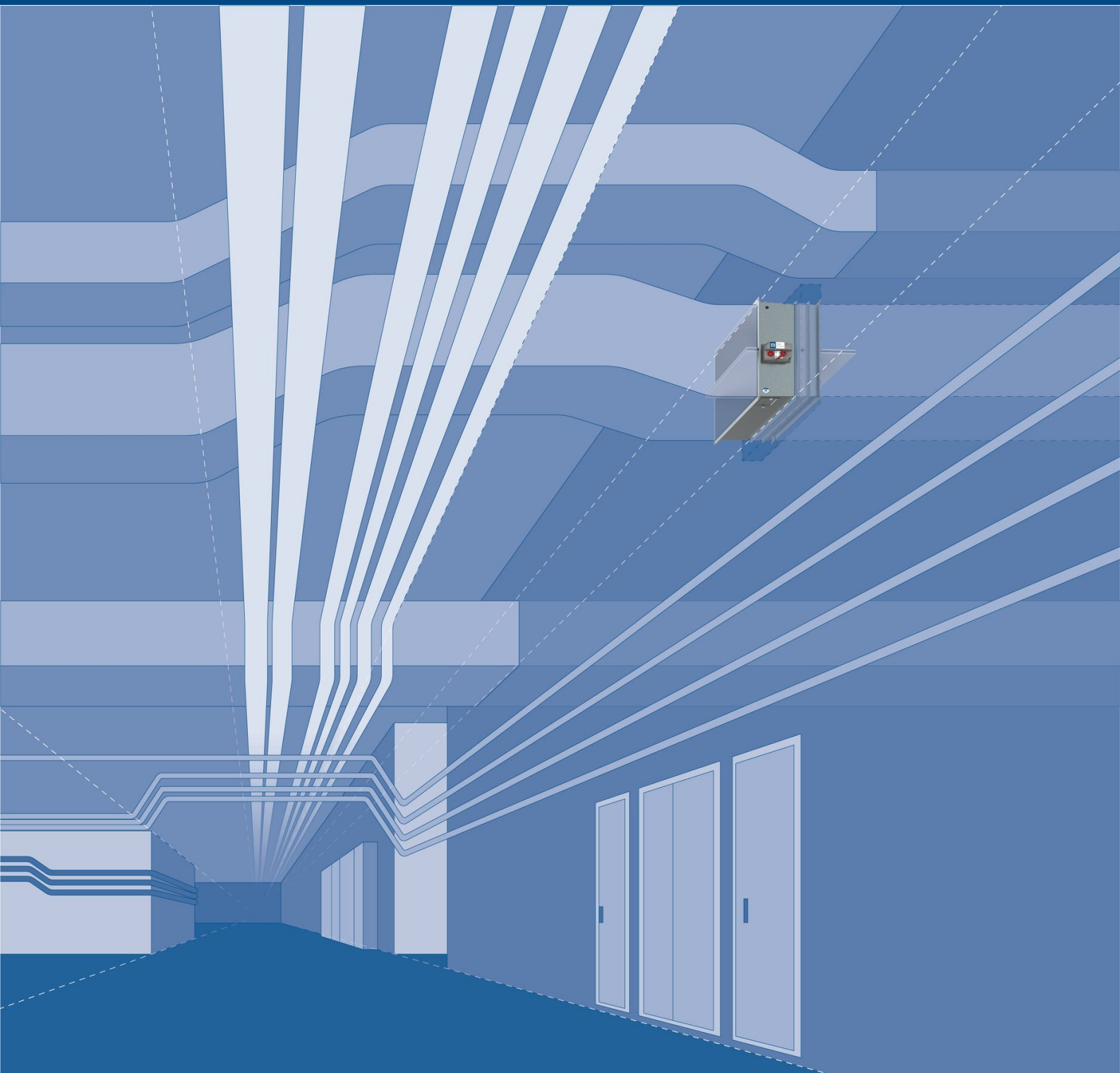


FDS

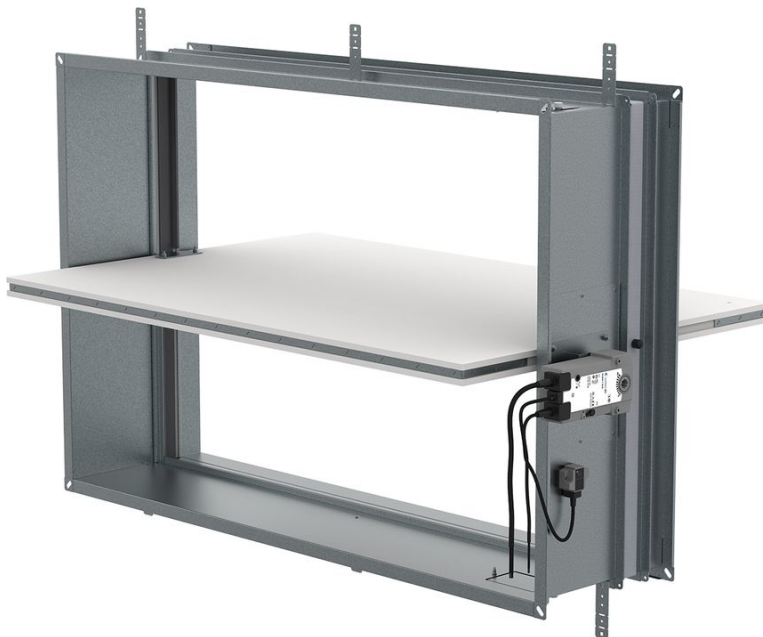
Štvorhranná požiarňa klapka

Technická špecifikácia + Návod na inštaláciu a údržbu



Obsah

Prehľad	3
Technické parametre	6
Grafy	12
Rozmery	15
Objednávací kód	21
Inštalácia	23
Elektrické parametre	64
Návod na obsluhu a prevádzku	80



Popis

Požiarné klapky predstavujú prvok pasívnej požiarnej ochrany určený na pomoc s oddelením jednotlivých požiarных úsekov s cieľom zabrániť šíreniu toxických plynov, dymu a plameňov. Štandardné požiarné klapky sú navrhnuté a certifikované v súlade s normou STN 15650 a testované na EIS kritériá podľa normy STN EN 1366 - 2. Požiarna klapka je spolu so spôsobom jej montáže neoddeliteľnou časťou hodnotenia požiarnej odolnosti. Požiarné klapky FDS-3G, FDS-EI90S a FDS-EI120S sú určené pre inštalácie uvedené a opísané v Návodě na inštaláciu, prevádzku a kontrolu požiarных klapiek. Štandardne sú všetky klapky dodávané s ručným mechanizmom alebo mechanizmom so servopohonom, voliteľne s napájacou a komunikačnou jednotkou. Aktivačné mechanizmy sú odnímateľné a môžu sa navzájom zamieňať, napr. namiesto ručného mechanizmu mechanizmus so servopohonom.

Hlavné vlastnosti

- Ľahká konštrukcia
- Trieda tesnosti plášte C ako štandard
- Výnimočne nízka tlaková strata
- Vymeniteľný mechanizmus
- Dva inšpekčné otvory pre všetky veľkosti väčšie ako 200x200mm
- Veľká rozmanitosť inštalácií s hodnotením až do EI120S
- Multi inštalácia viacerých klapiek FDS-EI90S - až 4 klapky s max. rozmerom 3260 × 2060 mm
- Modulačný servopohon vhodný na zaregulovanie systému - možnosť otvorenia listu v želanom uhle.

Typy klapiek

• FDS-3G

Štvorhranná požiarna klapka s maximálnou požiarňou odolnosťou 120 minút vyrobená ako jeden celok. Veľkosti od 100x100 až do 1200x800 mm.

• FDS-EI90S

Štvorhranná požiarna klapka s maximálnou požiarňou odolnosťou 90 minút. Konštrukcia z dvoch častí z ocelového plechu vodivo prepojená cez kalciumsilikátový rám. Šírka väčšia ako 1200 mm a /alebo Výška väčšia ako 800 mm až do rozmeru 1600x1000 mm.

• FDS-EI120S

Štvorhranná požiarna klapka s maximálnou požiarňou odolnosťou 120 minút. Konštrukcia z dvoch častí z ocelového plechu vodivo prepojená cez kalciumsilikátový rám. Šírka väčšia ako 1200 mm a /alebo Výška väčšia ako 800 mm až do rozmeru 1600x1000 mm.

Typy aktivácie

Ručne ovládané požiarne klapky

Štandardne sa všetky ručne ovládané klapky dodávajú s ručným ovládaním, voliteľne s príslušenstvom ako napríklad mikrospínače a elektromagnety. V prípade požiaru sa požiarne klapka uzatvorí automaticky. V závislosti od jej vyhotovenia sa klapka uzavrie buď po roztavení tepelnej poistky, alebo pomocou elektromagnetu v impulznom zapojení. Po uzatvorení je list klapky mechanicky zaistený v uzatvorenej polohe a je možné ho otvoriť len manuálne. Poistka aktivuje spúšťací mechanizmus, keď teplota vzduchu v potrubí dosiahne 74 °C a klapka sa po roztavení poistky uzatvorí do 10 sekúnd.

• H0

Požiarne klapka s ručnou pákou a aktivačným mechanizmom s pružinou, s tavnou tepelnou poistkou nastavenou na 74°C (na vyžiadanie 100°C).

• H2

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom H0 + indikáciou otvorenej a zatvorenej polohy spínačmi 230V AC alebo 24V AC/DC.

• H5-2

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom H0 + aktivačný mechanizmus s elektromagnetom 24V AC/DC v impulznom zapojení (aktivácia klapky nastane impulzným pripojením prúdu k elektromagnetu) + indikácia zatvorenej a otvorenej polohy klapky spínačmi 230V AC alebo 24V AC/DC.

• H6-2

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom H0 + aktivačný mechanizmus s elektromagnetom 230V AC v impulznom zapojení (aktivácia klapky nastane impulzným pripojením prúdu k elektromagnetu) + indikácia zatvorenej a otvorenej polohy klapky spínačmi 230V AC alebo 24V AC/DC.

Požiarne klapky ovládané servopohonom

Štandardne sú tieto klapky vybavené servopohonom s mikrospínačmi, voliteľne s napájacou a komunikačnou jednotkou. Požiarne klapka môže byť vybavená pružinovým servopohonom, ktorý ju uzatvorí na povel systému riadenia budovy, alebo na základe porušenia termoelektrickej poistky. Servopohonom ovládané požiarne klapky sú štandardne vybavené termoelektrickou poistkou, ktorá aktivuje uzatvorenie klapky po dosiahnutí alebo prekročení okolitej teploty 72°C. Napájací obvod servopohonu sa preruší a pružina servopohonu uzatvorí list klapky do 20 sekúnd. Servopohony Belimo sú na vyžiadanie dostupné s termopoistkou 95 °C alebo 120 °C.

• B230T alebo G230T

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo alebo Gruner (230V AC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi.

• B24T alebo G24T

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo alebo Gruner (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi.

• B24T-W alebo G24T-W

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo alebo Gruner (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C, pomocnými spínačmi a káblami pre napájajúcu a komunikačnú jednotku (komunikačná jednotka nie je súčasťou mechanizmu).

• B24T-SR alebo G24T-SR

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo alebo Gruner (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi pre modulačné klapky (možnosť nastaviť polohu otvoreného listu v ľubovoľnom uhle). Pre klapky s $H \geq 160$ mm. Nedostupné pre klapky FDS-EI90S/EI120S.

• BST0 alebo GST0

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (BST0) alebo Gruner (GST0) s vratnou pružinou (24V AC/DC), s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi, s napájacou jednotkou Belimo BKN230-24 (napájanie cez jednotku: 230 V AC, komunikácia: 2-vodiče do BKS...) alebo s napájacou a komunikačnou jednotkou Gruner FSC-UFC24-2 (napájanie cez jednotku: 24 V AC, komunikácia: Modbus/BACnet).

• BST1

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi, s napájacou a komunikačnou jednotkou (napájanie pomocou SLC) BC24-G2 (THC).

- **BST2**

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi, s napájacou a komunikačnou jednotkou Belimo (230 V AC) BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet).

- **BST3**

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi, s napájacou a komunikačnou jednotkou Belimo (230 V AC) BKN230-24-C-MP (SBS/MP).

- **BST10**

Požiarne klapka s aktivačným mechanizmom so servopohonom Belimo (24V AC/DC) s vratnou pružinou, s termoelektrickou poistkou 72°C a pomocnými spínačmi, s napájacou a komunikačnou jednotkou Belimo (230 V AC) BKN230-24-PL (Powerline).

Iné komunikačné jednotky sú dostupné na vyžiadanie.

Vyhotovenie

Požiarne klapky majú plášť vyrobený z pozinkovaného plechu. Listy sú vyrobené z neazbestového izolantu s gumovým tesnením a intumescentnou hmotou, ktorá v prípade požiaru expanduje.

Materiálové vyhotovenie

Výrobok obsahuje pozinkovaný ocelový plech, vápenato-kremičitú dosku, ohňovzdorný uhlíkový sklolaminát, polyuretánovú penu a etylén-propylénovú gumu. Tieto sú spracované v súlade s miestnymi predpismi. Produkt neobsahuje žiadne nebezpečné látky, s výnimkou spájky v termopoistke, ktorá obsahuje miligramové množstvo olova.

Zoznam príslušenstva

Detailné informácie o príslušenstve ku klapkám FDS-3G, FDS-EI90S a FDS-EI120S sú dostupné v programe Systemair DESIGN v časti Príslušenstvo k požiarным klapkám.

- AM-FD: Aktivačné mechanizmy
- CBS-FD: Príločky
- IPOS-FD: Kryt izolácie
- IKOWS-FD: Inštalčný kit pre inštaláciu Na stenu a Mimo steny pomocou dosiek Promatect

Technické parametre

Test trvanlivosti

- 50 cyklov/ručný aktivačný mechanizmus – bez zmeny požadovaných vlastností
- 10.000 + 100 + 100 cyklov/klapky so servopohonom – bez zmeny požadovaných vlastností
- 20.000 cyklov/modulačný servopohon (B24T-SR) – bez zmeny požadovaných vlastností

Tlak požiarnej skúšky

Podtlak do 300 Pa

Bezpečná poloha

Zatvorená. (V prípade požiaru sa klapka uzavrie pružinou v servopohone alebo pružinou v ručnom mechanizme)

Smer prúdenia vzduchu

Oba smery

Povolená rýchlosť vzduchu

Klapky sú schopné pracovať do rýchlosti prúdenia max. 12 m/s. Vzduch bez mechanickej alebo chemickej kontaminácie

Strana chránená pred ohňom

Podľa klasifikácie inštalácie: Z oboch strán (i <-> o)

Opakované otváranie

Vhodné na každodennú kontrolu. Po dosiahnutí aktivačnej teploty zariadenie nie je možné prevádzkovať.

Aktivačná teplota

- Ručné klapky: štandardne 74°C (na vyžiadanie 100°C) pomocou pružiny po roztavení tepelnej poistky.
- Klapky so servopohonom: štandardne 72°C (na vyžiadanie 95°C alebo 120°C) pomocou pružiny po prerušení prúdu v termoelektrickej poistke.

Prevádzková teplota

- Minimum: 0 °C
- Maximum: 60°C pre 74°C a 72°C termopoistku
- Maximum: 85°C pre 95°C a 100°C termopoistku
- Maximum 105°C pre 120°C termopoistku

Vhodnosť prostredia

Chránené pred poveternostnými vplyvmi, s teplotou nad 0°C, do 95% Rha, (3K5 podľa EN 60721-3-3)

Indikácia Zatvorená/Otvorená

- Ručné klapky pomocou mikrospínačov - Typy aktivácie H2 až H6-2
- Klapky so servopohonom - zabudované mikrospínače - Typy aktivácie B230T/G230T až B24T-SR/G24T-SR

Čas Zatvorenia/Otvorenia

Ručne ovládané klapky < 10 s, klapky so servopohonom < 20 s

Možnosť kontroly

Po otvorení inšpekčného veka. Pri veľkostiach menších ako 200 mm po odňatí aktivačného mechanizmu, alebo je potrebné inšpekčný otvor pridať do pripojeného potrubia.

Údržba

Nevyžaduje sa. Suché čistenie ak je požadované legislatívou v mieste inštalácie klapky.

Revízie

Je potrebné vykonávať zákonom stanovené revízie - zvyčajne raz za 12 mesiacov.

Povolený tlak

1200 Pa

Tesnosť listu (STN EN 1751)

Trieda 3 štandardne pre všetky menovité veľkosti väčšie ako 800x600 mm, Pre menšie veľkosti štandardne Trieda 2 a na vyžiadanie Trieda 3.

Tesnosť plášťa (STN EN 1751)

Štandardne trieda C

Zhoda s ES smernicami

2006/42/ES Smernica o strojoch

2014/35/EÚ Smernica o nízkom napätí

2014/30/EÚ Smernica o elektromagnetickej kompatibilite

Modulačný servopohon

Pri otvorení listu je možné nastaviť ho do akejkoľvek polohy - pozri typy aktivačných mechanizmov B24T-SR/G24T-SR

Typy servopohonov

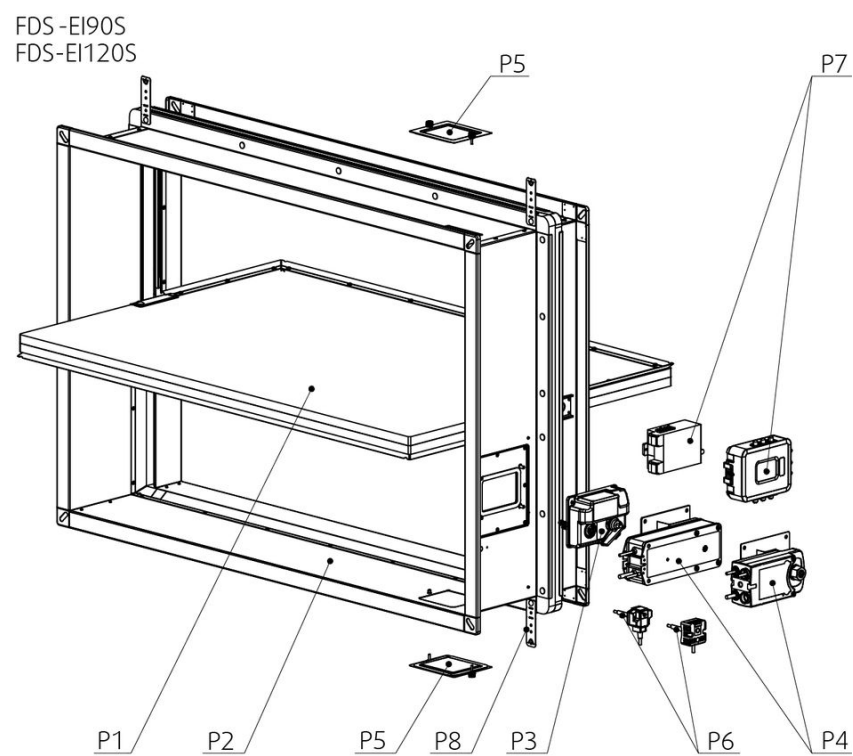
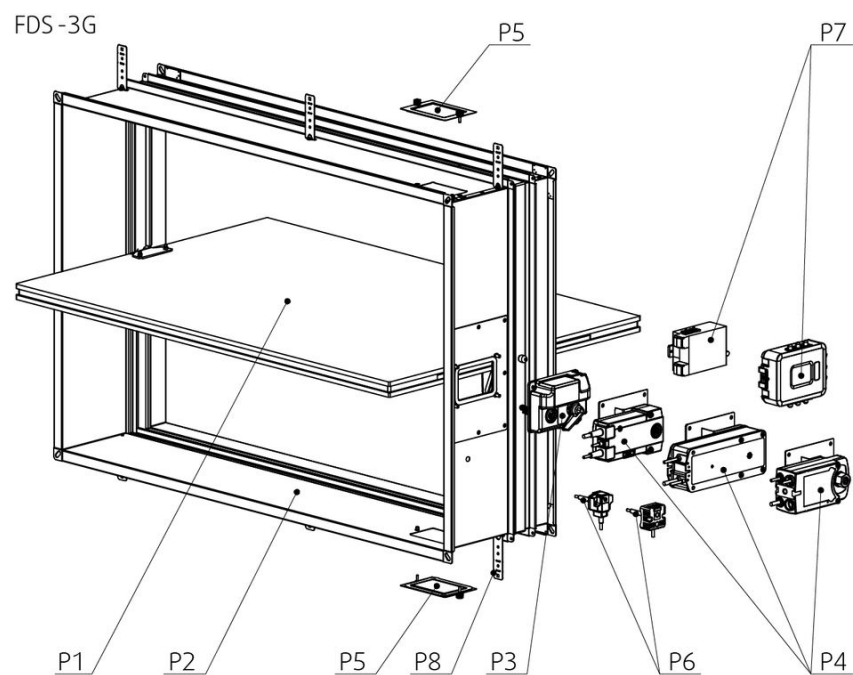
Belimo: BLF230-T, BLF24-T, BFL24-SR-T, BF230-T, BF24-T, BF24-SR-T, BFN230-T, BFN24-T, BFN24-T, BFL230-T, BFL24-T, BFL24-SR-T (platí aj pre typy ST, W)

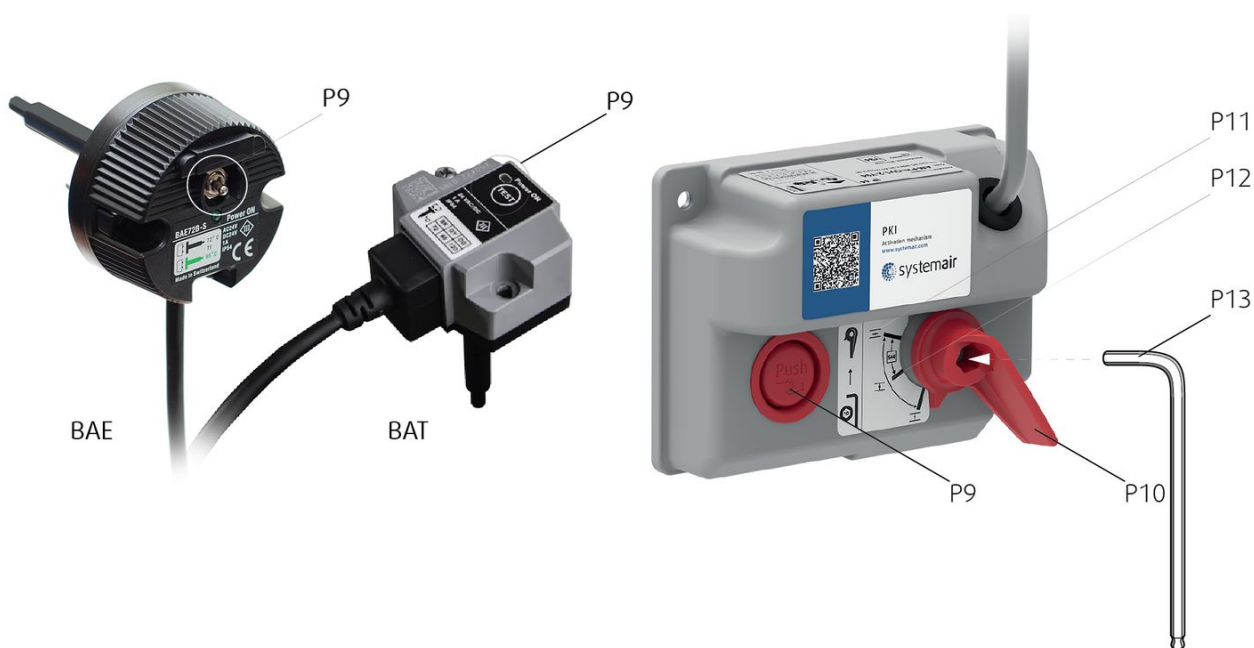
Gruner: 360TA-230-12-S2, 360CTA-024-12-S2, 360TA-024-12-S2, 340TA-230D-03-S2, 340TA-024D-03-S2, 340CTA-024D-03-S2, 340TA-230-05-S2, 340TA-024-05-S2, 340CTA-024-05-S2 (platí aj pre typy ST, W)

Preprava a skladovanie

Suché vnútorné prostredie s teplotným rozsahom od -20°C do +50°C

Části výrobku





Legenda

- P1** List
- P2** Plášť
- P3** Ručný aktivačný mechanizmus (H0;H...)
- P4** Aktivačný mechanizmus so servopohonom (B...;G...)
- P5** Inšpekčné veko
- P6** Termoelektrická poistka (BAT72;TA-72)
- P7** Napájacia a komunikačná jednotka (BKN230-24;FS-UFC24-2)
- P8** Ohýbatelný záves
- P9** Tlačidlo na aktiváciu a testovanie
- P10** Páka
- P11** Otvorená poloha
- P12** Zatvorená poloha
- P13** Imbusový kľúč č.10 (nie je súčasťou dodávky)

Hodnotený výkon - FDS-3G

19 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovensko

1396-CPR-0163, FDS-3G

(platí pre podskupiny: ...EX, ...KS, ...OF)

EN 15650 : 2010

Štvorhranné požiarne klapky

Menovité podmienky aktivácie/citlivosť

- zaťažiteľnosť teplotného snímača
- teplota odozvy teplotného snímača

Vyhovuje

Oneskorenie odozvy (čas odozvy)

- čas uzatvorenia

Vyhovuje

Prevádzková spoľahlivosť

- motorizovaný cyklus 10.200 cyklov
- manuálny cyklus 50 cyklov
- modulačný 20.200 cyklov

Vyhovuje

Požiarna odolnosť:

Odolnosť závisí od spôsobu inštalácie a situácie

- integrita **E**
- stabilita priečného rezu (pod E)
- mechanická stabilita (pod E)
- priečny rez (pod E)
- izolácia **I**
- dymotesnosť **S**

Stabilita oneskorenia odozvy

- teplota odozvy a zaťažiteľnosť teplotného snímača

Vyhovuje

Stabilita prevádzkovej spoľahlivosti

- cyklovanie otvorenia a zatvorenia

Vyhovuje

Hodnotený výkon - FDS-EI90S, FDS-EI120S

19 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovensko

1396-CPR-0169, FDS-EI90S, FDS-EI120S

(platí pre podskupiny: ...EX)

EN 15650 : 2010

Štvorhranné požiarne klapky**Menovité podmienky aktivácie/citlivosť - Vyhovuje**

- zaťažiteľnosť teplotného snímača
- teplota odozvy teplotného snímača

Oneskorenie odozvy (čas odozvy) - Vyhovuje

- čas uzatvorenia

Prevádzková spoľahlivosť - Vyhovuje

- | | |
|-----------------------|---------------|
| • motorizovaný cyklus | 10.200 cyklov |
| • manuálny cyklus | 50 cyklov |
| • modulačný | 20.200 cyklov |

Požiarna odolnosť:

FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S
FDS-EI120S	EI120(ve ho i↔o)S

- integrita **E**
- stabilita priečneho rezu (pod E)
- mechanická stabilita (pod E)
- priečny rez (pod E)
- izolácia **I**
- dymotesnosť **S**

Stabilita oneskorenia odozvy - Vyhovuje

- teplota odozvy a zaťažiteľnosť teplotného snímača

Stabilita prevádzkovej spoľahlivosti - Vyhovuje

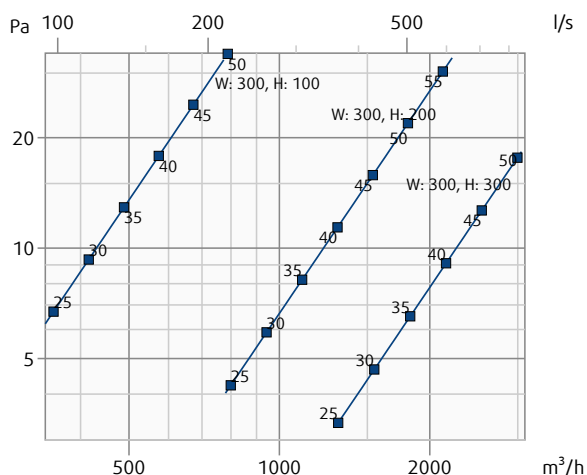
- cyklovanie otvorenia a zatvorenia

Grafy

Tlaková strata a A-vážená a celková hladina vyžarovaného akustického výkonu závisí od menovitých rozmerov klapky a objemového prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí. Typ aktivácie neovplyvňuje prúdenie vzduchu, preto sa v grafoch uvádza iba jeden typ aktivácie.

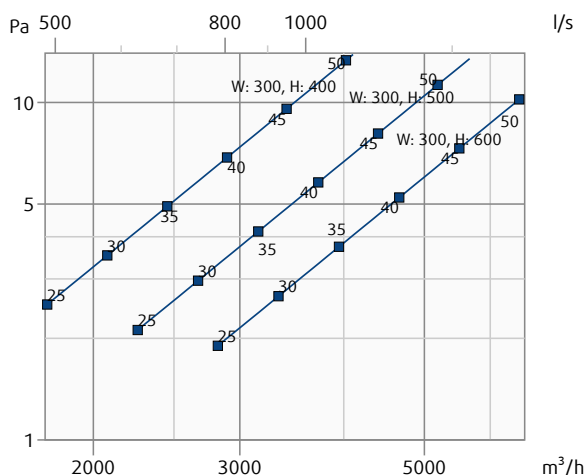
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



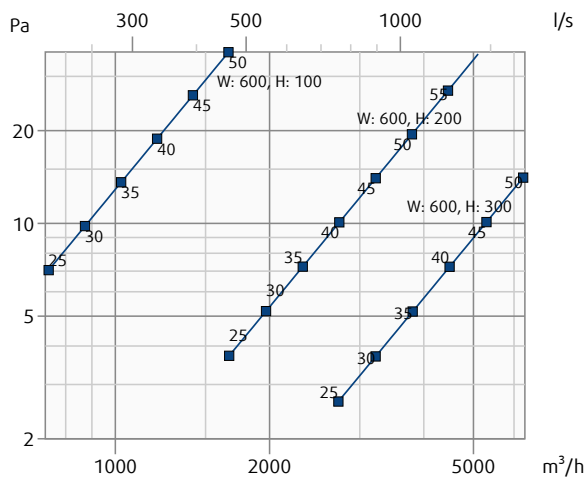
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



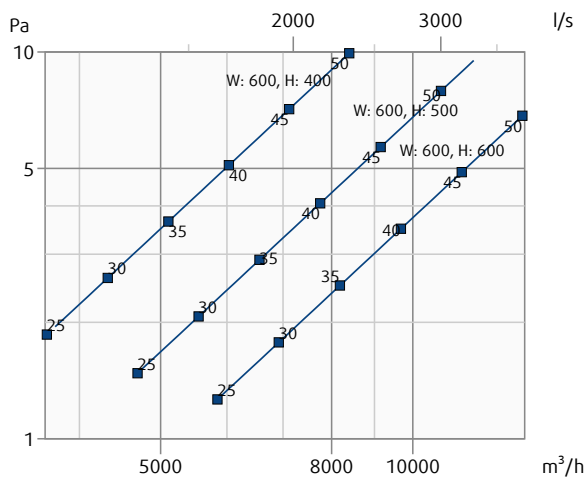
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



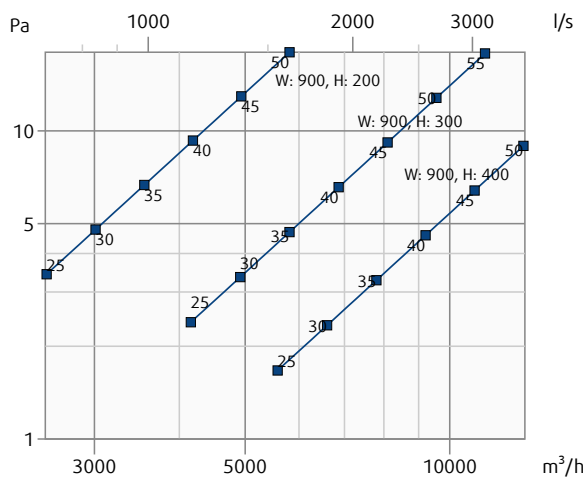
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



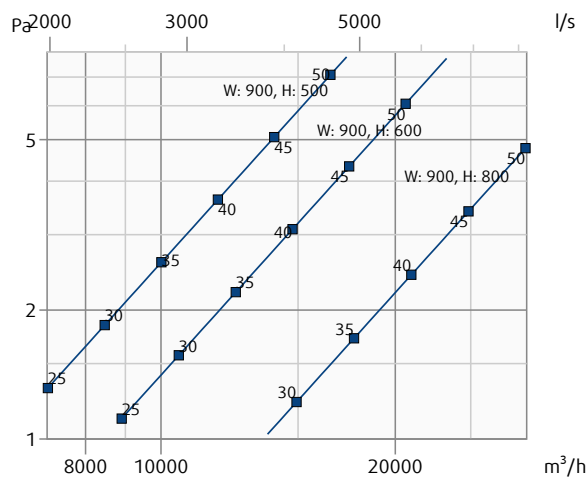
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



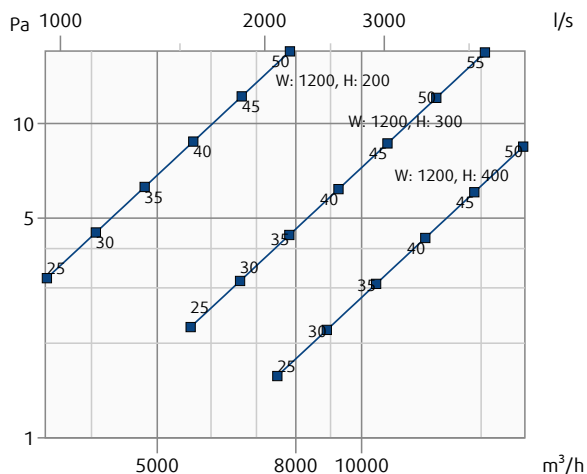
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



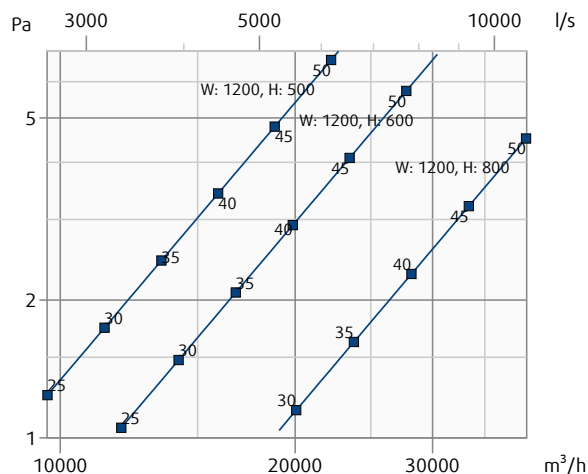
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



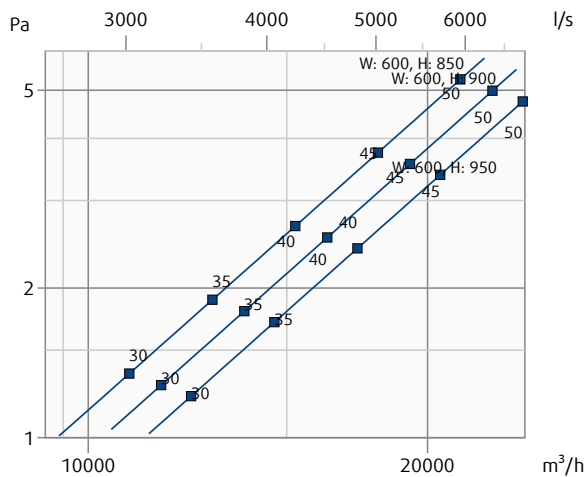
FDS-3G-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



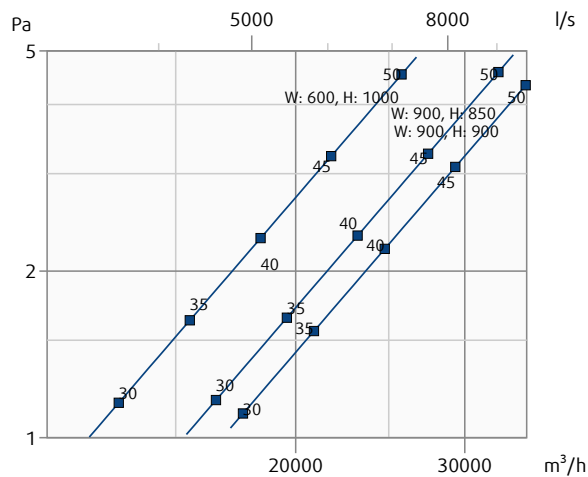
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



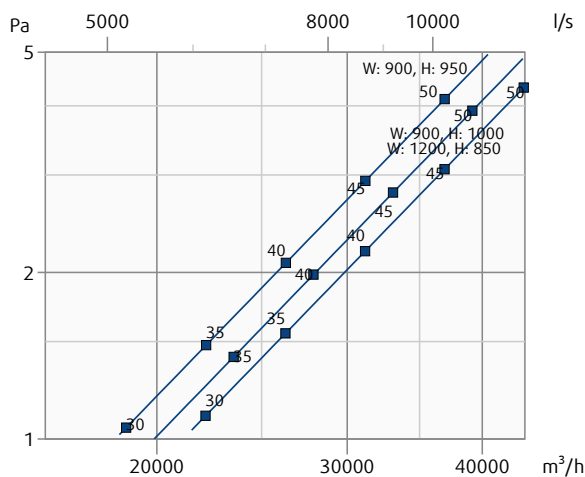
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



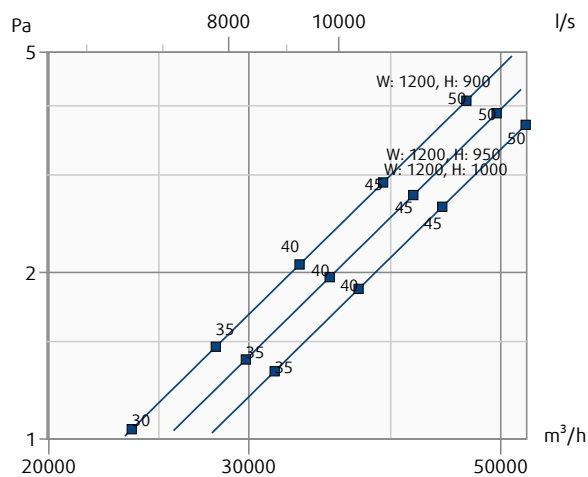
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



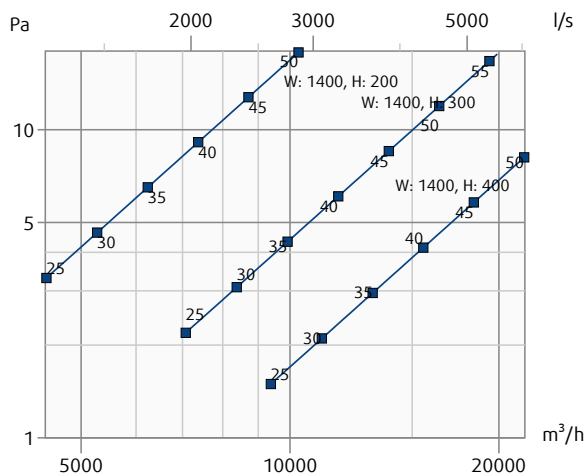
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



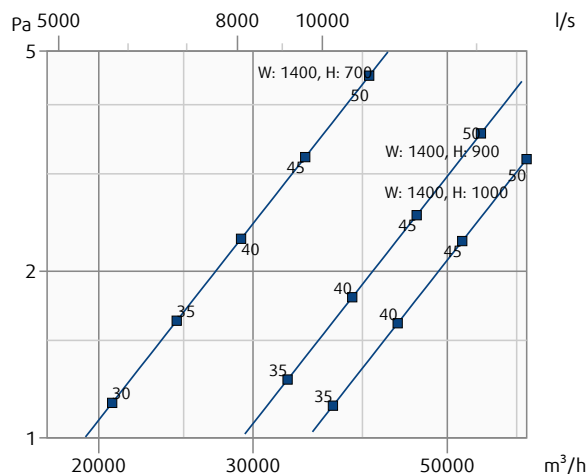
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



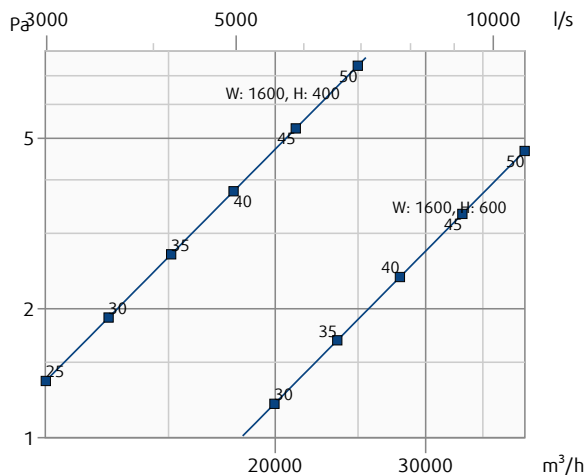
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



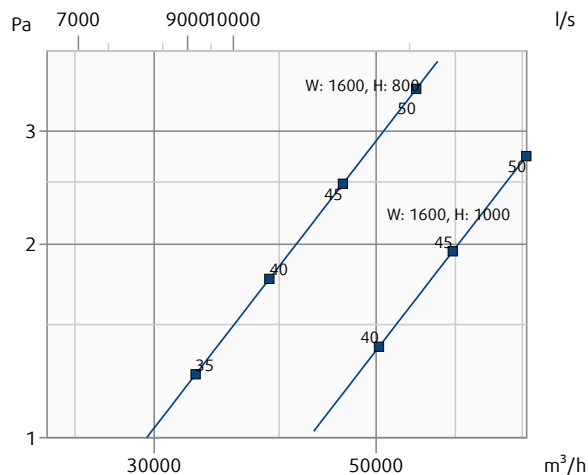
FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



FDS-EI90S-...

Tlaková strata a A-vážená hladina akustického výkonu (dB(A))



Volná plocha

A _v (m ²)		W (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
H (mm)	100	0,007	0,010	0,014	0,018	0,022	0,023	0,026	0,026	0,030	0,030	0,034	0,037	0,038	0,041	0,043	0,044	0,048	0,049	0,051	0,055
	150	0,011	0,015	0,021	0,027	0,033	0,034	0,038	0,039	0,044	0,047	0,052	0,058	0,059	0,063	0,066	0,068	0,074	0,075	0,079	0,085
	175	0,013	0,019	0,026	0,033	0,040	0,042	0,047	0,048	0,054	0,058	0,064	0,071	0,072	0,078	0,082	0,084	0,091	0,092	0,098	0,104
	180	0,014	0,019	0,027	0,034	0,041	0,043	0,048	0,049	0,056	0,060	0,067	0,074	0,075	0,081	0,085	0,087	0,094	0,096	0,101	0,108
	200	0,016	0,022	0,030	0,039	0,047	0,049	0,055	0,056	0,063	0,067	0,074	0,082	0,084	0,090	0,095	0,098	0,105	0,107	0,113	0,121
	250	-	0,029	0,040	0,050	0,061	0,064	0,072	0,073	0,083	0,088	0,099	0,109	0,111	0,119	0,125	0,129	0,140	0,142	0,150	0,160
	300	-	0,036	0,049	0,062	0,075	0,079	0,089	0,090	0,102	0,110	0,123	0,135	0,138	0,148	0,156	0,161	0,174	0,176	0,186	0,199
	315	-	-	0,052	0,066	0,080	0,084	0,094	0,095	0,108	0,116	0,130	0,143	0,146	0,157	0,165	0,170	0,184	0,187	0,197	0,211
	350	-	-	0,058	0,074	0,090	0,094	0,105	0,107	0,121	0,132	0,147	0,162	0,165	0,177	0,186	0,193	0,208	0,211	0,223	0,238
	355	-	-	0,059	0,075	0,091	0,096	0,107	0,109	0,123	0,134	0,149	0,165	0,168	0,180	0,190	0,196	0,211	0,214	0,227	0,242
	400	-	-	-	0,086	0,104	0,109	0,122	0,124	0,140	0,153	0,171	0,189	0,192	0,206	0,217	0,224	0,242	0,245	0,260	0,277
	450	-	-	-	0,094	0,114	0,120	0,134	0,136	0,154	0,175	0,195	0,215	0,219	0,235	0,248	0,256	0,276	0,280	0,296	0,316
	500	-	-	-	0,105	0,128	0,135	0,151	0,153	0,174	0,196	0,219	0,242	0,246	0,265	0,278	0,287	0,310	0,315	0,333	0,356
	550	-	-	-	-	0,142	0,15	0,167	0,170	0,193	0,218	0,243	0,268	0,273	0,294	0,309	0,319	0,344	0,349	0,369	0,395
	560	-	-	-	-	0,145	0,153	0,171	0,173	0,197	0,222	0,248	0,274	0,279	0,300	0,315	0,325	0,351	0,356	0,377	0,403
	600	-	-	-	-	0,156	0,165	0,184	0,187	0,212	0,240	0,267	0,295	0,301	0,323	0,339	0,351	0,378	0,384	0,406	0,434
	630	-	-	-	-	-	0,151	0,171	0,174	0,199	0,227	0,255	0,283	0,288	0,311	0,328	0,339	0,367	0,372	0,395	0,423
	650	-	-	-	-	-	-	0,177	0,180	0,206	0,235	0,264	0,293	0,299	0,322	0,339	0,351	0,380	0,386	0,409	0,438
	700	-	-	-	-	-	-	0,192	0,195	0,224	0,255	0,287	0,318	0,324	0,350	0,369	0,381	0,413	0,419	0,444	0,476
	710	-	-	-	-	-	-	-	-	0,227	0,259	0,291	0,323	0,330	0,355	0,374	0,387	0,419	0,426	0,451	0,483
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	0,241	0,275	0,309	0,343	0,350	0,377	0,398	0,411	0,445	0,452	0,479	0,513
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,296	0,332	0,369	0,376	0,405	0,427	0,442	0,478	0,485	0,515	0,551
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,358	0,399	0,439	0,447	0,479	0,503	0,520	0,560	0,568	0,600	0,640
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,349	0,389	0,429	0,437	0,469	0,493	0,509	0,549	0,557	0,589	0,628
	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,381	0,423	0,466	0,475	0,509	0,535	0,552	0,595	0,603	0,637	0,680
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,371	0,413	0,456	0,464	0,498	0,524	0,541	0,583	0,592	0,625	0,668
	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,448	0,494	0,503	0,539	0,566	0,584	0,629	0,638	0,675	0,720
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,438	0,483	0,492	0,528	0,555	0,573	0,617	0,626	0,662	0,707
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,473	0,521	0,530	0,569	0,597	0,616	0,664	0,674	0,712	0,760
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,462	0,510	0,519	0,557	0,585	0,604	0,652	0,661	0,699	0,747

	FDS-3G (L = 325 mm)
	FDS-EI90S (L = 350 mm)
	FDS-EI120S (L = 350 mm)

A _v (m ²)		W (mm)																
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
H (mm)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	0,105	0,111	0,118	0,124	0,131	0,137	0,140	0,144	0,150	0,193	0,201	0,209	0,217	0,224	0,232	-	-
											0,183	0,19	0,198	0,205	0,212	0,22	-	-
	250	0,145	0,154	0,163	0,172	0,181	0,190	0,194	0,199	0,208	0,256	0,266	0,276	0,286	0,297	0,307	-	-
											0,245	0,255	0,265	0,274	0,284	0,294	-	-
	300	0,185	0,197	0,208	0,220	0,231	0,243	0,247	0,254	0,266	0,318	0,331	0,343	0,356	0,369	0,382	-	-
											0,307	0,319	0,331	0,344	0,356	0,369	-	-
	315	0,197	0,209	0,222	0,234	0,246	0,258	0,263	0,271	0,283	0,337	0,35	0,364	0,377	0,391	0,404	-	-
											0,325	0,338	0,352	0,365	0,378	0,391	-	-
	350	0,225	0,239	0,253	0,267	0,281	0,295	0,301	0,309	0,323	0,38	0,395	0,411	0,426	0,441	0,457	-	-
											0,369	0,383	0,398	0,413	0,428	0,443	-	-
	355	0,229	0,244	0,258	0,272	0,286	0,301	0,306	0,315	0,329	0,386	0,402	0,417	0,433	0,449	0,464	-	-
											0,375	0,39	0,405	0,42	0,436	0,451	-	-
	400	0,266	0,282	0,299	0,315	0,332	0,348	0,355	0,365	0,381	0,442	0,46	0,478	0,496	0,514	0,531	0,549	0,567
											0,43	0,448	0,465	0,483	0,5	0,518	0,535	0,553
	450	0,306	0,325	0,344	0,363	0,382	0,401	0,409	0,420	0,439	0,505	0,525	0,545	0,566	0,586	0,606	0,627	0,647
											0,492	0,512	0,532	0,552	0,572	0,592	0,612	0,632
	500	0,346	0,368	0,389	0,411	0,432	0,454	0,462	0,475	0,497	0,567	0,59	0,613	0,635	0,658	0,681	0,704	0,727
											0,554	0,577	0,599	0,622	0,644	0,667	0,689	0,712
	550	0,386	0,410	0,434	0,458	0,482	0,506	0,516	0,530	0,554	0,629	0,655	0,68	0,705	0,731	0,756	0,781	0,806
											0,616	0,641	0,666	0,691	0,716	0,741	0,766	0,791
	560	0,394	0,419	0,443	0,468	0,492	0,517	0,527	0,541	0,566	0,642	0,668	0,693	0,719	0,745	0,771	0,797	0,822
											0,629	0,654	0,68	0,705	0,731	0,756	0,781	0,807
	600	0,427	0,453	0,480	0,506	0,533	0,559	0,570	0,586	0,612	0,692	0,719	0,747	0,775	0,803	0,831	0,858	0,886
											0,678	0,706	0,733	0,761	0,788	0,816	0,843	0,87
	630	0,451	0,479	0,507	0,535	0,563	0,591	0,602	0,619	0,647	0,729	0,758	0,788	0,817	0,846	0,875	0,905	0,934
											0,715	0,744	0,773	0,802	0,831	0,86	0,889	0,918
	650	0,467	0,496	0,525	0,554	0,583	0,612	0,624	0,641	0,670	0,754	0,784	0,815	0,845	0,875	0,905	0,936	0,966
											0,74	0,77	0,8	0,83	0,86	0,89	0,92	0,95
	700	0,507	0,539	0,570	0,602	0,633	0,665	0,677	0,696	0,728	0,816	0,849	0,882	0,915	0,947	0,98	1,013	1,046
											0,802	0,835	0,867	0,9	0,932	0,964	0,997	1,029
	710	0,515	0,547	0,579	0,611	0,643	0,675	0,688	0,707	0,739	0,829	0,862	0,895	0,929	0,962	0,995	1,028	1,062
											0,815	0,848	0,88	0,913	0,946	0,979	1,012	1,045
	750	0,547	0,581	0,615	0,649	0,683	0,717	0,731	0,751	0,785	0,879	0,914	0,949	0,984	1,02	1,055	1,09	1,126
											0,864	0,899	0,934	0,969	1,004	1,039	1,074	1,109
	800	0,588	0,624	0,661	0,697	0,734	0,770	0,785	0,807	0,843	0,941	0,979	1,016	1,054	1,092	1,13	1,168	1,205
											0,926	0,964	1,001	1,038	1,076	1,113	1,151	1,188
	850	0,681	0,721	0,761	0,802	0,842	0,882	0,898	0,923	0,963	1,003	1,043	1,084	1,124	1,164	1,205	1,245	1,285
											0,988	1,028	1,068	1,108	1,148	1,188	1,228	1,268
	900	0,723	0,766	0,809	0,851	0,894	0,937	0,954	0,98	1,023	1,065	1,108	1,151	1,194	1,237	1,279	1,322	1,365
											1,05	1,092	1,135	1,177	1,22	1,262	1,305	1,347
	950	0,765	0,811	0,856	0,901	0,947	0,992	1,01	1,037	1,082	1,128	1,173	1,218	1,264	1,309	1,354	1,4	1,445
											1,112	1,157	1,202	1,247	1,292	1,337	1,382	1,427
	1000	0,808	0,855	0,903	0,951	0,999	1,047	1,066	1,094	1,142	1,19	1,238	1,286	1,333	1,381	1,429	1,477	1,525
											1,174	1,221	1,269	1,316	1,364	1,411	1,459	1,506

	FDS-3G (L = 325 mm)
	FDS-EI90S (L = 350 mm)
	FDS-EI120S (L = 350 mm)

Rozmery

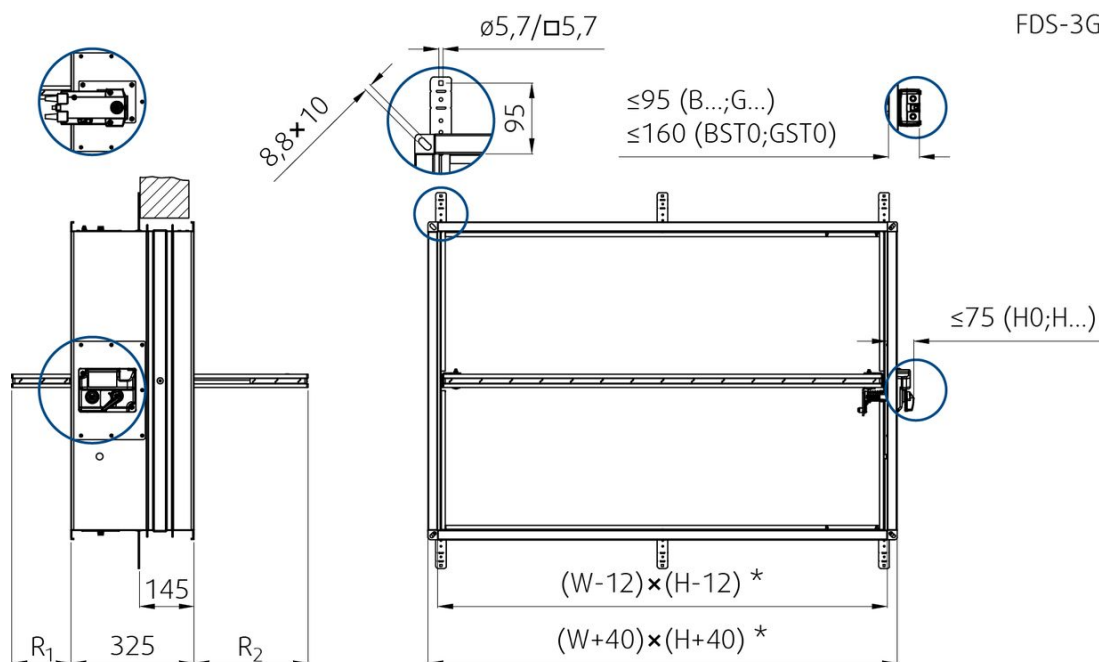
Rozmery

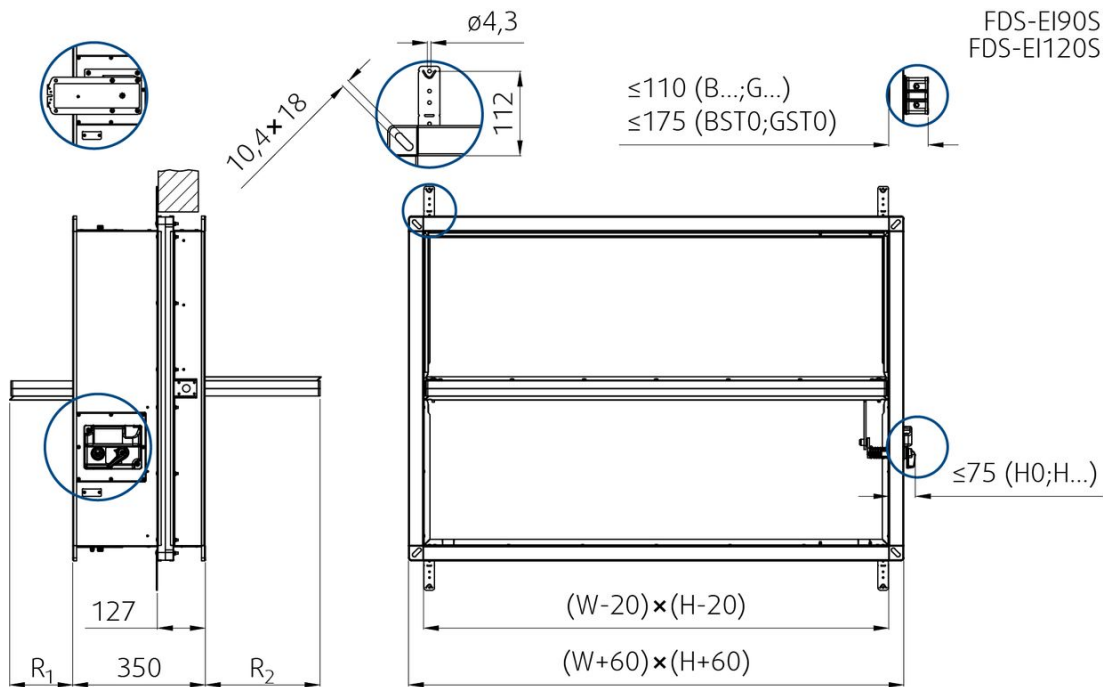
Aby ste zabránili blokovaniu pohybu listu klapky, pripojte rovné potrubie v minimálnych dĺžkach R1 alebo R2. R1 a R2 sú previsy úplne otvoreného listu klapky vrátane tesnení.

POZNÁMKY

* Pri menovitej veľkosti W = 100 mm je vnútorný rozmer šírky 100 mm, vonkajší rozmer šírky príruby 152 mm a/ alebo pre menovitý rozmer H = 100 mm vnútorný výškový rozmer je 100 mm, vonkajší rozmer príruby 152 mm.

FDS-3G, 100 x 100 až 1200 x 800





		H (mm)																							
		100	150	175	180	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800		
R ₂ (mm)	R ₁ (mm)	3G	-188	-163	-150	-148	-143	-118	-93	-85	-68	-65	-43	-18	7	32	37	57	72	82	107	112	132	157	
	El90S/El120S	-				-160	-145	-110	-102	-85	-82	-60	-35	10	15	20	40	55	65	90	95	115	140		
R ₂ (mm)		3G	-43	-18	-5	-3	2	27	52	60	77	80	102	127	152	177	182	202	217	227	252	257	277	302	
		El90S/El120S	-				-20	5	30	37	55	57	80	105	130	155	160	180	195	205	230	235	255	280	

		H (mm)			
		850	900	950	1000
R ₁ (mm)	3G	-			
	EI90S/EI120S	165	190	215	240
R ₂ (mm)	3G	-			
	EI90S/EI120S	305	330	355	380

Hmotnosti

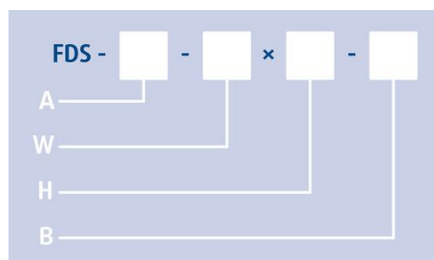
H0, H... m (kg ±10%)		W (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
H (mm)	100	4,2	4,6	5,1	5,5	6,0	6,1	6,4	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	8,4	8,8	9,0	9,2	9,7	9,8	10,1	10,6
	150	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7	6,8	7,2	7,3	7,7	8,3	8,8	9,3	9,4	9,9	10,2	10,4	10,9	11,0	11,4	11,9
	200	5,1	5,7	6,2	6,8	7,4	7,6	8,0	8,1	8,6	9,2	9,8	10,4	10,5	11,0	11,3	11,6	12,2	12,3	12,7	13,3
	250	-	6,2	6,8	7,5	8,1	8,3	8,8	8,9	9,4	10,2	10,8	11,5	11,6	12,1	12,5	12,8	13,4	13,5	14,1	14,7
	300	-	6,7	7,4	8,1	8,8	9,1	9,6	9,7	10,3	11,1	11,8	12,5	12,6	13,2	13,6	13,9	14,6	14,8	15,4	16,1
	315	-	-	7,6	8,3	9,1	9,3	9,8	9,9	10,5	11,3	12,1	12,8	13,0	13,5	14,0	14,3	15,0	15,2	15,8	16,5
	350	-	-	8,0	8,8	9,6	9,8	10,3	10,4	11,1	12,0	12,8	13,5	13,7	14,3	14,8	15,1	15,9	16,0	16,7	17,5
	355	-	-	8,1	8,9	9,7	9,9	10,4	10,5	11,2	12,1	12,9	13,6	13,8	14,4	14,9	15,2	16,0	16,2	16,8	17,6
	400	-	-	8,6	9,4	10,3	10,5	11,1	11,2	12,0	12,9	13,7	14,6	14,8	15,4	15,9	16,3	17,1	17,3	18,0	18,8
	450	-	-	-	10,1	11,0	11,3	11,9	12,0	12,8	13,8	14,7	15,6	15,8	16,5	17,1	17,5	18,4	18,6	19,3	20,2
	500	-	-	-	10,7	11,7	12,0	12,7	12,8	13,7	14,7	15,7	16,7	16,9	17,7	18,2	18,6	19,6	19,8	20,6	21,6
	550	-	-	-	-	12,4	12,7	13,5	13,6	14,5	15,6	16,7	17,7	17,9	18,8	19,4	19,8	20,9	21,1	21,9	22,9
	560	-	-	-	-	12,6	12,9	13,6	13,7	14,7	15,8	16,7	17,9	18,1	19,0	19,6	20,0	21,1	21,3	22,2	23,2
	600	-	-	-	-	13,1	13,5	14,2	14,4	15,4	16,5	17,7	18,8	19,0	19,9	20,5	21,0	22,1	22,3	23,2	24,3
	630	-	-	-	-	-	-	18,4	18,5	19,9	21,5	23,0	24,6	24,9	26,1	27,1	27,7	29,2	29,6	30,8	32,4
	650	-	-	-	-	-	-	18,8	19,0	20,4	22,0	23,6	25,2	25,5	26,8	27,7	28,3	29,9	30,3	31,5	33,1
	700	-	-	-	-	-	-	19,9	20,0	21,6	23,2	24,9	26,6	26,9	28,3	29,3	30,0	31,7	32,0	33,3	35,0
	710	-	-	-	-	-	-	-	20,3	21,8	23,5	25,2	26,9	27,2	28,6	29,6	30,3	32,0	32,3	33,7	35,4
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	22,7	24,5	26,3	28,1	28,4	29,8	30,9	31,6	33,4	33,7	35,2	36,9
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	25,8	27,6	29,5	29,9	31,4	32,5	33,2	35,1	35,5	37,0	38,9
	850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,0	38,9	41,2	42,3	43,3	45,4	47,5	48,5	48,9	50,6	53,4
	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,5	40,1	42,7	43,5	45,5	47,0	48,1	50,8	50,6	53,4	56,2
	950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,7	44,6	45,5	47,6	50,1	51,7	53,0	53,4	55,7	58,8
	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,5	46,5	47,7	49,4	53,0	55,1	55,2	55,3	58,2	61,1

	B..., G...
FDS-3G (L = 325 mm)	+ 1,6
FDS-EI90S/FSD-EI120S (L = 350 mm)	+ 3,3

H0, H... m (kg ±10%)		W (mm)																
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
H (mm)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	21,2	22,8	24,5	26,1	28,0	29,8	31,7	33,5	34,8	34,9	35,5	36,2	36,9	37,6	38,3	-	-
	250	24,0	25,1	26,2	27,3	29,2	31,1	33,0	34,9	35,6	35,6	36,3	37,0	37,7	38,4	39,1	-	-
	300	26,5	27,7	29,0	30,2	31,5	32,7	34,0	35,2	36,1	36,6	37,8	39,0	40,2	41,3	42,5	-	-
	315	21,2	22,2	23,1	24,1	25,6	26,6	27,0	27,6	28,5	39,2	40,2	41,1	42,1	43,1	44,1	-	-
	350	22,6	23,6	24,7	25,7	27,3	28,3	28,7	29,3	30,4	40,4	41,0	42,7	45,1	47,4	49,8	-	-
	355	22,8	23,9	24,9	25,9	27,5	28,6	29,0	29,6	30,6	42,6	43,4	44,2	46,9	50,5	50,9	-	-
	400	24,6	25,7	26,9	28,0	29,7	30,8	31,2	31,9	33,0	44,1	45,2	46,3	48,8	51,4	51,8	53,2	54,6
	450	26,6	27,8	29,1	30,3	32,1	33,3	33,8	34,5	35,7	46,9	47,6	48,3	52,5	56,8	55,7	57,3	58,8
	500	28,6	29,9	31,3	32,6	34,4	35,7	36,3	37,1	38,4	51,0	52,1	53,3	56,4	59,4	59,8	60,0	60,2
	550	30,6	32,0	33,4	34,8	36,8	38,2	38,8	39,6	41,0	54,1	55,2	56,3	60,2	64,1	63,8	65,7	67,5
	560	31,0	32,5	33,9	35,3	37,3	38,7	39,3	40,1	41,6	55,5	56,2	57,0	62,2	67,4	66,6	68,0	69,3
	600	32,6	34,1	35,6	37,1	39,2	40,7	41,3	42,2	43,7	56,8	57,3	57,7	63,9	69,0	69,8	70,7	71,6
	630	33,9	35,5	37,0	38,6	40,7	42,2	42,8	43,8	45,3	66,0	67,4	68,5	69,6	70,5	71,0	72,1	73,1
	650	34,7	36,3	37,9	39,5	41,6	43,2	43,9	44,8	46,4	66,0	68,3	70,6	71,5	72,2	72,9	74,7	76,5
	700	36,7	38,4	40,1	41,8	44,0	45,7	46,4	47,4	49,1	64,0	65,2	66,4	71,5	73,9	75,7	77,9	80,0
	710	37,1	38,8	40,5	42,2	44,5	46,2	46,9	47,9	49,6	68,7	70,9	73,1	74,4	75,4	76,5	79,0	81,3
	750	38,7	40,5	42,3	44,0	46,4	48,2	48,9	49,9	51,7	73,8	75,2	73,7	76,1	78,6	79,6	81,8	83,9
	800	40,7	42,6	44,5	46,3	48,8	50,6	51,4	52,5	54,4	71,1	72,8	74,4	77,1	79,7	83,8	86,1	88,5
	850	54,9	57,4	60,0	62,6	64,9	67,2	69,5	71,8	74,1	76,4	78,8	81,0	83,4	85,6	87,6	90,3	93,0
	900	57,9	60,5	63,0	65,6	68,2	70,9	72,3	73,7	76,1	78,6	81,0	83,5	86,7	90,0	91,9	94,6	97,2
	950	59,4	62,3	65,1	68,0	71,0	74,0	75,2	76,4	77,6	78,8	79,9	81,1	82,3	83,5	95,7	98,6	101,4
	1000	62,8	65,7	68,5	71,4	74,2	77,1	78,5	79,8	82,8	85,7	88,7	91,6	93,6	95,5	100,0	102,8	105,7

		B..., G...
	FDS-3G (L = 325 mm)	+ 1,6
	FDS-EI90S/FSD-EI120S (L = 350 mm)	+ 1,6
	FDS-EI90S/FDS-EI120S (L = 350 mm)	+ 3,3

Objednávací kód



A - Typ klapky

3G
EI90S
EI120S

W - Šírka klapky

od 100 mm až do 1200 mm (FDS-3G)
 od 450 mm až do 1600 mm (FDS-EI90S, FDS-EI120S)

H - Výška klapky

od 100 mm až do 800 mm (FDS-3G)
 od 200 mm až do 1000 mm (FDS-EI90S, FDS-EI120S)

B - Typ aktivácie (H0 až G24T-SR)

H0 - Ručná páka, bez spínačov
H2 - Ručná páka, 2 spínače 230V AC alebo 24V AC/DC
H5-2 - Ručná páka, elektromagnet 24V AC/DC, 2 spínače 230V AC alebo 24V AC/DC
H6-2 - Ručná páka, elektromagnet 230V AC, 2 spínače 230V AC alebo 24V AC/DC
B230T - Servopohon Belimo 230V AC
G230T - Servopohon Gruner 230V AC
B24T - Servopohon Belimo 24V AC/DC
G24T - Servopohon Gruner 24V AC/DC
B24T-W - Servopohon Belimo 24V AC/DC & kábel pre napájanie a komunikačnú jednotku
G24T-W - Servopohon Gruner 24V AC/DC & kábel pre napájanie a komunikačnú jednotku
BST0 - 230V AC napájacia a komunikačná jednotka BKN230-24 & 24V AC/DC servopohon Belimo s vratnou pružinou
GST0 - 24V AC/DC napájacia a komunikačná jednotka FSC-UFC24-2 (Modbus/BACnet) & 24V AC/DC servopohon Gruner s vratnou pružinou
BST1 - Napájacia a komunikačná jednotka (napájanie pomocou SLC) BC24-G2 (THC) & 24V AC/DC servopohon Belimo s vratnou pružinou
BST2 - 230V AC napájacia a komunikačná jednotka BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet) & 24V AC/DC servopohon Belimo s vratnou pružinou
BST3 - 230V AC napájacia a komunikačná jednotka BKN230-24-C-MP (SBS/MP) & 24V AC/DC servopohon Belimo s vratnou pružinou
BST10 - 230V AC napájacia a komunikačná jednotka BKN230-24-PL (Powerline) & 24V AC/DC servopohon Belimo s vratnou pružinou

Modulované typy aktivácie len pre rozmery od $W \times H = 160 \times 160$ mm do $W \times H = 1200 \times 800$ mm.

B24T-SR - Servopohon Belimo 24V AC/DC s vratnou pružinou, modulačný (0)2V ... 10V

G24T-SR - Servopohon Gruner 24V AC/DC s vratnou pružinou, modulačný (0)2V ... 10V

Príklad objednávacieho kódu štvorhrannej požiarnej klapky

FDS-3G

FDS-3G-1200x800-H5-2

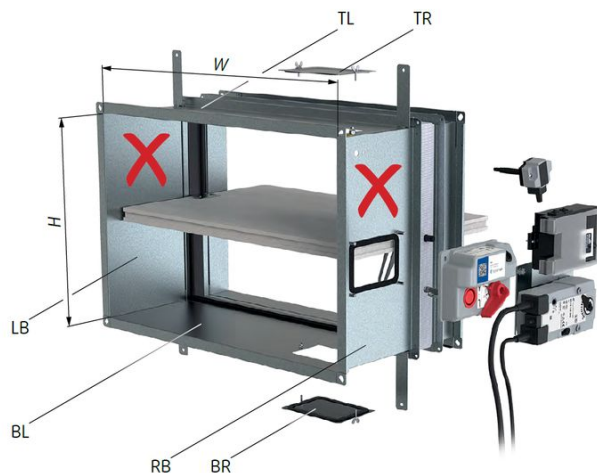
Štvorhranná požiarňa klapka, menovité rozmery šírka $\times$ výška = 1200×800 mm, s indikáciou otvorenej a zatvorenej polohy pomocou 230V kontaktných mikrosypínačov.

Pozn.: Požiarna odolnosť závisí od spôsobu inštalácie.

FDS-EI90S, FDS-EI120S

FDS-EI120S-1600x1000-B24T

Štvorhranná požiarňa klapka s požiarňou odolnosťou EI120S, menovité rozmery šírka $\times$ výška = 1600×1000 mm, so servopohonom Belimo 24V a termoelektrickou poistkou.



Umiestnenia inšpekčných otvorov

(odnímateľný mechanizmus je dostupný pri všetkých veľkostiach)

W a $H < 200$

Bez inšpekčného otvoru. Kontrola je možná cez odnímateľný mechanizmus alebo je potrebné vytvoriť prídavný inšpekčný otvor v pripojenom potrubí.

W a $H \geq 200$

Štandardne v polohe: BR a TR; Na vyžiadanie v polohách: TL*, BL.

$H \geq 250$

Štandardne v polohe: BR a TR; Na vyžiadanie v polohách: TL*, LB, BL.

$W > 800$

Štandardne v polohe: BR, TR; Na vyžiadanie v polohách: TL*, LB, RB, BL.

POZNÁMKY:

* Inšpekčné veko nie je možné na jednej klapke umiestniť v polohe BR aj BL. ** Inšpekčné veko nie je možné na jednej klapke umiestniť v polohe TL aj TR.

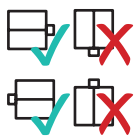
Spôsohy inštalácie

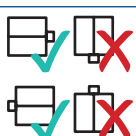
 1 Wet	FDS-3G	El 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
	100 × 100 1200 × 800	El 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
	El 120 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S					

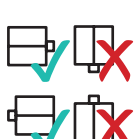
 2 Dry	FDS-3G	El 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
	100 × 100 1200 × 800	El 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				

 3 Soft	FDS-3G	El 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°
	100 × 100 1200 × 800	El 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			
	El 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S	c) 			
	El 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
	El 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				

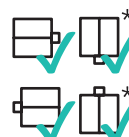
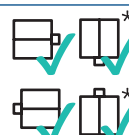
 3H Hilti	FDS-3G	El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°
---	--------	---	--	---	---

 5.1 On, Out	FDS-3G	El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
	100 × 100 1200 × 800	El 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			

 5.2 On, Out	FDS-3G	El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
--	--------	---	--	---	---

 5.3 On, Out	FDS-3G	El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
	100 × 100 1200 × 800	El 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			

 5.4 On, Out	FDS-3G	El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
--	--------	---	--	---	---

 1 Wet	FDS-EI90S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 120 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
 2 Dry	FDS-EI90S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
 3 Soft	FDS-EI90S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
 5.1 On, Out	FDS-EI90S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
 7 Multi	FDS-EI90S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				

Legenda:

1. **Mokrý** - Mokrý inštalácia, s použitím výplne zo sadry/malty/betónu
2. **Suchá** - Suchá inštalácia, s použitím príložíek a výplne z minerálnej vlny
3. **Mäkký prechod** - Inštalácia do mäkkého prechodu, s použitím výplne z minerálnej vlny
- 3H. **Hilti** - Výplň tvorená iba penou Hilti
- 5.1. **Na & Mimo steny** - Inštalácia Na & Mimo steny s hodnotením EI90S, s použitím 2 vrstiev minerálnej vlny
- 5.2. **Na & Mimo steny** - Inštalácia Na & Mimo steny s hodnotením EI60S, s použitím 1 vrstvy minerálnej vlny
- 5.3. **Na & Mimo steny** - Inštalácia Na & Mimo steny s hodnotením EI90S, s použitím dosiek Promatect
- 5.4. **Na & Mimo steny** - Inštalácia Na & Mimo steny s hodnotením EI60S, s použitím dosiek Promatect
7. **Multi** - Inštalácia viacerých klapiek s hodnotením FDS-EI90S, s použitím sady požiarnych klapiek FDS-EI90S
- a) - Pružná (sadrokartónová) stena
- b) - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- c) - Podlaha/strop z betónu/pórobetónu (pevná)
- v_e - Vertikálna stena
- h_o - Horizontálna podlaha/strop

Inštalácia, údržba a prevádzka

Niektoré časti klapky môžu mať ostré hrany – preto počas manipulácie a inštalácie odporúčame používať ochranné rukavice. Aby sa zabránilo úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo akémukoľvek inému poškodeniu, ktoré by mohlo byť dôsledkom nesprávneho použitia a prevádzky klapky, je dôležité:

1. Zabezpečiť, aby inštaláciu vykonala vyškolená osoba.
2. Pozorne postupovať podľa písomných a vyobrazených pokynov v tomto dokumente.
3. Vykonať kontrolu klapky v súlade s týmto Uživatelským návodom.
4. Pred samotnou inštaláciou klapky skontrolovať jej funkčnosť podľa kapitoly "Kontrola funkčnosti požiarnej klapky".
Týmto sa zabráni inštalácii klapky, ktorá sa poškodila počas prepravy alebo manipulácie.

Informácie o inštalácii, údržbe a prevádzkovaní sú dostupné v dokumente "TechSpec+Návod_FDS-3G" alebo v návrhovom programe Systemair DESIGN.

Pravidlá inštalácie

- Potrubie pripojené k požiarnej klapke musí byť podopreté alebo zavesené tak, aby klapka neniesla jeho hmotnosť. Klapka nesmie niesť žiadnu časť okolitej konštrukcie alebo steny, čo by mohlo spôsobiť poškodenie a následne zlyhanie klapky. K oboom koncom klapky sa odporúča pripojiť kompenzátor tepelnej dilatácie.
- Mechanizmus pohonu klapky môže byť umiestnený na ľubovoľnej strane steny, musí však byť umiestnený tak, aby bol zabezpečený ľahký prístup pri kontrole klapky.
- Podľa normy STN EN 1366-2 musí byť vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek minimálne 200 mm. Táto podmienka neplatí pre testované vzdialenosti. Preto sú pri inštaláciách "Mokrú inštalácia" a "Inštalácia do mäkkého prechodu" povolené aj menšie vzdialenosti pod podmienkou, že výsledná požiarne odolnosť bude znížená na EI90S.
- Vzdialenosť medzi stenou/stropom a požiarou klapkou musí byť minimálne 75 mm. Táto podmienka neplatí pre testované vzdialenosti. Preto sú pri inštaláciách "Mokrú inštalácia" a "Inštalácia do mäkkého prechodu" povolené aj menšie vzdialenosti pod podmienkou, že výsledná požiarne odolnosť bude znížená na EI90S.
- Požiarne klapka musí byť nainštalovaná do požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby sa list klapky v uzavretej polohe nachádzal vo vnútri tejto konštrukcie. Na uľahčenie správneho určenia roviny zavesenia sa na tele klapky nachádza ohýbatelný záves. Táto podmienka neplatí pre inštalácie "Na & Mimo steny".
- Minimálna hrúbka podpornej konštrukcie podľa požiarnej odolnosti klapiek je uvedená v norme STN EN 1366-2. Táto hrúbka musí byť dodržaná v okolí min. 200mm od inštaláčného otvoru.
- Medzeru v montážnom otvore medzi mriežkou a stenou/stropom je možné zväčšiť až o 50%, tiež je však možné túto medzeru zmenšiť na nevyhnutné minimum pod podmienkou, že je možné inštalovať výplň medzery po celej hrúbke - priereze podpornej konštrukcie/steny.

PODĽA NORMY STN EN 15650 MUSÍ BYŤ KAŽDÁ POŽIARNA KLAPKA INŠTALOVANÁ PODĽA NÁVODU OD VÝROBCU!

Mokrú inštalácia

S použitím sadrovej/maltovej/betónovej výplne

Dôležité: Počas pridávania výplne inštalujte do klapky podperu. Hmotnosť výplne by mohla poškodiť alebo ohnúť plášť klapky.

1. Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
2. Vložte zatvorenú klapku do stredu otvoru tak, aby sa list klapky nachádzal v stene. Ohýbatelný záves (2; alebo závesy) použite na pripevnenie klapky k stene vhodnou skrutkou (F1; odporúčaný priemer skrutky 5,5; napr. DIN7981).
3. Pri klapkách so šírkou väčšou ako 800 mm sa odporúča použiť/vytvoriť dočasnú podperu vo vnútri rámu, aby sa zabránilo jeho prehnutiu hmotnosťou výplne.
4. Priestor medzi stenou a klapkou vyplňte sadrou, maltou alebo betónom (2), pričom sa uistite, že nedošlo k znečisteniu funkčných častí klapky, čo by mohlo obmedziť jej správnu funkčnosť. Najlepšie je pri inštalácii funkčné časti klapky zakryť. Vytekaniu výplňového materiálu možno zabrániť použitím príložiek, aj keď tieto pri mokrej inštalácii nie sú vyžadované.

Pred vykonaním ďalších krokov je potrebné nechať sadru/maltu/betón dostatočne vytvrdnúť!

5. Po vytvrdnutí výplne odstráňte podperu z vnútra klapky.
6. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
7. Skontrolujte funkčnosť klapky

Štandardné inštalčné vzdialenosti

Podľa normy STN EN 1366-2 musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 75 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiarne deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Toto platí aj pre vzdialenosť medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiarne deliacu stenu.

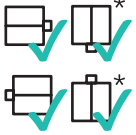
Inštalácia s menšími vzdialenosťami - Maximálna odolnosť znížená na EI90S

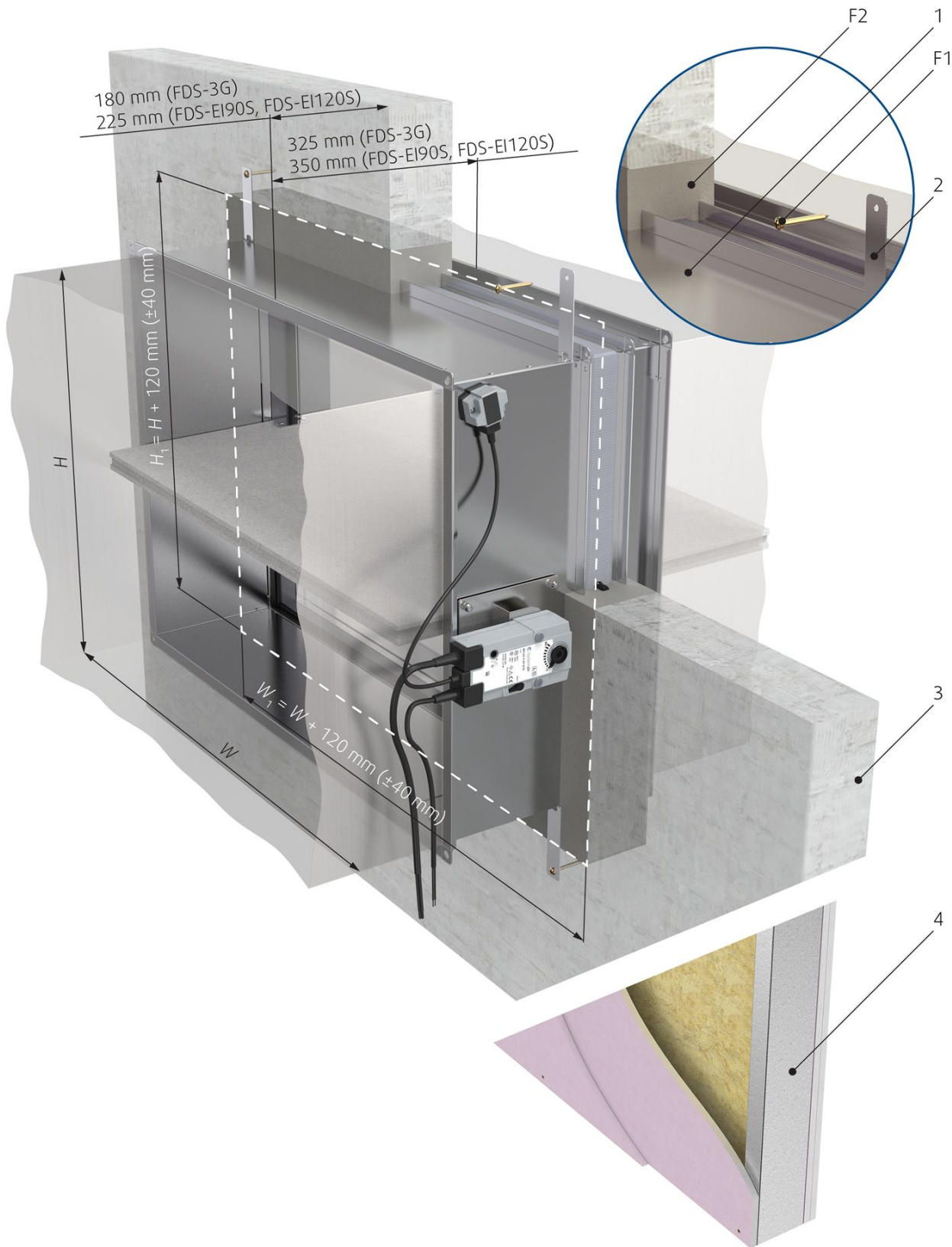
Vzdialenosť medzi dvomi samostatnými požiarными klapkami môže byť zredukovaná na 60 mm, merané od plášťa k plášťu klapky a vzdialenosť medzi plášťom klapky inštalovanej v potrubí a prislúchajúcej podpornej konštrukcie (steny/podlahy) môže byť zredukovaná na 40 mm za predpokladu zníženia požiarnej odolnosti na: EI90 (ve i ↔ o) S.

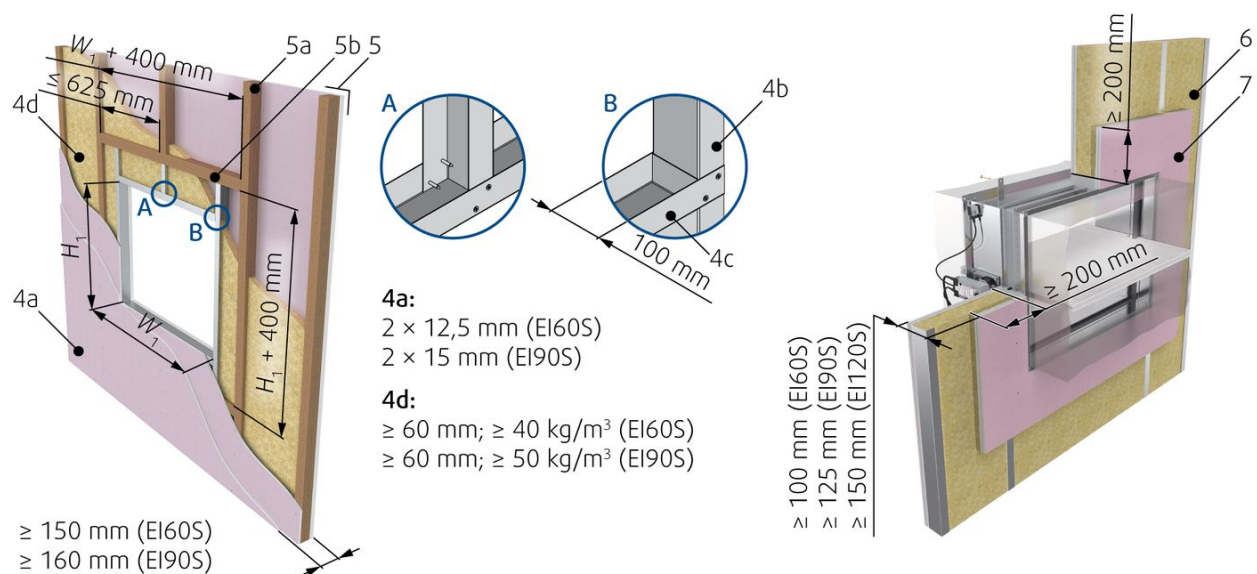
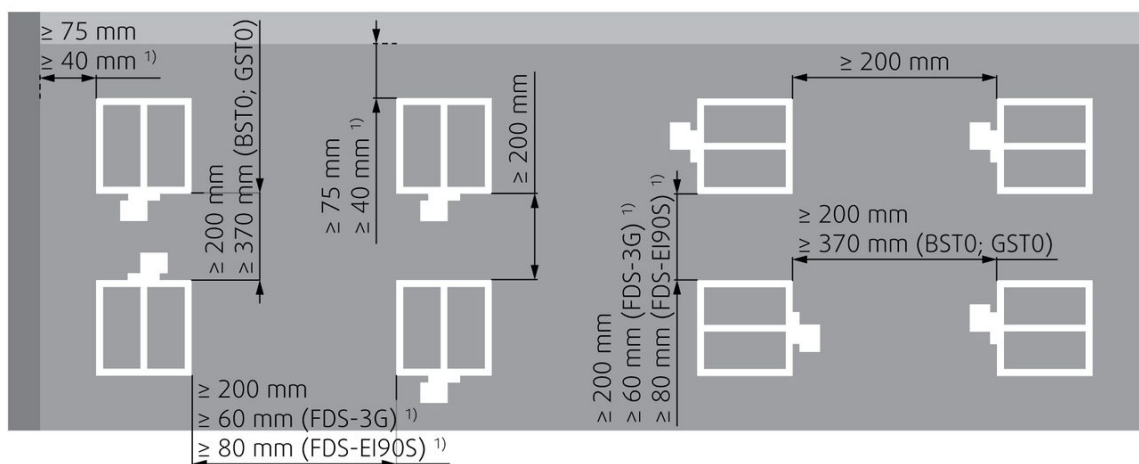
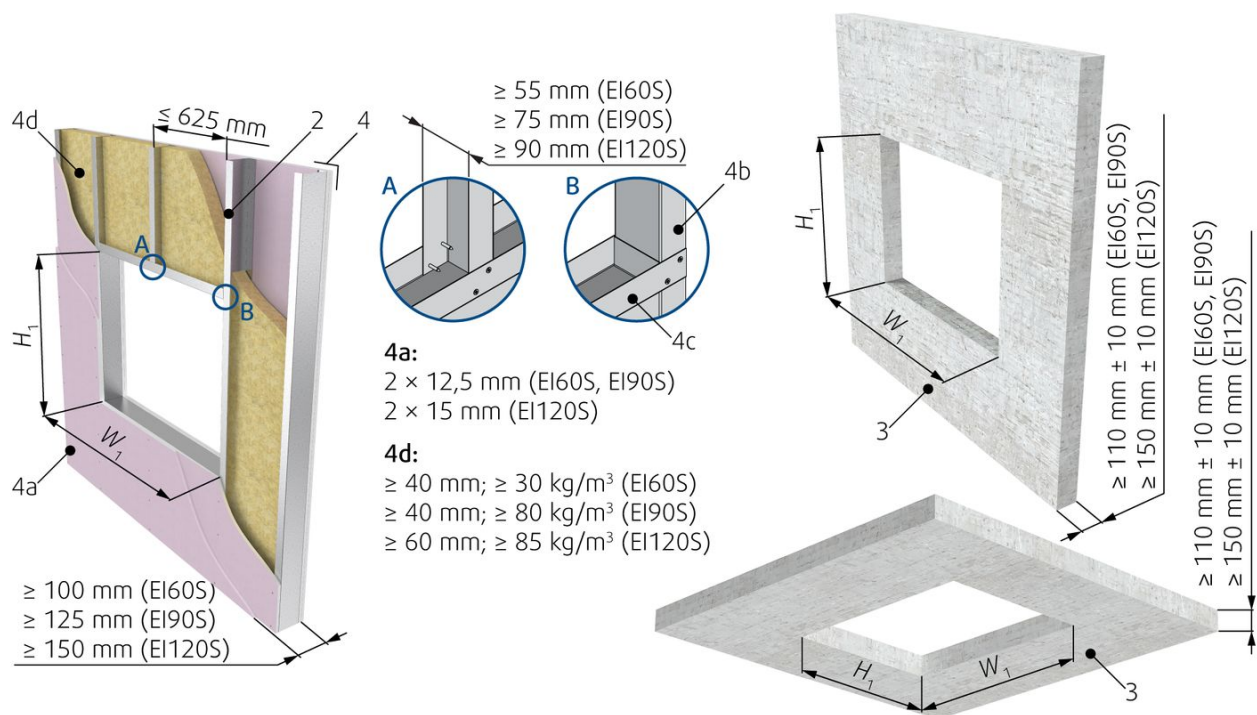
Inštalácia do steny tenšej ako testovanej

Inštalácia do tenšej steny je povolená s podmienkou, že sa k povrchu steny pripevnia ďalšie vrstvy požiarne odolných dosiek tak, aby sa dosiahlo utesnenia v stene ako pri testovaní. Minimálna šírka prídavných dosiek okolo klapky je 200 mm. Navyše, alternatívna tenšia stena musí byť klasifikovaná podľa STN EN 13501-2:2007 + A1: 2009 na požiarne odolnosť vyžadovanú pre použitie výrobku. Na predsadenej stene musia byť ďalšie vrstvy upevnené na ocele nosnej konštrukcii steny.

 1 Wet	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 (v _e h _o i ↔ o) S	a) 	b) 	c) 	 360°
		EI 90 (v _e h _o i ↔ o) S				
		EI 120 (v _e h _o i ↔ o) S				

 1 Wet	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S				





Legenda

- F1** Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.
- F2** Sadrová/maltová/betónová výplň
- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 2** Ohýbatelný záves
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiariene odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 5** Pružná (drevené trámy) stena
- 5a** Vertikálny trám zo smrekového dreva $\geq 60 \times 100$ mm
- 5b** Horizontálny trám zo smrekového dreva $\geq 80 \times 100$ mm
- 6** Alternatívna tenšia stena (klasifikovaná podľa STN EN 13501-2:2007 + A1: 2009 na požiarnu odolnosť vyžadovanú na aplikáciu výrobku)
- 7** Priestor 200 mm od otvoru okolo klapky musí mať rovnaké zloženie a byť vytvorený rovnakým spôsobom ako Pružná (sadrokartónová) stena.

Poznámky:

- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- c)** - Podlaha/strop z betónu/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- h_o** Horizontálna podlaha/strop
- 1)** Menšie vzdialenosti – odolnosť musí byť znížená na EI90 (ve i<->o) S

Suchá inštalácia

Pomocou minerálnej vlny a príložiek

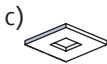
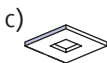
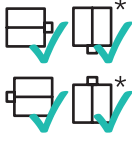
- Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
- Pre klapky FDS-3G je potrebné montovať ohýbatelné závesy (2) na príložky vhodnými skrutkami alebo skrutkami s hmoždinkou (F1). Pre klapky FDS-EI90S je potrebné ohybné závesy (2) inštalovať na podpornú konštrukciu (pod príložky) pomocou vhodných skrutiek alebo skrutiek s hmoždinkou (F1). Vložte klapku zo strany mechanizmu a ohýbatelné závesy klapky prichyťte do príložky (FDS-3G) alebo do steny (FDS-EI90S) pomocou vhodných skrutiek (F1). Následne namontujte zostávajúce príložky zo strany mechanizmu.
- Priestor medzi stenou a klapkou vyplňte minerálnou vlnou (F3) s hustotou min. 50kg/m³, pričom treba dávať pozor, aby nedošlo k zdeformovaniu plášťa klapky a znečisteniu funkčných častí klapky, čo by mohlo obmedziť jej správnu funkčnosť.
- Uzatvorte medzeru medzi klapkou a montážnym otvorom, v prípade kruhových klapiek príložkami CBR-FD, pre štvorhranné klapky príložkami CBS-FD pomocou skrutiek (F1) cez predvŕtané otvory.
- Všetky medzery medzi príložkami, medzi príložkami a stenou, medzi príložkami a požiarnou klapkou vyplňte protipožiarnym tmelom (F4).
- Ak je to potrebné, klapku po namontovaní očistite.
- Skontrolujte funkčnosť klapky

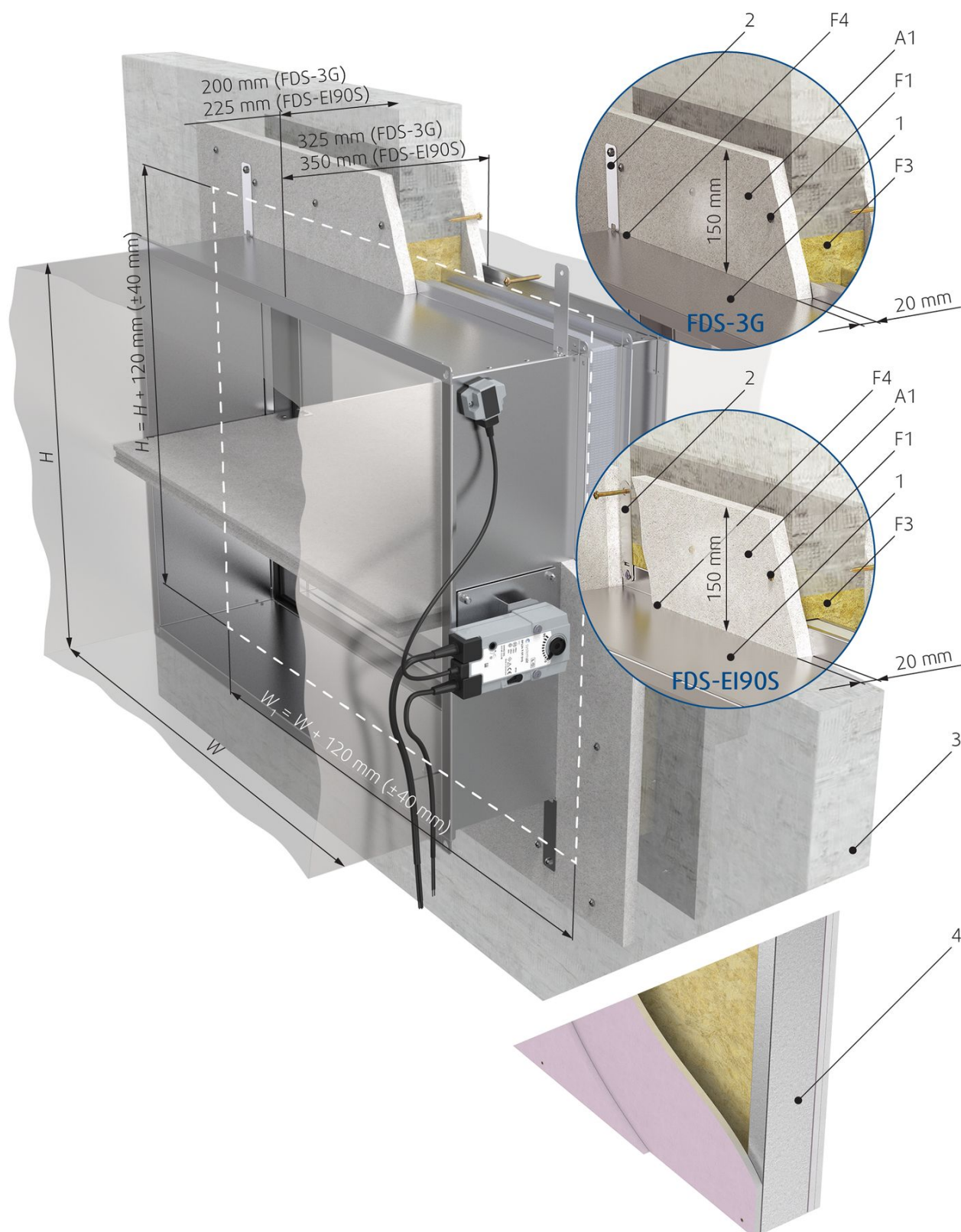
Štandardné inštalačné vzdialenosti

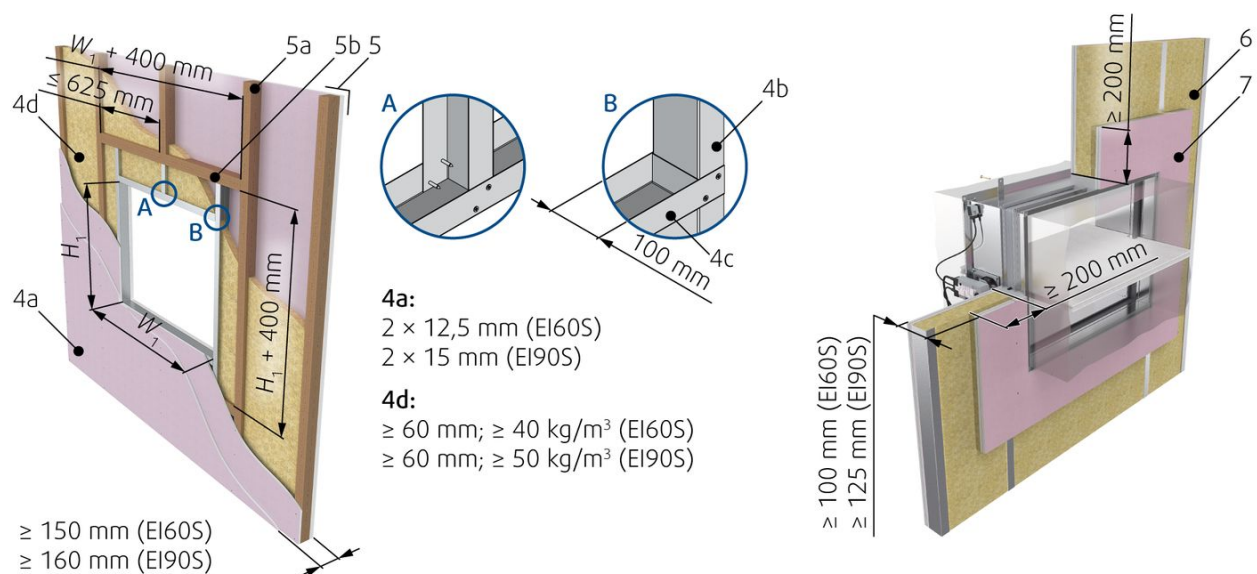
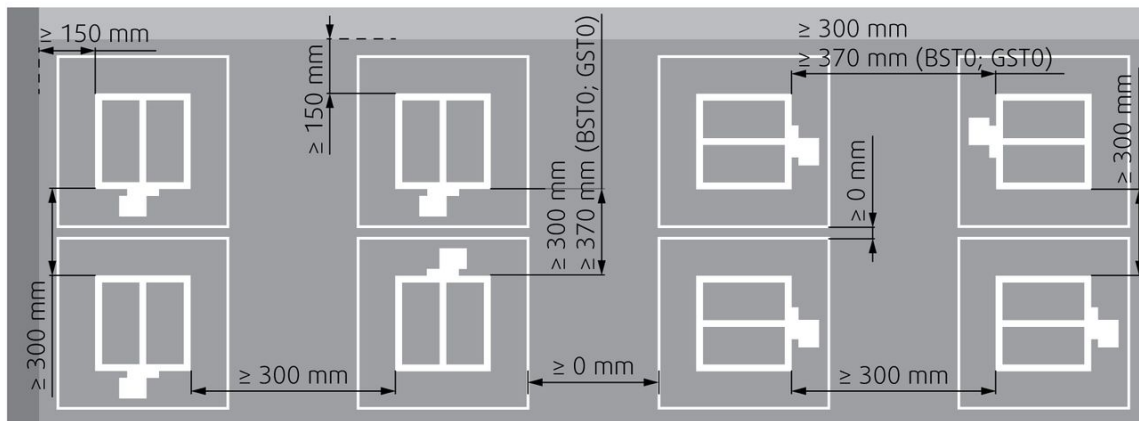
V prípade suchej inštalácie musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 150 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiarnu deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 300 mm. Vzdialenosť medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiarnu deliacu stenu je 200 mm.

Inštalácia do steny tenšej ako testovanej

Inštalácia do tenšej steny je povolená s podmienkou, že sa k povrchu steny pripevní ďalšia vrstva/vrstvy požiarna odolných dosiek tak, aby sa dosiahlo utesnenia v stene ako pri testovaní. Minimálna šírka prídavných dosiek okolo klapky je 200 mm. Alternatívna tenšia stena musí byť taktiež klasifikovaná podľa STN EN 13501- 2:2007 + A1: 2009 s požiarnou odolnosťou vyžadovanou pre použitie výrobku. Na predsadenej stene musia byť ďalšie vrstvy upevnené na ocelevej nosnej konštrukcii steny.

 2 Dry	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
 2 Dry	FDS-EI90S W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 * ≤ 1000 × 1000





Legenda

- F1** Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.
- F3** Výplň z minerálnej vlny (min. 50 kg/m³)
- F4** Protipožiarny náter, napr. Promastop-CC/Promat
- A1** Príložky CBS-FD (povinné príslušenstvo)
- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 2** Ohýbatelný záves
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiariarne odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 5** Pružná (drevené trámy) stena
- 5a** Vertikálny trám zo smrekového dreva $\geq 60 \times 100$ mm
- 5b** Horizontálny trám zo smrekového dreva $\geq 80 \times 100$ mm
- 6** Alternatívna tenšia stena (klasifikovaná podľa STN EN 13501-2:2007 + A1: 2009 na požiarnu odolnosť vyžadovanú na aplikáciu výrobku)
- 7** Priestor 200 mm od otvoru okolo klapky musí mať rovnaké zloženie a byť vytvorený rovnakým spôsobom ako Pružná (sadrokartónová) stena.

Poznámky:

- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- c)** - Podlaha/strop z betónu/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- h_o** Horizontálna podlaha/strop

Inštalácia do mäkkého prechodu

Inštalácia do mäkkého prechodu s protipožiarnym náterom

Pri tomto spôsobe inštalácie odporúčame z dôvodu tepelnej dilatácie pripojených potrubí počas požiaru použiť kompenzátory (viď príslušenstvo FCR). Kompenzátory inštalujte tak, že flexibilná časť bude vo vzdialenosti min. 50 mm od okraja listu klapky v otvorenej polohe.

1. Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
2. Pripravte inštalčné segmenty z minerálnej vlny (F5) s hrúbkou výšky otvoru. Klapku v mieste budúceho uloženia natrite protipožiarnym náterom (F6), zložte a zlepte výplň budúcej inštalácie tým istým náterom. Po zaschnutí náteru je klapka spolu s výplňou pripravená na inštaláciu.
3. Rovnakým náterom (F6) natrite vnútorný povrch otvoru v stene a tiež vonkajší povrch výplne nalepenej na povrchu klapky. Ihneď po natretí klapku zasunúť do otvoru v stene. List klapky sa musí nachádzať v podpornej konštrukcii.
4. Po vložení klapky do otvoru a jej ukotvení pomocou ohýbatelných závesov (F1) a vhodných skrutiek natrite výplň otvoru aj okraje steny na oboch stranách rovnakým protipožiarnym tmelom (F6) s hrúbkou minimálne 2 mm a šírkou 100 mm. Túto vrstvu neaplikujte v mieste, kde je umiestnený mechanizmus, inšpekčné otvory a typový štítok.
5. **Platí len pre typy klapiek FDS-EI90S, FDS-EI120S:** Klapky je potrebné uchytiť k stene pomocou 4ks oceľových L-profilov (F7) zhora a zdola. Profily ukotvíte k stene na každom konci minimálne jednou skrutkou (F1) a samoreznými skrutkami (F8) ku klapke v max. rozstupoch 200 mm.
6. **Platí len pre typy klapiek FDS-EI90S, FDS-EI120S:** Klapky inštalované do stropu je potrebné fixovať dvomi oceľovými L-profilmi (F7) z hornej strany. Profily je potrebné ukotviť k stropu na každom konci minimálne jednou skrutkou (F1) a samoreznými skrutkami (F8) ku klapke v max. rozstupoch 200 mm.
7. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
8. Skontrolujte funkčnosť klapky.

Štandardné inštalčné vzdialenosti

Podľa normy STN EN 1366-2 musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 75 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiaru deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Toto platí aj pre vzdialenosť medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiaru deliacu stenu.

Inštalácia s menšími vzdialenosťami

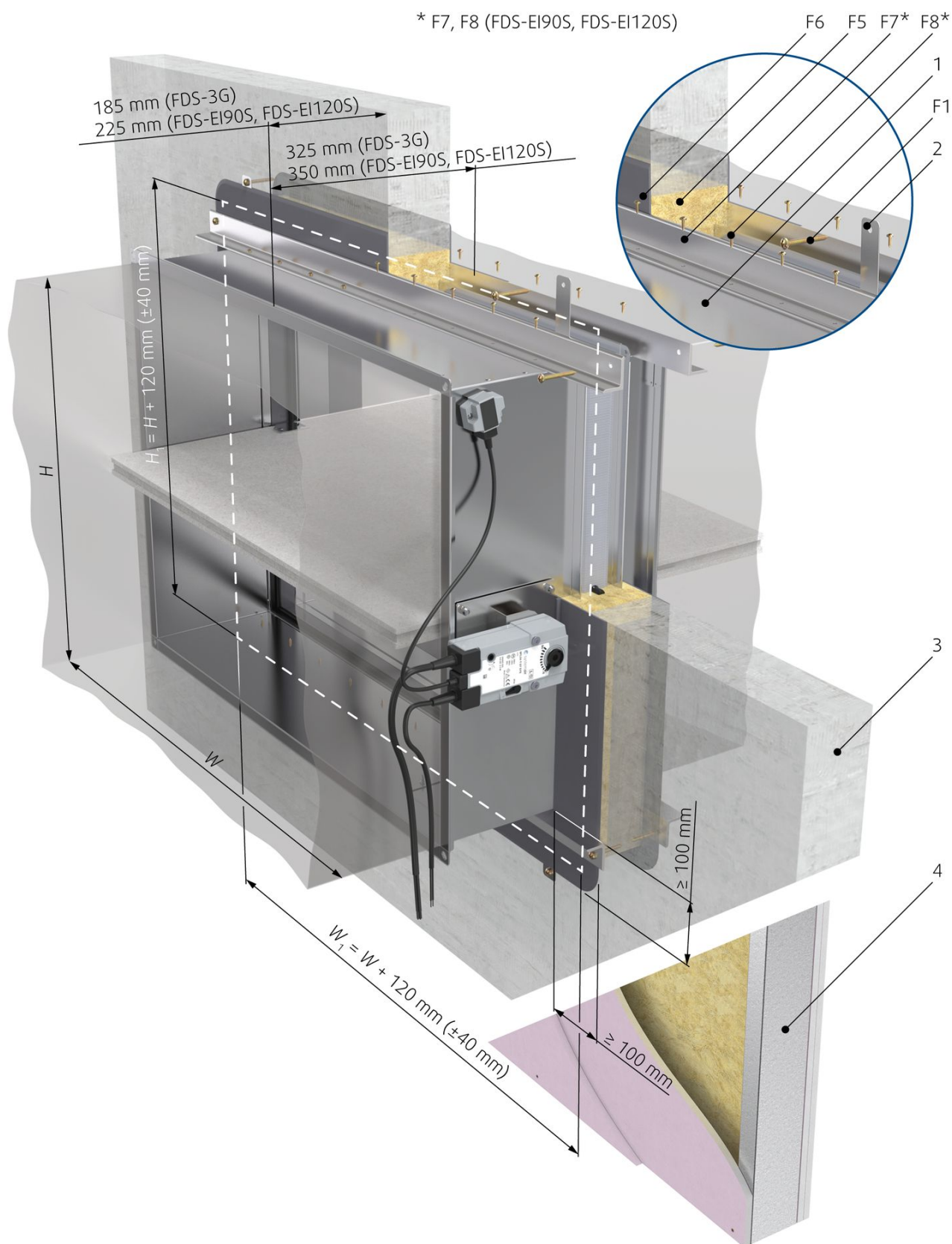
Vzdialenosť medzi dvomi samostatnými požiarnymi klapkami môže byť zredukovaná na 60 mm, merané od plášťa k plášťu klapky a vzdialenosť medzi plášťom klapky inštalovanej v potrubí a prislúchajúcej podpornej konštrukcie (steny/podlahy) môže byť zredukovaná na 40 mm.

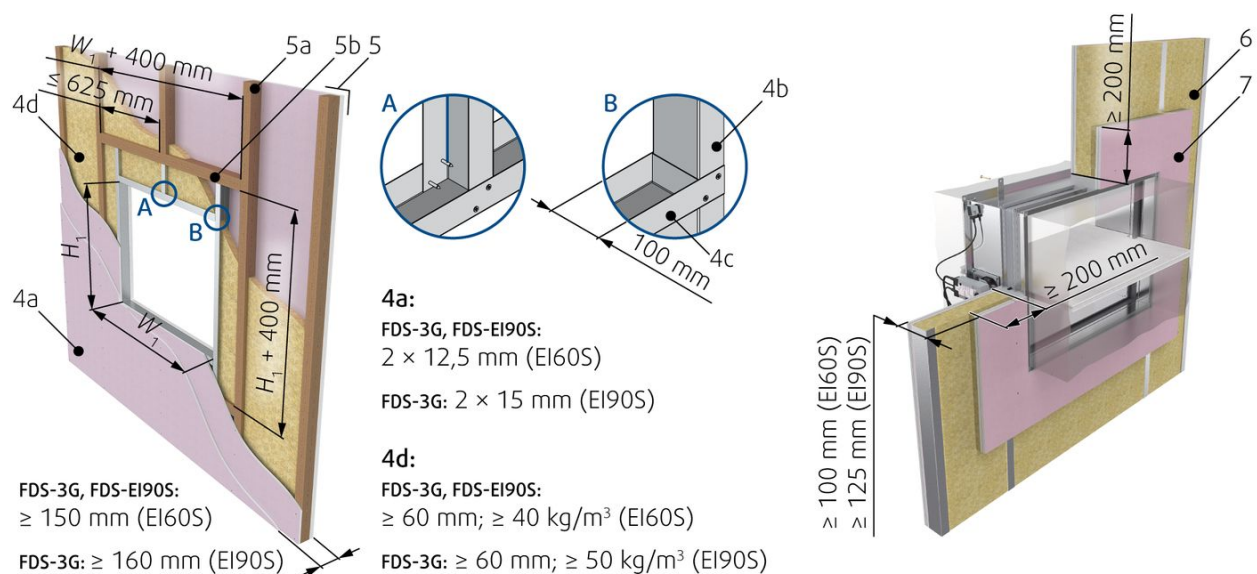
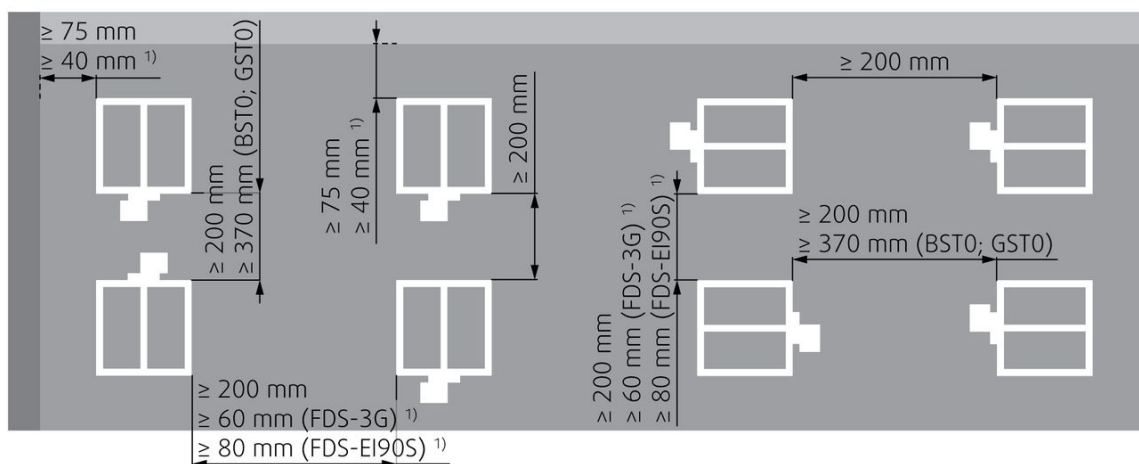
Inštalácia do steny tenšej ako testovanej

Inštalácia do tenšej steny je povolená s podmienkou, že sa k povrchu steny pripevnia ďalšie vrstvy požiarne odolných dosiek tak, aby sa dosiahlo utesnenia v stene ako pri testovaní. Minimálna šírka prídavných dosiek okolo klapky je 200 mm. Navyše, alternatívna tenšia stena musí byť klasifikovaná podľa STN EN 13501-2:2007 + A1: 2009 na požiaru odolnosť vyžadovanú pre použitie výrobku. Na predsadenej stene musia byť ďalšie vrstvy upevnené na oceľovej nosnej konštrukcii steny.

 3 Soft	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	El 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			 360°
	El 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S				
	El 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
	El 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
	El 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				

 3 Soft	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	El 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				    * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	El 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S		    * $\leq 1000 \times 1000$		





Legenda

- F1** Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.
- F5** Segment minerálnej vlny (minimum 150 kg/m³).
- F6** Vrstva protipožiarného náteru (Promastop-CC/Promat) hrubá najmenej 2 mm na exponované povrchy.
- F7** Len pre klapky FDS-EI90S, FDS-EI120S: L-profil 60 × 40 × 3 mm, dĺžka W + 300 mm alebo WL + 300 mm
- F8** Len pre klapky FDS-EI90S, FDS-EI120S: Skrutka 3,9 × max. 13 DIN7504
- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 2** Ohýbateľný záves
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiariene odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 5** Pružná (drevené trámy) stena
- 5a** Vertikálny trám zo smrekového dreva $\geq 60 \times 100$ mm
- 5b** Horizontálny trám zo smrekového dreva $\geq 80 \times 100$ mm
- 6** Alternatívna tenšia stena (klasifikovaná podľa STN EN 13501-2:2007 + A1: 2009 na požiarnu odolnosť vyžadovanú na aplikáciu výrobku)
- 7** Priestor 200 mm od otvoru okolo klapky musí mať rovnaké zloženie a byť vytvorený rovnakým spôsobom ako Pružná (sadrokartónová) stena.

Poznámky:

- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- c)** - Podlaha/strop z betónu/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- h_o** Horizontálna podlaha/strop
- 1)** Menšie vzdialenosti – maximálna odolnosť EI90 (ve i<->o) S

Inštalácia Hilti

Výplň tvorená iba penou Hilti

Pri tomto spôsobe inštalácie odporúčame z dôvodu tepelnej dilatácie (počas požiaru) pripojených potrubí použiť kompenzátory (viď príslušenstvo FCR). Kompenzátory inštalujte tak, že flexibilná časť bude vo vzdialenosti min. 50 mm od okraja listu klapky v otvorenej polohe.

Tip: Prebytočný materiál sa môže opätovne použiť ako výplň pre tento spôsob inštalácie. Môže sa vložiť do dutiny skôr, ako z pištole pridáte novú penu.

1. Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
2. Klapku vložte koncentricky do otvoru a ukotvite ju pomocou ohýbatelných závesov a vhodných skrutiek (F1).
3. Pri manipulácii s penou používajte ochranné rukavice. Vložte valec pištole s penou do stredu medzery medzi klapku a hranu otvoru a naplňte ho penou (F17). Vytlačení penu je možné rýchlo vtlačiť späť do otvoru.
4. Po stuhnutí výplne (F17), aj keď vždy zostane čiastočne pružná, môžete prebytočnú penu, ktorá vystupuje zo steny orezať.
5. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
6. Skontrolujte funkčnosť klapky.

Štandardné inštalačné vzdialenosti

Podľa normy STN EN 1366-2 musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 75 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiarnu deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Toto platí aj pre vzdialenosť medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiarnu deliacu stenu.

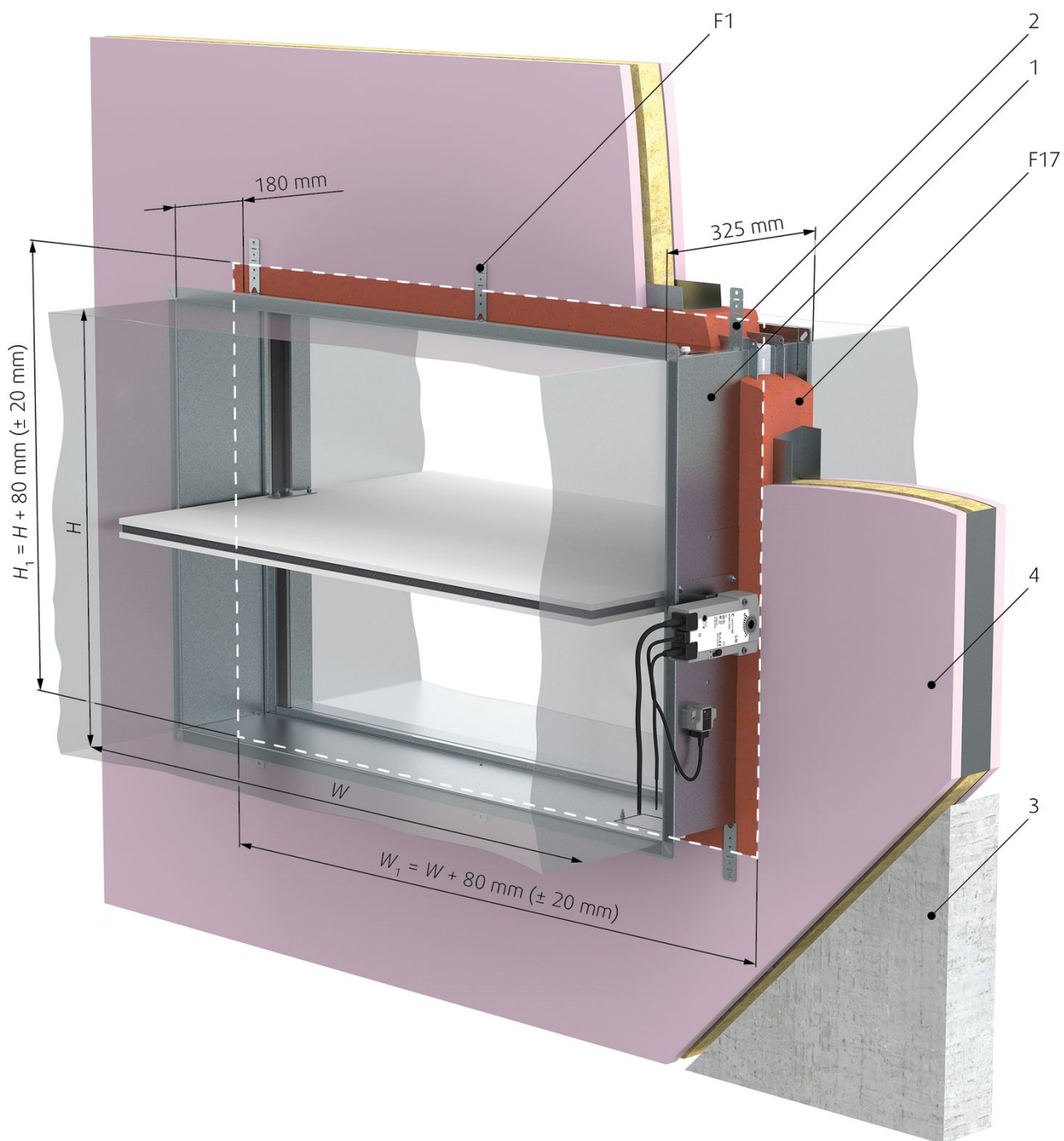
Inštalácia s menšími vzdialenosťami

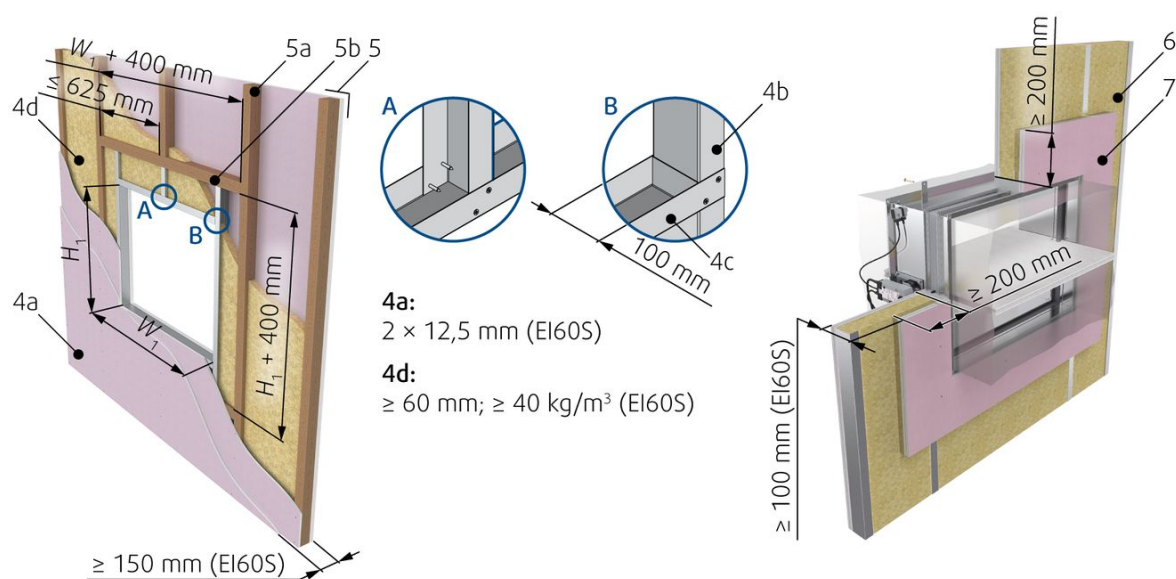
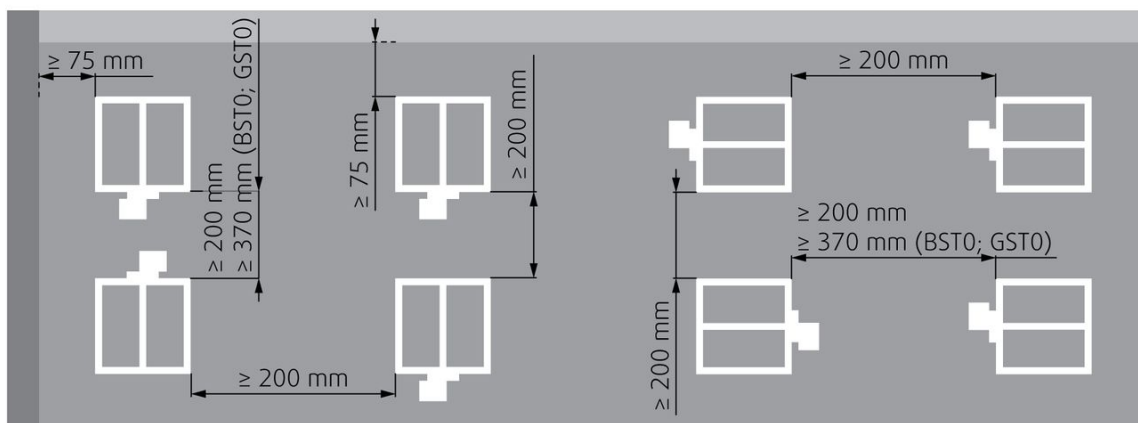
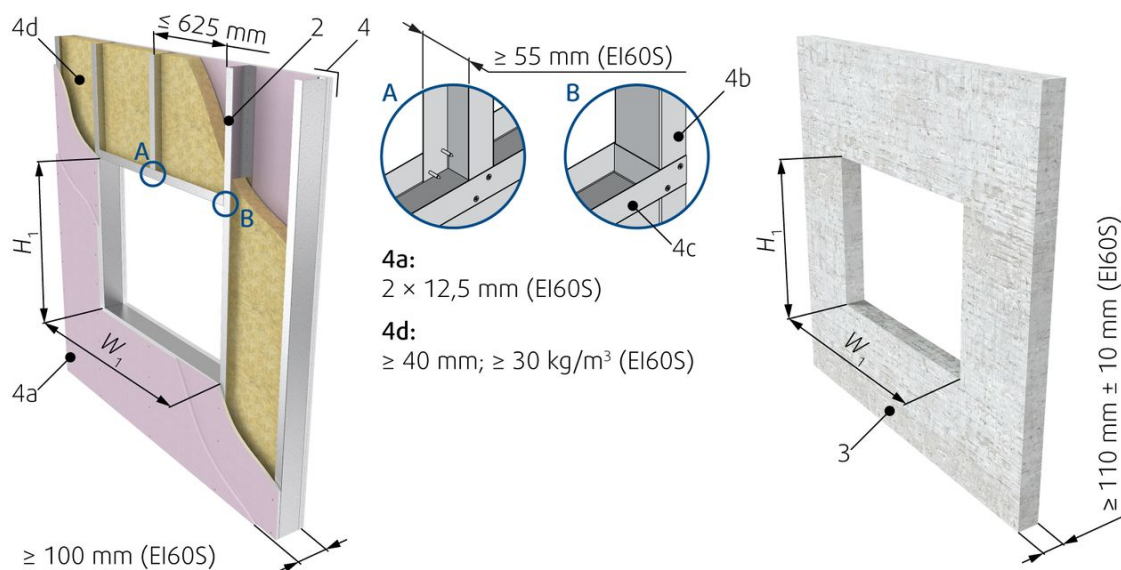
Vzdialenosť medzi dvomi samostatnými požiarnymi klapkami môže byť zredukovaná na 60 mm, merané od plášťa k plášťu klapky a vzdialenosť medzi plášťom klapky inštalovanej v potrubí a prislúchajúcej podpornej konštrukcie (steny/podlahy) môže byť zredukovaná na 40 mm.

Inštalácia do steny tenšej ako testovanej

Inštalácia do tenšej steny je povolená s podmienkou, že sa k povrchu steny pripevní ďalšia vrstva/vrstvy požiarne odolných dosiek tak, aby sa dosiahlo utesnenia v stene ako pri testovaní. Minimálna šírka prídavných dosiek okolo klapky je 200 mm. Navyše, alternatívna tenšia stena musí byť klasifikovaná podľa STN EN 13501- 2:2007 + A1: 2009 na požiarnu odolnosť vyžadovanú pre použitie výrobku. Na predsadenej stene musia byť ďalšie vrstvy upevnené na oceľovej nosnej konštrukcii steny.

 3H Hilti	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 (v _e - i ↔ o) S	a) 	b) 	 360°
---	---	----------------------------------	--	---	---





Legenda

F1 Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.

F17 Pena CFS-F FX/HILTI.

1 Požiarna klapka (strana servopohonu)

2 Ohýbatelný záves

3 Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop

4 Pružná (sadrokartónová) stena

4a 2 vrstvy požiariene odolného sadrokartónu typu F, EN 520

4b Vertikálne CW – profily

4c Horizontálne CW – profily

4d Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.

5 Pružná (drevené trámy) stena

5a Vertikálny trám zo smrekového dreva $\geq 60 \times 100$ mm

5b Horizontálny trám zo smrekového dreva $\geq 80 \times 100$ mm

6 Alternatívna tenšia stena (klasifikovaná podľa STN EN 13501-2:2007 + A1: 2009 na požiaru odolnosť vyžadovanú na aplikáciu výrobku)

7 Priestor 200 mm od otvoru okolo klapky musí mať rovnaké zloženie a byť vytvorený rovnakým spôsobom ako Pružná (sadrokartónová) stena.

Poznámky:

a) - Pružná (sadrokartónová) stena

b) - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)

v_e Vertikálna stena

1) Menšie vzdialenosti – maximálna odolnosť EI90 (ve i<->o) S

Inštalácia NA & MIMO STENY, EI90S

S použitím 2 vrstiev minerálnej vlny

TIP: Medzeru medzi potrubím a stenou je možné vyplniť sadrou/maltou/betónom (F2) ako náhradu za výplň (F9). Náter (F10) v takom prípade nie je potrebné použiť.

- Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
- Vložte potrubie s klapkou do otvoru v nosnej konštrukcii tak, aby vyčnievalo zo steny v potrebnej dĺžke. Okolo potrubia natlačte minerálnu vlnu (F9) a orežte ju tak, aby lícovala s povrchom steny. Plochy izolácie lícujúce s povrchom steny natrite vhodným náterom (F10) do vzdialenosti 100 mm od potrubia tak, aby náter prekryval izoláciu a časť steny. Alebo použite výplň (F2) ako pri mokrej inštalácii.
- Štvorhrannú klapku obloženú po obvode U-profilmi (22) resp. Jäkl rámom zaveste v mieste listu na závitové tyče (20) min. M10.
- Zaizolujte klapku a časť potrubia medzi klapkou a stenou. Izoláciu ku stene prilepte vhodným protipožiarnym tmelom (F10).
- Pripevnite izoláciu:
 - pre FDS-3G na štvorhranné potrubie v dvoch 90 mm vrstvách pomocou navracacích trňov (18, 19) s dĺžkou 90 mm (1. vrstva) a 180 mm (2. vrstva).
 - pre FDS-EI90S na štvorhranné potrubie v dvoch 100 mm vrstvách pomocou navracacích trňov (18, 19) s dĺžkou 100 mm (1. vrstva) a 200 mm (2. vrstva).
- Čelo izolácie a obvod do vzdialenosti 150mm od okraja izolácie oplechujte pozinkovaným plechom (príslušenstvo A3), oplechovanie prichyťte k telesu klapky cez otvory v príslušenstve. Skrutky je potrebné v miestach, kde sa pohybuje list klapky orezať na úroveň vnútornej steny telesa klapky, aby nebránili v pohybe listu.
- Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
- Uistite sa, že fixačné skrutky nebránia pohybu listu a skontrolujte funkčnosť klapky.

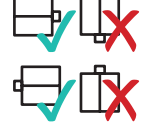
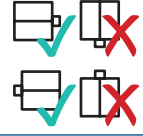
Pravidlá týkajúce sa potrubí

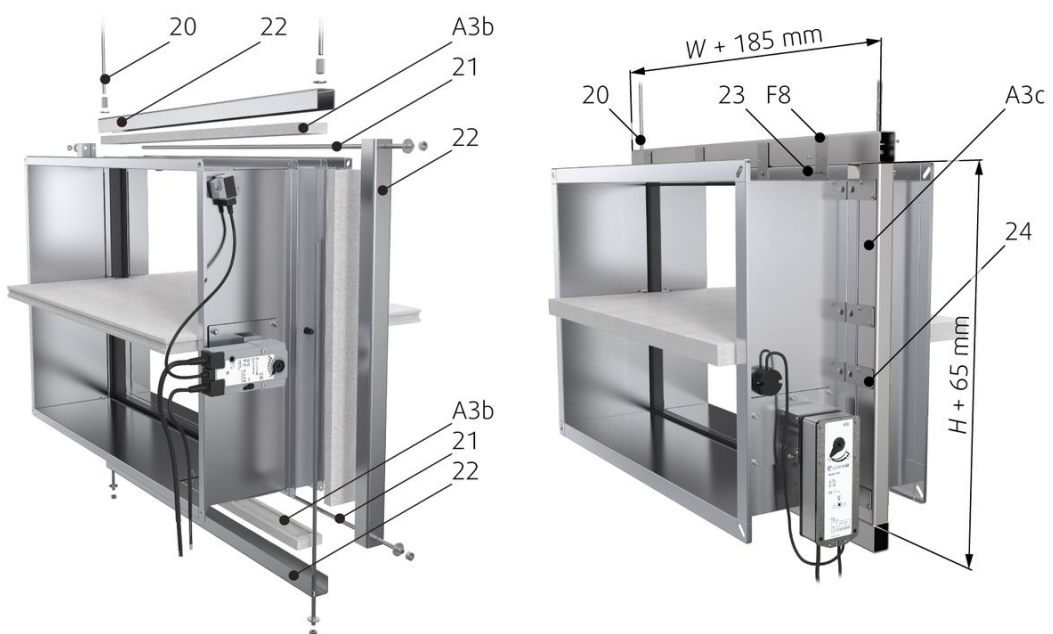
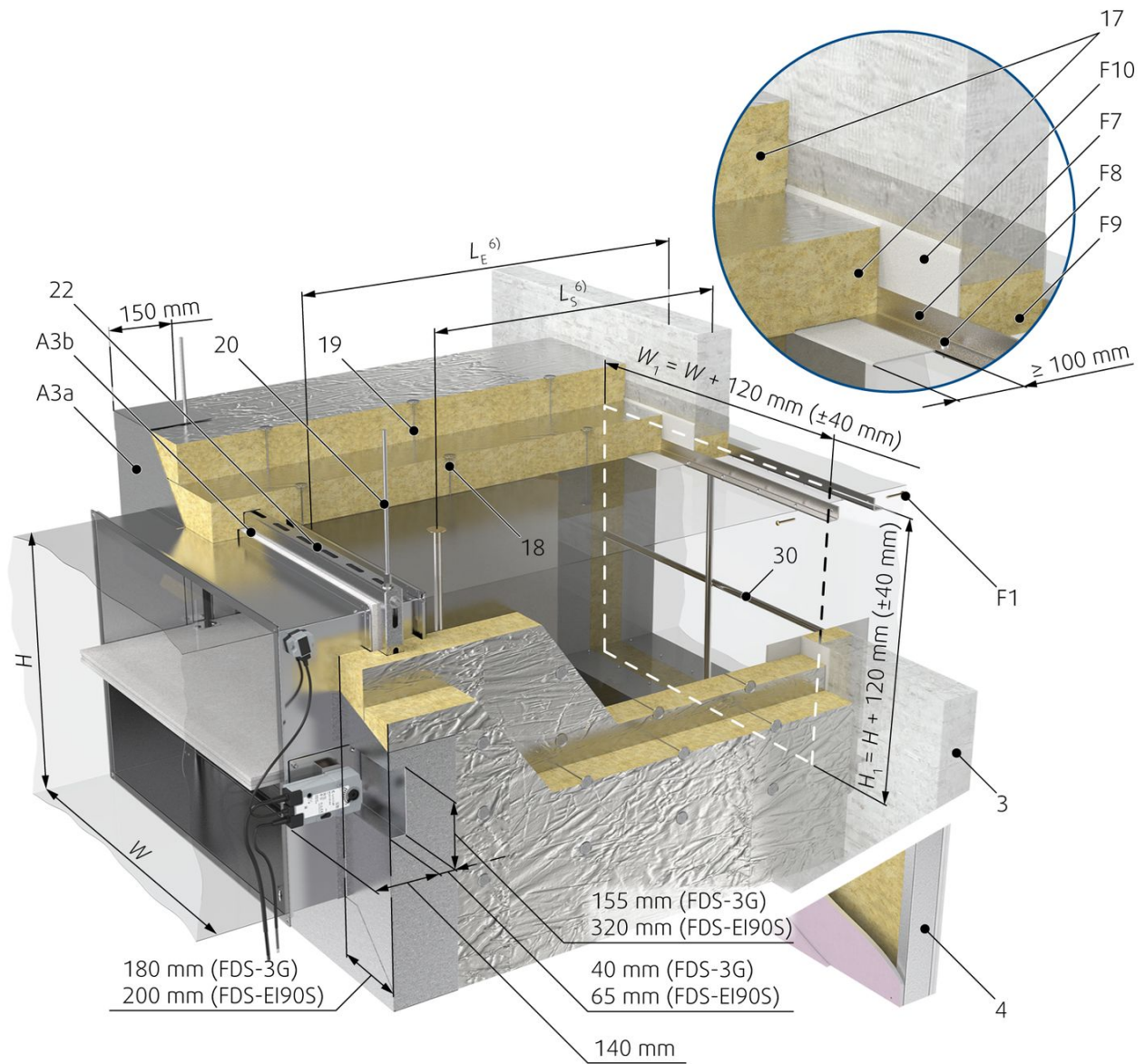
Pravidlá pre podporný záves a potrubné závesy závisia od vzdialenosti požiarnej klapky od podpornej konštrukcie. Podľa vzdialenosti konca potrubia s požiarou klapkou od steny sa tieto pravidlá delia do dvoch skupín:

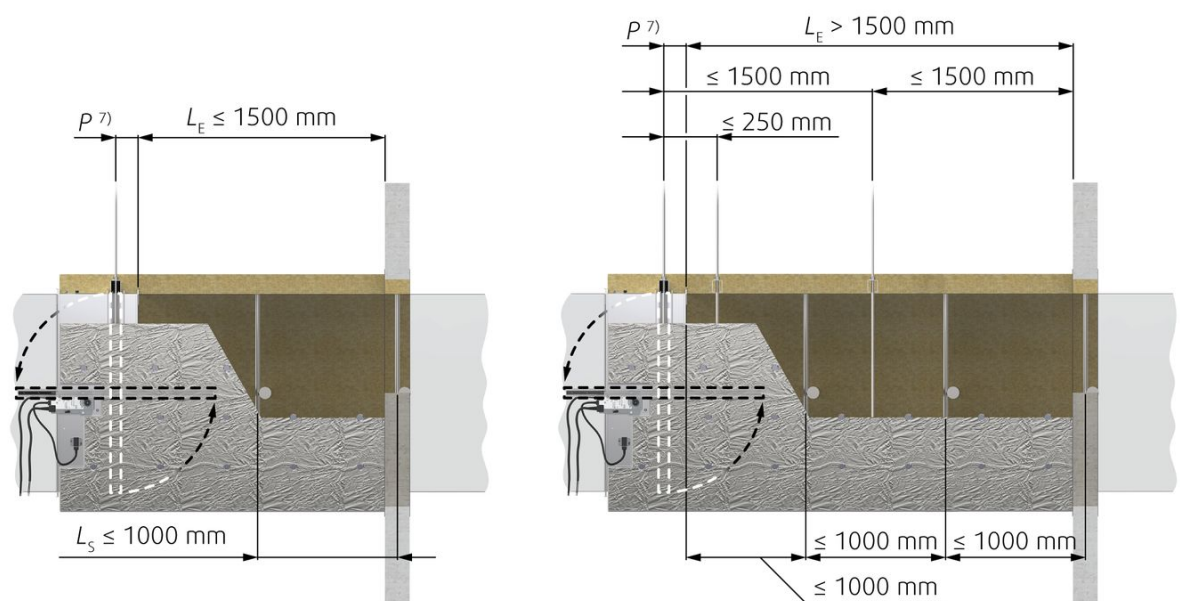
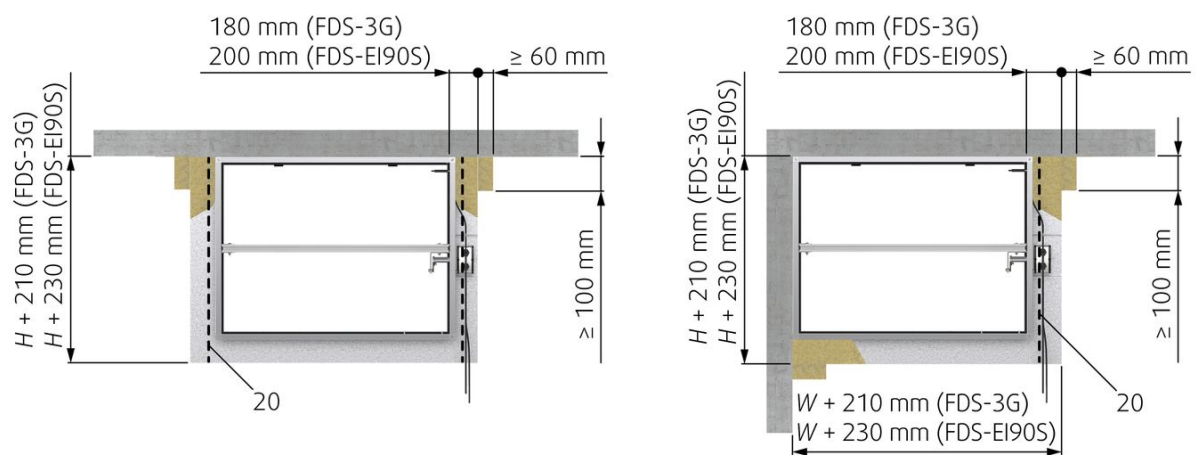
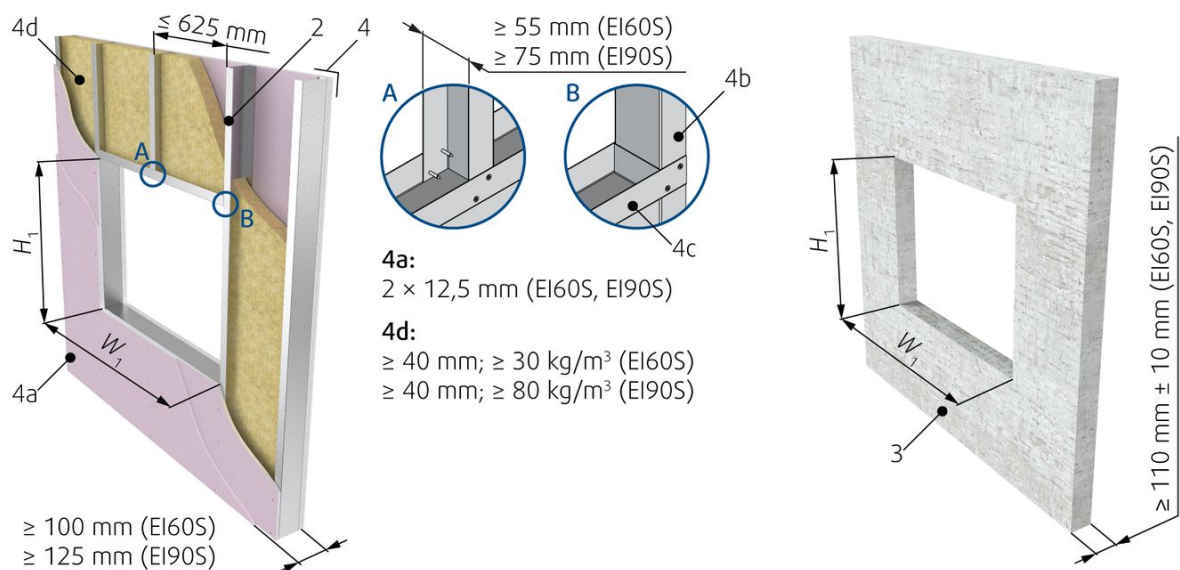
- Vzdialenosť od 35 mm do max. 1500 mm.
- Vzdialenosť väčšia ako 1500 mm.

Inštalačné vzdialenosti

V prípade inštalácií 5.1 NA & MIMO STENY je minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 40 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiaru deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 400 mm. Medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiaru deliacu stenu je potrebné dodržať vzdialenosť 200 mm.

 5.1 On, Out	FDS-3G	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	 a)	 b)	
	100 × 100 1200 × 800	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			
 5.1 On, Out	FDS-EI90S	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	 a)	 b)	
	W ≤ 1600 & H ≤ 1000				





Legenda

- F1** Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.
- F7** L-profil $60 \times 40 \times 3$ mm, dĺžka $W + 300$ mm alebo $WL + 300$ mm
- F8** Skrutka $3,9 \times \max. 13$ DIN7504
- F9** Segment minerálnej vlny (min. 66 kg/m^3) - v stene
- F10** Vrstva protipožiarneho tmelu (BSF/ISOVER) minimálnej hrúbky 2 mm pre exponované povrchy
- F11** Pás oceľového plechu 40×2 mm ohnutý do tvaru L s rozmermi 35 a 160 mm
- A3** IPOS-FD-W×H (tiež dostupné ako príslušenstvo)
- A3a** Kryt čela izolácie; min. hrúbka 0,9 mm
- A3b** Kalcium-silikátová doska 60×20 mm
- A3c** Oceľový rám z HILTI profilov; napr. MQ31 (pre FDS-3G) alebo Jäkl profilov $60 \times 40 \times 3$ mm (pre FDS-EI90S)
- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiarne odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 17** Segment minerálnej vlny ULTIMATE Protect Slab 4.0 Alu1/ISOVER (min. 66 kg/m^3) - vnútorná vrstva & vonkajšia vrstva
- 18** Navárací trň – dĺžka 180 alebo 200 mm - Vrchná strana bez naváracích trňov, bočná strana 20 trňov/m², spodná strana 20 trňov/m²; vzdialenosť medzi trňmi max. 250 mm, vzdialenosť trňa od okraja 80 mm
- 19** Navárací trň – dĺžka 90 alebo 100 mm - Vrchná strana bez naváracích trňov, bočná strana 20 trňov/m², spodná strana 20 trňov/m²; vzdialenosť medzi trňmi max. 250 mm, vzdialenosť trňa od okraja 80 mm
- 20** Oceľová závitová tyč M10
- 21** Oceľová závitová tyč M8
- 22** U-profil (MQ31/HILTI)
- 23** Skrutka rámu izolácie klapky
- 24** Oceľový plech $85 \times 40 \times 2,5$ mm

Poznámky

- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- (5)** Pravidlá pre umiestnenie závesu a zavesenia potrubia závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (7)** Vzdialenosť P je vzdialenosť od osi listu k prírubu klapky. Táto vzdialenosť závisí od typu použitej klapky..
- (6)** Pravidlá pre umiestnenie závesu LP a zavesenia potrubia LS závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- F2** Sadrová/maltová/betónová výplň - môže slúžiť ako náhrada výplne F9. Pri použití sadrovej/maltovej/betónovej výplne náter F10 nie je potrebný.

5.2 Inštalácia NA & MIMO STENY, EI60S

S použitím 1 vrstvy minerálnej vlny

TIP: Medzeru medzi potrubím a stenou je možné vyplniť sadrou/maltou/betónom (F2) ako náhradu za výplň (F9). Náter (F10) v takom prípade nie je potrebné použiť.

Príprava klapky na inštaláciu: Na štvorhrannú klapku v mieste listu/perforácie z hornej a dolnej strany priložte U-profil (28) a spojte ich pomocou závitových tyčí M10 (20).

1. Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
2. Vložte potrubie s klapkou do otvoru v nosnej konštrukcii tak, aby vyčnievalo zo steny v potrebnej dĺžke. Okolo potrubia natlačte minerálnu vlnu (F9) a orežte ju tak, aby lícovala s povrchom steny. Plochy izolácie lícujúce s povrchom steny natrite vhodným náterom (F10) do vzdialenosti 100 mm od potrubia tak, aby náter prekryval izoláciu a časť steny. Alebo použite výplň (F2) ako pri mokrej inštalácii.
3. Štvorhranné potrubie vystužte rozperami (30) pozdĺž izolovaného potrubia. Prvý rozperný križ umiestnite v stene, ostatné vo vzdialenostiach LS.
4. Klapku a potrubie medzi klapkou a stenou zaizolujte. Izoláciu (29) v jednej 80 mm vrstve prilepte ku stene okolo potrubia vhodným protipožiarňým náterom (F10). Izoláciu (29) pripevnite pomocou navracích trňov s dĺžkou 80 mm (27). Servopohon, termosnímač a inšpekčné veko musia zostať neizolované s medzerou max. 20 mm.
5. Na čelnú stranu a na všetky povrchy, ktoré nie sú pokryté hliníkovou fóliou nalepte hliníkovú pásku (25).
6. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
7. Uistite sa, že fixačné skrutky nebránia pohybu listu a skontrolujte funkčnosť klapky.

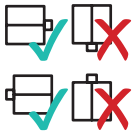
Pravidlá týkajúce sa potrubí

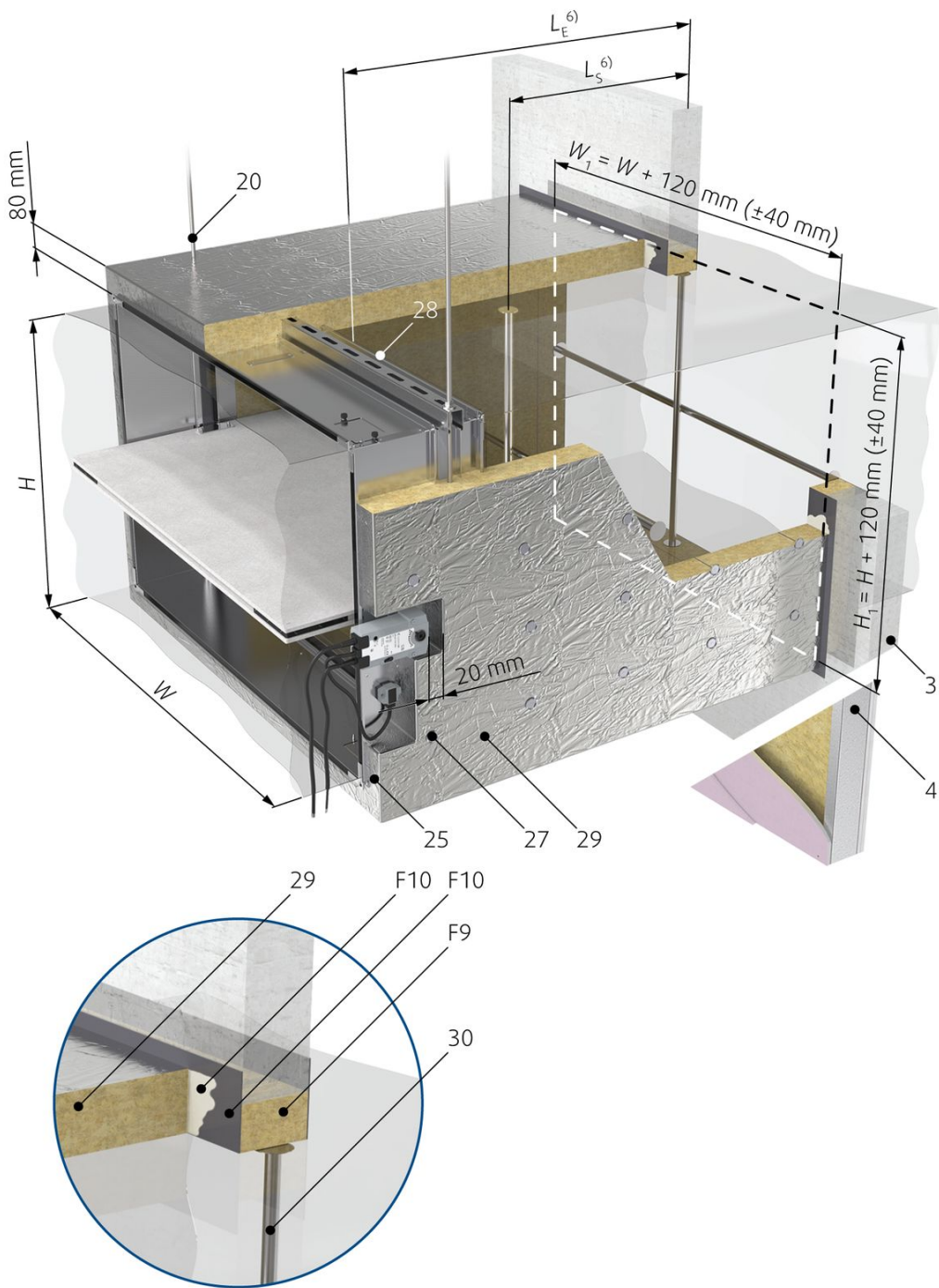
Pravidlá pre podporný záves a potrubné závesy závisia od vzdialenosti požiarnej klapky od podpornej konštrukcie. Podľa vzdialenosti konca potrubia s požiarou klapkou od steny sa tieto pravidlá delia do dvoch skupín:

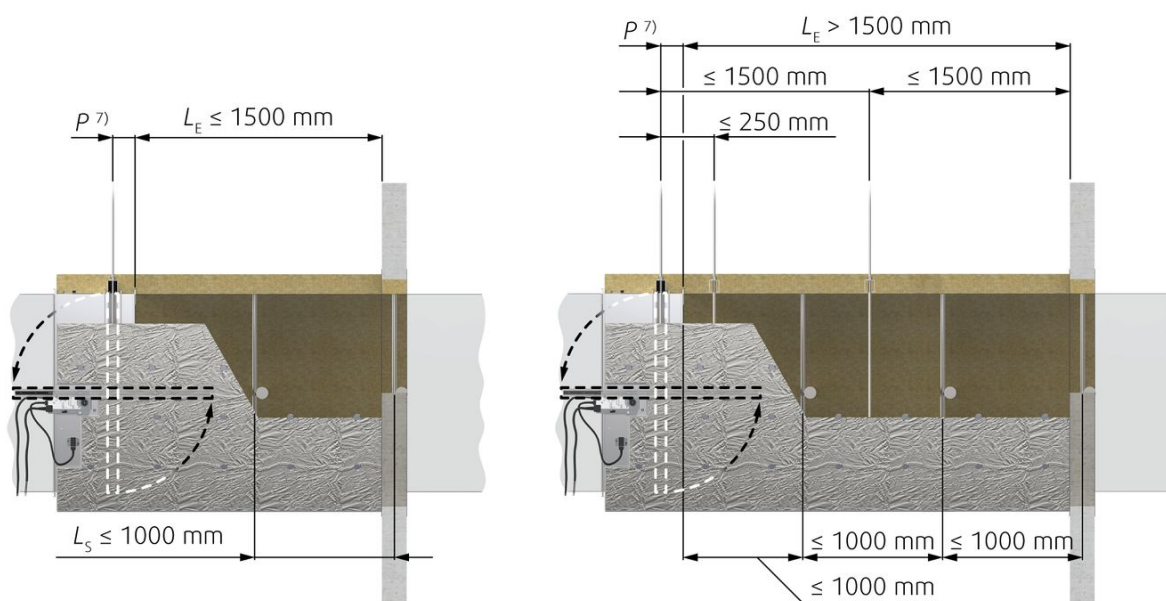
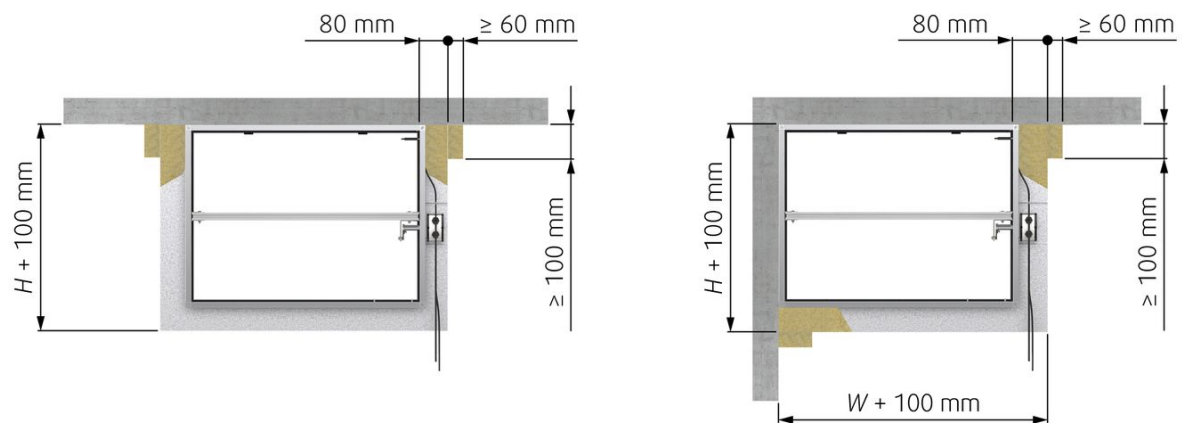
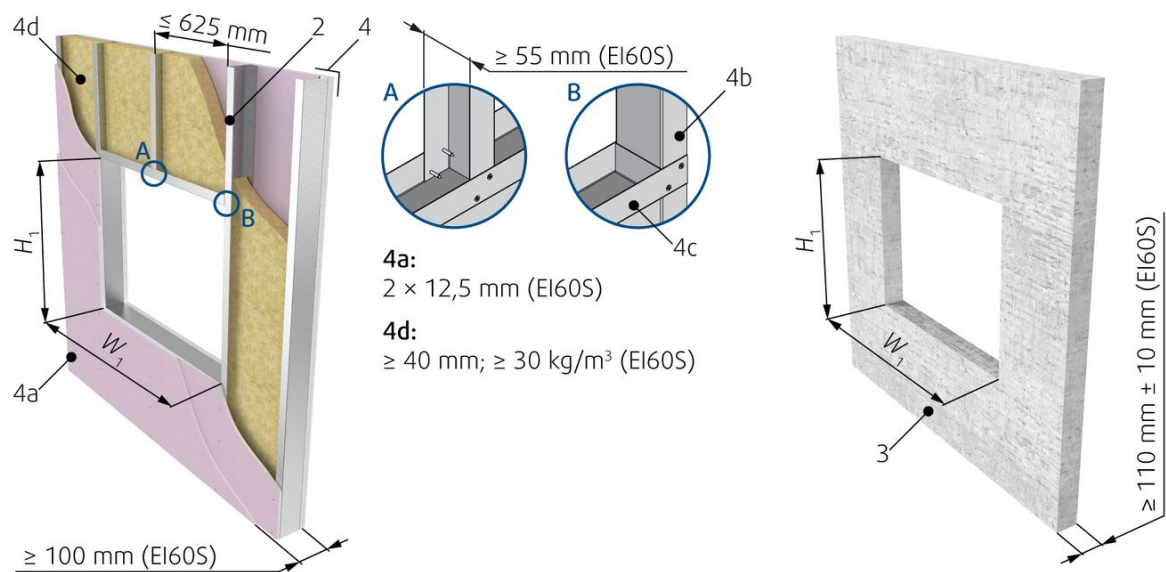
- Vzdialenosť od 35 mm do max. 1500 mm.
- Vzdialenosť väčšia ako 1500 mm.

Inštalčné vzdialenosti

V prípade inštalácií 5.2 NA & MIMO STENY musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 40 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiaru deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiaru deliacu stenu je potrebné dodržať vzdialenosť 200 mm.

 FDS-3G 100 × 100 1200 × 800 5.2 On, Out		EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
--	--	---	--	---	---





Legenda

- F9** Segment minerálnej vlny (min. 66 kg/m³) - v stene
- F10** Vrstva protipožiarneho tmelu (BSF/ISOVER) minimálnej hrúbky 2 mm pre exponované povrchy
- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiarne odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 20** Ocelová závitová tyč M10
- 25** Hliníková páska okolo prednej strany a na miestach nepokrytých hliníkovou fóliou
- 27** Navárací trň – dĺžka 80 mm - Vrchná strana bez naváracích trňov, bočná strana 20 trňov/m², spodná strana 20 trňov/m²; vzdialenosť medzi trňmi max. 250 mm, vzdialenosť trňa od okraja 80 mm
- 28** U-profil (MQ31/HILTI) - vrchný a spodný
- 29** Segment minerálnej vlny hrúbky 80 mm (min. 66 kg/m³; ISOVER Ultimate U-Protect Slab 4.0 Alu1)
- 30** Rozperné tyče: horizontálne pre W > 600 mm; vertikálne pre H > 400 mm

Poznámky:

- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- (5)** Pravidlá pre umiestnenie závesu a zavesenia potrubia závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (6)** Pravidlá pre umiestnenie závesu LP a zavesenia potrubia LS závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (7)** Vzdialenosť P je vzdialenosť od osi listu k prírube klapky. Táto vzdialenosť závisí od typu použitej klapky.
- F2** Sadrová/maltová/betónová výplň - môže slúžiť ako náhrada výplne F9. V prípade použitia sadrovej/maltovej/betónovej výplne náter F10 nie je potrebný.

5.3 Inštalácia NA & MIMO STENY, maximum EI90S

S použitím dosiek Promatect

TIP: Výplň medzery medzi potrubím a stenou (F12) a jej náter (F13) je možné nahradiť sadrou/maltou/betónom (F2).

Príprava klapky na inštaláciu: Priložte všetky 4 časti príslušenstva IKOWS-FD okolo plášťa v mieste listu, ako je zobrazené na obrázku a na kontaktné plochy dosiek a klapky naneste vhodný protipožiarň náter (F13). Dosky spojte skrutkami, ktoré sú súčasťou balenia IKOWS-FD.

1. Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
2. Potrubie s klapkou vložte do otvoru v nosnej konštrukcii tak, aby zo steny vyčnievalo do potrebnej vzdialenosti. Okolo potrubia natlačte izoláciu (F12) a orežte ju tak, aby lícovala s povrchom steny.
3. Plochy izolácie lícujuce s povrchom steny natrite vhodným náterom (F13) do vzdialenosti 100 mm od potrubia tak, aby náter prekryval izoláciu a časť steny. Prípadne je možné použiť výplň (F2) ako pri mokrej inštalácii.
4. Okolo potrubia priložte 4 sadrokartónové dosky (F15) široké 100 mm a pomocou vhodných skrutiek (F1) ich pripevnite ku stene; L-profil (F14) uchyťte k stene a potrubiu na strane klapky; namontujte 4 dosky (32) tak, že ich v rohoch spojte skrutkami.
5. Príslušenstvo IKOWS-FD (A4) a dosky (32) prekryte po celej dĺžke doskami s hrúbkou 40 mm (31); na všetky spoje naneste protipožiarň náter (F13) a spojte ich skrutkami (33).
6. Klapku v mieste listu z vrchnej a spodnej časti zviažte pomocou profilov (34), závitových tyčí (20) a matíc. Závitové tyče musia byť vo vzdialenosti max. 50 mm od povrchu bočnej izolácie.
7. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
8. Uistite sa, že použité skrutky nebránia v pohybe listu a skontrolujte funkčnosť klapky.

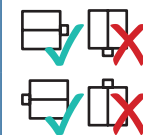
Pravidlá týkajúce sa potrubí

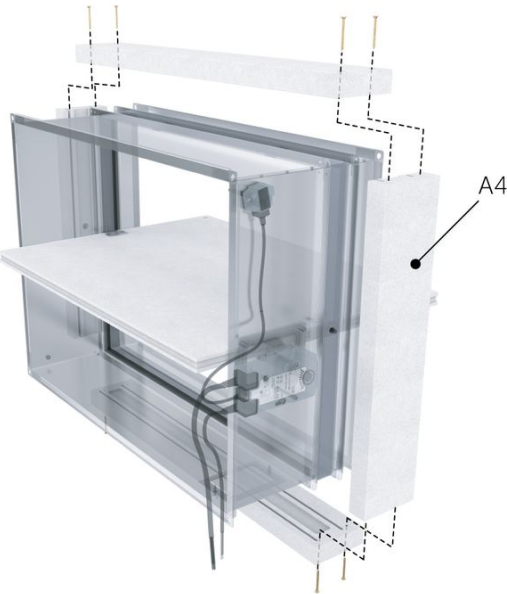
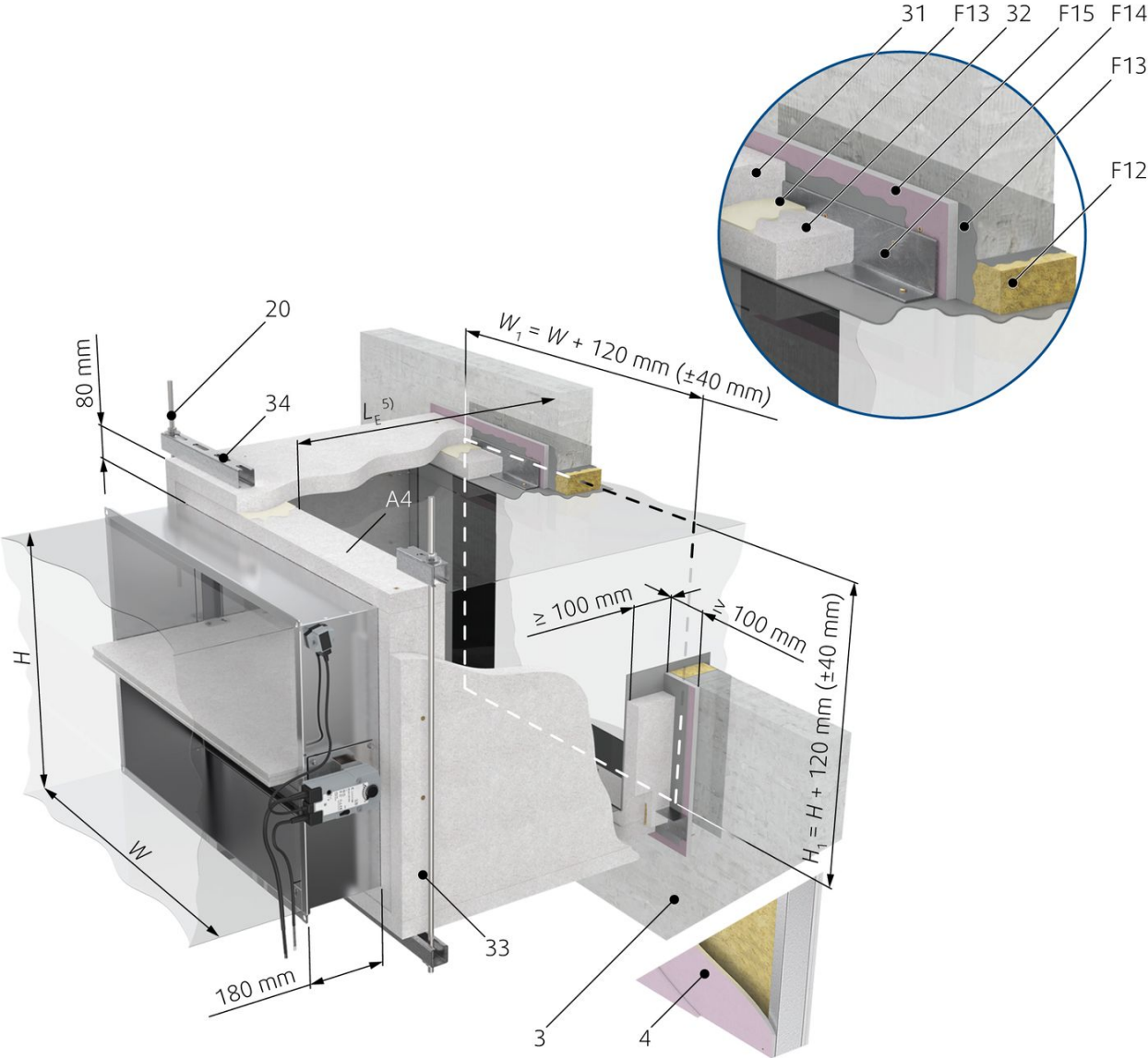
Pravidlá pre podporný záves a potrubné závesy závisia od vzdialenosti požiarnej klapky od podpornej konštrukcie. Podľa vzdialenosti konca potrubia s požiarou klapkou od steny sa tieto pravidlá delia do dvoch skupín:

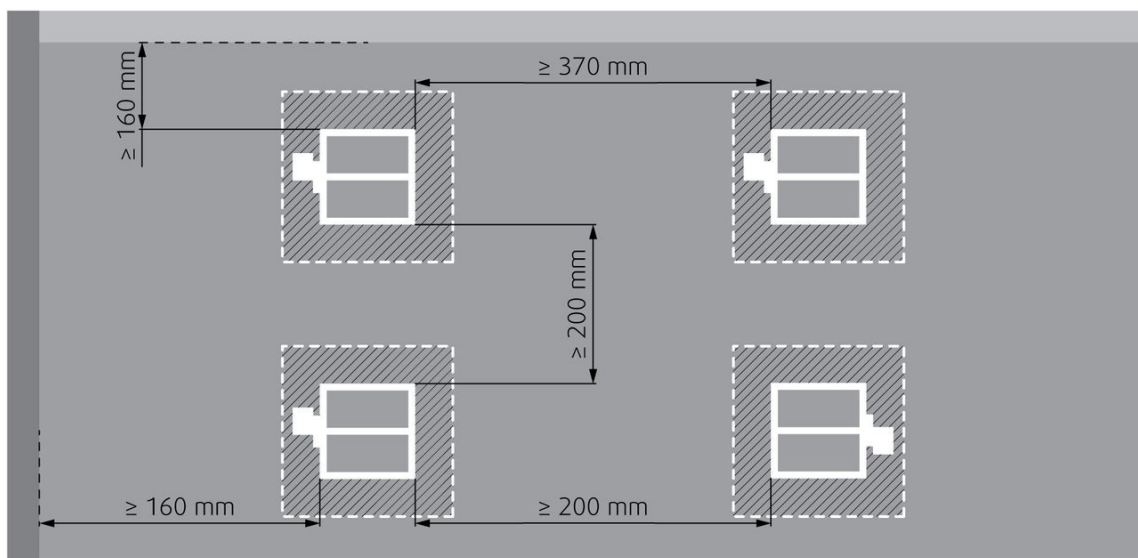
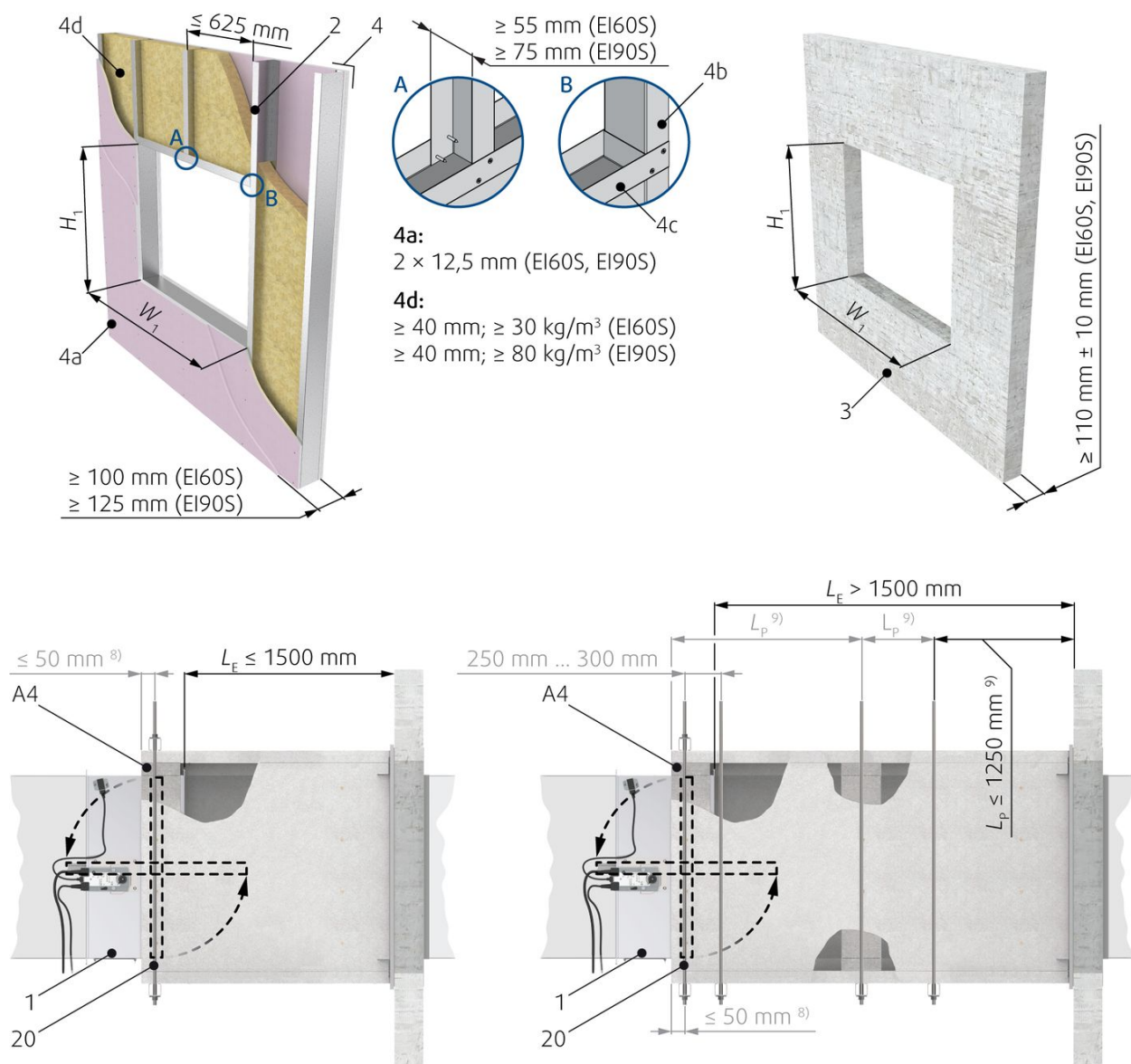
- Vzdialenosť od 35 mm do max. 1500 mm.
- Vzdialenosť väčšia ako 1500 mm.

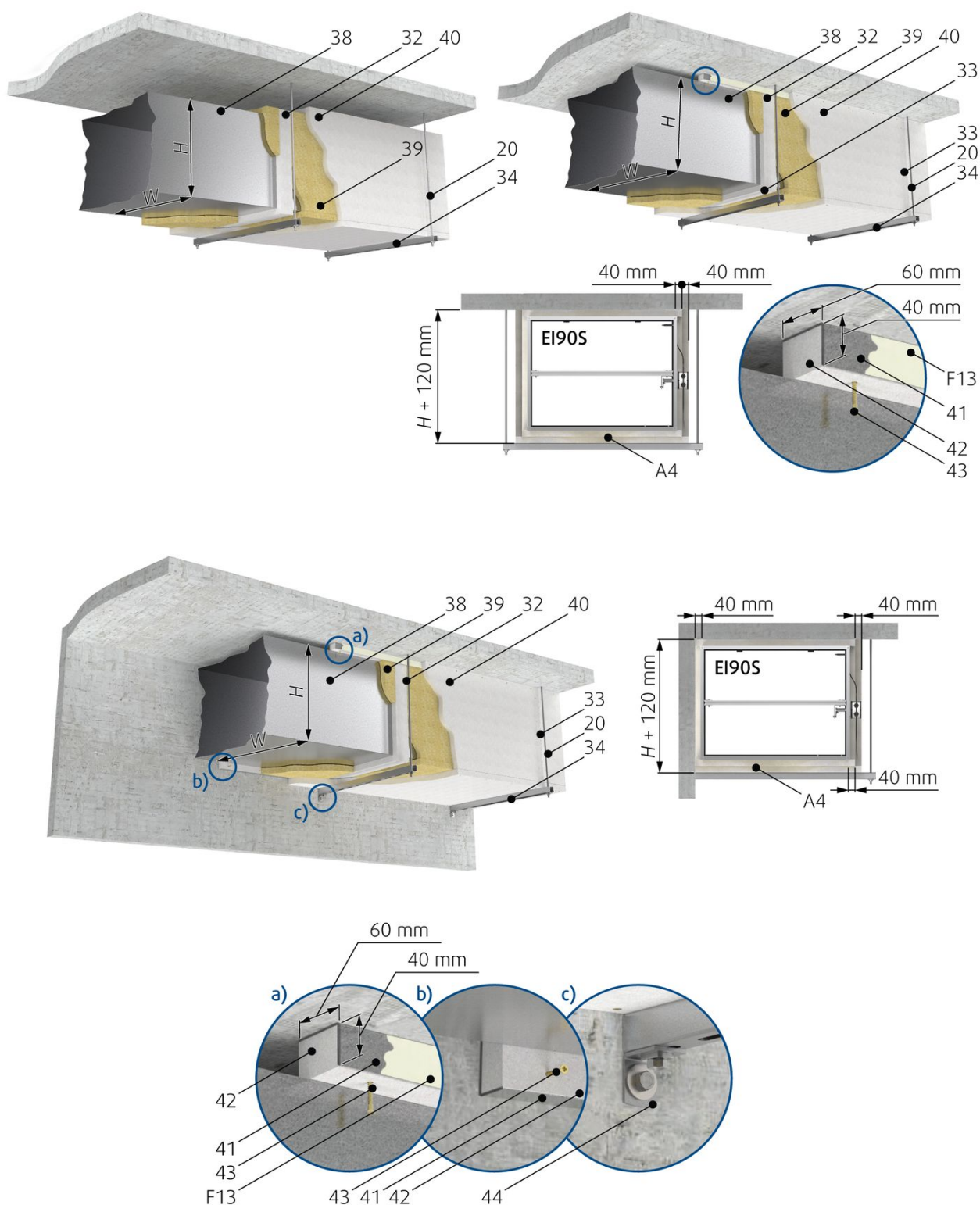
Inštalačné vzdialenosti

V prípade inštalácií 5.3 NA & MIMO STENY musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 40 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiaru deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiaru deliacu stenu je potrebné dodržať vzdialenosť 200 mm.

 FDS-3G 100 × 100 1200 × 800 5.3 On, Out	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	 a)	 b)	
	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			







Legenda

F1 Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.

F12 Segment minerálnej vlny; hrúbka 50 mm; min. 150 kg/m³ - v stene

F13 Požiarne odolné lepidlo; Promat Kleber K84/Promat

F14 Oceľový L-profil 25 × 25 × 2 mm

F15 Sadrokartónová doska hrúbky 15mm; šírka min. 100mm

A4 Inštalačný kit IKOWS-FD-W×H (príslušenstvo)

- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiarne odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 20** Oceľová závitová tyč M10
- 31** Kalicum-silikátová doska hrúbky 40mm; Promatect L500/Promat
- 32** Kalicum-silikátová doska hrúbky 40mm (20 + 20) × 100mm; Promatect L500/Promat
- 33** Skrutka 5 × 80; DIN7997
- 34** U-profil (MQ41/HILTI)
- 38** Potrubie W × H, ktoré sa pripojí ku klapke (klapka nie je znázornená)
- 39** Segment minerálnej vlny; hrúbka 40 mm/min. 40 kg/m³ (iba EI60)
- 40** Kalicum-silikátová doska hrúbky 20mm (EI60) alebo 40mm (EI90); Promatect L500/Promat
- 41** Oceľový L-profil 60 × 40 × 1 mm
- 42** Kalicum-silikátová doska; hrúbka 40 x 60mm; Promatect L500/Promat
- 43** Skrutka s hmoždinkou, rozstup max. 250 mm
- 44** Rohová spojka; MQP-1/HILTI

Poznámky

- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- (5)** Pravidlá pre umiestnenie závesu a zavesenia potrubia závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (6)** Pravidlá pre umiestnenie závesu LP a zavesenia potrubia LS závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (7)** Vzdialenosť P je vzdialenosť od osi listu k prírubu klapky. Táto vzdialenosť závisí od typu použitej klapky.
- (8)** Záves musí byť umiestnený vo vzdialenosti max. 50mm od okraja IKOWS-FD.
- (9)** LP - Výrobcom odporúčaná dĺžka dosiek Promatect je 1250 mm; oficiálne povolený rozstup závesov je 1500 mm.
- F2** Sadrová/maltová/betónová výplň - môže slúžiť ako náhrada výplne F9. Pri použití sadrovej/maltovej/betónovej výplne náter F13 nie je potrebný.

5.4 Inštalácia NA & MIMO STENY, maximum EI60S

S použitím dosiek Promatect

TIP: Výplň medzery (F12) medzi potrubím a stenou a jej náter (F13) je možné nahradiť sadrou/maltou/betónom (F2).
Príprava klapky na inštaláciu: Priložte všetky 4 časti príslušenstva IKOWS-FD okolo plášťa v mieste listu, ako je zobrazené na obrázku a na kontaktné plochy dosiek a klapky naneste vhodný protipožiarň náter (F13). Dosky spojte skrutkami, ktoré sú súčasťou balenia IKOWS-FD.

1. Otvor v podpornej konštrukcii musí byť pripravený podľa znázornenia. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté. Otvor v pružnej stene musí byť vystužený podľa štandardov pre sadrokartónové steny. Rozmery otvoru sú odvodené z menovitých rozmerov klapky a prídavnej vôle. Pre štvorhranné klapky pripravte otvor s rozmermi W1 a H1.
2. Potrubie s klapkou vložte do otvoru v nosnej konštrukcii tak, aby zo steny vyčnievalo do potrebnej vzdialenosti. Okolo potrubia natlačte izoláciu (F12) a orežte ju tak, aby lícovala s povrchom steny.
3. Plochy izolácie lícujuce s povrchom steny natrite vhodným náterom (F13) do vzdialenosti 100 mm od potrubia tak, aby náter prekryval izoláciu a časť steny. Prípadne je možné použiť výplň (F2) ako pri mokrej inštalácii.
4. Okolo potrubia priložte 4 sadrokartónové dosky (F15) široké 100 mm a pomocou vhodných skrutiek (F1) ich pripevnite ku stene; L-profil (F14) uchyťte k stene a potrubiu na strane klapky; namontujte 4 dosky (F15) tak, že ich v rohoch spojte skrutkami.
5. Po obvode potrubia medzi dosky (35) a príslušenstvo IKOWS-FD (A4) vložte segmenty z minerálnej vlny (37). Príslušenstvo IKOWS-FD (A4) a dosky (35) prekryte po celej dĺžke doskami s hrúbkou 20 mm (36); na všetky spoje naneste protipožiarň náter (F13) a dosky pripevnite skrutkami (33).
6. Klapku v mieste listu z vrchnej a spodnej časti zviažte pomocou profilov (34), závitových tyčí (20) a matic. Závitové tyče musia byť vo vzdialenosti max. 50 mm od povrchu bočnej izolácie.
7. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte a očistite.
8. Uistite sa, že použité skrutky nebránia v pohybe listu a skontrolujte funkčnosť klapky.

Pravidlá týkajúce sa potrubí

Pravidlá pre podporný záves a potrubné závesy závisia od vzdialenosti požiarnej klapky od podpornej konštrukcie. Podľa vzdialenosti konca potrubia s požiarňou klapkou od steny sa tieto pravidlá delia do dvoch skupín:

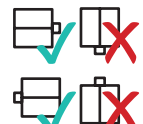
- Vzdialenosť od 35 mm do max. 1500 mm.
- Vzdialenosť väčšia ako 1500 mm.

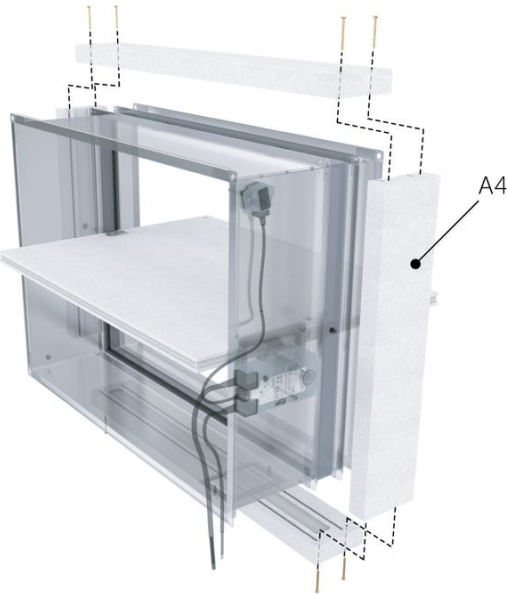
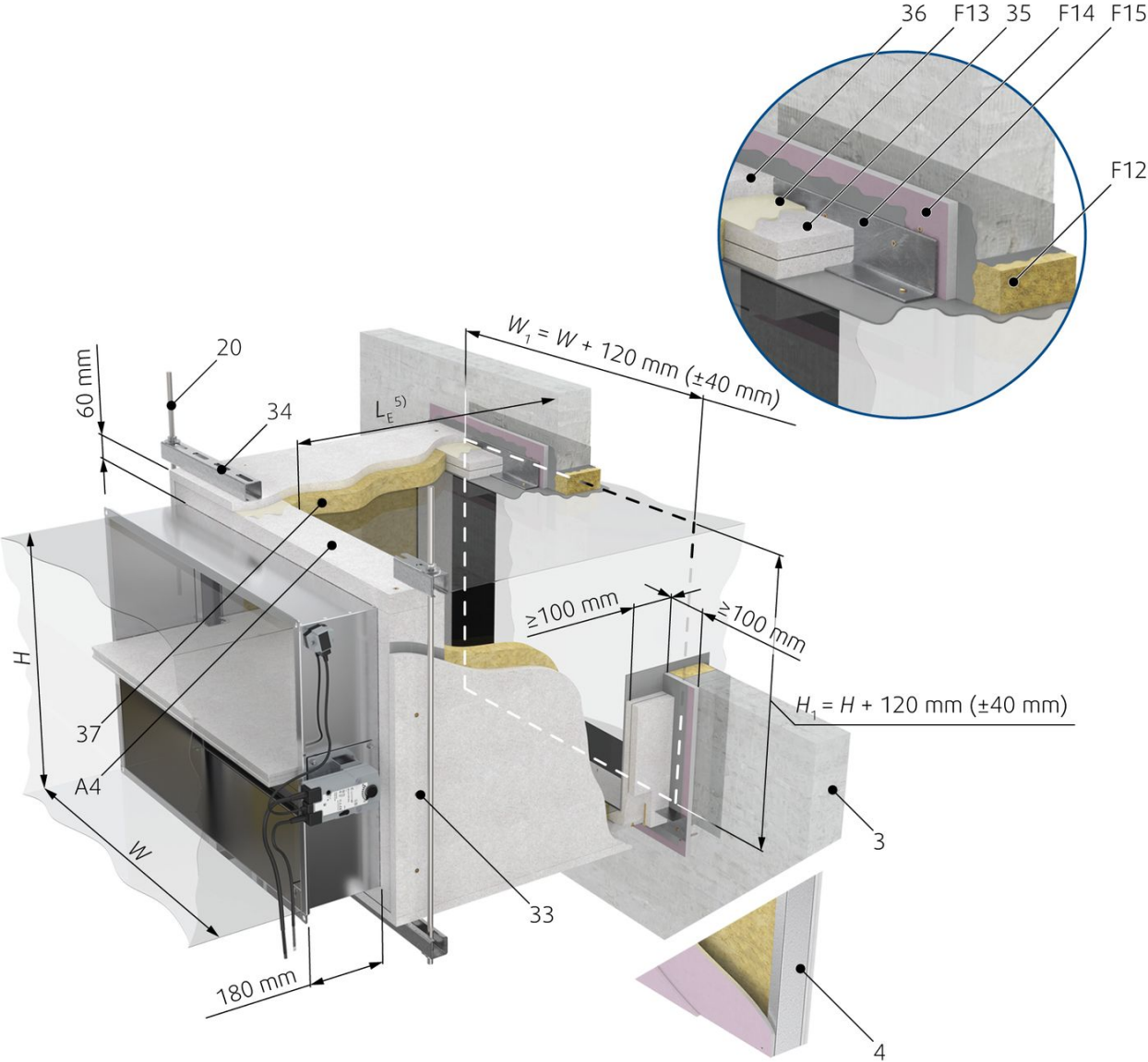
Inštalčné vzdialenosti

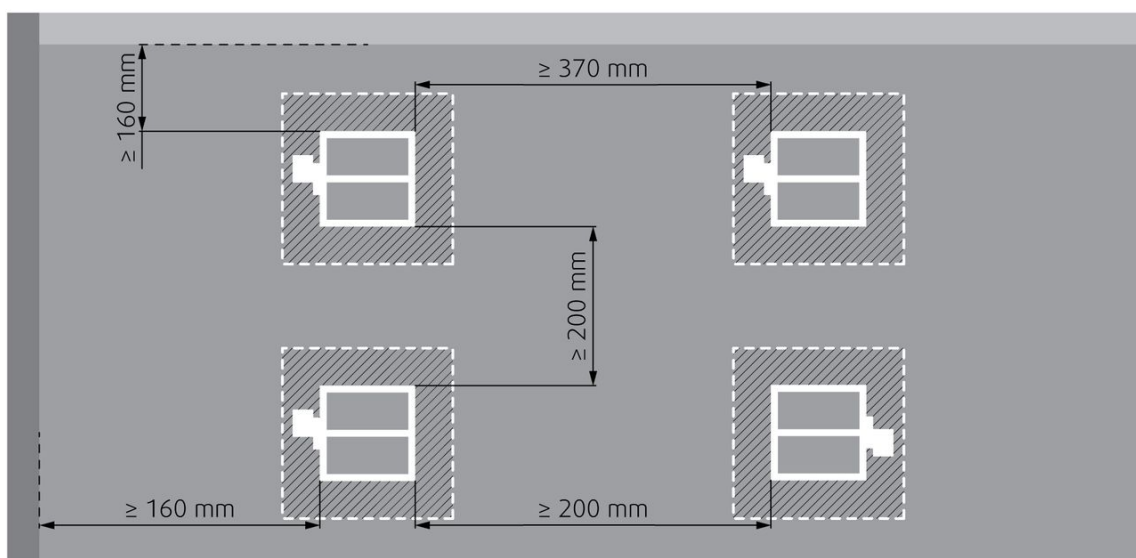
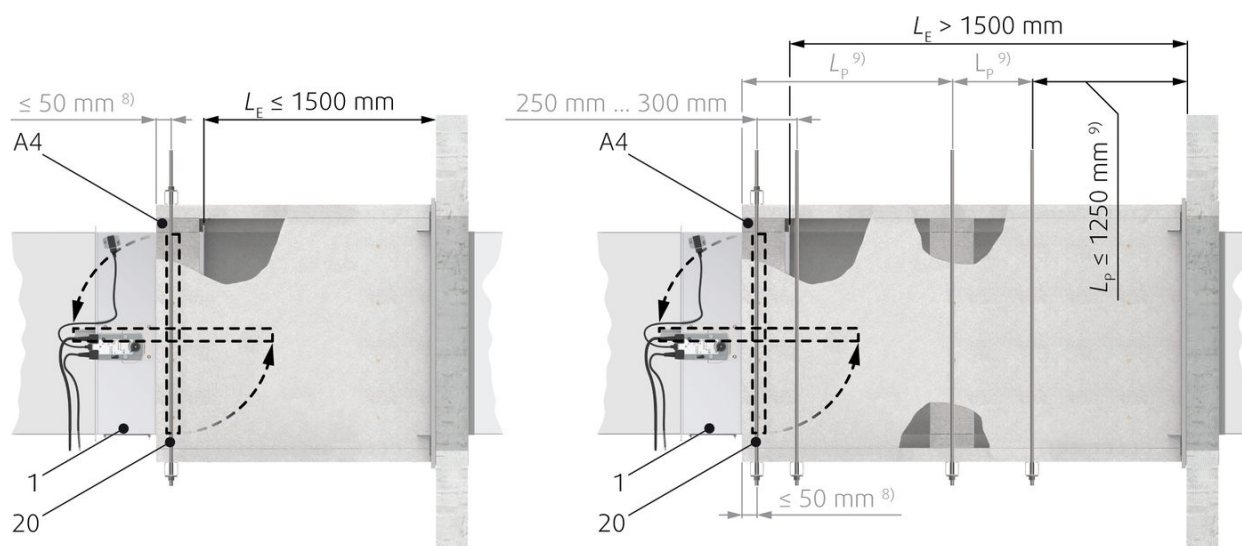
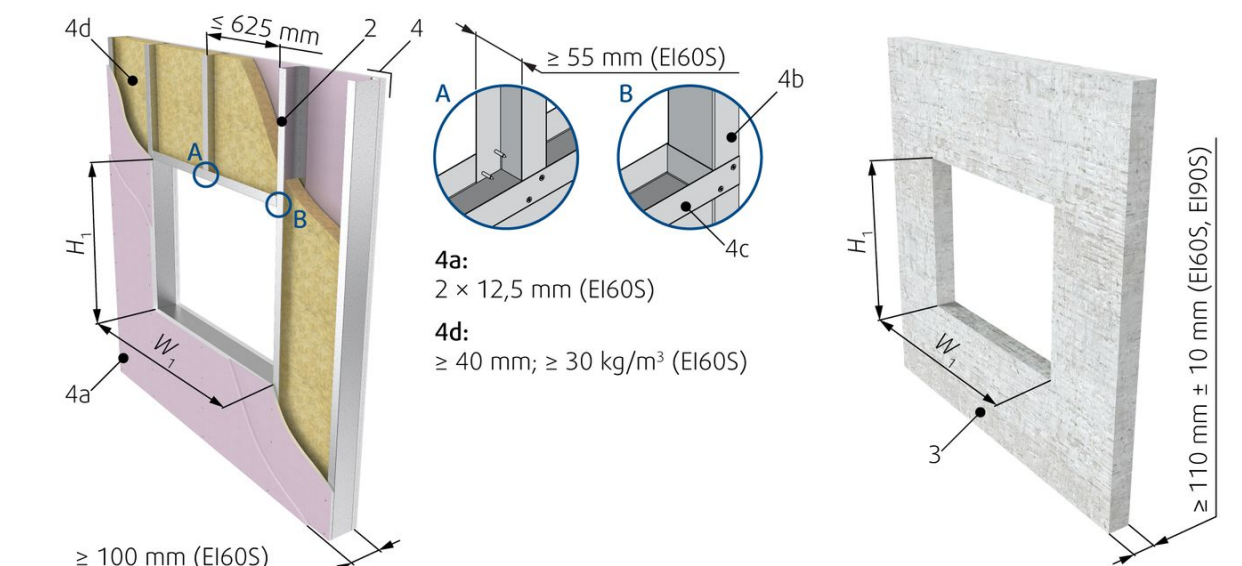
V prípade inštalácie 5.4 NA & MIMO STENY musí byť minimálna vzdialenosť tela klapky od steny alebo stropu 40 mm. Pri viacerých prestupoch cez požiarňu deliacu stenu je minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Medzi telom klapky a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiarňu deliacu stenu je potrebné dodržať vzdialenosť 200 mm.

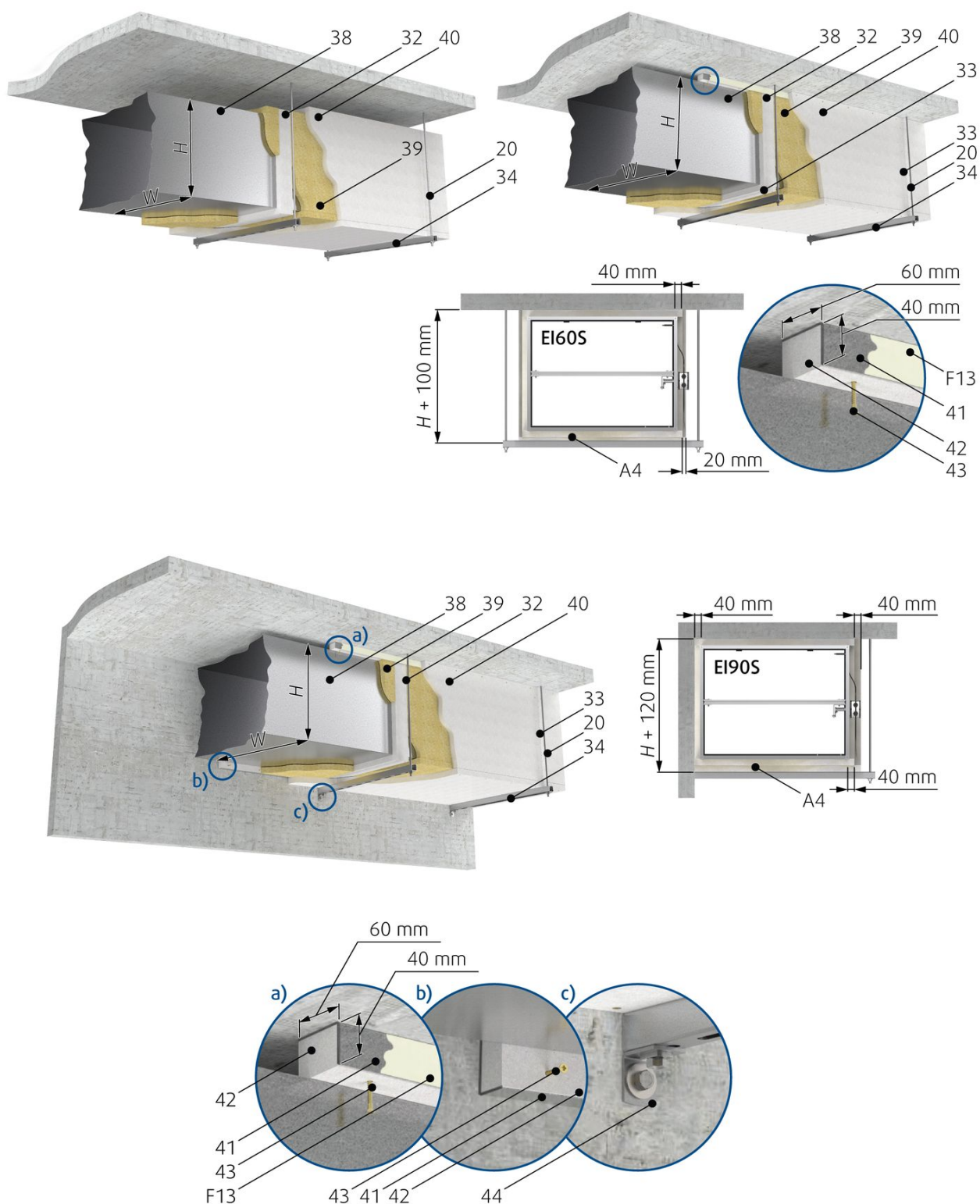
Inštalácia do steny tenšej ako testovanej

Inštalácia do tenšej steny je povolená s podmienkou, že sa k povrchu steny pripevnia ďalšie vrstvy požiarne odolných dosiek tak, aby sa dosiahlo utesnenia v stene ako pri testovaní. Minimálna šírka prídavných dosiek okolo klapky je 200 mm. Navyše, alternatívna tenšia stena musí byť klasifikovaná podľa STN EN 13501- 2:2007 + A1: 2009 na požiarňu odolnosť vyžadovanú pre použitie výrobku. Na predsadenej stene musia byť ďalšie vrstvy upevnené na ocelej nosnej konštrukcii steny.

 FDS-3G 100 × 100 1200 × 800 5.4 On, Out	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
--	---	---	--	---







Legenda

- F1** Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6.
- F12** Segment minerálnej vlny; hrúbka 50 mm; min. 150 kg/m³ - v stene
- F13** Požiarne odolné lepidlo; Promat Kleber K84/Promat
- F14** Oceľový L-profil 25 × 25 × 2 mm
- F15** Sadrokartónová doska hrúbky 15mm; šírka min. 100mm
- A4** Inštalčný kit IKOWS-FD-W×H (príslušenstvo)

- 1** Požiarna klapka (strana servopohonu)
- 3** Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop
- 4** Pružná (sadrokartónová) stena
- 4a** 2 vrstvy požiarne odolného sadrokartónu typu F, EN 520
- 4b** Vertikálne CW – profily
- 4c** Horizontálne CW – profily
- 4d** Minerálna vlna; hrúbka/kubická hustota pozri obrázok.
- 20** Oceľová závitová tyč M10
- 32** Kalicum-silikátová doska hrúbky 40mm (20 + 20) × 100mm; Promatect L500/Promat
- 33** Skrutka 5 × 80; DIN7997
- 34** U-profil (MQ41/HILTI)
- 35** Kalicum-silikátová doska hrúbky 20mm; šírka min. 100mm; 2 vrstvy; Promatect L500/Promat
- 36** Kalicum-silikátová doska hrúbky 20mm; Promatect L500/Promat
- 37** Segment minerálnej vlny; hrúbka 40 mm; min. 45 kg/m³
- 38** Potrubie W × H, ktoré sa pripojí ku klapke (klapka nie je znázornená)
- 39** Segment minerálnej vlny; hrúbka 40 mm/min. 40 kg/m³ (iba EI60)
- 40** Kalicum-silikátová doska hrúbky 20mm (EI60) alebo 40mm (EI90); Promatect L500/Promat
- 41** Oceľový L-profil 60 × 40 × 1 mm
- 42** Kalicum-silikátová doska; hrúbka 40 x 60mm; Promatect L500/Promat
- 43** Skrutka s hmoždinkou, rozostup max. 250 mm
- 44** Rohová spojka; MQP-1/HILTI

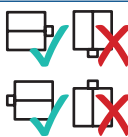
Poznámky

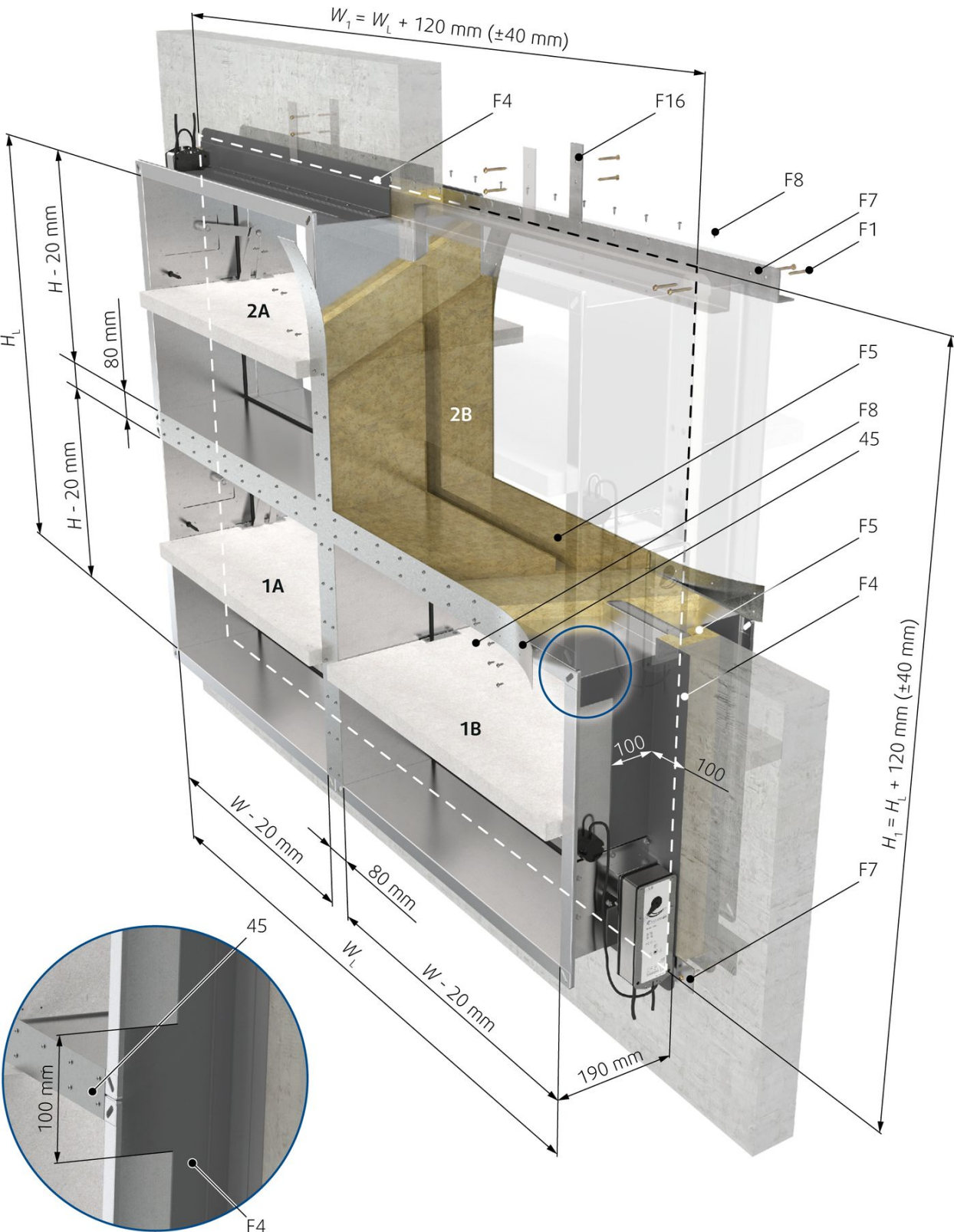
- a)** - Pružná (sadrokartónová) stena
- b)** - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)
- v_e** Vertikálna stena
- (5)** Pravidlá pre umiestnenie závesu a zavesenia potrubia závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (6)** Pravidlá pre umiestnenie závesu LP a zavesenia potrubia LS závisia od vzdialenosti klapky od podpornej konštrukcie LE
- (7)** Vzdialenosť P je vzdialenosť od osi listu k prírubu klapky. Táto vzdialenosť závisí od typu použitej klapky.
- (8)** Záves musí byť umiestnený vo vzdialenosti max. 50mm od okraja IKOWS-FD.
- (9)** LP - Výrobcom odporúčaná dĺžka dosiek Promatect je 1250 mm; oficiálne povolený rozostup závesov je 1500 mm.
- F2** Sadrová/maltová/betónová výplň - môže slúžiť ako náhrada výplne F9. Pri použití sadrovej/maltovej/betónovej výplne náter F13 nie je potrebný.

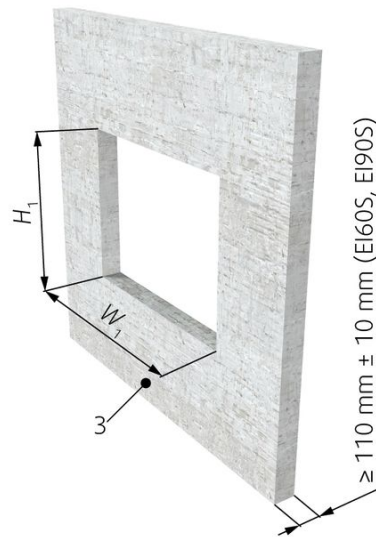
7 Multi inštalácia viacerých klapiek, EI90S

Inštalácia sady požiarnych klapiek FDS-EI90S

1. Pre inštaláciu klapiek pripravte štvorcový otvor s rozmermi W1 a H1. Povrchy otvoru musia byť rovné a čisté.
2. Určite spodnú úroveň prechádzajúceho potrubia a na obe bočné steny otvoru vložte L-profil (F7). Počas fixácie skrutkami (F8) vykonajte kontrolu vodorovnosti. Vzniknutý priestor vyplňte v spodnej a bočných častiach otvoru minerálnou vlnou (F5). Pred vložením do otvoru natrite kontaktné plochy minerálnej vlny protipožiarnym náterom (F4).
3. Pred vložením klapiek do profilov vyrežte do minerálnej vlny drážku. Táto drážka slúži na zapustenie pretŕčajúcej časti rámu klapky v mieste listu. Drážka musí byť do minerálnej vlny vyrezaná okolo všetkých požiarnych klapiek.
4. Protipožiarnym náterom (F4) natrite izoláciu aj kontaktné povrchy s klapkou a vložte spodnú klapku FDS-1A.
5. Cez L-profil pomocou samorezných skrutiek (F8) uchyťte spodné klapky. Rozostup skrutiek nesmie byť väčší ako 200 mm.
6. Protipožiarnym náterom (F4) prilepte segmenty z minerálnej vlny (F5) s hrúbkou 80 mm ku stranám klapky FDS-1A smerujúcim ku stredu sady. Rozmery bloku z minerálnej vlny musia korešpondovať s celkovou plochou medzi klapkami FDS-1A a FDS-1B tak, aby bol vyplnený celý tento priestor. Na vonkajšie kontaktné povrchy minerálnej vlny a klapky FDS-1A naneste vrstvu protipožiarneho náteru.
7. Do L-profilov založte druhú klapku FDS-1B a pritlačte ju k prvej klapke tak, že sa sa klapky budú na dvoch stranách dotýkať prírubami a spojte ich vhodnými svorkami. Prichyťte zo spodu cez L-profil pomocou samorezných skrutiek (F8) s rozstupom max. 200 mm. Klapky medzi sebou spojte pomocou pásov z oceleového plechu (45) na oboch stranách skrutkami (8) pozdĺž celej dĺžky prírub. Maximálny povolený rozstup medzi skrutkami je 200 mm.
8. Na hornú stranu klapiek FDS-1A a FDS-1B tvoriacich predeľovaciu líniu budúceho druhého radu klapiek FDS-2A a FDS-2B naneste protipožiarny náter a položte minerálnu vlnu s hrúbkou 80mm (F5). Pomocou plechového pásu (45), vytvorte dorazový pás s dĺžkou WL z jednej strany inštalácie a uchyťte ho skrutkami (F8). Ak je to pre stabilitu klapky FDS-2A potrebné, provizórne ju zafixujte do bočnej steny, pokiaľ nebude pevne ukotvená do steny L-profilom (F7).
9. Rovnakým postupom ako pri klapke FDS-2A postupujte aj pri klapke FDS-2B s tým, že mechanizmus bude smerovať na opačnú stranu.
10. Zostávajúci priestor medzi klapkami a stenou, ktorý zostal nevyplnený, vyplňte minerálnou vlnou a tmelom. Pre tento účel je možné demontovať mechanizmus z klapiek, na ktorých prekáža.
11. Horné klapky prichyťte pomocou L-profilov (F7) do steny skrutkami (F1) a profil s klapkou pomocou samorezných skrutiek (F8) s rozstupom max. 200 mm.
12. Všetky L-profil musí mať privarené konzoly (F16). Do menovitého rozmeru sady WL = 1200 mm jednu konzolu v strede a pre rozmery WL > 1200 mm dve konzoly v 1/3 a 2/3 dĺžky L-profilu. Konzoly je potrebné k stene prichytiť vhodnými skrutkami (F1).
13. Uistite sa, že všetky dotýkajúce sa príruby sú prekryté plechovými pásmi (45) a uchytené skrutkami (F8). Maximálny povolený rozstup medzi skrutkami je 200 mm.
14. Protipožiarnym náterom (F4) natrite izolačnú výplň a telo klapky okolo otvoru a medzi klapkami. Minimálna hrúbka náteru musí byť 2 mm. Šírka natretej časti musí byť minimálne 100 mm.
15. Ešte pred zaschnutím odstráňte prebytočné zvyšky náteru.
16. Ak je to potrebné, klapku po namontovaní odokryte, očistite a nainštalujte späť demontované mechanizmy.
17. Uistite sa, že fixačné skrutky nebránia pohybu listu klapiek.
18. Skontrolujte funkčnosť klapiek.

 7 Multi	FDS-EI90S $W \leq 1600 \text{ \& } H \leq 1000$	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	b) 	
--	--	---	--	--





Legenda

F1 Skrutka $\geq 5,5$ DIN7981 alebo vhodná hmoždinka a skrutka veľkosti 6..

F4 Protipožiarny náter, napr. Promastop-CC/Promat

F5 Segment minerálnej vlny (min. 150 kg/m³)

F7 L-profil 60 × 40 × 3 mm, dĺžka W + 300 mm alebo WL + 300 mm

F8 Skrutka 3,9 × max. 13 DIN7504

F16 Konzola 150 × 40 × 3 mm s dvomi 6 mm otvormi

1 Požiarna klapka (strana servopohonu)

3 Betónová/murovaná/pórobetónová stena alebo strop

45 Oceľový plech 80 × 0,9 mm

Poznámky

b) - Stena z betónu/muriva/pórobetónu (pevná)

v_e - Vertikálna stena

F2 Sadrová/maltová/betónová výplň - môže slúžiť ako náhrada výplne F12. Pri použití sadrovej/maltovej/betónovej výplne náter F13 nie je potrebný.

Elektrické zapojenie

T/PC/A		W (mm)																	
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710
H (mm)	100																		
	150																		
	175																		
	180																		
	200																		
	250																		
	300																		
	315																		
	350																		
	355																		
	400																		
	450																		
	500																		
	550																		
	560																		
	600																		
	630																		
	650																		
	700																		
	710																		
	750																		
	800																		
	850																		
	900																		
	950																		
	1000																		

B230T/6,5 VA/BFL230-T
 B24T/4 VA/BFL24-T
 B24T-W/4 VA/BFL24-T-ST
 BST0/11 VA/BFL24-T-ST + BKN230-24
 B24T-SR/6,5 VA/BFL24-T-SR

B230T/10 VA/ BFN230-T
 B24T/6 VA/BFN24-T
 B24T-W/6 VA/BFN24-T-ST
 BST0/11 VA/BFN24-T-ST + BKN230-24
 B24T-SR/8,5 VA/BFN24-T-SR

B230T/11 VA/BF230-T
 B24T/10 VA/BF24-T
 B24T-W/10 VA/BF24-T-ST
 BST0/11 VA/BF24-T-ST + BKN230-24
 B24T-SR-KR/9,5 VA/BF24-T-SR

T/PC/A		W (mm)																									
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600									
H (mm)	100																										
	150																										
	175																										
	180																										
	200	B230T/6,5 VA/BFL230-T B24T/4 VA/BFL24-T B24T-W/4 VA/BFL24-T-ST BST0/11 VA/BFL24-T-ST + BKN230-24 B24T-SR/6,5 VA/BFL24-T-SR																									
	250																										
	300																										
	315																										
	350																										
	355																										
	400																										
	450																										
	500																										
	550																										
	560																										
	600										B230T/10 VA/BFN230-T B24T/6 VA/BFN24-T B24T-W/6 VA/BFN24-T-ST BST0/11 VA/BFN24-T-ST + BKN230-24 B24T-SR/8,5 VA/BFN24-T-SR																
	630																										
	650																										
	700																										
	710																										
	750																										
	800																										
	850										B230T/11 VA/BF230-T B24T/10 VA/BF24-T B24T-W/10 VA/BF24-T-ST BST0/11 VA/BF24-T-ST + BKN230-24 B24T-SR-KR/9,5 VA/BF24-T-SR																
	900																										
	950																										
	1000																										

T/PC/A		W (mm)																	
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710
H (mm)	100																		
	150																		
	175																		
	180																		
	200																		
	250																		
	300																		
	315																		
	350																		
	355																		
	400																		
	450																		
	500																		
	550																		
	560																		
	600																		
	630																		
	650																		
	700																		
	710																		
	750																		
	800																		
	850																		
	900																		
	950																		
	1000																		

G230T/9,5 VA/340TA-230-05...

G24T/9 VA/340TA-024-05...

G24T-W/9 VA/340TA-024-05...ST01

GST0/11 VA/340TA-024-05...ST01 + fs-UFC24-2

G24T-SR/7,5 VA/340CTA-024-05...

G230T/11,5 VA/360TA-230-12...

G24T/7 VA/360TA-024-12...

G24T-W/7 VA/360TA-024-12...ST01

GST0/9 VA/360TA-024-12...ST01 + fs-UFC24-2

G24T-SR/8 VA/360CTA-024-12...

T/PC/A		W (mm)																					
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600					
H (mm)	100																						
	150																						
	175																						
	180																						
	200																						
	250																						
	300										G230T/9,5 VA/340TA-230-05... G24T/9 VA/340TA-024-05... G24T-W/9 VA/340TA-024-05...ST01 GST0/11 VA/340TA-024-05...ST01 + fs-UFC24-2 G24T-SR/7,5 VA/340CTA-024-05...												
	315																						
	350																						
	355																						
	400																						
	450																						
	500																						
	550																						
	560																						
	600																						
	630																						
	650																						
	700																						
	710																						
	750										G230T/11,5 VA/360TA-230-12... G24T/7 VA/360TA-024-12... G24T-W/7 VA/360TA-024-12...ST01 GST0/9 VA/360TA-024-12...ST01 + fs-UFC24-2 G24T-SR/8 VA/360CTA-024-12...												
	800																						
	850																						
	900																						
	950																						
	1000																						

G230T/9,5 VA/340TA-230-05...

G24T/9 VA/340TA-024-05...

G24T-W/9 VA/340TA-024-05...ST01

GST0/11 VA/340TA-024-05...ST01 + fs-UFC24-2

G24T-SR/7,5 VA/340CTA-024-05...

G230T/11,5 VA/360TA-230-12...

G24T/7 VA/360TA-024-12...

G24T-W/7 VA/360TA-024-12...ST01

GST0/9 VA/360TA-024-12...ST01 + fs-UFC24-2

G24T-SR/8 VA/360CTA-024-12...

POZN.:

T/PC/A = Typ aktivácie / Spotreba energie / Servopohon

Typ aktivácie H0

Tento typ aktivačného mechanizmu nemá žiadne elektrické vybavenie.

Typ aktivácie H2

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

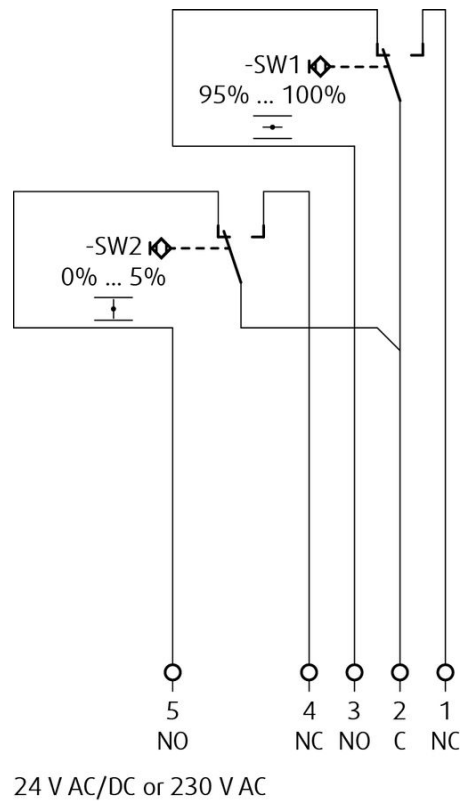
Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Mikrospínač: Napájanie: 125/250V AC alebo 12/24V DC

Elektrické parametre: 3A

POZNÁMKY:

- Pripojiť cez oddelovací transformátor!

**Legenda**

- 1** Šedý vodič
- 2** Oranžový vodič
- 3** Ružový vodič
- 4** Biely vodič
- 5** Červený vodič
- 6** Hnedý vodič (Nepoužívať pre typ aktivácie H2)
- X:7** Modrý vodič (Nepoužívať pre typ aktivácie H2)

Typ aktivácie H5-2

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Mikrospínač:

Napájanie: 125/250V AC alebo 12/24V DC

El. parametre: 3A

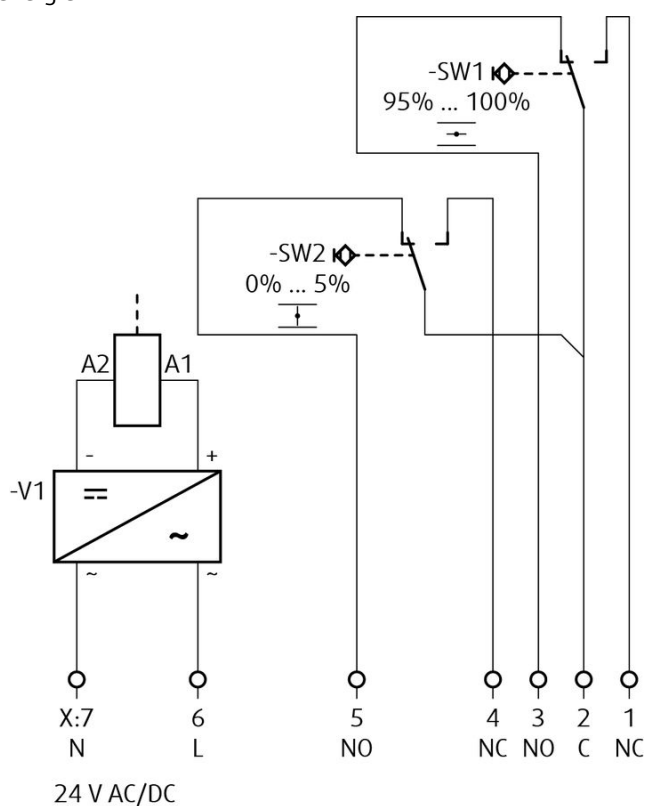
Impulzný elektromagnet:

Napájanie: 24V AC (50/60Hz)/DC

El. parametre: 50VA, záťažový faktor 10% (max. 30 sekúnd v prevádzke)

POZNÁMKY:

- 50VA = Menovitý aktivačný výkon, maximálne povolené zaťaženie magnetu = 300 VA
- Potrebné pripojiť cez oddelovací transformátor.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie!

**Legenda**

- 1** Šedý vodič
- 2** Oranžový vodič
- 3** Ružový vodič
- 4** Biely vodič
- 5** Červený vodič
- 6** Hnedý vodič
- X:7** Modrý vodič

Typ aktivácie H6-2

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Mikrospínač:

Napájanie: 125/250V AC alebo 12/24V DC

El. parametre: 3A

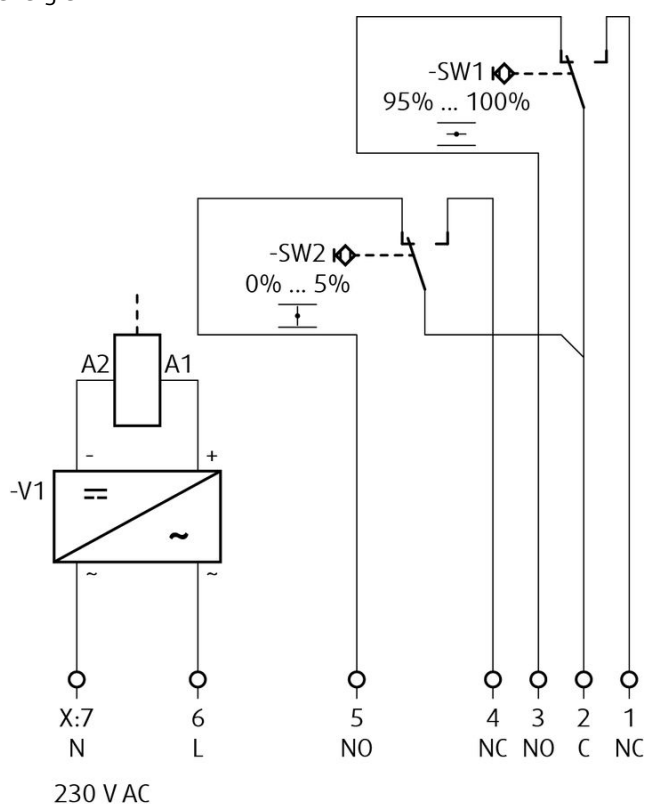
Impulzný elektromagnet:

Napájanie: 230V AC, 50/60Hz

El. parametre: 50VA, záťažový faktor 10% (max. 30 sekúnd v prevádzke)

POZNÁMKY:

- 50VA = Menovitý aktivačný výkon, maximálne povolené zaťaženie magnetu = 300 VA
- Pozor! Napájacie napätie!
- Na odpojenie napájania je potrebné použiť zariadenie s medzerou medzi kontaktami min. 3 mm.
- Potrebne posúdiť spotrebu energie!



Legenda

- 1 Šedý vodič
- 2 Oranžový vodič
- 3 Ružový vodič
- 4 Biely vodič
- 5 Červený vodič
- 6 Hnedý vodič
- X:7 Modrý vodič

Typ aktivácie B230T

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

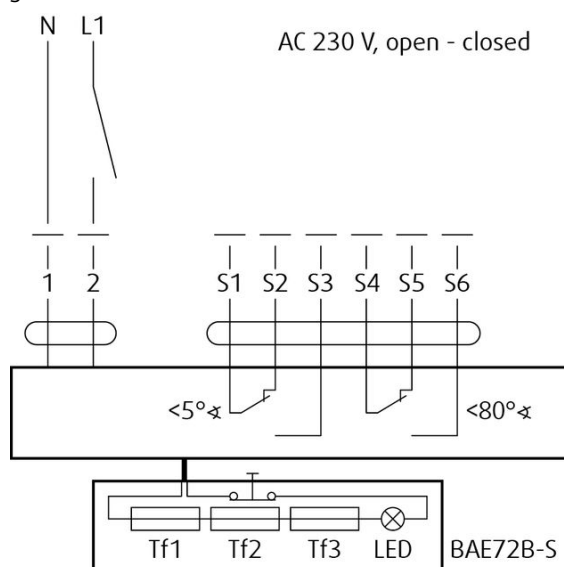
Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Napájanie servopohonu: 230V AC, 50/60Hz

POZNÁMKY:

- Pozor! Napájacie napätie!
- Na odpojenie napájania je potrebné použiť zariadenie s medzerou medzi kontaktami min. 3 mm.
- Paralelné zapojenie viacerých servopohonov je možné.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie!



Legenda

- 1** Modrý vodič
- 2** Hnedý vodič
- S1** Fialový vodič
- S2** Červený vodič
- S3** Biely vodič
- S4** Oranžový vodič
- S5** Ružový vodič
- S6** Šedý vodič
- Tf** Termopoistka

Typ aktivácie G230T

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

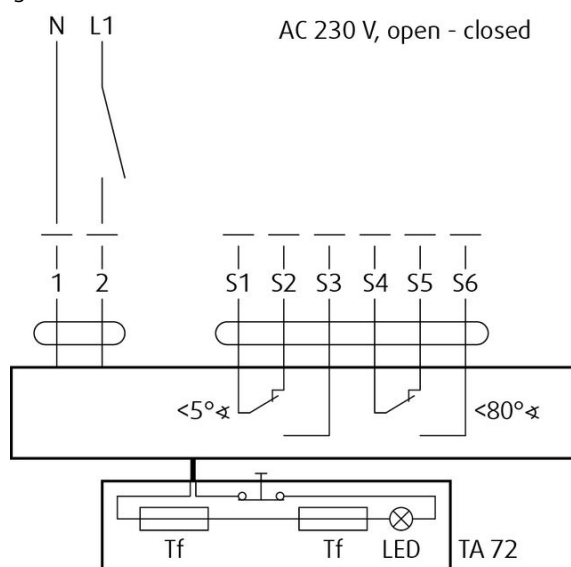
Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Napájanie servopohonu: 230V AC, 50/60Hz

POZNÁMKY:

- Pozor! Napájacie napätie!
- Na odpojenie napájania je potrebné použiť zariadenie s medzerou medzi kontaktami min. 3 mm.
- Paralelné zapojenie viacerých servopohonov je možné.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie!

**Legenda**

- 1** Modrý vodič
- 2** Hnedý vodič
- S1** Fialový vodič
- S2** Červený vodič
- S3** Biely vodič
- S4** Oranžový vodič
- S5** Ružový vodič
- S6** Šedý vodič
- Tf** Termopoistka

Typ aktivácie B24T

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

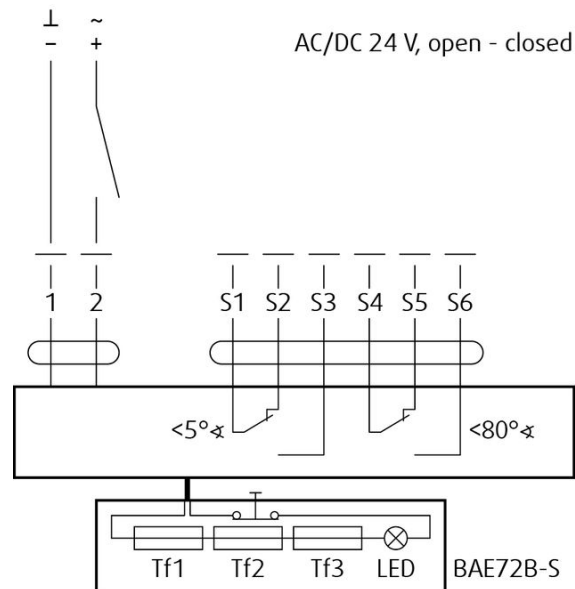
Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

El. napájanie servopohonu: 24V AC (50/60 Hz)/DC

POZNÁMKY:

- Pripojiť cez oddelovací transformátor
- Paralelné zapojenie viacerých servopohonov je možné.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie!



Legenda

- 1** Modrý vodič (čierny pre BF24-T)
- 2** Červený vodič (biely pre BF24-T)
- S1** Fialový vodič (biely pre BF24-T)
- S2** Červený vodič (biely pre BF24-T)
- S3** Biely vodič (biely pre BF24-T)
- S4** Oranžový vodič (biely pre BF24-T)
- S5** Ružový vodič (biely pre BF24-T)
- S6** Šedý vodič (biely pre BF24-T)
- Tf** Termopoistka

Typ aktivácie G24T

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

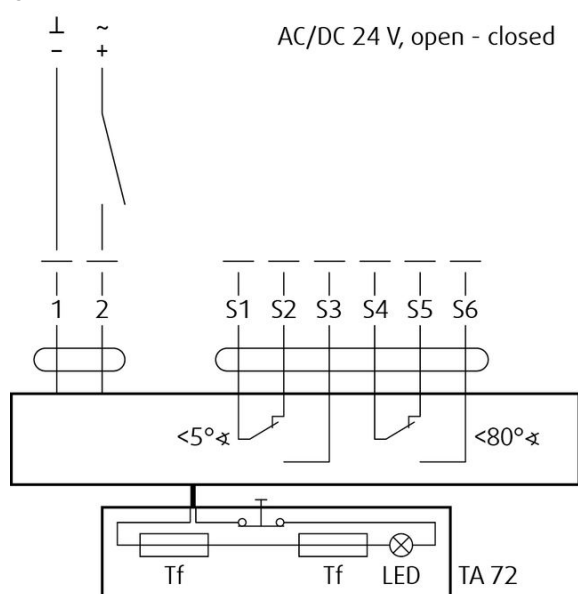
Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

El. napájanie servopohonu: 24V AC (50/60 Hz)/DC

POZNÁMKY:

- Pripojiť cez oddelovací transformátor
- Paralelné zapojenie viacerých servopohonov je možné.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie!



Legenda

- 1** Čierny vodič
- 2** Červený vodič
- S1** Fialový vodič
- S2** Červený vodič
- S3** Biely vodič
- S4** Oranžový vodič
- S5** Ružový vodič
- S6** Šedý vodič
- Tf** Termopoistka

Typ aktivácie B24T-W

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

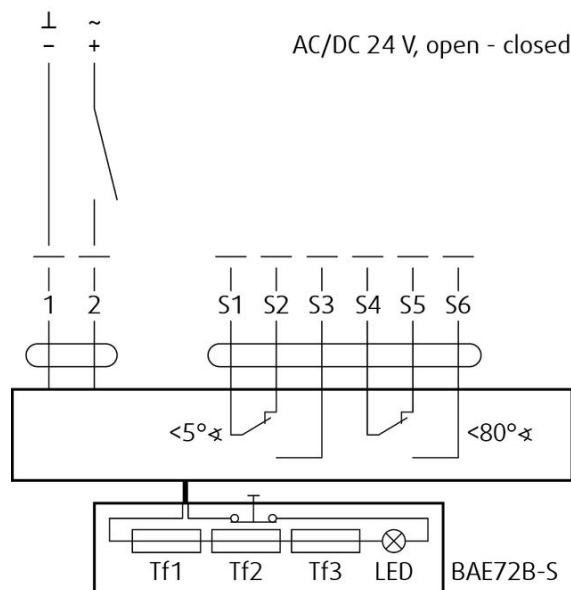
Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Tento typ aktivácie sa dodáva s káblami pre napájajúcu a komunikačnú jednotku (komunikačná jednotka nie je súčasťou mechanizmu).

El. napájanie servopohonu: 24V AC (50/60 Hz)/DC

POZNÁMKY:

- Pripojiť cez oddelovací transformátor
- Paralelné zapojenie viacerých servopohonov je možné.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie!



Legenda

- 1** Modrý vodič (čierny pre BF24-T) v konektore 1
- 2** Hnedý vodič (biely pre BF24-T) v konektore 1
- S1** Fialový vodič (biely pre BF24-T) v konektore 2
- S2** Červený vodič (biely pre BF24-T) v konektore 2
- S3** Biely vodič (biely pre BF24-T) v konektore 2
- S4** Oranžový vodič (biely pre BF24-T) v konektore 2
- S5** Ružový vodič (biely pre BF24-T) v konektore 2
- S6** Šedý vodič (biely pre BF24-T) v konektore 2
- Tf** Termopoistka

Typ aktivácie BST0

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Tento typ aktivácie je s napájacou a komunikačnou jednotkou Belimo BKN230-24 (iné komunikačné jednotky na vyžiadanie).

El. napájanie servopohonu: 24V AC (50/60 Hz)/DC

POZNÁMKY:

- Schéma zapojenia pre štandardne inštalovanú BKN230-24.
- Potrebné posúdiť spotrebu energie.

LED indikácia stavu pohonu (BST0)

Farba LED | Stav LED | Postavenie

Žltá | Svieti | Klapka otvorená

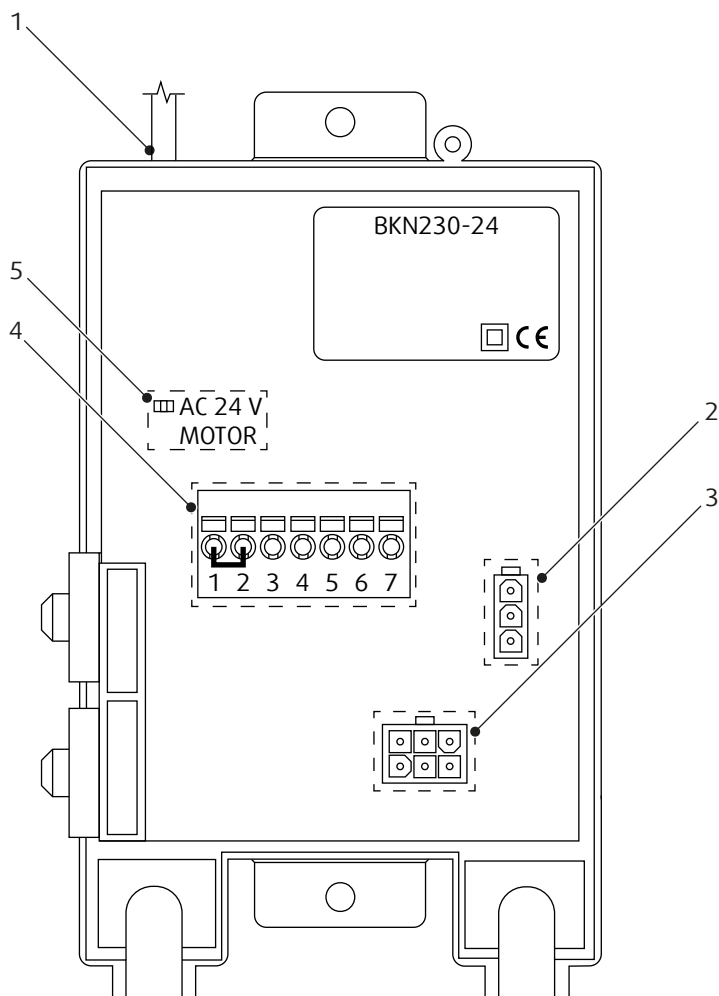
Žltá | Bliká | Klapka sa otvára

Zelená | Svieti | Klapka zatvorená

Zelená | Bliká | Klapka sa zatvára

Žltá alebo zelená | Bliká dvojnásobnou frekvenciou | Chyba

Žltá a zelená | Nesvieti | Výpadok napájania



Legenda

1 - Napájanie: kábel a zástrčka, 230 V AC

2 - 3-košíkový konektor: servopohon klapky (24 V DC)

3 - 6-kolíkový konektor: servopohon klapky (koncové polohové spínače)

4 - Pripojovacie svorky:

- 1 – 2 Jumper namontovaný vo výrobe. V prípade potreby sa dá odstrániť a nahradiť termoelektrickou poistkou (bezpečnostná funkcia sa spustí, ak nie sú prepojené svorky 1 a 2).
- 3 – 4 Jumper použite len na účely uvedenia do prevádzky a bez BKS24-.. !
- 5 -
- 6 „a“ pripojenie k BKS24...
- 7 „b“ pripojenie k BKS24...

5 - LED indikácia - Napájanie servopohonu

Typ aktivácie GST0

DÔLEŽITÉ: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

Pred začatím prác na elektrickom zariadení vypnite napájanie.

Pracovať s elektrickým systémom môže len kvalifikovaný elektrikár.

Tento typ aktivácie je s napájacou a komunikačnou jednotkou Gruner fs-UFC24-2 (iné komunikačné jednotky na vyžiadanie).

El. napájanie servopohonu: 24V AC (50/60 Hz)/DC

POZNÁMKY:

- Pohon a riadiaci modul sú zapojené z výroby.
- Individuálne ovládanie 2 požiarnych klapiek
- Protokoly zbernice (RS-485): BACnet MS/TP a Modbus RTU
- Automatická detekcia prenosovej rýchlosti pomocou BACnet
- Funkcia monitorovania zbernice

LED indikácia stavu (GST0)

Farba a typ LED | Stav LED | Postavenie

Žltá (Zatvorené) | Svieti | Klapka zatvorená

Zelená (Otvorené) | Svieti | Klapka otvorená

Žltá a zelená | Blikajú paralelne | Klapka v pohybe

Žltá a zelená | Striedavo blikajú - interval 0,5 s | Pohon nedosiahol polohu koncového spínača v nastavenom čase

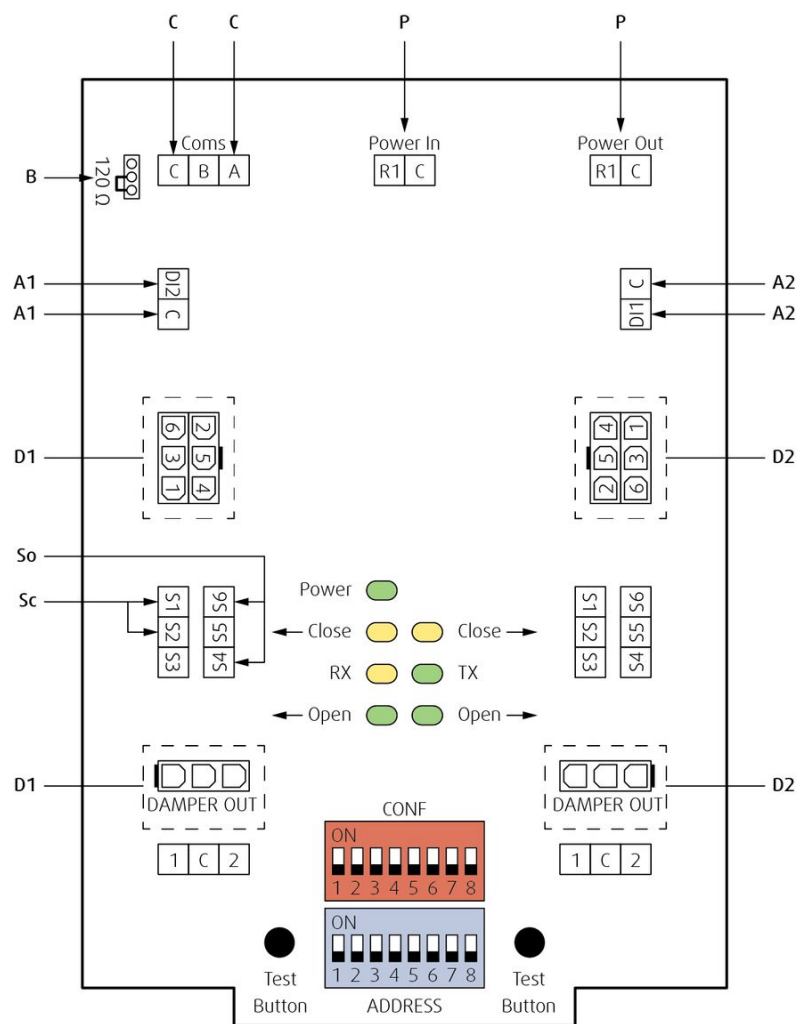
Žltá a zelená | Striedavo blikajú - interval 3 sek | Alarm aktívny na klapke: príkaz zbernice = pohon otvorený, pohon = v zatvorenej polohe

Napájanie zelená | Nesvieti | Výpadok napájania

Napájanie zelená | Svieti | Napájanie je pripojené

Žltá Rx | Bliká | Prijem údajov

Zelená Tx | Bliká | Prenos údajov



Legenda

A1, A2 Analógová aplikácia; Digitálny vstup pre manuálne prepísanie je možné zvoliť cez bus ako „Normálne rozopnutý“ (= štandardne rozopnutý) alebo „Normálne zopnutý“ (= štandardne zopnutý) Štandard: „Normálne rozopnutý“

B Umiestnenie ukončenia linky 120 ohm ak je FS-UFC24-2 posledným Modbus alebo BACnet zariadením v linke

C RS-485 Coms; Modbus RTU alebo BACnet MS/TP voliteľné pomocou dip prepínača

D1, D2 Klapka 1, Klapka 2; Možnosť zapojenia požiarnej alebo dymovej klapky

P Napájanie 24V AC/DC; Paralelné prepojenie z FS-UFC24-2 k ďalším

So Kontakt rozopnutý

Sc Kontakt zopnutý

Návod na obsluhu a prevádzku

Varovanie

Aby ste predišli zraneniu, pri manipulácii s klapkou nezabudnite nosiť rukavice a udržiajte oblasť pohybu listov voľnú.

Kontrola funkčnosti požiarnej klapky

Ručný aktivačný mechanizmus

1. Otvorte klapku - otočte červenú páku (P10) pomocou imbusového kľúča č. 10 (P13) tak, aby šípka indikátora smerovala k polohe "OTVORENÁ" (P11). Červená páka musí zostať v polohe "OTVORENÁ" a mikropsínač na indikáciu otvorenej polohy (ak je inštalovaný) musí byť zopnutý.
2. Zatvorte klapku - stlačením červeného tlačidla (P9) aktivujte mechanizmus. Červená páka sa vrátane šípky indikátora nastaví do polohy "ZATVORENÁ" (P12) a zostane v tejto polohe. Mikropsínač na indikáciu zatvorenej polohy (ak je inštalovaný) musí byť zopnutý.
3. Otvorte klapku - otočte červenú páku (P10) pomocou imbusového kľúča č. 10 (P13) tak, aby šípka indikátora smerovala k polohe "OTVORENÁ". Červená páka musí zostať v polohe "OTVORENÁ" a mikropsínač na indikáciu otvorenej polohy (ak je inštalovaný) musí byť zopnutý.

Aktivačný mechanizmus s pružinovým servopohonom

1. Požiarna klapka sa po zopnutí napájacieho obvodu servopohonu musí otvoriť automaticky - šípka na oske servopohonu musí ukazovať polohu 90°.
2. Stlačte kontrolný spínač (P9) na termoelektrickej poistke a držte ho až do úplného zatvorenia požiarnej klapky - šípka na oske servopohonu musí ukazovať polohu 0°.
3. Uvoľnite kontrolný spínač na termoelektrickej poistke. Požiarna klapka sa musí úplne otvoriť - šípka na oske servopohonu musí ukazovať polohu 90° - čo je prevádzková poloha.

Dymový senzor a aktivačný mechanizmus s pružinovým servopohonom

1. Požiarna klapka sa po zopnutí napájacieho obvodu servopohonu musí otvoriť automaticky - šípka na oske servopohonu musí ukazovať polohu 90°.
2. Stlačte kontrolný spínač (P9) na termoelektrickej poistke a držte ho až do úplného zatvorenia požiarnej klapky - šípka na oske servopohonu musí ukazovať polohu 0°.
3. Uvoľnite kontrolný spínač (P9) na termoelektrickej poistke. Požiarna klapka sa teraz musí otvoriť automaticky.
4. Stlačte ovládací vypínač na dymovom snímači a držte ho až kým sa klapka úplne nezatvorí, alebo na preskúšanie snímača použite dymový sprej a nasprejujte ho do mriežky. Skontrolujte, či sa klapka úplne uzatvorí. Po chvíľke sa dymový senzor samočinne vyčistí od dymového spreja a klapka sa znovu otvorí.
5. Uvoľnite kontrolný spínač na termoelektrickej poistke. Požiarna klapka sa musí úplne otvoriť - šípka na oske servopohonu musí ukazovať polohu 90° - čo je prevádzková poloha.

Prevádzkový manuál

Po inštalácii klapky je potrebné nastaviť ju do prevádzkovej polohy - klapku otvorte.

Aktivačný mechanizmus s pružinovým servopohonom

Servopohon pripojte k zodpovedajúcemu elektrickému napájaniu (pozrite časť Elektrické zapojenie). Servopohon sa aktivuje a nastaví klapku do prevádzkovej polohy.

Ručný aktivačný mechanizmus

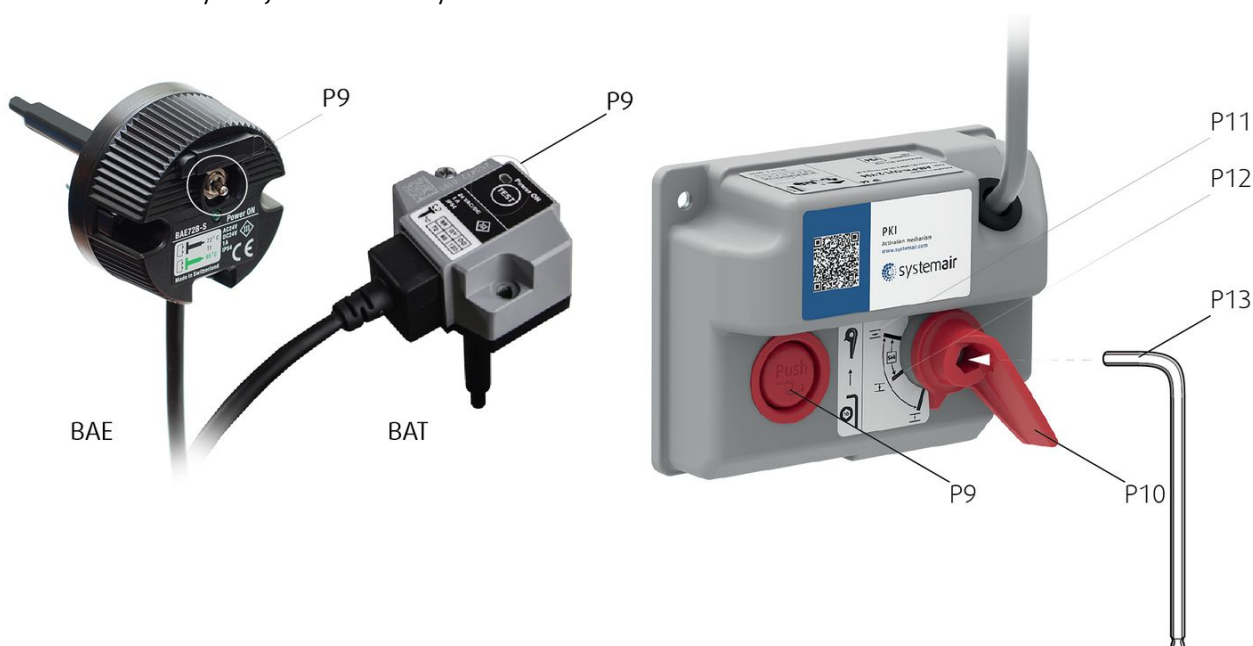
Otočte červenú páku do polohy "OTVORENÁ". List klapky musí zostať v otvorenej polohe.

Kontrola klapky

Aktivačný mechanizmus udržiava klapky v pohotovostnom režime počas celej doby životnosti v súlade s Návodom na prevádzku, ktorý vydal výrobca. Bez súhlasu výrobcu sa nesmú na klapkách vykonať žiadne zmeny ani zásahy do ich konštrukcie. Prevádzkovateľ vykonáva na klapkách pravidelné kontroly podľa platných predpisov a noriem najmenej raz za 12 mesiacov. Kontrolu klapky musí vykonávať výrobcom odborne zaškolený pracovník. Stav požiarnej klapky zistený počas kontroly sa poznamená do prevádzkového denníka spolu s dátumom kontroly, čitateľne uvedeným menom, priezviskom a podpisom pracovníka, ktorý kontrolu vykonal. Súčasťou denníka je kópia oprávnenia pracovníka. Ak sa zistia akékoľvek nezrovnalosti, tieto sa musia poznamenať v prevádzkovom denníku spolu s návrhom na ich odstránenie. Denník sa nachádza na konci tohto návodu. Ihneď po inštalácii a uvedení klapky do prevádzky musí byť vykonaná kontrola klapky za podmienok rovnakých aké platia pre vyššie uvedené 12-mesačné kontroly. Tabuľka pre uvedenie klapky do prevádzky sa nachádza na poslednej strane tohto návodu. Vizuálna kontrola umožňuje na dieloch kontrolovanej klapky zistiť viditeľné poškodenia. Z vonkajšej strany klapky skontrolujte teleso klapky a spúšťacie zariadenie. Kvôli možnosti vykonať vizuálnu kontrolu vnútornej časti klapky je nutné odmontovať základovú dosku s aktivačným mechanizmom, čím získame prístup dovnútra klapky alebo otvoriť inšpekčný otvor, ak je ním klapka vybavená. Odnímateľný mechanizmus treba vyberať z klapky a vkladať do klapky pri zatvorení listu klapky. Je potrebné skontrolovať vnútorný plášť klapky, tepelnú poistku, tesnenia, vypeniteľnú hmotu, stav listu klapky a správnosť dovretia listu klapky pri jeho opretí o doraz v zatvorenej polohe. Vo vnútri klapky sa nesmú nachádzať žiadne cudzie predmety, ani nános nečistôt zo vzduchotechnických rozvodov.

Odporúčaný postup a zápis kontroly podľa normy STN EN 15 650:

1. Identifikácia klapky
2. Dátum kontroly
3. Kontrola elektrického zapojenia aktivačného mechanizmu (podľa typu mechanizmu)
4. Kontrola čistoty klapky a prípadné vyčistenie (ak je to potrebné)
5. Kontrola stavu listu a tesnenia, prípadná oprava a zápis do denníka (ak je to potrebné)
6. Kontrola správnosti zatvárania klapky
7. Kontrola funkčnosti klapky – otvorenie a zatvorenie pomocou regulačného systému, fyzické preskúšanie správania sa klapky, prípadná oprava a zápis do denníka (ak je to potrebné)
8. Kontrola funkčnosti koncových spínačov v otvorenej a zatvorenej polohe, prípadná oprava a zápis do denníka (ak je to potrebné)
9. Kontrola, či klapka spĺňa svoju úlohu ako súčasť regulačného systému (ak je to potrebné)
10. Kontrola, či klapka zostáva vo svojej štandardnej prevádzkovej polohe.
11. Klapka je zvyčajne súčasťou systému. V takom prípade je potrebné skontrolovať celý systém podľa popisu v dokumentácii vydanej dodávateľom systému.



Dodatok

Akkoľvek odchýlky od technických špecifikácií a podmienok uvedených v programe Systemair DESIGN je potrebné prejednať s výrobcom. Výrobca si vyhradzuje právo na akékoľvek zmeny na výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za predpokladu, že tieto zmeny nemajú vplyv na kvalitu a požadované parametre výrobku.

