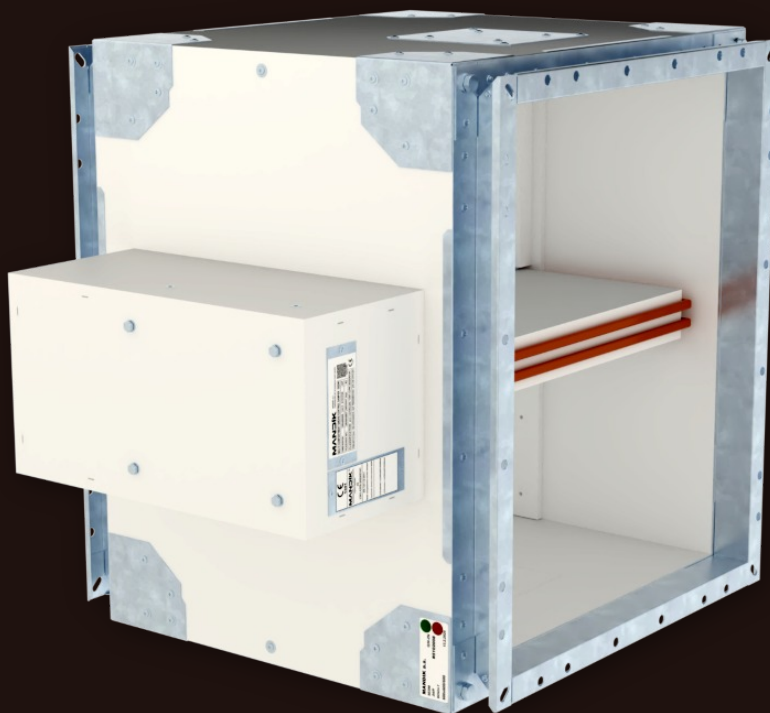


SEDM

Klapka odvodu kouře z více úseků

Technická dokumentace

Návod k montáži, uvedení do provozu, obsluze, údržbě a servisu



Tyto technické podmínky stanovují řadu vyráběných velikostí, hlavní rozměry, provedení a rozsah použití klapky odvodu kouře z více úseků SEDM (dále jen klapky). Jsou závazné pro výrobu, projekci, objednávání, dodávání, skladování, montáž, provoz, údržbu a kontroly provozuschopnosti.

OBSAH

I. VŠEOBECNĚ.....	3
Popis.....	3
II. PROVEDENÍ.....	4
Provedení se servopohonem.....	4
III. ROZMĚRY.....	9
Technické parametry.....	11
IV. ZABUDOVÁNÍ.....	23
Umístění a zabudování.....	23
Přehled způsobů zabudování.....	24
Zabudování v tuhé stěnové konstrukci.....	25
Zabudování v sádkartonové konstrukci.....	31
Zabudování v tuhé stropní konstrukci.....	34
Zabudování do/na potrubí odvodu kouře.....	37
V. ZAVĚŠENÍ KLAPEK.....	41
Příklad napojení na potrubí.....	47
VI. PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	48
VII. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	49
Tlakové ztráty.....	49
Akustické hodnoty - hladina akustického výkonu korigovaná filtrem A.....	51
VIII. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA.....	57
IX. BALENÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA.....	57
Logistické údaje.....	57
Záruka.....	57
X. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA.....	58
Elektrické připojení servomotoru v ochranné skříni.....	59
Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti.....	60
XI. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU.....	61
Objednávkový klíč.....	61
Příslušenství.....	62
Údajový štítek.....	62

I. VŠEOBECNĚ

Popis

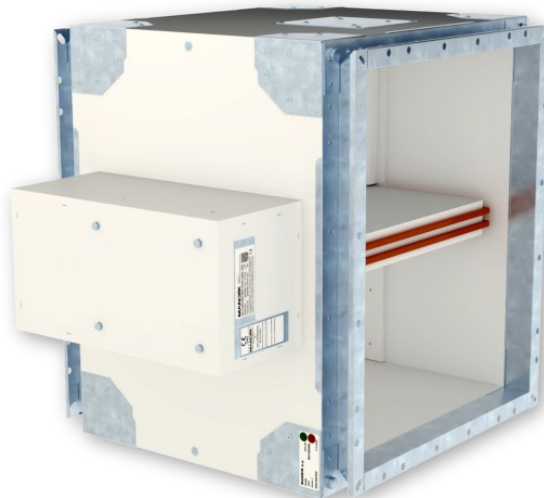
Klapky odvodu kouře jsou uzávěry v potrubních rozvodech odkuřovacích zařízení. V případě požáru systém pro odvod kouře a tepla otevře klapky v zasaženém úseku a tím umožní odtahovým ventilátorům odvádět zplodiny hoření a teplo z ohrožených prostorů.

Ovládání listu klapky je zajištěno servopohonem.

Klapka je požárně odolná a je určena do systémů s automatickou nebo manuální aktivací.

Klapky pro odvod kouře jsou určené pro použití v prostorech s více požárními úseky, které mohou být spojeny potrubím pro odvod kouře, zkoušeným podle EN 1366-8 nebo mohou být instalovány v konstrukci požárního úseku.

Klapky mohou být dodávány s přírubou (přírubami) nebo bez příruby (přírub), s krycí mřížkou (mřížkami).



Klapka SEDM

Charakteristika klapek

- CE certifikace dle EN 12101-8
- Testováno dle EN 1366-10
- Klasifikováno dle EN 13501-4
- Těsnost dle EN 1751 přes těleso: třída ATC 3 (staré značení "C") a přes listy klapky třída 2
- Cyklování třída C_{mod} dle EN 12101-8
- Osvědčení o stálosti vlastností č. 1391-CPR-XXXX/XXXX
- Prohlášení o vlastnostech č. PM/SEDM/01/XX/X
- Hygienické posouzení - Posudek č. 1.6/pos/19/19c

Klasifikace klapek		
Požární konstrukce a umístění klapky	Způsob zabudování	Klasifikace
Vodorovné nebo svislé potrubí odvodu kouře zkoušené dle EN 1366-8, resp. EN 1366-9 • klapka na potrubí nebo v potrubí	Klapka instalovaná v/na potrubí s/bez mřížkou/y	EI120 (h _{od}) S1500[H]C _{mod} HOT400/30MAmulti EI120 (V _{ed}) S1500[V/H]C _{mod} HOT400/30MAmulti
Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1 • umístění klapky ve stěně • tloušťka stěny min. 100 mm	Sádra / malta	EI 120 (V _{ew}) S1500[V/H]C _{mod} HOT 400/30MAmulti
	Měkká ucpávka	
	Minerální vata a obložka	
Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1 • umístění klapky ve stěně • tloušťka stěny min. 100 mm	Sádra / malta	EI 120 (V _{ew}) S1500[V/H]C _{mod} HOT 400/30MAmulti
	Měkká ucpávka	
	Minerální vata a obložka	
Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2 • umístění klapky ve stropu • tloušťka stropu min. 150 mm	Sádra / malta	EI 120 (h _{ow}) S1500[H]C _{mod} HOT 400/30MAmulti
	Měkká ucpávka	
	Minerální vata a obložka	

Provozní podmínky

- Bezchybná funkce klapky je zajištěna za těchto podmínek
 - maximální rychlost proudění vzduchu 15 m/s
 - podtlak max. -1500 Pa nebo přetlak max. 500 Pa
- Klapky jsou vhodné pro zabudování ve svislých nebo vodorovných prostupech požárně dělících konstrukcí.
- Klapka smí být na počátku nebezpečí požáru v jakékoliv poloze mezi polohami otevřeno a zavřeno (včetně těchto poloh). Povel zavírat klapku musí být započat do 30 sekund od začátku nebezpečí požáru; povel otevírat klapku musí být započat do 25 minut od počátku nebezpečí požáru.
- Klapky jsou určené pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K22 dle EN IEC 60 721-3-3 ed.2. (3K22 se používá pro uzavřená místa s regulovanou teplotou)
- Teplota v místě instalace je povolena v rozsahu -30°C do +50°C.

II. PROVEDENÍ

Provedení se servopohonem

Provedení .44 a .54

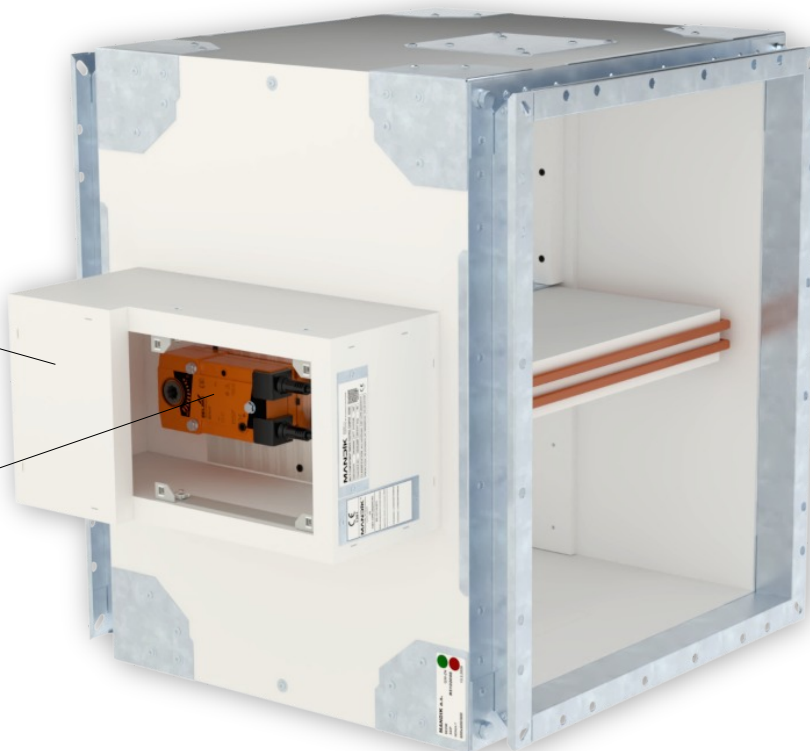
- Pro klapky jsou použity servopohony Belimo, řady BEN, BEE, BE pro 230V AC resp. 24 V AC/DC, pro klapky velkých rozměrů jsou použity servopohony Schischek InMax 50.75-S (univerzální napájení 24V nebo 230V).
- Servopohon po připojení na napájecí napětí přestaví listy klapky do polohy „OTEVŘENO“ popř. „ZAVŘENO“ (dle odpovídajícího připojení viz. schéma zapojení). Jestliže dojde k přerušení napájení, servopohon se zastaví v aktuální poloze. Signalizace poloh listu klapky „OTEVŘENO“ a „ZAVŘENO“ je zajištěna dvěma zabudovanými pevně nastavenými bezpotenciálními koncovými spínači.
- Servopohon pro ovládání listu klapky je upevněn v izolovaném krytu, je přístupný po sejmutí víka krytu. Elektrické připojení servopohonu se provede nehořlavým kabelem (popř. kabelem umístěným v navazujícím kabelovém kanále), který prostupuje otvorem zhotoveným ve stěně izolovaného krytu při instalaci klapky popř. při připojení napájecího kabelu servopohonu. Prostup pro kabely musí splňovat minimální požární odolnost 30 minut.

Provedení .65

- Modulační servopohony Belimo, řady BEN(BEE)-SR pro 24V AC/DC jsou speciálně navrženy k dálkovému ovládání klapky. Poloha listu klapky je nastavitelná pomocí řídicího napětí 0(2)...10V DC.
- Signalizace poloh listu klapky „OTEVŘENO“ a „ZAVŘENO“ je zajištěna dvěma zabudovanými pevně nastavenými bezpotenciálními koncovými spínači.
- Servopohon pro ovládání listu klapky je upevněn v izolovaném krytu, je přístupný po sejmutí víka krytu. Elektrické připojení servopohonu se provede nehořlavými kabely (popř. kabely umístěnými v navazujícím kabelovém kanále), které prostupují otvorem zhotoveným ve stěně izolovaného krytu při instalaci klapky popř. při připojení napájecích kabelů servopohonu. Prostup pro kabely musí splňovat minimální požární odolnost 30 minut.

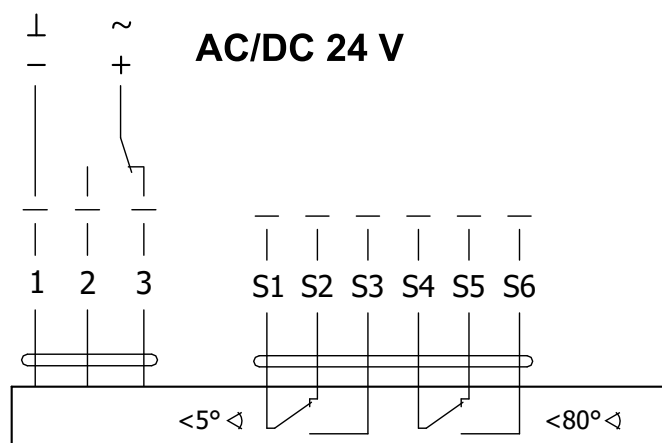
Izolovaný kryt servopohonu

Servopohon

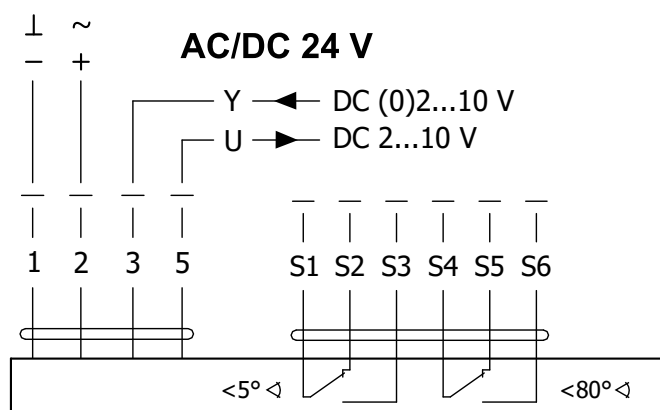


Provedení .44, .54 a .65

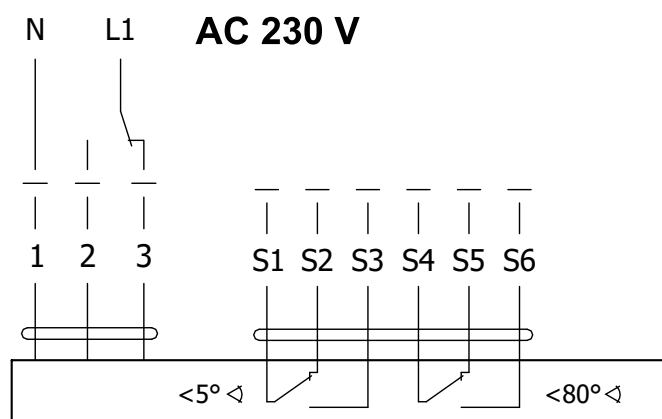
Servopohon BELIMO BEN 24(-ST)



Servopohon BELIMO BEN 24-SR



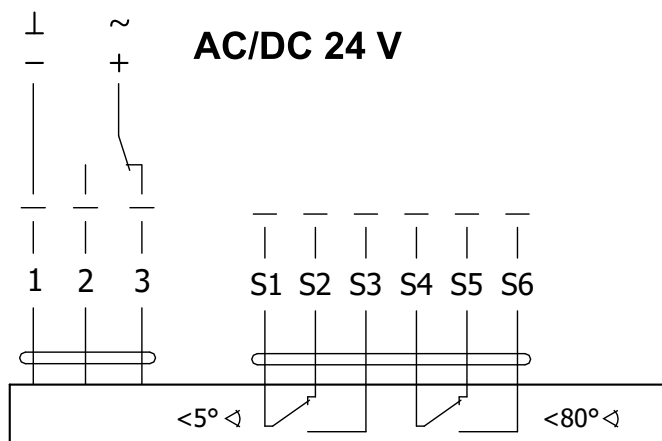
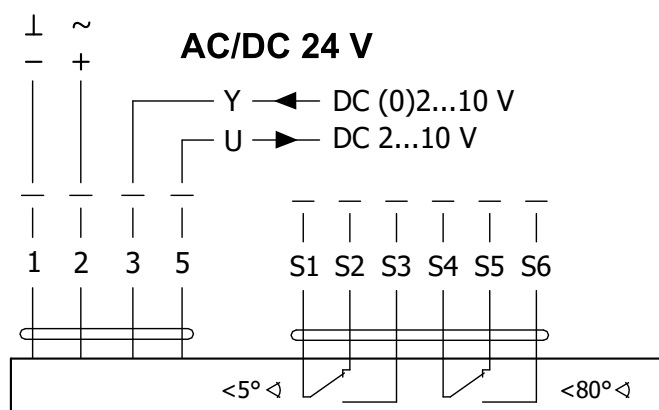
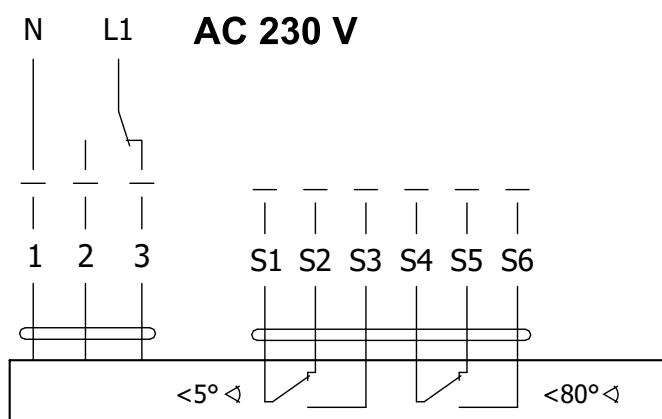
Servopohon BELIMO BEN 230



Servopohon BELIMO BEN 24(-ST), BEN 24-SR, BEN 230

Servopohon BELIMO - 15 Nm	BEN 24(-ST)	BEN 24-SR*	BEN 230
Napájecí napětí	AC/DC 24 V 50/60Hz	AC/DC 24 V 50/60Hz	AC 230 V 50/60Hz
Příkon - při otevírání klapky - v koncové poloze	3 W 0,1 W	3 W 0,3 W	4 W 0,4 W
Dimenzování	6 VA (Imax 8,2 A @ 5 ms)	6,5 VA (Imax 8.2 A @ 5 ms)	7 VA (Imax 4 A @ 5 ms)
Ochranná třída	III	III	II
Krytí		IP 54	
Doba přestavení pro 95°		< 30 s	
Teplota okolí Skladovací teplota		-30°C ... +55°C -40°C ... +80°C	
Připojení - pohon - pomocný spínač	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BEN 24-ST) s konektorovými zástrčkami	Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ²

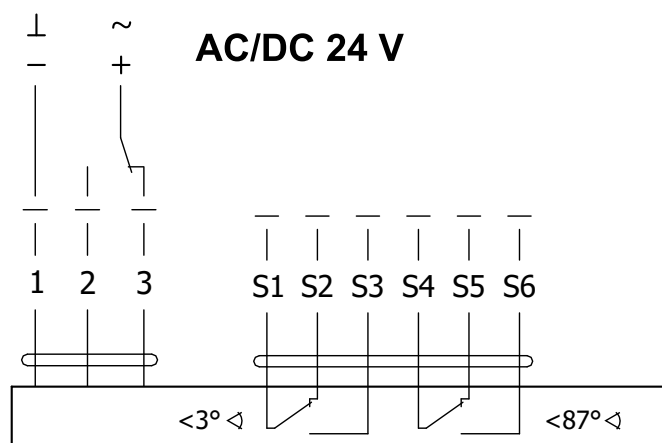
* K dispozici pouze pro 24V a vybrané velikosti klapky

Servopohon BELIMO BEE 24(-ST)

Servopohon BELIMO BEE 24-SR

Servopohon BELIMO BEE 230

Servopohon BELIMO BEE 24(-ST), BEE 24-SR, BEE 230

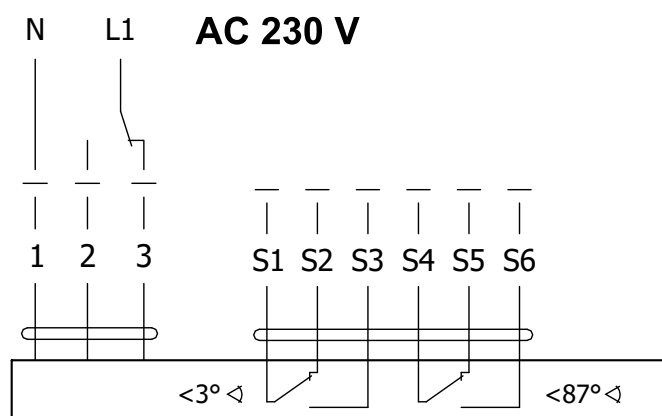
Servopohon BELIMO - 25 Nm	BEE 24(-ST)	BEE 24-SR*	BEE 230
Napájecí napětí	AC/DC 24 V 50/60Hz	AC/DC 24 V 50/60Hz	AC 230 V 50/60Hz
Příkon - při otevírání klapky - v koncové poloze	2,5 W 0,1 W	3 W 0,3 W	3,5 W 0,4 W
Dimenzování	5 VA (Imax 8,2 A @ 5 ms)	5,5 VA (Imax 8.2 A @ 5 ms)	6 VA (Imax 4 A @ 5 ms)
Ochranná třída	III	III	II
Krytí		IP 54	
Doba přestavení pro 95°		< 60 s	
Teplota okolí Skladovací teplota		-30°C ... +55°C -40°C ... +80°C	
Připojení - pohon - pomocný spínač	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BEE 24-ST) s konektorovými zástrčkami	Kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ²

* K dispozici pouze pro 24V a vybrané velikosti klapky

Servopohon BELIMO BE 24-12(-ST)



Servopohon BELIMO BE 230-12



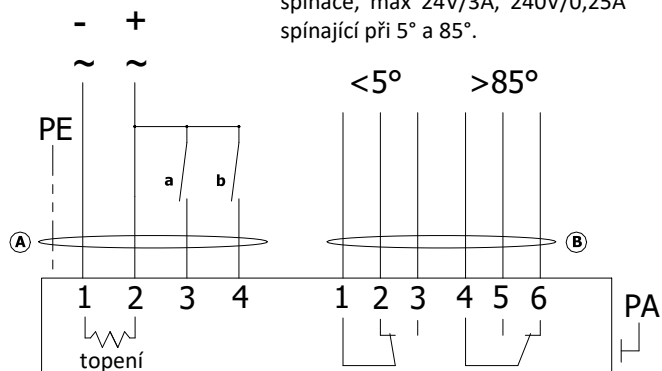
Servopohon BELIMO BE 24-12(-ST), BE 230-12

Servopohon BELIMO - 40 Nm	BE 24-12(-ST)	BE 230-12
Napájecí napětí	AC/DC 24 V 50/60Hz	AC 230 V 50/60Hz
Příkon - při otevírání klapky - v koncové poloze	12 W 0,5 W	8 W 0,5 W
Dimenzování	18 VA (I _{max} 8,2 A @ 5 ms)	15 VA (I _{max} 7.9 A @ 5 ms)
Ochranná třída	III	II
Krytí	IP 54	
Doba přestavení pro 95°	< 60 s	
Teplota okolí	-30°C ... +55°C	
Skladovací teplota	-40°C ... +80°C	
Připojení - pohon - pomocný spínač	Kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² Kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BE 24-ST) s konektorovými zástrčkami	

Servopohon SCHISCHEK InMax 50.75-S

24...230 VAC/DC

Vestavěné, pevně nastavené pomocné spínače, max 24V/3A, 240V/0,25A spínající při 5° a 85°.

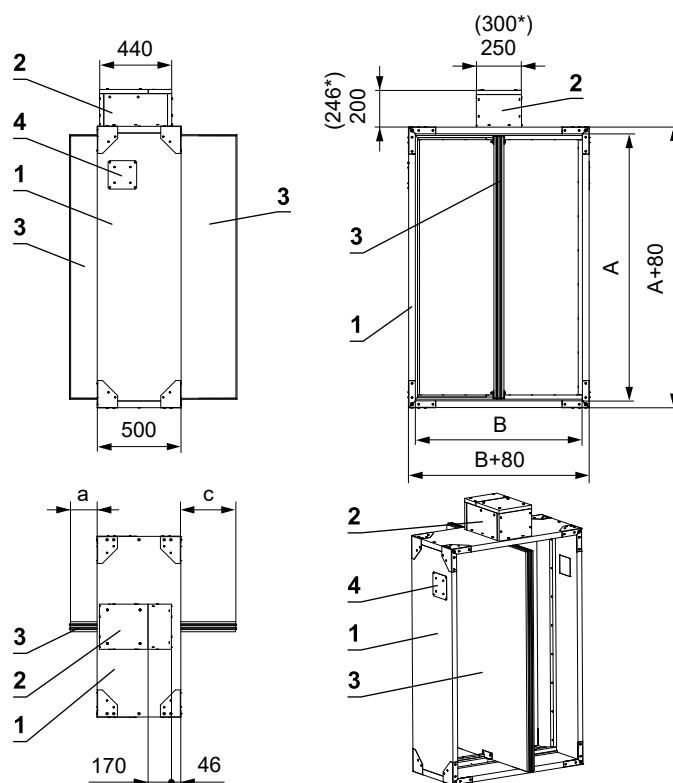


Servopohon SCHISCHEK InMax 50.75-S

Servopohon SCHISCHEK	InMax 50.75-S
Napájecí napětí	24-240 VAC/DC 50/60Hz
Příkon - při otevírání klapky - topení	10 W 16 W (zapíná při -20°C)
Ochranná třída	I
Krytí	IP 66
Doba přestavení pro 95°	< 60 s
Teplota okolí	-40°C ... +50°C
Skladovací teplota	-40°C ... +70°C
Připojení	kabel 1 m, 0,5 mm ²

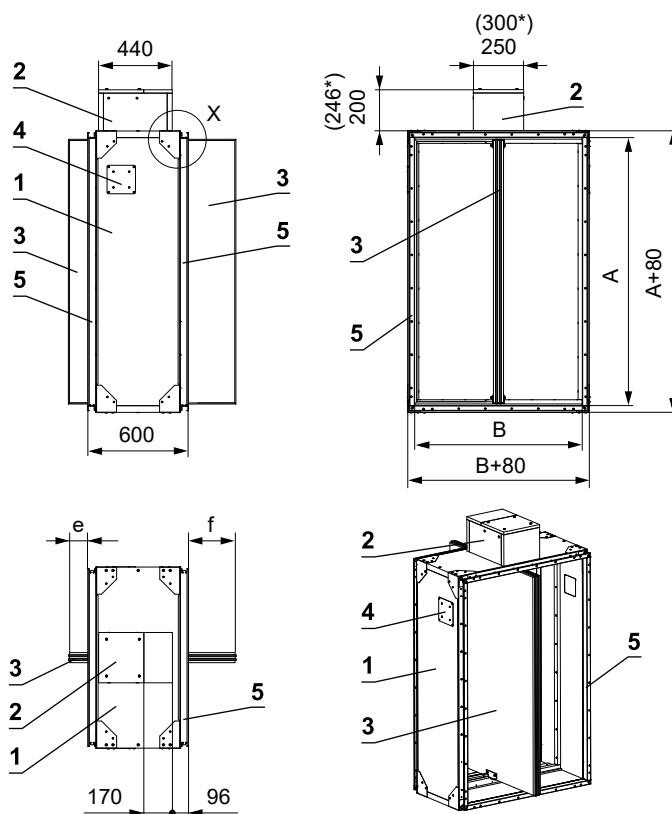
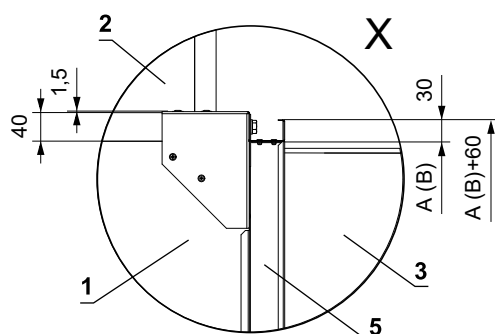
III. ROZMĚRY

SEDM bez příruby



SEDM s přírubou

- Vnější rozměr příruby A(B) + 60 není shodný s vnějšími rozměry klapky



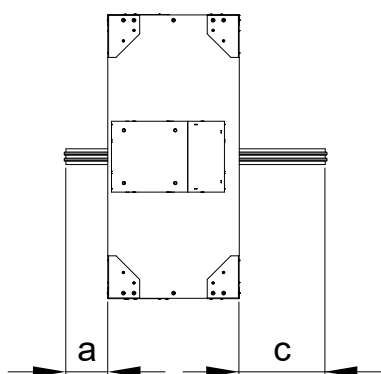
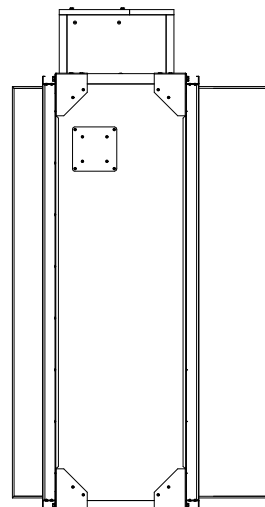
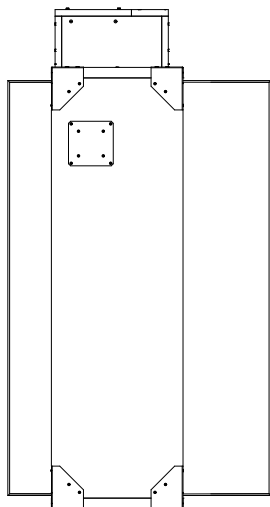
- 1 SEDM
- 2 Servopohon
- 3 List klapky
- 4 Kryt revizního otvoru
- 5 Příruba**

* Rozměry při použití servopohonu InMax 50.75S.

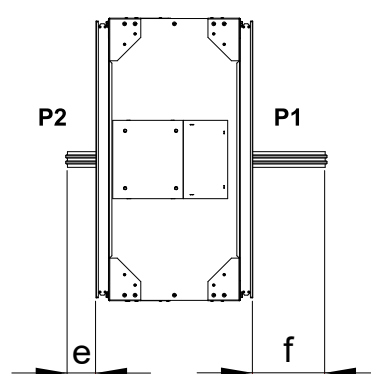
** V případě potřeby je možné libovolnou přírubu demontovat.

Přesahy listu klapky

- U klapky bez přírub přesahuje otevřený list těleso klapky od rozměru $B = 250$ o hodnotu "c" nebo "a" a "c". Tyto hodnoty jsou uvedeny v kapitole Technické parametry → viz strany 11 až 22.
- U klapky s přírubami přesahuje otevřený list těleso klapky od rozměru $B = 355$ o hodnotu "f" nebo "e" a "f". Tyto hodnoty jsou uvedeny v kapitole Technické parametry → viz strany 11 až 22.



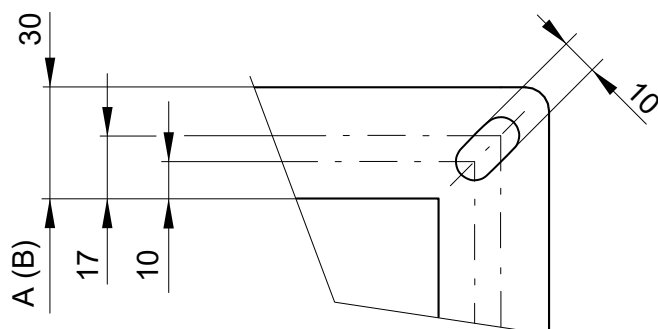
Hodnoty "a" a "c" - bez příruby



Hodnoty "e" a "f" - s přírubou

Hodnoty "a", "c", "e" a "f" je nutné respektovat při projekci navazujícího vzduchotechnického potrubí.

Příruba klapky



Příruby klapky o šířce 30 mm jsou v rozích opatřeny oválnými otvory

Technické parametry

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _r [m ²]	Servopohon
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami		
180 x	180	-	-	-	32,6	34,9	0,0077	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	33,5	35,8	0,0099	
	225	-	-	-	34,5	37	0,0127	
	250	-	-	-	35,6	38,2	0,0154	
	280	-	-	-	36,9	39,6	0,0187	
	300	-	-	-	37,7	40,5	0,0209	
	315	-	-	-	38,4	41,2	0,0226	
	355	-	6,5	-	40,1	43,1	0,0270	
	400	-	29	-	42,1	45,3	0,0319	
	450	-	54	4	44,2	47,6	0,0374	
	500	-	79	29	46,4	50	0,0429	
	550	-	104	54	48,5	52,3	0,0484	
	560	-	109	59	48,9	52,8	0,0495	
	600	-	129	79	50,6	54,6	0,0539	
	630	-	144	94	51,9	56	0,0572	
	650	-	154	104	52,7	57	0,0594	
	700	11	179	129	54,8	59,3	0,0649	
	710	16	184	134	55,3	59,8	0,0660	
	750	36	204	154	57	61,6	0,0704	
	800	61	229	179	59,3	64,2	0,0759	
200 x	900	111	279	229	63,5	68,9	0,0869	BELIMO BEE (25 N.m)
	1000	161	329	279	67,8	73,5	0,0979	
	180	-	-	-	33,4	35,8	0,0091	
	200	-	-	-	34,3	36,7	0,0117	
	225	-	-	-	35,4	37,9	0,0150	
	250	-	-	-	36,5	39,1	0,0182	
	280	-	-	-	37,8	40,6	0,0221	
	300	-	-	-	38,7	41,5	0,0247	
	315	-	-	-	39,3	42,2	0,0267	
	355	-	6,5	-	41	44,1	0,0319	
	400	-	29	-	43,2	46,4	0,0377	
	450	-	54	4	45,3	48,8	0,0442	
	500	-	79	29	47,5	51,2	0,0507	
	550	-	104	54	49,7	53,6	0,0572	
	560	-	109	59	50,1	54,1	0,0585	
	600	-	129	79	51,8	56	0,0637	
	630	-	144	94	53,1	57,4	0,0676	
	650	-	154	104	54	58,4	0,0702	
	700	11	179	129	56,2	60,8	0,0767	
	710	16	184	134	56,6	61,2	0,0780	
225 x	750	36	204	154	58,4	63,1	0,0832	BELIMO BEE (25 N.m)
	800	61	229	179	60,8	65,7	0,0897	
	900	111	279	229	65,1	70,5	0,1027	
	1000	161	329	279	69,4	75,3	0,1157	
	180	-	-	-	34,5	36,9	0,0109	
	200	-	-	-	35,4	37,9	0,0140	
	225	-	-	-	36,5	39,1	0,0178	
	250	-	-	-	37,6	40,3	0,0217	
	280	-	-	-	38,9	41,8	0,0264	
	300	-	-	-	39,8	42,8	0,0295	
	315	-	-	-	40,5	43,5	0,0318	
	355	-	6,5	-	42,3	45,5	0,0380	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m²]	Servopohon	
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami			
225 x	400	-	29	-	-	44,5	47,8	0,0450	BELIMO BEN (15 N.m)
	450	-	54	-	4	46,7	50,3	0,0527	
	500	-	79	-	29	48,9	52,7	0,0605	
	550	-	104	-	54	51,2	55,2	0,0682	
	560	-	109	-	59	51,6	55,7	0,0698	
	600	-	129	-	79	53,4	57,6	0,0760	
	630	-	144	-	94	54,7	59,1	0,0806	
	650	-	154	-	104	55,6	60,1	0,0837	
	700	11	179	-	129	57,9	62,6	0,0915	
	710	16	184	-	134	58,3	63	0,0930	
	750	36	204	-	154	60,1	65	0,0992	
	800	61	229	11	179	62,6	67,7	0,1070	
	900	111	279	61	229	67	72,6	0,1225	
	1000	161	329	111	279	71,5	77,5	0,1380	
250 x	180	-	-	-	-	35,5	38	0,0126	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	36,4	39	0,0162	
	225	-	-	-	-	37,5	40,3	0,0207	
	250	-	-	-	-	38,7	41,6	0,0252	
	280	-	-	-	-	40,1	43,1	0,0306	
	300	-	-	-	-	41	44,1	0,0342	
	315	-	-	-	-	41,7	44,8	0,0369	
	355	-	6,5	-	-	43,5	46,8	0,0441	
	400	-	29	-	-	45,8	49,2	0,0522	
	450	-	54	-	4	48,1	51,8	0,0612	
	500	-	79	-	29	50,4	54,3	0,0702	
	550	-	104	-	54	52,7	56,8	0,0792	
	560	-	109	-	59	53,1	57,3	0,0810	
	600	-	129	-	79	55	59,3	0,0882	
	630	-	144	-	94	56,3	60,8	0,0936	
	650	-	154	-	104	57,3	61,8	0,0972	
	700	11	179	-	129	59,6	64,3	0,1062	
	710	16	184	-	134	60	64,8	0,1080	
	750	36	204	-	154	61,9	66,9	0,1152	
	800	61	229	11	179	64,4	69,6	0,1242	
	900	111	279	61	229	69	74,6	0,1422	
	1000	161	329	111	279	73,6	79,7	0,1602	
280 x	180	-	-	-	-	36,9	39,6	0,0147	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	37,8	40,6	0,0189	
	225	-	-	-	-	39	41,9	0,0242	
	250	-	-	-	-	40,2	43,2	0,0294	
	280	-	-	-	-	41,6	44,8	0,0357	
	300	-	-	-	-	42,6	45,8	0,0399	
	315	-	-	-	-	43,3	46,6	0,0431	
	355	-	6,5	-	-	45,2	48,6	0,0515	
	400	-	29	-	-	47,5	51,1	0,0609	
	450	-	54	-	4	49,9	53,7	0,0714	
	500	-	79	-	29	52,3	56,3	0,0819	
	550	-	104	-	54	54,7	58,9	0,0924	
	560	-	109	-	59	55,1	59,4	0,0945	
	600	-	129	-	79	57	61,5	0,1029	
	630	-	144	-	94	58,5	63,1	0,1092	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m²]	Servopohon	
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami			
280 x	650	-	154	-	104	59,4	64,1	0,1134	BELIMO BEN (15 N.m)
	700	11	179	-	129	61,8	66,7	0,1239	
	710	16	184	-	134	62,3	67,2	0,1260	
	750	36	204	-	154	64,2	69,3	0,1344	
	800	61	229	11	179	66,8	72,1	0,1449	BELIMO BEE (25 N.m)
	900	111	279	61	229	71,5	77,3	0,1659	
	1000	161	329	111	279	76,3	82,5	0,1869	
300 x	180	-	-	-	-	37,7	40,5	0,0161	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	38,7	41,5	0,0207	
	225	-	-	-	-	39,9	42,8	0,0265	
	250	-	-	-	-	41,1	44,2	0,0322	
	280	-	-	-	-	42,6	45,8	0,0391	
	300	-	-	-	-	43,5	46,8	0,0437	
	315	-	-	-	-	44,3	47,6	0,0472	
	355	-	6,5	-	-	46,2	49,7	0,0564	
	400	-	29	-	-	48,5	52,3	0,0667	
	450	-	54	-	4	51	54,9	0,0782	
	500	-	79	-	29	53,4	57,6	0,0897	
	550	-	104	-	54	55,9	60,2	0,1012	
	560	-	109	-	59	56,3	60,7	0,1035	
	600	-	129	-	79	58,3	62,8	0,1127	
	630	-	144	-	94	59,7	64,4	0,1196	
	650	-	154	-	104	60,7	65,5	0,1242	
	700	11	179	-	129	63,1	68,1	0,1357	
	710	16	184	-	134	63,6	68,7	0,1380	
	750	36	204	-	154	65,6	70,8	0,1472	
	800	61	229	11	179	68,2	73,7	0,1587	BELIMO BEE (25 N.m)
	900	111	279	61	229	73,1	78,9	0,1817	
	1000	161	329	111	279	78	84,2	0,2047	
315 x	180	-	-	-	-	38,3	41,1	0,0172	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	39,3	42,2	0,0221	
	225	-	-	-	-	40,5	43,6	0,0282	
	250	-	-	-	-	41,8	44,9	0,0343	
	280	-	-	-	-	43,2	46,5	0,0417	
	300	-	-	-	-	44,2	47,6	0,0466	
	315	-	-	-	-	45	48,4	0,0502	
	355	-	6,5	-	-	47	50,5	0,0600	
	400	-	29	-	-	49,3	53,1	0,0711	
	450	-	54	-	4	51,8	55,8	0,0833	
	500	-	79	-	29	54,3	58,5	0,0956	
	550	-	104	-	54	56,7	61,2	0,1078	
	560	-	109	-	59	57,2	61,7	0,1103	
	600	-	129	-	79	59,2	63,8	0,1201	
	630	-	144	-	94	60,7	65,5	0,1274	
	650	-	154	-	104	61,7	66,5	0,1323	
	700	11	179	-	129	64,2	69,2	0,1446	
	710	16	184	-	134	64,7	69,8	0,1470	
	750	36	204	-	154	66,6	71,9	0,1568	
	800	61	229	11	179	69,3	74,8	0,1691	BELIMO BEE (25 N.m)
	900	111	279	61	229	74,3	80,2	0,1936	
	1000	161	329	111	279	79,2	85,6	0,2181	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m ²]	Servopohon
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami		
355 x	180	-	-	-	39,9	42,9	0,0200	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	41	44	0,0257	
	225	-	-	-	42,2	45,4	0,0328	
	250	-	-	-	43,5	46,8	0,0399	
	280	-	-	-	45,1	48,5	0,0485	
	300	-	-	-	46,1	49,6	0,0542	
	315	-	-	-	46,9	50,5	0,0584	
	355	-	6,5	-	48,9	52,7	0,0698	
	400	-	29	-	51,4	55,3	0,0827	
	450	-	54	-	54	58,1	0,0969	
	500	-	79	-	56,6	60,9	0,1112	
	550	-	104	-	59,1	63,7	0,1254	
	560	-	109	-	59,7	64,3	0,1283	
	600	-	129	-	61,7	66,5	0,1397	
	630	-	144	-	64,6	69,6	0,1482	
	650	-	154	-	65,7	70,7	0,1539	
	700	11	179	-	68,2	73,5	0,1682	
	710	16	184	-	68,7	74	0,1710	
	750	36	204	-	70,8	76,2	0,1824	
	800	61	229	11	73,6	79,3	0,1967	
400 x	900	111	279	61	78,8	84,8	0,2252	BELIMO BEE (25 N.m)
	1000	161	329	111	83,9	90,4	0,2537	
	180	-	-	-	41,7	44,9	0,0231	
	200	-	-	-	42,8	46,1	0,0297	
	225	-	-	-	44,2	47,6	0,0380	
	250	-	-	-	45,5	49	0,0462	
	280	-	-	-	47,1	50,8	0,0561	
	300	-	-	-	48,2	51,9	0,0627	
	315	-	-	-	49	52,8	0,0677	
	355	-	6,5	-	51,2	55,1	0,0809	
	400	-	29	-	53,7	57,9	0,0957	
	450	-	54	-	56,4	60,8	0,1122	
	500	-	79	-	59,1	63,7	0,1287	
	550	-	104	-	61,8	66,6	0,1452	
	560	-	109	-	62,4	67,2	0,1485	
	600	-	129	-	64,5	69,5	0,1617	
	630	-	144	-	67,5	72,6	0,1716	
	650	-	154	-	68,6	73,8	0,1782	
	700	11	179	-	71,3	76,7	0,1947	
	710	16	184	-	71,8	77,3	0,1980	
450 x	750	36	204	-	74	79,6	0,2112	BELIMO BEN (15 N.m)
	800	61	229	11	76,9	82,7	0,2277	
	900	111	279	61	82,3	88,5	0,2607	
	1000	161	329	111	87,7	94,4	0,2937	
	180	-	-	-	43,8	47,2	0,0266	
	200	-	-	-	44,9	48,4	0,0342	
	225	-	-	-	46,3	49,9	0,0437	
	250	-	-	-	47,7	51,4	0,0532	
	280	-	-	-	49,4	53,2	0,0646	
	300	-	-	-	50,5	54,5	0,0722	
	315	-	-	-	51,4	55,4	0,0779	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m²]	Servopohon	
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami			
450 x	355	-	6,5	-	-	53,7	57,8	0,0931	BELIMO BEN (15 N.m)
	400	-	29	-	-	56,3	60,7	0,1102	
	450	-	54	-	4	59,2	63,7	0,1292	
	500	-	79	-	29	62	66,8	0,1482	
	550	-	104	-	54	64,8	69,8	0,1672	
	560	-	109	-	59	65,4	70,4	0,1710	
	600	-	129	-	79	67,6	72,8	0,1862	
	630	-	144	-	94	70,7	76	0,1976	
	650	-	154	-	104	71,8	77,3	0,2052	
	700	11	179	-	129	74,7	80,3	0,2242	
	710	16	184	-	134	75,2	80,9	0,2280	
	750	36	204	-	154	77,5	83,3	0,2432	
	800	61	229	11	179	80,5	86,6	0,2622	
	900	111	279	61	229	86,2	92,7	0,3002	
	1000	161	329	111	279	91,8	98,7	0,3382	
500 x	180	-	-	-	-	45,8	49,4	0,0301	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	47	50,7	0,0387	
	225	-	-	-	-	48,4	52,3	0,0495	
	250	-	-	-	-	49,9	53,9	0,0602	
	280	-	-	-	-	51,7	55,8	0,0731	
	300	-	-	-	-	52,9	57	0,0817	
	315	-	-	-	-	53,8	58	0,0882	
	355	-	6,5	-	-	56,1	60,5	0,1054	
	400	-	29	-	-	58,9	63,5	0,1247	
	450	-	54	-	4	61,9	66,7	0,1462	
	500	-	79	-	29	64,8	69,8	0,1677	
	550	-	104	-	54	67,8	73	0,1892	
	560	-	109	-	59	68,4	73,6	0,1935	
	600	-	129	-	79	70,8	76,2	0,2107	
	630	-	144	-	94	73,9	79,4	0,2236	
	650	-	154	-	104	75,1	80,7	0,2322	
	700	11	179	-	129	78	83,9	0,2537	
	710	16	184	-	134	78,6	84,5	0,2580	
	750	36	204	-	154	81	87,1	0,2752	
	800	61	229	11	179	84,2	90,4	0,2967	
	900	111	279	61	229	90,1	96,8	0,3397	
	1000	161	329	111	279	96	103,1	0,3827	
550 x	180	-	-	-	-	47,8	51,7	0,0336	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	49	53	0,0432	
	225	-	-	-	-	50,6	54,6	0,0552	
	250	-	-	-	-	52,1	56,3	0,0672	
	280	-	-	-	-	54	58,2	0,0816	
	300	-	-	-	-	55,2	59,6	0,0912	
	315	-	-	-	-	56,1	60,6	0,0984	
	355	-	6,5	-	-	58,6	63,2	0,1176	
	400	-	29	-	-	61,5	66,3	0,1392	
	450	-	54	-	4	64,6	69,6	0,1632	
	500	-	79	-	29	67,7	72,9	0,1872	
	550	-	104	-	54	70,8	76,2	0,2112	
	560	-	109	-	59	71,4	76,9	0,2160	
	600	-	129	-	79	73,9	79,5	0,2352	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m²]	Servopohon		
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami				
550 x	630	-	144	-	94	77,1	82,9	0,2496	BELIMO BEN (15 N.m)	
	650	-	154	-	104	78,3	84,2	0,2592		
	700	11	179	-	129	81,4	87,5	0,2832		
	710	16	184	-	134	82	88,1	0,2880		
	750	36	204	-	154	84,5	90,8	0,3072	BELIMO BEE (25 N.m)	
	800	61	229	11	179	87,8	94,3	0,3312		
	900	111	279	61	229	94	100,9	0,3792		
	1000	161	329	111	279	101,9	109,2	0,4272		BELIMO BE (40 N.m)
560 x	180	-	-	-	-	48,2	52,1	0,0343	BELIMO BEN (15 N.m)	
	200	-	-	-	-	49,5	53,4	0,0441		
	225	-	-	-	-	51	55,1	0,0564		
	250	-	-	-	-	52,6	56,8	0,0686		
	280	-	-	-	-	54,4	58,7	0,0833		
	300	-	-	-	-	55,7	60,1	0,0931		
	315	-	-	-	-	56,6	61,1	0,1005		
	355	-	6,5	-	-	59,1	63,7	0,1201		
	400	-	29	-	-	62,1	66,9	0,1421		
	450	-	54	-	4	65,2	70,2	0,17 Kč		
	500	-	79	-	29	68,3	73,5	0,1911		
	550	-	104	-	54	71,4	76,9	0,2156		
	560	-	109	-	59	72	77,5	0,2205		
	600	-	129	-	79	74,5	80,2	0,2401		
	630	-	144	-	94	77,7	83,5	0,2548		
	650	-	154	-	104	79	84,9	0,2646		
	700	11	179	-	129	82,1	88,2	0,2891		
	710	16	184	-	134	82,7	88,9	0,2940		
	750	36	204	-	154	85,4	91,7	0,3136		BELIMO BEE (25 N.m)
	800	61	229	11	179	88,5	95,1	0,3381		
	900	111	279	61	229	94,8	101,7	0,3871		
	1000	161	329	111	279	102,7	110,1	0,4361		
600 x	180	-	-	-	-	49,8	53,9	0,0371	BELIMO BEN (15 N.m)	
	200	-	-	-	-	51,1	55,3	0,0477		
	225	-	-	-	-	52,7	57	0,0610		
	250	-	-	-	-	54,3	58,7	0,0742		
	280	-	-	-	-	56,3	60,7	0,0901		
	300	-	-	-	-	57,6	62,1	0,1007		
	315	-	-	-	-	58,5	63,1	0,1087		
	355	-	6,5	-	-	61,1	65,9	0,1299		
	400	-	29	-	-	64,1	69,1	0,1537		
	450	-	54	-	4	67,4	72,6	0,1802		
	500	-	79	-	29	70,6	76	0,2067		
	550	-	104	-	54	73,8	79,4	0,2332		
	560	-	109	-	59	74,4	80,1	0,2385		
	600	-	129	-	79	77	82,8	0,2597		
	630	-	144	-	94	80,3	86,3	0,2756		
	650	-	154	-	104	81,6	87,6	0,2862		
	700	11	179	-	129	84,8	91,1	0,3127		
	710	16	184	-	134	85,4	91,8	0,3180		
	750	36	204	-	154	88,2	94,7	0,3392		BELIMO BEE (25 N.m)
	800	61	229	11	179	91,5	98,2	0,3657		
	900	111	279	61	229	97,9	105	0,4187		

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m ²]	Servopohon
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami		
600 x 1000	161	329	111	279	106	113,6	0,4717	BELIMO BE (40 N.m)
	180	-	-	-	51	55,2	0,0392	
	200	-	-	-	52,4	56,6	0,0504	
	225	-	-	-	54	58,4	0,0644	
	250	-	-	-	55,7	60,1	0,0784	
	280	-	-	-	57,6	62,2	0,0952	
	300	-	-	-	59	63,6	0,1064	
	315	-	-	-	59,9	64,7	0,1148	
	355	-	6,5	-	62,6	67,5	0,1372	
	400	-	29	-	65,7	70,8	0,1624	
630 x	450	-	54	-	69	74,3	0,1904	BELIMO BEN (15 N.m)
	500	-	79	-	72,3	77,8	0,2184	
	550	-	104	-	75,6	81,3	0,2464	
	560	-	109	-	76,2	82	0,2520	
	600	-	129	-	78,9	84,8	0,2744	
	630	-	144	-	82,2	88,3	0,2912	
	650	-	154	-	83,5	89,7	0,3024	
	700	11	179	-	86,8	93,2	0,3304	
	710	16	184	-	87,5	93,9	0,3360	
	750	36	204	-	90,3	97	0,3584	
	800	61	229	11	93,6	100,5	0,3864	BELIMO BEE (25 N.m)
	900	111	279	61	100,2	107,5	0,4424	
	1000	161	329	111	108,5	116,2	0,4984	
	180	-	-	-	51,9	56,1	0,0406	
	200	-	-	-	53,2	57,5	0,0522	
	225	-	-	-	54,9	59,3	0,0667	
	250	-	-	-	56,5	61,1	0,0812	
	280	-	-	-	58,6	63,2	0,0986	
	300	-	-	-	59,9	64,7	0,1102	
	315	-	-	-	60,9	65,7	0,1189	
650 x	355	-	6,5	-	63,6	68,6	0,1421	BELIMO BEN (15 N.m)
	400	-	29	-	66,7	71,9	0,1682	
	450	-	54	-	70,1	75,5	0,1972	
	500	-	79	-	73,4	79,1	0,2262	
	550	-	104	-	76,8	82,6	0,2552	
	560	-	109	-	77,4	83,3	0,2610	
	600	-	129	-	80,1	86,2	0,2842	
	630	-	144	-	83,5	89,7	0,3016	
	650	-	154	-	84,8	91,1	0,3132	
	700	11	179	-	88,2	94,7	0,3422	
	710	16	184	-	88,9	95,4	0,3480	BELIMO BEE (25 N.m)
	750	36	204	-	91,8	98,4	0,3712	
	800	61	229	11	95,1	102	0,4002	
	900	111	279	61	103,5	110,8	0,4582	
	1000	161	329	111	110,2	117,9	0,5162	
	180	-	-	-	53,9	58,4	0,0441	
	200	-	-	-	55,3	59,8	0,0567	
	225	-	-	-	57	61,7	0,0725	
	250	-	-	-	58,7	63,5	0,0882	
	280	-	-	-	60,8	65,7	0,1071	
700 x	300	-	-	-	62,2	67,2	0,1197	BELIMO BEN (15 N.m)

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m ²]	Servopohon
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami		
700 x	315	-	-	-	63,3	68,3	0,1292	BELIMO BEN (15 N.m)
	355	-	6,5	-	66	71,3	0,1544	
	400	-	29	-	69,3	74,7	0,1827	
	450	-	54	-	72,8	78,4	0,2142	
	500	-	79	-	76,3	82,1	0,2457	
	550	-	104	-	79,8	85,8	0,2772	
	560	-	109	-	80,5	86,6	0,2835	BELIMO BEE (25 N.m)
	600	-	129	-	83,2	89,5	0,3087	
	630	-	144	-	86,9	93,3	0,3276	
	650	-	154	-	88,3	94,8	0,3402	
	700	11	179	-	91,8	98,5	0,3717	
	710	16	184	-	92,5	99,2	0,3780	
	750	36	204	-	95,3	102,2	0,4032	BELIMO BE (40 N.m)
	800	61	229	11	98,7	105,9	0,4347	
	900	111	279	61	107,4	114,9	0,4977	
	1000	161	329	111	114,3	122,3	0,5607	
710 x	180	-	-	-	54,3	58,8	0,0448	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	55,7	60,3	0,0576	
	225	-	-	-	57,4	62,2	0,0736	
	250	-	-	-	59,2	64	0,0896	
	280	-	-	-	61,3	66,2	0,1088	
	300	-	-	-	62,7	67,7	0,1216	
	315	-	-	-	63,7	68,8	0,1312	
	355	-	6,5	-	66,5	71,8	0,1568	
	400	-	29	-	69,9	75,3	0,1856	
	450	-	54	-	73,4	79	0,2176	BELIMO BEE (25 N.m)
	500	-	79	-	76,9	82,7	0,2496	
	550	-	104	-	80,4	86,5	0,2816	
	560	-	109	-	81,1	87,2	0,2880	
	600	-	129	-	83,9	90,2	0,3136	
	630	-	144	-	87,6	94	0,3328	
	650	-	154	-	89	95,5	0,3456	
	700	11	179	-	92,5	99,2	0,3776	
	710	16	184	-	93,2	100	0,3840	
	750	36	204	-	96	102,9	0,4096	BELIMO BE (40 N.m)
	800	61	229	11	99,5	106,6	0,4416	
	900	111	279	61	108,2	115,8	0,5056	
	1000	161	329	111	115,2	123,2	0,5696	
750 x	180	-	-	-	55,9	60,6	0,0476	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	57,4	62,1	0,0612	
	225	-	-	-	59,2	64	0,0782	
	250	-	-	-	61	66	0,0952	
	280	-	-	-	63,1	68,2	0,1156	
	300	-	-	-	64,6	69,8	0,1292	
	315	-	-	-	65,6	70,9	0,1394	
	355	-	6,5	-	68,5	74	0,1666	
	400	-	29	-	71,9	77,6	0,1972	
	450	-	54	-	75,5	81,4	0,2312	
	500	-	79	-	79,1	85,2	0,2652	
	550	-	104	-	82,8	89	0,2992	
	560	-	109	-	83,5	89,8	0,3060	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m²]	Servopohon		
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami				
750 x	600	-	129	-	79	86,4	92,8	0,3332	BELIMO BEN (15 N.m)	
	630	-	144	-	94	90,1	96,7	0,3536	BELIMO BEE (25 N.m)	
	650	-	154	-	104	91,6	98,3	0,3672		
	700	11	179	-	129	95,2	102,1	0,4012		
	710	16	184	-	134	95,9	102,8	0,4080		
	750	36	204	-	154	98,8	105,9	0,4352		
	800	61	229	11	179	104,1	111,4	0,4692	BELIMO BE (40 N.m)	
	900	111	279	61	229	111,3	119,1	0,5372		
	1000	161	329	111	279	118,5	126,7	0,6052		
800 x	180	-	-	-	-	57,9	62,8	0,0511	BELIMO BEN (15 N.m)	
	200	-	-	-	-	59,4	64,4	0,0657		
	225	-	-	-	-	61,3	66,4	0,0840		
	250	-	-	-	-	63,2	68,4	0,1022		
	280	-	-	-	-	65,4	70,7	0,1241		
	300	-	-	-	-	66,9	72,3	0,1387		
	315	-	-	-	-	68	73,5	0,1497		
	355	-	6,5	-	-	71	76,7	0,1789		
	400	-	29	-	-	74,5	80,4	0,2117		
	450	-	54	-	4	78,3	84,3	0,2482		
	500	-	79	-	29	82	88,3	0,2847	BELIMO BEE (25 N.m)	
	550	-	104	-	54	85,7	92,2	0,3212		
	560	-	109	-	59	86,5	93	0,3285		
	600	-	129	-	79	89,7	96,4	0,3577		
	630	-	144	-	94	93,3	100,1	0,3796		
	650	-	154	-	104	94,8	101,7	0,3942		
	700	11	179	-	129	98,5	105,7	0,4307		
	710	16	184	-	134	99,3	106,5	0,4380		
	750	36	204	-	154	104	111,3	0,4672		
	800	61	229	11	179	107,7	115,3	0,5037		BELIMO BE (40 N.m)
	900	111	279	61	229	115,2	123,2	0,5767		
	1000	161	329	111	279	122,7	131,1	0,6497		
900 x	180	-	-	-	-	62	67,3	0,0581	BELIMO BEN (15 N.m)	
	200	-	-	-	-	63,6	69	0,0747		
	225	-	-	-	-	65,6	71,1	0,0955		
	250	-	-	-	-	67,6	73,2	0,1162		
	280	-	-	-	-	70	75,7	0,1411		
	300	-	-	-	-	71,6	77,4	0,1577		
	315	-	-	-	-	72,8	78,7	0,1702		
	355	-	6,5	-	-	77,3	83,4	0,2034		
	400	-	29	-	-	81,1	87,4	0,2407		
	450	-	54	-	4	85,1	91,6	0,2822		BELIMO BEE (25 N.m)
	500	-	79	-	29	89,3	96	0,3237		
	550	-	104	-	54	93,3	100,2	0,3652		
	560	-	109	-	59	94,1	101,1	0,3735		
	600	-	129	-	79	97,3	104,4	0,4067		
	630	-	144	-	94	99,7	107	0,4316		
	650	-	154	-	104	101,3	108,6	0,4482		
	700	11	179	-	129	107	114,6	0,4897		
	710	16	184	-	134	107,8	115,4	0,4980	BELIMO BE (40 N.m)	
	750	36	204	-	154	111	118,8	0,5312		
	800	61	229	11	179	115	123	0,5727		

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m²]	Servopohon	
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami			
900 x	900	111	279	61	229	123	131,4	0,6557	BELIMO BE (40 N.m)
	1000	161	329	111	279	131	139,8	0,7387	
	180	-	-	-	-	66	71,8	0,0651	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	67,7	73,6	0,0837	
	225	-	-	-	-	69,9	75,8	0,1070	
	250	-	-	-	-	72	78	0,1302	
	280	-	-	-	-	74,5	80,7	0,1581	
	300	-	-	-	-	76,2	82,5	0,1767	
	315	-	-	-	-	77,5	83,9	0,1907	
	355	-	6,5	-	-	82,3	88,8	0,23 Kč	
	400	-	29	-	-	86,3	93	0,2697	
	450	-	54	-	4	90,8	97,7	0,3162	
	500	-	79	-	29	95	102,2	0,3627	
1000 x	550	-	104	-	54	99,3	106,6	0,4092	BELIMO BEE (25 N.m)
	560	-	109	-	59	100,1	107,5	0,4185	
	600	-	129	-	79	103,6	111,1	0,4557	
	630	-	144	-	94	106,1	113,8	0,4836	
	650	-	154	-	104	107,8	115,6	0,5022	
	700	11	179	-	129	113,8	121,7	0,5487	
	710	16	184	-	134	114,6	122,6	0,5580	BELIMO BE (40 N.m)
	750	36	204	-	154	118	126,2	0,5952	
	800	61	229	11	179	122,3	130,7	0,6417	
	900	111	279	61	229	130,8	139,6	0,7347	
	1000	161	329	111	279	139,4	148,7	0,8277	
	180	-	-	-	-	70,1	76,3	0,0721	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	71,9	78,2	0,0927	
	225	-	-	-	-	74,1	80,5	0,1185	
	250	-	-	-	-	76,4	82,9	0,1442	
	280	-	-	-	-	79,1	85,7	0,1751	
	300	-	-	-	-	80,9	87,6	0,1957	
	315	-	-	-	-	82,3	89	0,2112	
	355	-	6,5	-	-	87,3	94,2	0,2524	
	400	-	29	-	-	91,7	98,8	0,2987	
	450	-	54	-	4	96,2	103,6	0,3502	BELIMO BEE (25 N.m)
	500	-	79	-	29	100,7	108,3	0,4017	
	550	-	104	-	54	105,3	113	0,4532	
	560	-	109	-	59	106,2	114	0,4635	
	600	-	129	-	79	109,8	117,8	0,5047	
	630	-	144	-	94	114,2	122,3	0,5356	
	650	-	154	-	104	116	124,2	0,5562	BELIMO BE (40 N.m)
	700	11	179	-	129	120,5	128,9	0,6077	
	710	16	184	-	134	121,4	129,9	0,6180	
	750	36	204	-	154	125	133,7	0,6592	
	800	61	229	11	179	129,6	138,4	0,7107	
	900	111	279	61	229	138,6	147,9	0,8137	
	1000	161	329	111	279	147,7	157,4	0,9167	
1250 x	180	-	-	-	-	76,1	83	0,0826	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	78,1	85	0,1062	
	225	-	-	-	-	80,6	87,6	0,1357	
	250	-	-	-	-	83	90,1	0,1652	
	280	-	-	-	-	86	93,2	0,2006	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m ²]	Servopohon
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami		
1250 x	300	-	-	-	87,9	95,3	0,2242	BELIMO BEN (15 N.m)
	315	-	-	-	89,4	96,8	0,2419	
	355	-	6,5	-	94,9	102,5	0,2891	
	400	-	29	-	99,5	107,3	0,3422	BELIMO BEE (25 N.m)
	450	-	54	-	104,4	112,4	0,4012	
	500	-	79	-	109,3	117,5	0,4602	
	550	-	104	-	114,2	122,6	0,5192	
	560	-	109	-	115,2	123,7	0,5310	
	600	-	129	-	120,8	129,5	0,5782	BELIMO BE (40 N.m)
	630	-	144	-	123,8	132,5	0,6136	
	650	-	154	-	125,8	134,6	0,6372	
	700	11	179	-	130,7	139,7	0,6962	
	710	16	184	-	131,6	140,7	0,7080	
	750	36	204	-	135,6	144,8	0,7552	
	800	61	229	11	140,6	150,1	0,8142	
	900	111	279	61	150,4	160,3	0,9322	
	1000	161	329	111	168,8	179,2	1,0502	SCHISCHEK InMax 50.75 (75 N.m)
1400 x	180	-	-	-	82,2	89,7	0,0931	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	84,3	91,9	0,1197	
	225	-	-	-	87	94,6	0,1530	
	250	-	-	-	89,6	97,4	0,1862	
	280	-	-	-	92,8	100,7	0,2261	
	300	-	-	-	94,9	102,9	0,2527	
	315	-	-	-	96,5	104,6	0,2727	BELIMO BEE (25 N.m)
	355	-	6,5	-	102,4	110,6	0,3259	
	400	-	29	-	107,3	115,7	0,3857	
	450	-	54	-	112,6	121,2	0,4522	
	500	-	79	-	117,9	126,7	0,5187	
	550	-	104	-	123,2	132,3	0,5852	BELIMO BE (40 N.m)
	560	-	109	-	126	135,1	0,5985	
	600	-	129	-	130,2	139,5	0,6517	
	630	-	144	-	133,4	142,8	0,6916	
	650	-	154	-	135,5	145	0,7182	
	700	11	179	-	140,8	150,5	0,7847	
	710	16	184	-	141,9	151,6	0,7980	
	750	36	204	-	146,2	156,1	0,8512	
	800	61	229	11	151,5	161,6	0,9177	SCHISCHEK InMax 50.75 (75 N.m)
	900	111	279	61	170,7	181,3	1,0507	
	1000	161	329	111	181,3	192,3	1,1837	
1500 x	180	-	-	-	86,3	94,2	0,1001	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	88,5	96,5	0,1287	
	225	-	-	-	91,3	99,4	0,1645	
	250	-	-	-	94,1	102,2	0,2002	
	280	-	-	-	97,4	105,7	0,2431	
	300	-	-	-	99,6	108	0,2717	BELIMO BEE (25 N.m)
	315	-	-	-	101,5	110	0,2932	
	355	-	6,5	-	107,3	116	0,3504	
	400	-	29	-	112,5	121,3	0,4147	
	450	-	54	-	118,1	127,1	0,4862	
	500	-	79	-	123,6	132,9	0,5577	BELIMO BE (40 N.m)
	550	-	104	-	130,9	140,4	0,6292	

A x B [mm]	Přesahy listu klapky bez přírub		Přesahy listu klapky s přírubami		Hmotnost [kg]		Volná plocha S _f [m ²]	Servopohon	
	a [mm]	c [mm]	e [mm]	f [mm]	Bez přírub	S přírubami			
1500 x	560	-	109	-	59	132	141,5	0,6435	BELIMO BE (40 N.m)
	600	-	129	-	79	136,4	146,1	0,7007	
	630	-	144	-	94	139,8	149,6	0,7436	
	650	-	154	-	104	142	151,9	0,7722	
	700	11	179	-	129	147,7	157,8	0,8437	
	710	16	184	-	134	148,8	158,9	0,8580	
	750	36	204	-	154	153,2	163,6	0,9152	
	800	61	229	11	179	158,8	169,3	0,9867	
	900	111	279	61	229	178,5	189,5	1,1297	
	1000	161	329	111	279	189,7	201,1	1,2727	
1600 x	180	-	-	-	-	90,3	98,6	0,1071	BELIMO BEN (15 N.m)
	200	-	-	-	-	92,6	101	0,1377	
	225	-	-	-	-	95,6	104,1	0,1760	
	250	-	-	-	-	98,5	107,1	0,2142	
	280	-	-	-	-	102	110,7	0,2601	
	300	-	-	-	-	104,5	113,3	0,2907	BELIMO BEE (25 N.m)
	315	-	-	-	-	106,3	115,2	0,3137	
	355	-	6,5	-	-	112,3	121,4	0,3749	
	400	-	29	-	-	117,7	126,9	0,4437	
	450	-	54	-	4	123,5	133	0,5202	
	500	-	79	-	29	131	140,7	0,5967	BELIMO BE (40 N.m)
	550	-	104	-	54	136,9	146,8	0,6732	
	560	-	109	-	59	138	148	0,6885	
	600	-	129	-	79	142,7	152,8	0,7497	
	630	-	144	-	94	146,3	156,5	0,7956	
	650	-	154	-	104	148,6	158,9	0,8262	
	700	11	179	-	129	154,4	165	0,9027	
	710	16	184	-	134	155,6	166,2	0,9180	
	750	36	204	-	154	160,2	171	0,9792	
	800	61	229	11	179	166,1	177	1,0557	
	900	111	279	61	229	186,3	197,7	1,2087	SCHISCHEK InMax 50.75 (75 N.m)
	1000	161	329	111	279	198	209,8	1,3617	

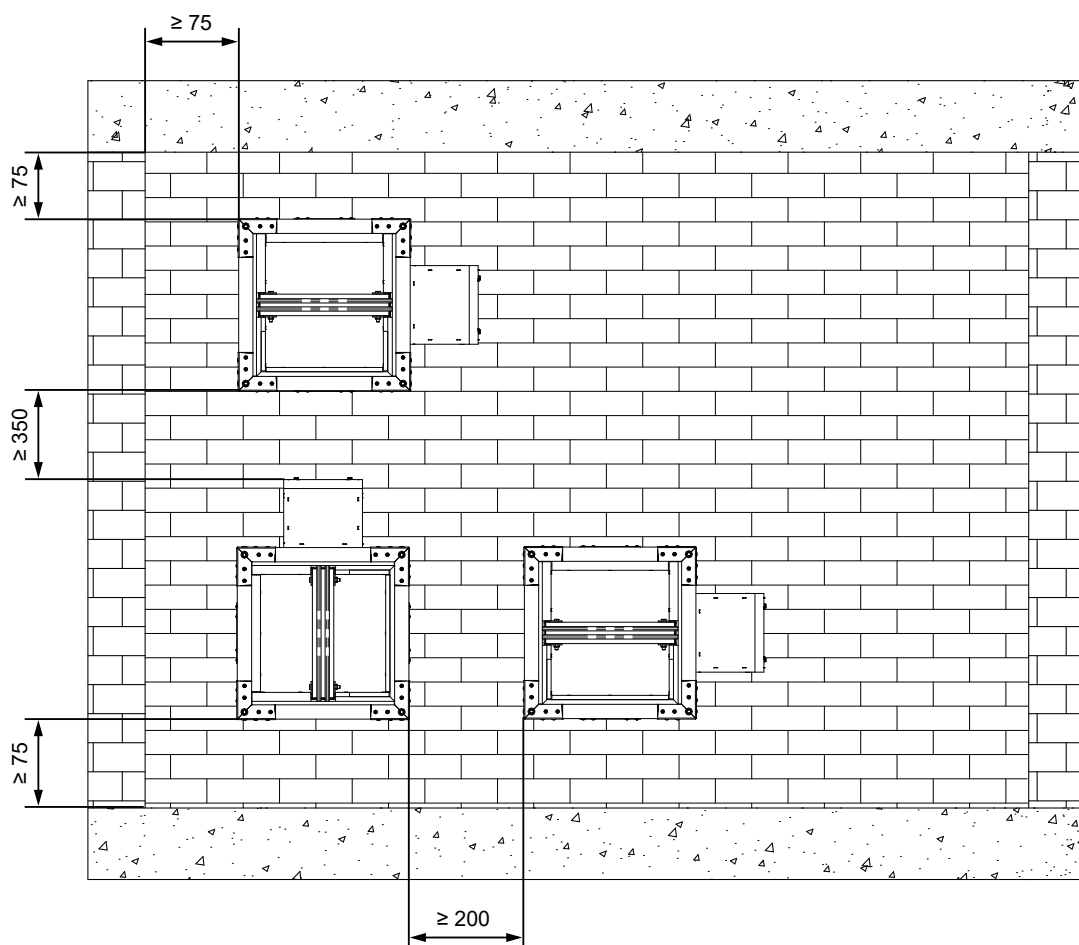
IV. ZABUDOVÁNÍ

Umístění a zabudování

- Klapky jsou určeny k odvodu tepla a zplodin hoření z více požárních úseků.
- Klapky jsou vhodné pro zabudování ve svislých nebo vodorovných prostupech požárně dělících konstrukcí. Prostupy pro montáž klapek musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělících konstrukcí na těleso klapky.
- Navazující vzduchotechnické potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení zatížení od navazujícího potrubí na příruby klapky.
- Mezera mezi osazenou klapkou a stavební konstrukcí musí být dokonale vyplněna schváleným materiálem v celém jejím objemu.
- Po zabudování klapky nesmí listy klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.
- Vzdálenost mezi klapkou a konstrukcí (stěnou, stropem) musí být minimálně 75 mm dle EN 1366-10. Jestliže mají být zabudovány dvě nebo více klapky v jedné požárně dělící konstrukci, musí být vzdálenost mezi sousedními klapkami minimálně 200 mm dle EN 1366-10.
- Pro zajištění potřebného prostoru pro přístup k ovládacímu zařízení je doporučeno, aby ostatní předměty byly od ovládacích částí klapky vzdálené minimálně 350 mm.

Minimální vzdálenost mezi klapkami a konstrukcí

- minimální vzdálenost 200 mm mezi klapkami, podle EN 1366-10
- minimální vzdálenost 75 mm mezi klapkou a konstrukcí (stěna/strop), podle EN 1366-10



Rozměry instalačního otvoru

Sádra nebo malta

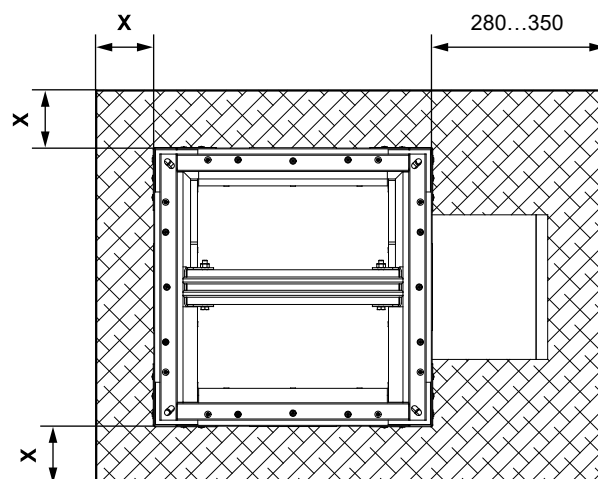
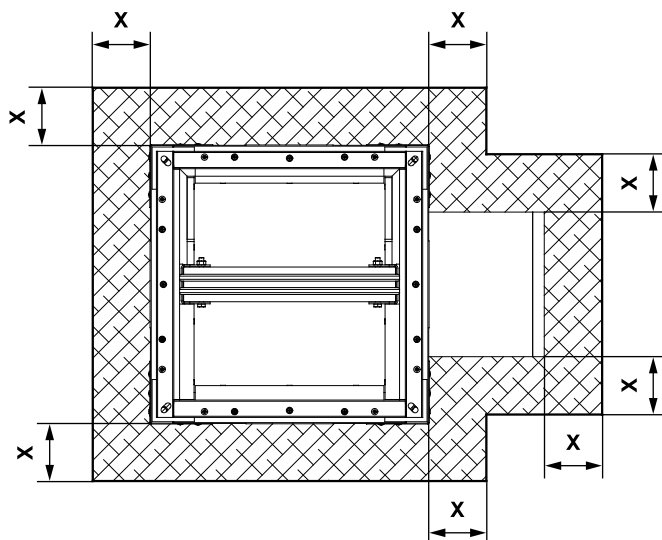
- X = min. 50 mm
- X = max. 150 mm

Minerální vata a obložka

- X = min. 30 mm
- X = max. 75 mm

Měkká ucpávka

- X = min. 30 mm
- X = max. 230 mm



Přehled způsobů zabudování

Požární konstrukce a umístění klapky	Způsob zabudování	Šířka spáry [mm]	Požární odolnost	Strana
Vodorovné nebo svislé potrubí odvodu kouře zkoušené dle EN 1366-8, resp. EN 1366-9 ● klapka na potrubí nebo v potrubí	Klapka instalovaná v/na potrubí s/bez mřížkou/y	N/A	EI120 (h _{od}) S1500[H]C _{mod} HOT400/30MAmulti EI120 (V _{ed}) S1500[V/H]C _{mod} HOT400/30MAmulti	37-40
Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1 ● umístění klapky ve stěně ● tloušťka stěny min. 100 mm	Sádra / malta *	50-150		25
	Měkká ucpávka	30-230	EI 120 (V _{ew}) S1500[V/H]C _{mod} HOT 400/30MAmulti	29
	Minerální vata a obložka	30-75		30
Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1 ● umístění klapky ve stěně ● tloušťka stěny min. 100 mm	Sádra / malta	50-150		31
	Měkká ucpávka	30-230	EI 120 (V _{ew}) S1500[V/H]C _{mod} HOT 400/30MAmulti	32
	Minerální vata a obložka	30-75		33
Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2 ● umístění klapky ve stropu ● tloušťka stropu min. 150 mm	Sádra / malta	50-150		34
	Měkká ucpávka	30-230	EI 120 (h _{ow}) S1500[H]C _{mod} HOT 400/30MAmulti	35
	Minerální vata a obložka	30-75		36

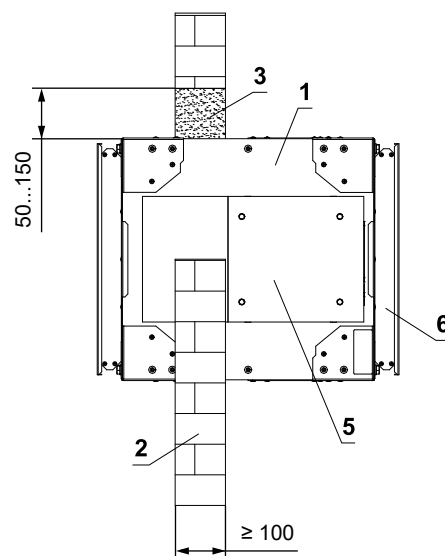
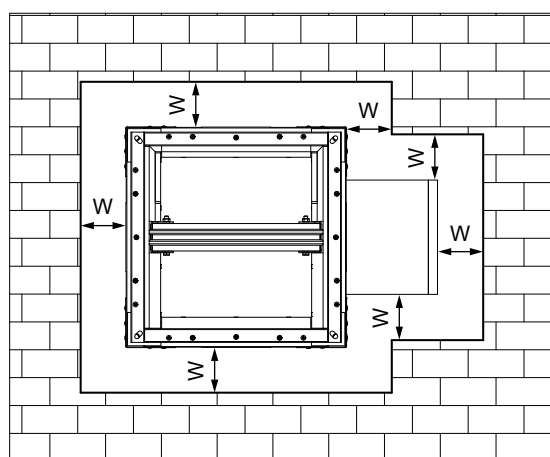
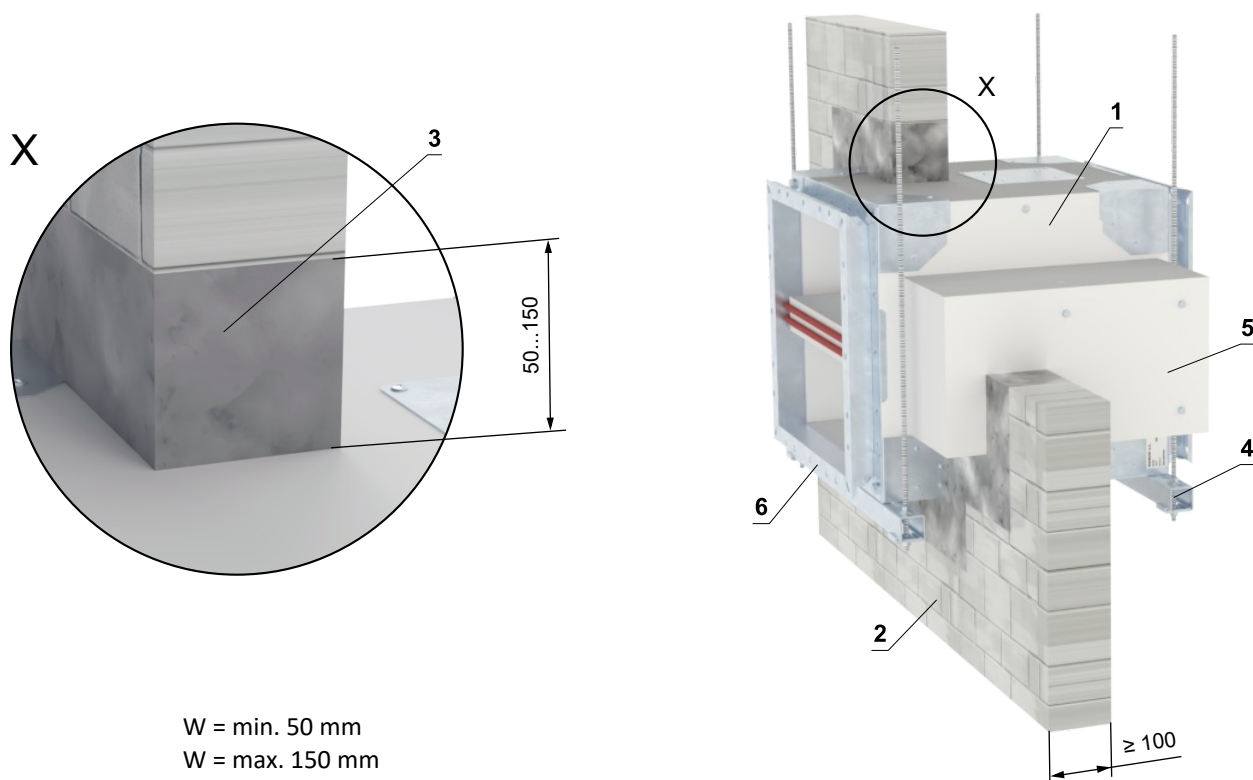
* Včetně možnosti zabudovat do baterie → viz strany 26 až 28

Zabudování v tuhé stěnové konstrukci

V tuhé stěnové konstrukci - sádra nebo malta

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požární dělicí konstrukce → viz strany 41 až 46
- Klapka musí být vhodně podepřena, dokud sádra zcela nevytvdne.

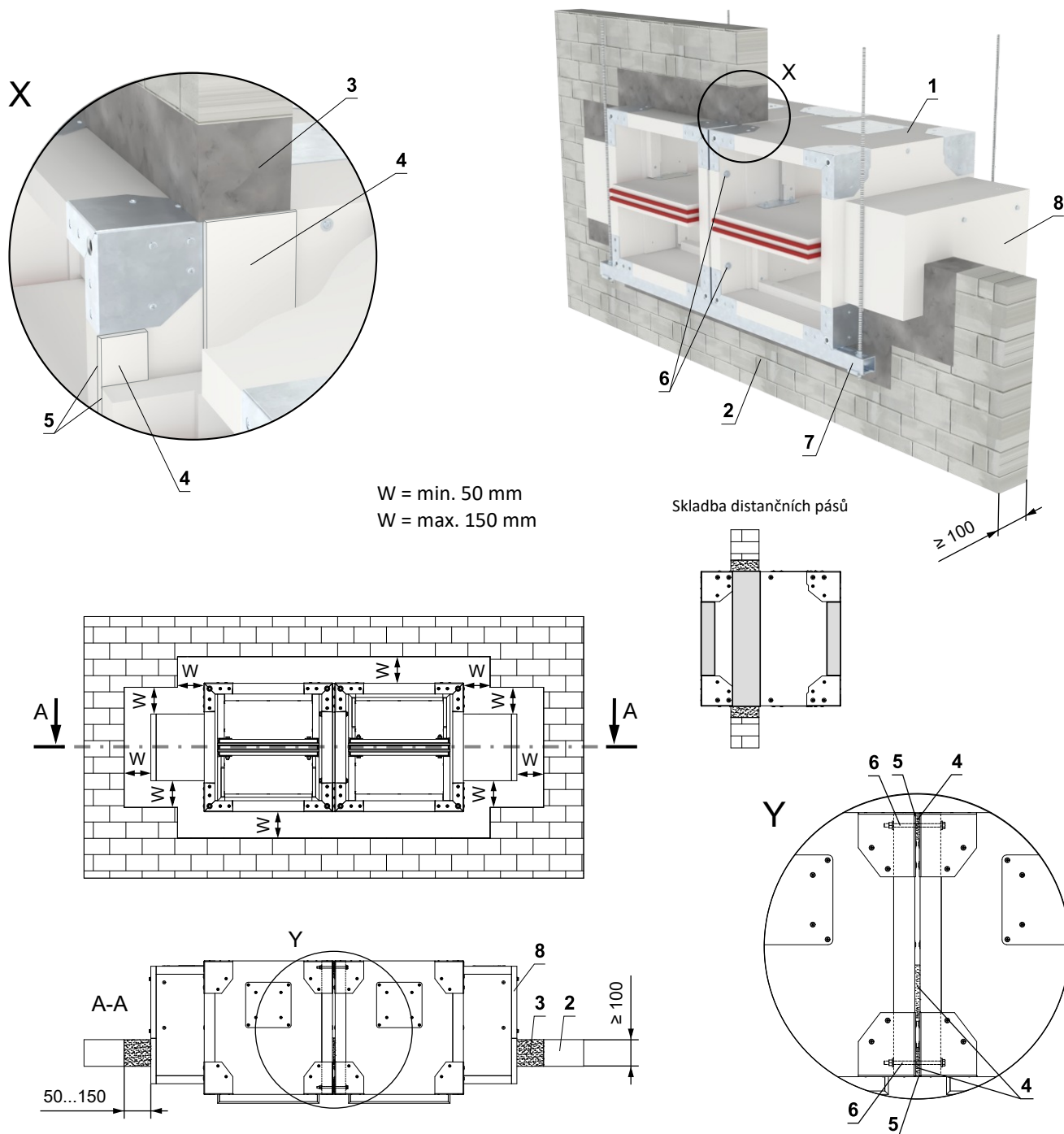


- 1 SEDM
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 5 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 6 Příruba

V tuhé stěnové konstrukci - 2 klapky vedle sebe - sádra nebo malta

El 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požární dělicí konstrukce → viz strany 41 až 46
- Klapka musí být vhodně podepřena, dokud sádra zcela nevytvdne.
- Distanční pásy a šroubové spoje, nejsou součástí dodávky!



- 1 SEDM
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Distanční pás (např. Promatect-H, tl. 10 mm, pásy na okraji jsou široké 50 mm, pás uprostřed (v místě konstrukce) je široký 100 mm) - přilepit pomocí HILTI CFS-S ACR (pozice 5) na těleso klapky
- 5 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...)
- 6 Šroubový spoj M8 (šroub M8x105 mm, 2x podložka, matice M8)*
- 7 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 8 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný

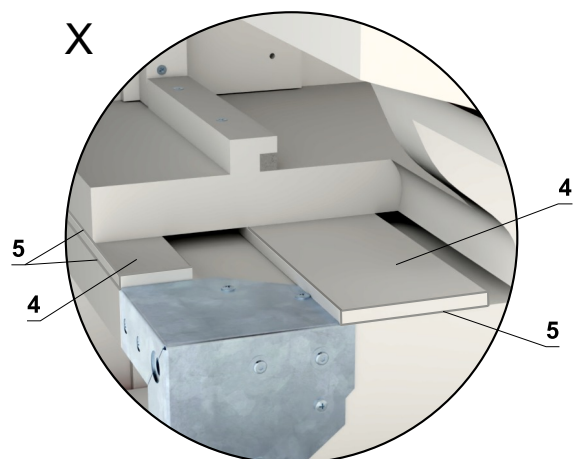
*** POZOR NA UMÍSTĚNÍ SPOJE !**

Šrouby a matice nesmí bránit volnému pohybu listů.

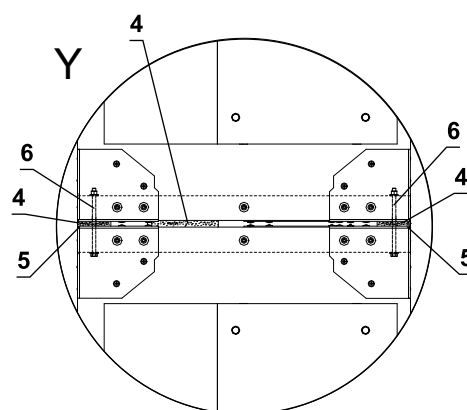
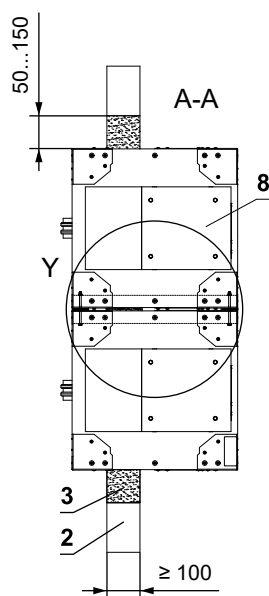
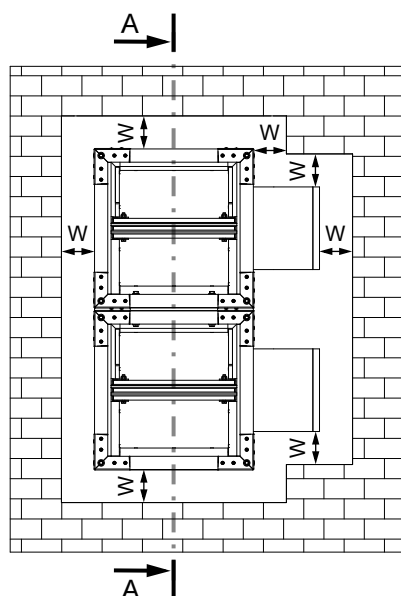
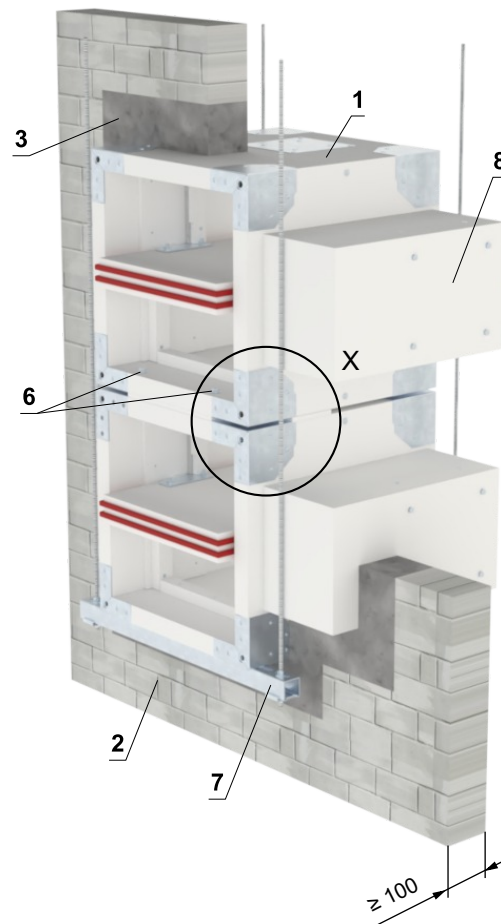
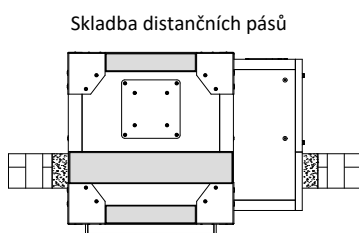
V tuhé stěnové konstrukci - 2 klapky nad sebou - sádra nebo malta

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požární dělicí konstrukce → viz strany 41 až 46
- Klapka musí být vhodně podepřena, dokud sádra zcela nevytvdne.
- Distanční pásy a šroubové spoje, nejsou součástí dodávky!



W = min. 50 mm
W = max. 150 mm

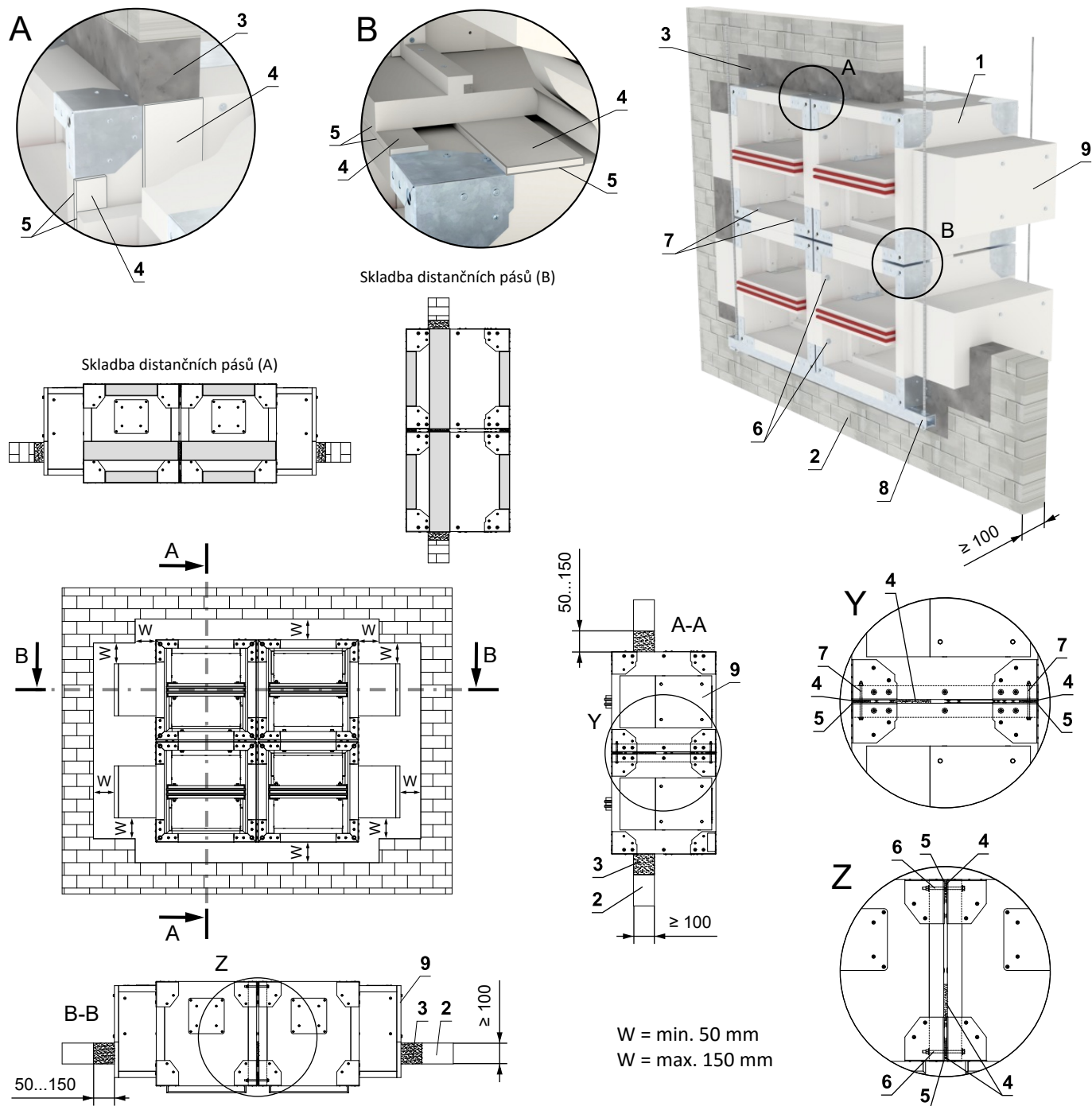


- 1 SEDM
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Distanční pás (např. Promatect-H, tl. 10 mm, pásy na okraji jsou široké 50 mm, pás uprostřed (v místě konstrukce) je široký 100 mm) - přilepit pomocí HILTI CFS-S ACR (pozice 5) na těleso klapky
- 5 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...)
- 6 Šroubový spoj M8 (šroub M8x105 mm, 2x podložka, matice M8)
- 7 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 8 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný

V tuhé stěnové konstrukci - 4 klapky - sádra nebo malta

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46
- Klapka musí být vhodně podepřena, dokud sádra zcela nevytvdne.
- Distanční pásy a šroubové spoje, nejsou součástí dodávky!



- 1 SEDM
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Distanční pás (např. Promatect-H, tl. 10 mm, pásy na okraji jsou široké 50 mm, pás uprostřed (v místě konstrukce) je široký 100 mm) - přilepit pomocí HILTI CFS-S ACR (pozice 5) na těleso klapky
- 5 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...)
- 6 Šroubový spoj M8 (šroub M8x105 mm, 2x podložka, matice M8)*
- 7 Šroubový spoj M8 (šroub M8x105 mm, 2x podložka, matice M8), rozteč max .400 mm
- 8 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 9 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný

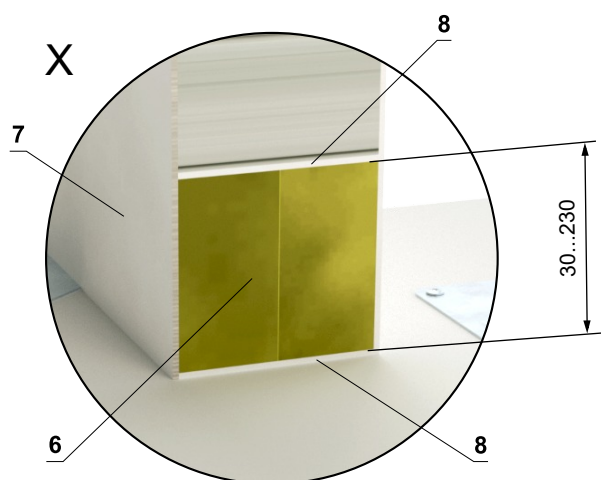
*** POZOR NA UMÍSTĚNÍ SPOJE !**

Šrouby a matice nesmí bránit volnému pohybu listů.

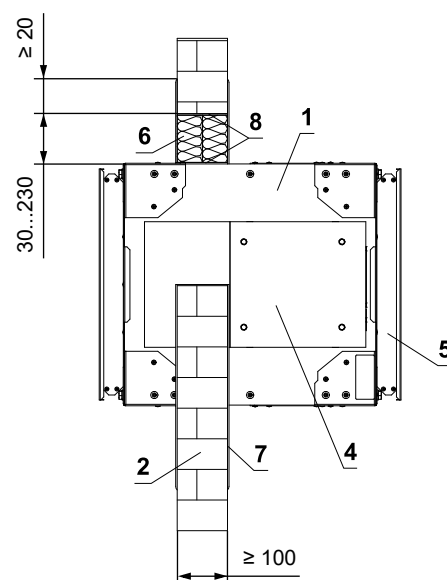
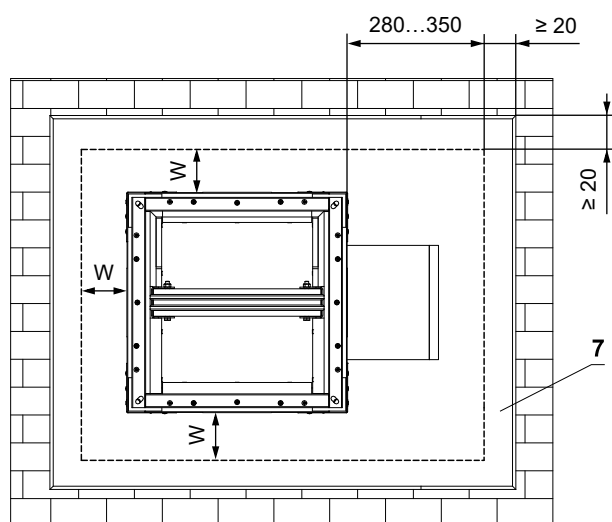
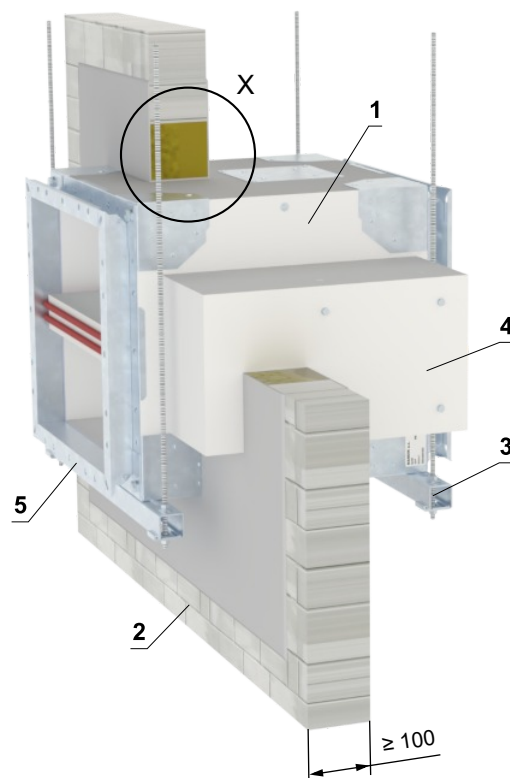
V tuhé stěnové konstrukci - měkká ucpávka

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46



W = min. 30 mm
W = max. 230 mm



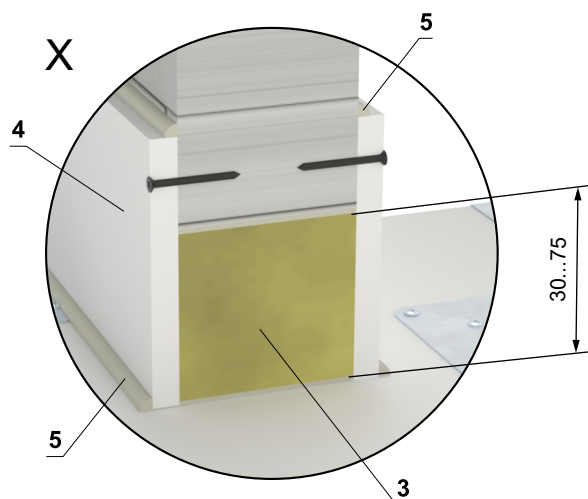
- 1 SEDM
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 4 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 5 Příruba
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

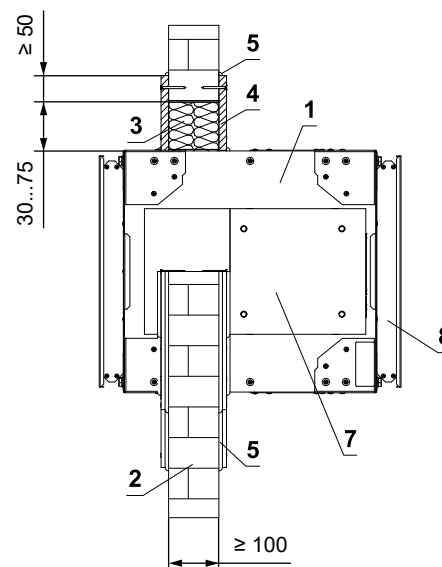
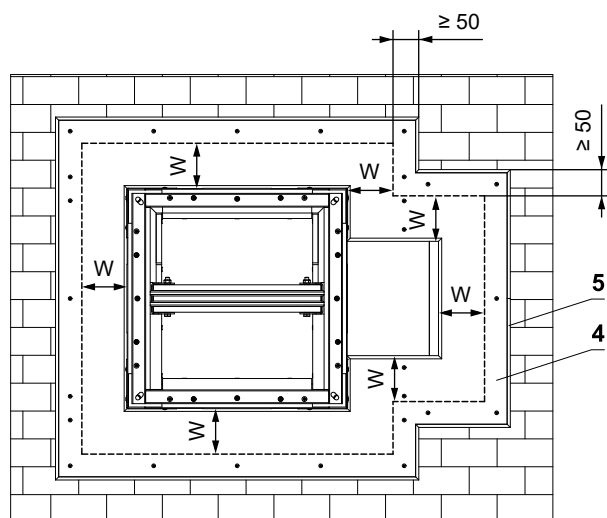
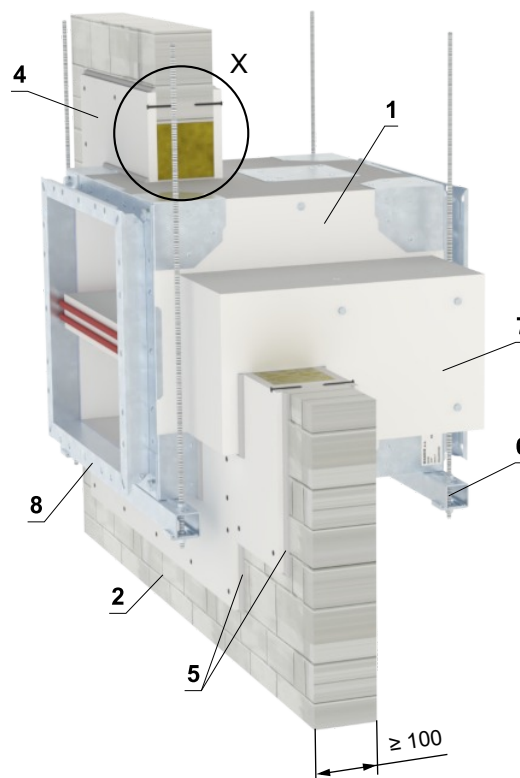
V tuhé stěnové konstrukci - minerální vata a obložka

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46



W = min. 30 mm
W = max. 75 mm



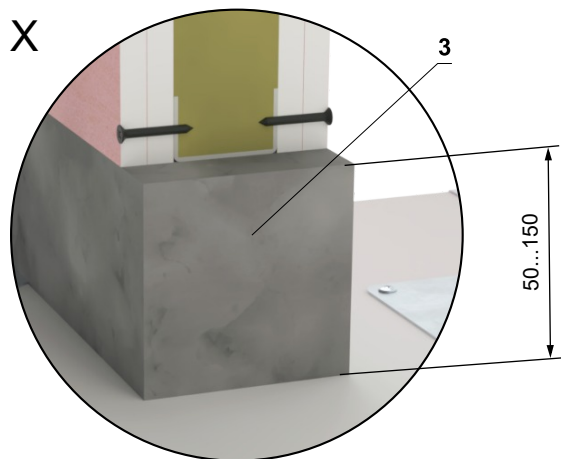
- 1 SEDM
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEP ROCK HD)
- 4 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H). Zajištění vruty min. 5x50 mm. Vrutky musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci (rozeč mezi vruty ≤ 250 mm), v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 5 Lepidlo/protipožární tmel (např. Promat K84 nebo ekvivalent) - obložku přilepit ke konstrukci a k tělesu klapky a po obvodu styku s konstrukcí a klapkou vytmelit
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 7 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 8 Příruba

Zabudování v sádkartonové konstrukci

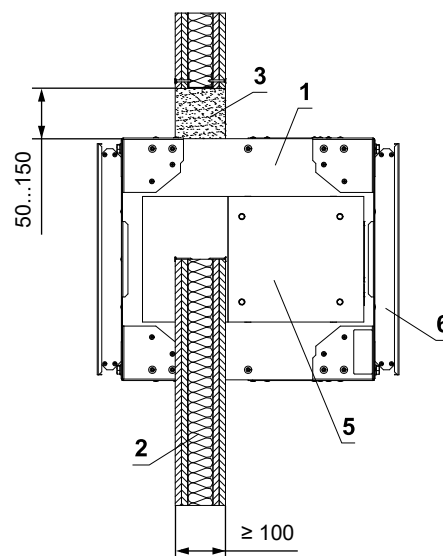
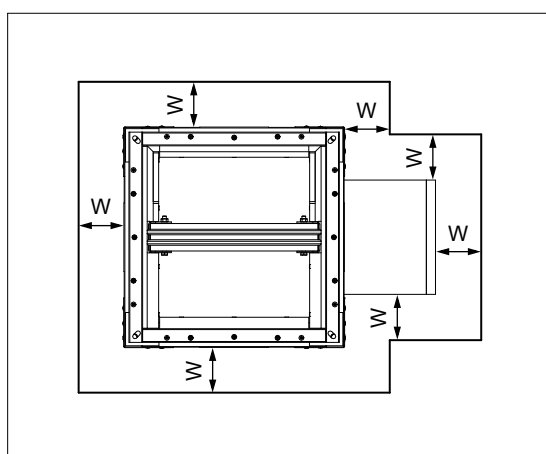
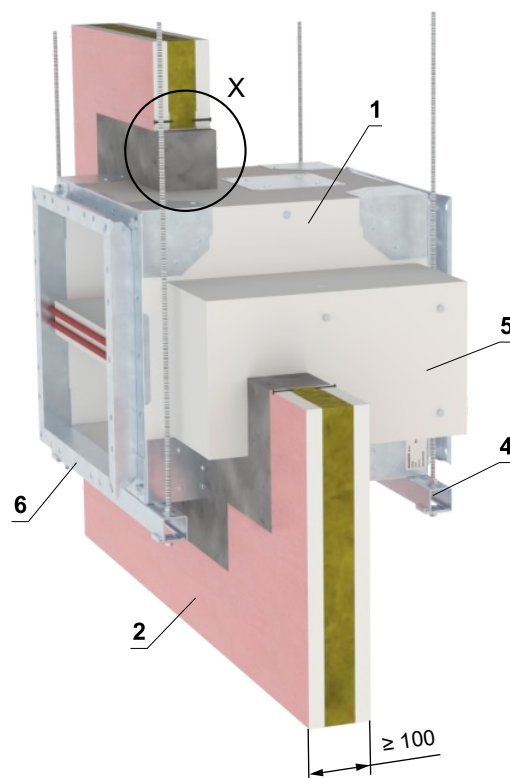
V sádkartonové stěnové konstrukci min. EI 90 - sádra nebo malta

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46
- Klapka musí být vhodně podepřena, dokud sádra zcela nevytvdne.
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



W = min. 50 mm
W = max. 150 mm

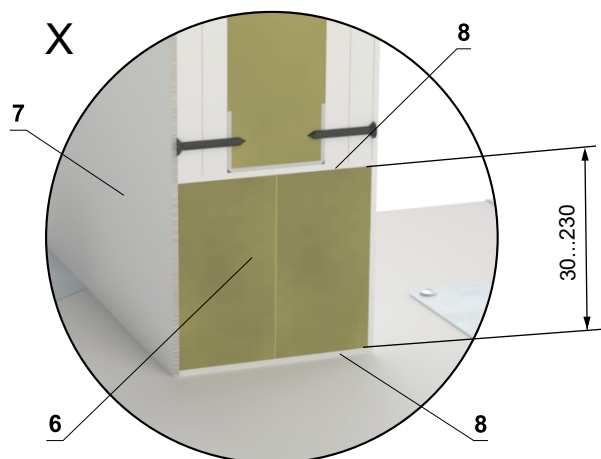


- 1 SEDM
- 2 Sádkartonová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 5 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 6 Příruba

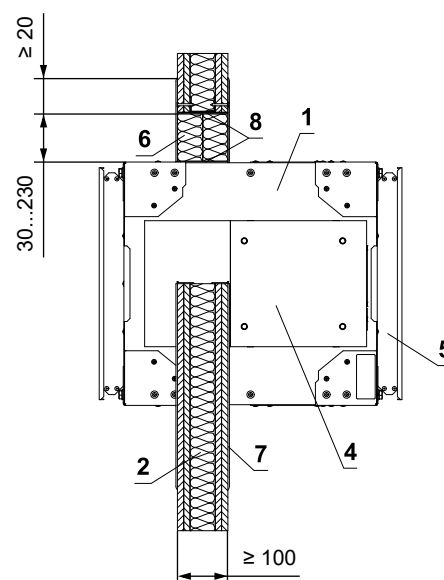
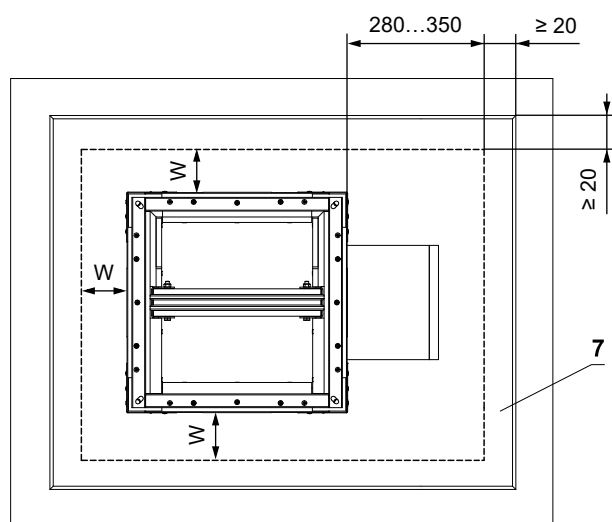
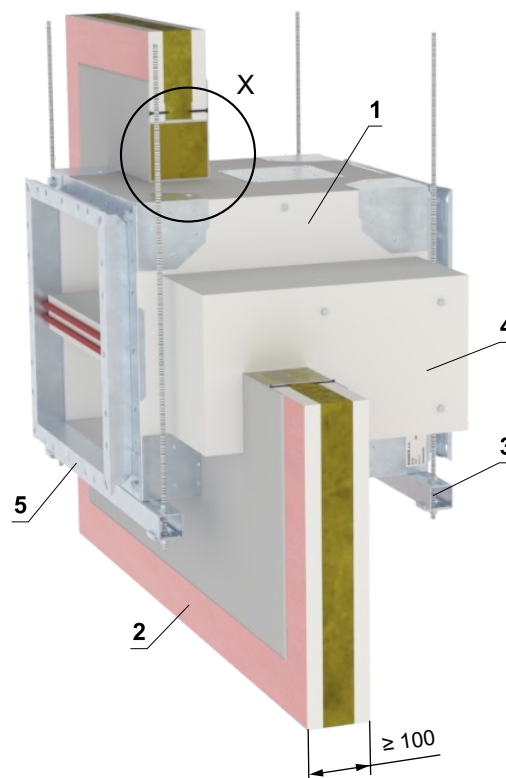
V sádkartonové stěnové konstrukci min. EI 90 - měkká ucpávka

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



W = min. 30 mm
W = max. 230 mm



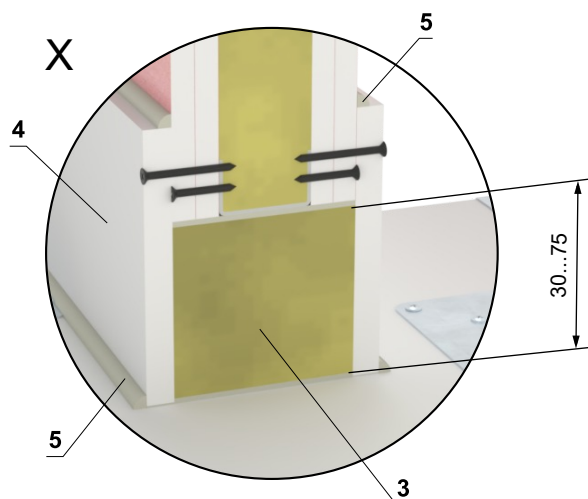
- 1 SEDM
- 2 Sádkartonová konstrukce
- 3 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 4 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 5 Příruba
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

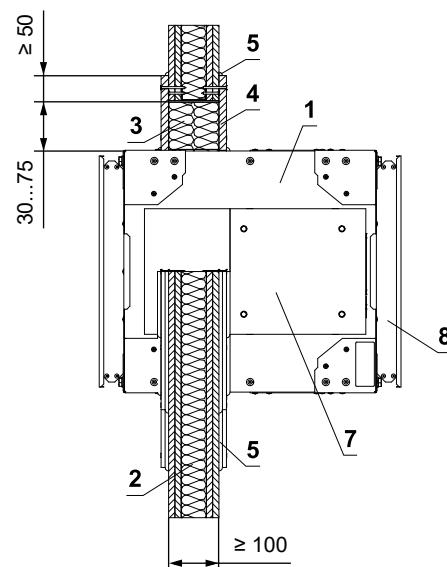
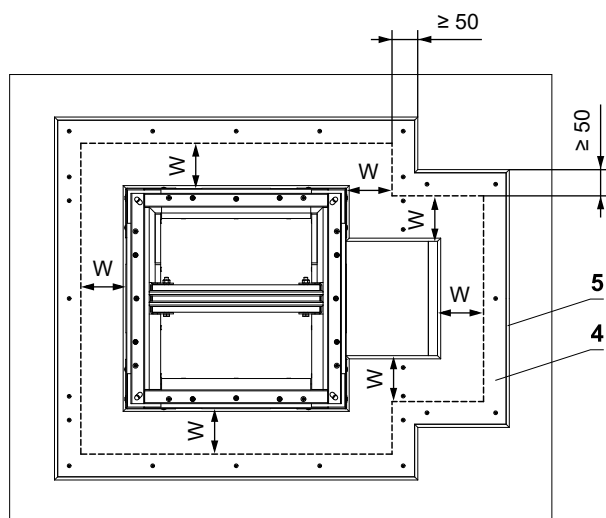
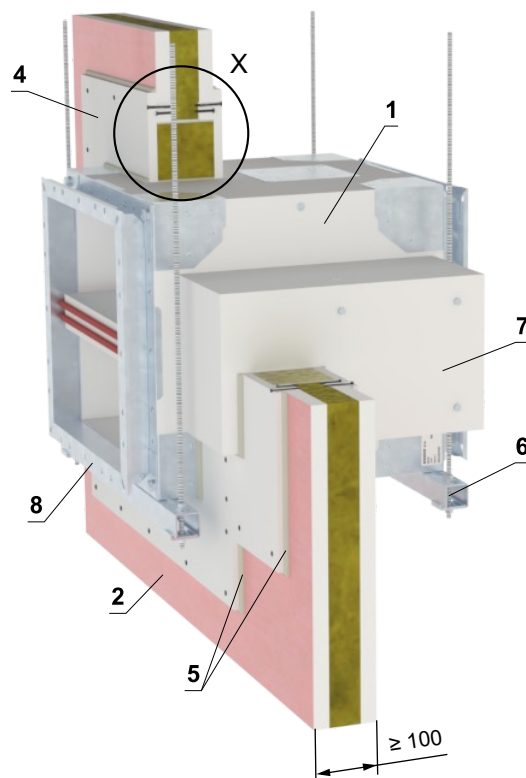
V sádrokartonové stěnové konstrukci min. EI 90 - minerální vata a obložka

EI 120 (v_{ew}) S1500[V/H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



W = min. 30 mm
W = max. 75 mm



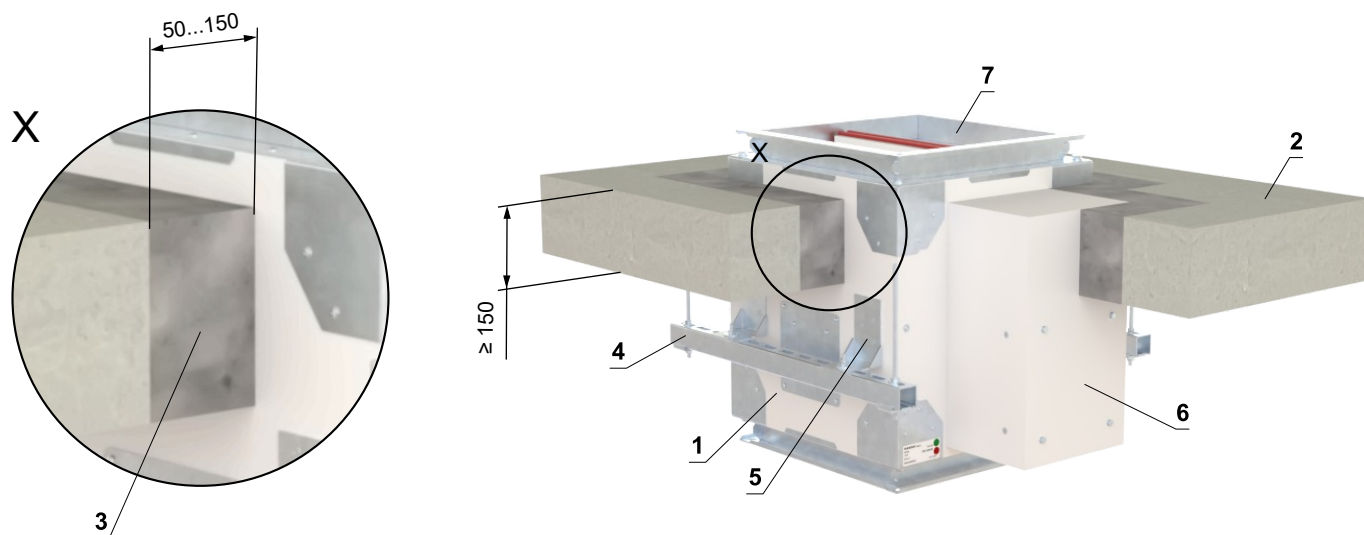
- 1 SEDM
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEPROCK HD)
- 4 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H). Zajistit vruty min. 5x50 mm. Vrutky musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci (rozeč mezi vruty ≤ 250 mm), v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 5 Lepidlo/protipožární tmel (např. Promat K84 nebo ekvivalent) - obložku přilepit ke konstrukci a k tělesu klapky a po obvodu styku s konstrukcí a klapkou vytmelit
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 7 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 8 Příruba

Zabudování v tuhé stropní konstrukci

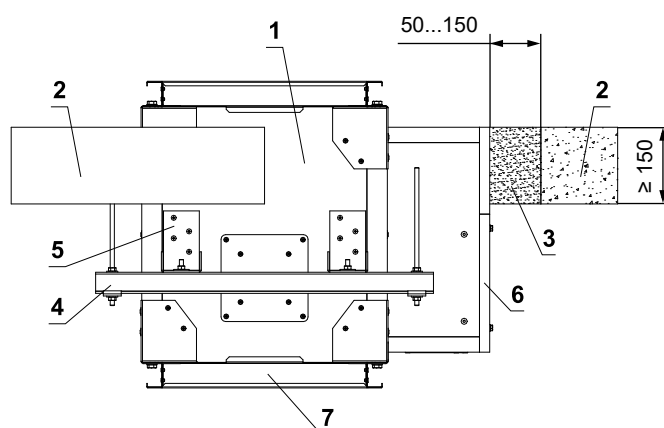
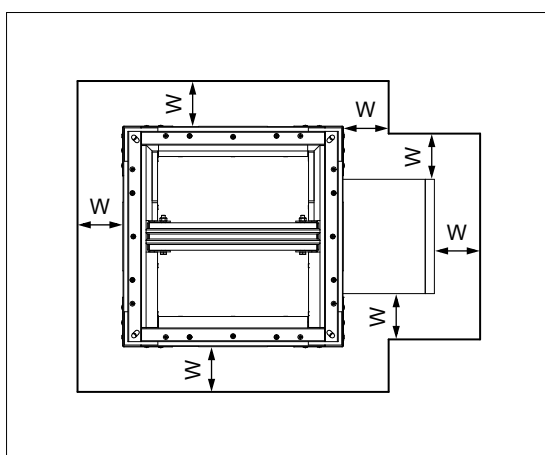
V tuhé stropní konstrukci - sádra nebo malta

EI 120 (h_{ow}) S1500[H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požární dělicí konstrukce → viz strany 41 až 46
- Počet L-držáků a jejich umístění dle rozměru AxB → viz strana 43
- Klapka musí být vhodně podepřena, dokud sádra zcela nevytvdne.
- Klapku lze instalovat z obou stran konstrukce, tj. z horní i spodní strany stropu.



W = min. 50 mm
W = max. 150 mm

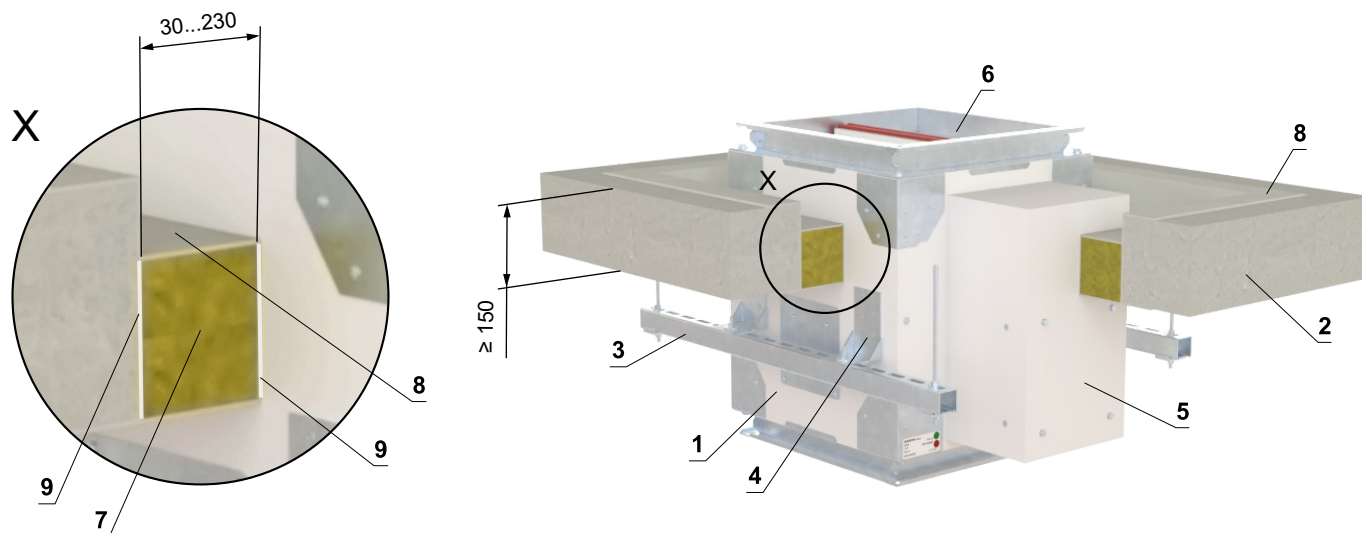


- 1 SEDM
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 5 L-držák → viz strana 43
- 6 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 7 Příruba

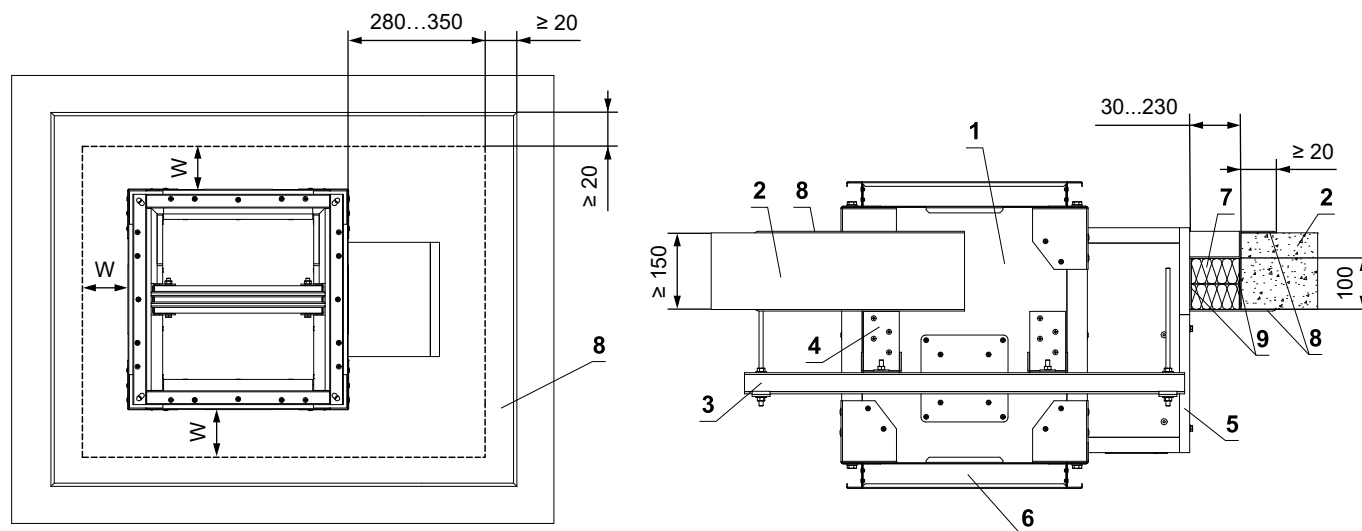
V tuhé stropní konstrukci - měkká ucpávka

EI 120 (h_{ow}) S1500[H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46
- Počet L-držáků a jejich umístění dle rozměru AxB → viz strana 43
- Klapku lze instalovat z obou stran konstrukce, tj. z horní i spodní strany stropu.



W = min. 30 mm
W = max. 230 mm



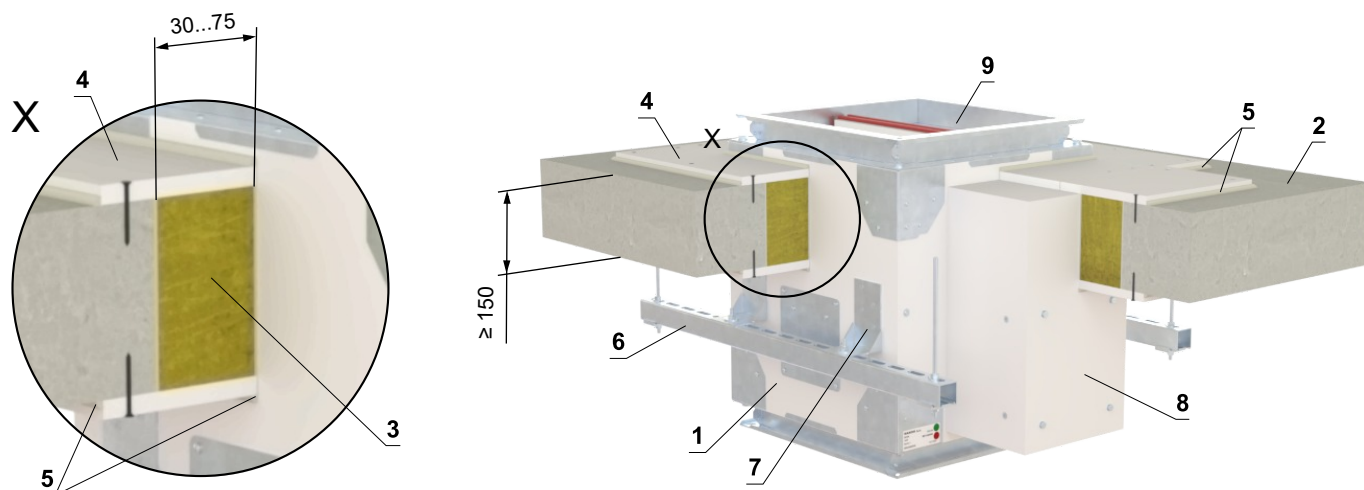
- 1 SEDM
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 4 L-držák → viz strana 43
- 5 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 6 Příruba
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 7 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 8 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 9 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

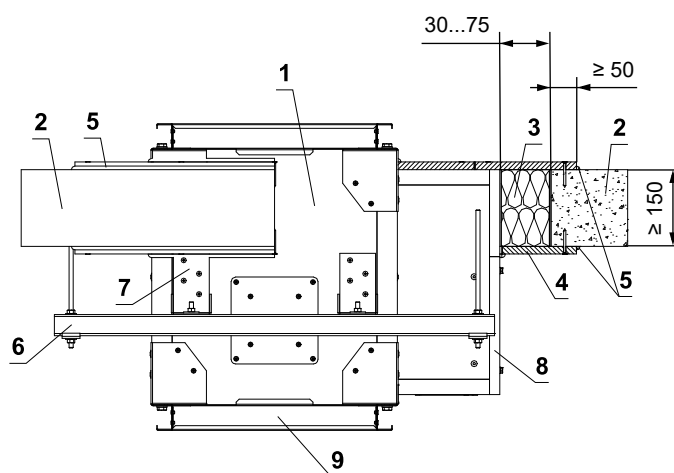
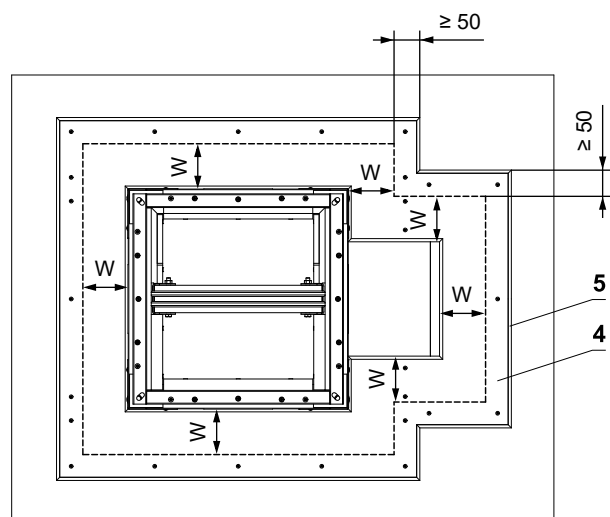
V tuhé stropní konstrukci - minerální vata a obložka

EI 120 (h_{ow}) S1500[H]C_{mod}HOT 400/30MAmulti

- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 47
- Příklady ukotvení klapky do požárně dělící konstrukce → viz strany 41 až 46
- Počet L-držáků a jejich umístění dle rozměru AxB → viz strana 43
- Klapku lze instalovat z obou stran konstrukce, tj. z horní i spodní strany stropu.



W = min. 30 mm
W = max. 75 mm



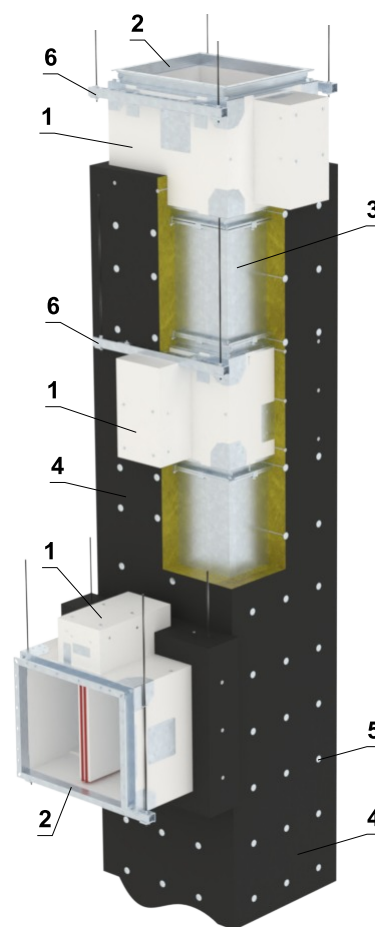
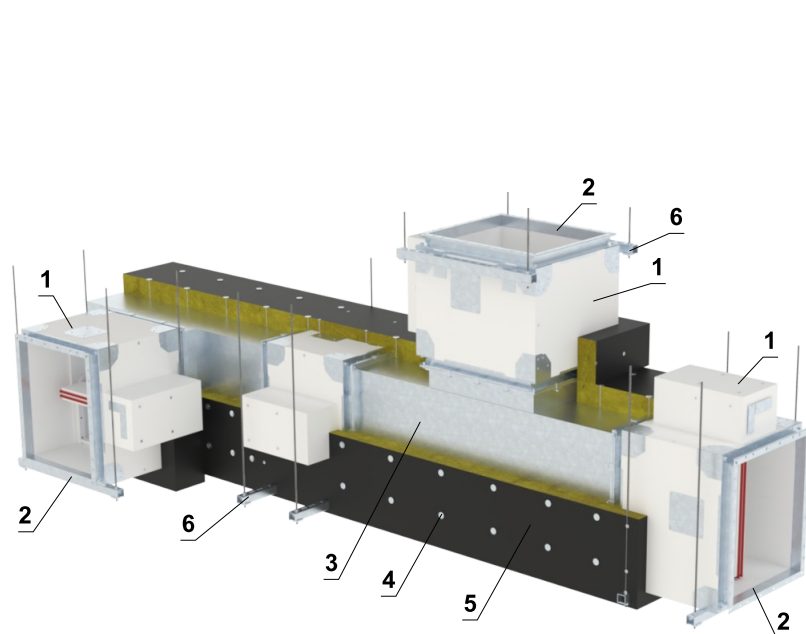
- 1 SEDM
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEPROCK HD)
- 4 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H). Zajistit vruty min. 5x50 mm. Vruty musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci (rozteč mezi vruty ≤ 250 mm), v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 5 Lepidlo/protipožární tmel (např. Promat K84 nebo ekvivalent) - obložku přilepit ke konstrukci a k tělesu klapky a po obvodu styku s konstrukcí a klapkou vytmelit
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 41 až 42
- 7 L-držák → viz strana 43
- 8 Kryt servopohonu - po instalaci klapky musí být demontovatelný
- 9 Příruba

Zabudování do/na potrubí odvodu kouře

Instalace klapky do/na vodorovné nebo svislé ocelové potrubí odvodu kouře izolované minerální vlnou

EI120 (h_{od}) S1500[H]C_{mod}HOT400/30MAmulti
EI120 (v_{ed}) S1500[V/H]C_{mod}HOT400/30MAmulti

- Klapky lze instalovat na níže uvedené potrubí pro odvod kouře nebo do něj:
 - **FlameshieldEN (výrobce Kent Ductwork Ltd.)**
Potrubí je vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu o tloušťce 1,2 mm a izolováno 1 vrstvou kamenné vlny ROCKWOOL FirePro DuctRock Slab o tloušťce 90 mm (výrobce ROCKWOOL Ltd.). Kamenná vlna je na vnější straně opatřena černou hliníkovou fólií.
 - **FPL BW18 (výrobce Fire Protection Ltd.)**
Potrubí je vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu. Tloušťka potrubí závisí na jeho rozměrech. Povrch potrubí je opatřen protipožárním nástřikem Flamebar BW18 (výrobce Firespray International Ltd.). Potrubí je izolováno dvěma vrstvami kamenné vlny. První vrstva je vyrobena z desky ROCKWOOL FPL 110 SLAB o tloušťce 50 mm a druhá vrstva s hliníkovou fólií je vyrobena z desky ROCKWOOL FPL 110 FOIL FACED SLAB o tloušťce 50 mm (výrobce ROCKWOOL Ltd.).
 - **IFS-DS (výrobce Imperial Ductwork Services Ltd.)**
Potrubí je vyrobeno z pozinkovaného ocelového plechu o tloušťce 1 mm a izolováno dvěma vrstvami kamenné vlny ULTIMATE U Protect Slab 4.0 Alu1 o tloušťce 60 mm (výrobce ISOVER). Kamenná vlna je z vnější strany opatřena černou hliníkovou fólií.
- Klapky mohou být instalovány na nebo do jiných potrubí pro odvod kouře, než je uvedeno výše, s následujícími podmínkami:
 - Potrubí musí být v souladu se zamýšleným použitím zkoušeno, podle normy EN 1366-9 nebo EN 1366-8,
 - Potrubí musí být vyrobeno z materiálu stejné nebo větší hustoty a stejné nebo větší tloušťky jako výše uvedené potrubí,
 - Změna materiálů povrchové ochrany není povolena,
 - Změna povrchové úpravy "nástřikem" není povolena.
- Podpěry, závitové tyče, kotvy atd. musí být použity v souladu s pokyny výrobce potrubí.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z potrubí na klapku.
- Klapku lze instalovat v poloze znázorněné na obrázcích níže.



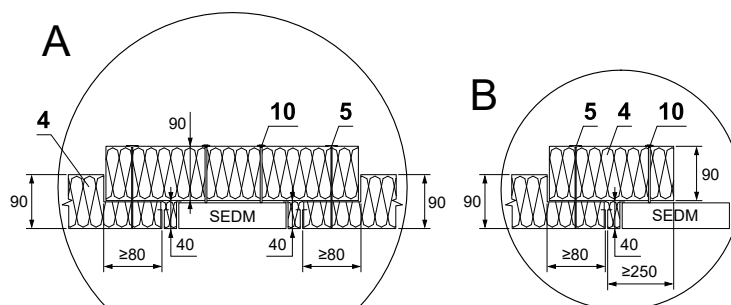
- 1 SEDM
- 2 SEDM příruba
- 3 Ocelové potrubí pro odvod kouře (typ podle pokynů výrobce potrubí)
- 4 Povrchový ochranný materiál (typ podle pokynů výrobce potrubí)
- 5 Ocelový navařovací trn (typ podle pokynů výrobce potrubí)
- 6 Závěsný systém (typ podle pokynů výrobce potrubí)

(pokračování na další straně)

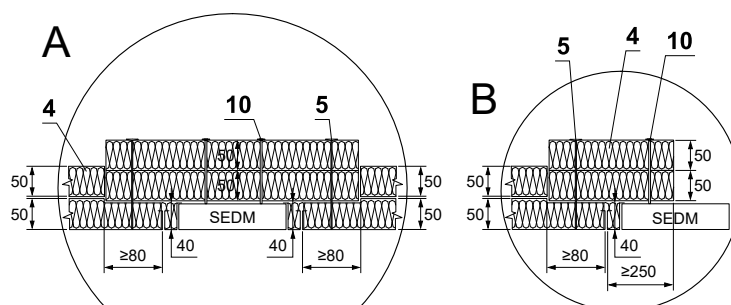
pokračování instalace klapky do/na vodorovné nebo svislé ocelové potrubí odvodu kouře izolované minerální vlnou

- Klapka je k potrubí připojena pomocí příruby klapky následovně:
 - V rozích příruby jsou použity šrouby M10, podložky a matice
 - Po obvodu jsou použity C-svorky se šrouby M8 s maximální roztečí 200 mm
 - Mezi příruby se vloží keramická samolepící těsnicí páska

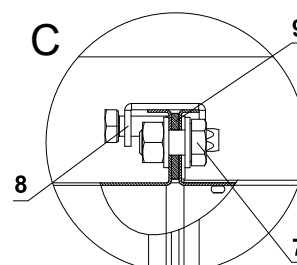
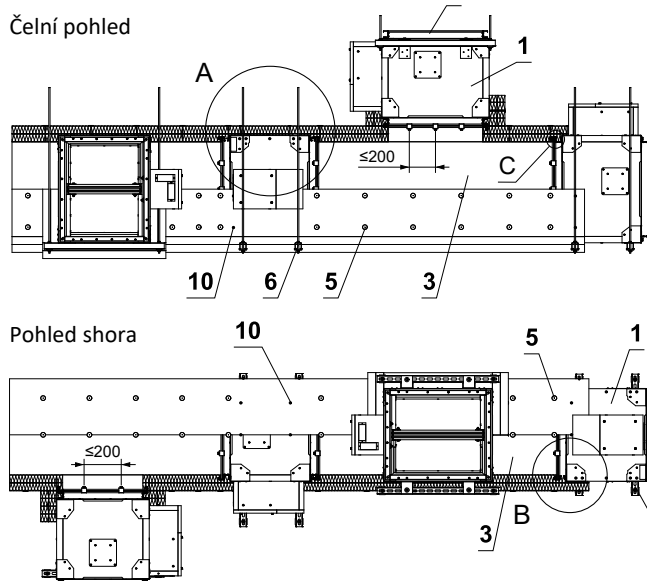
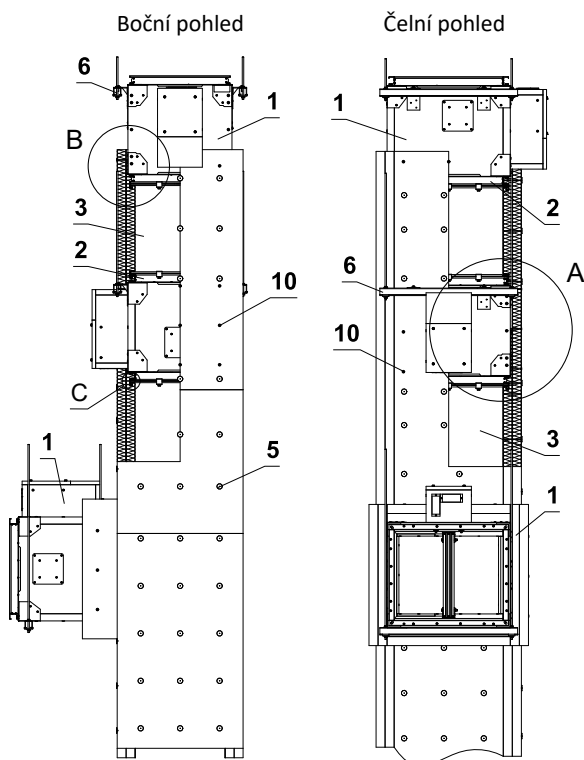
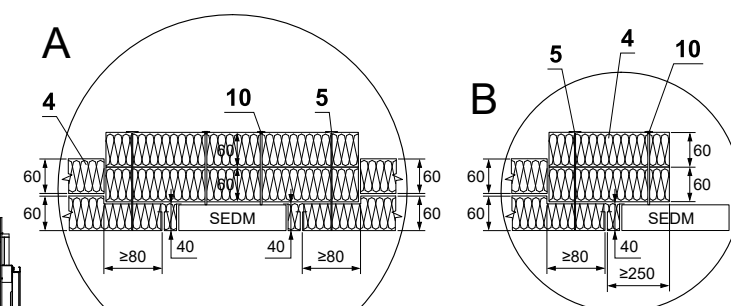
FlameshieldEN



FPL BW18



IFS-DS

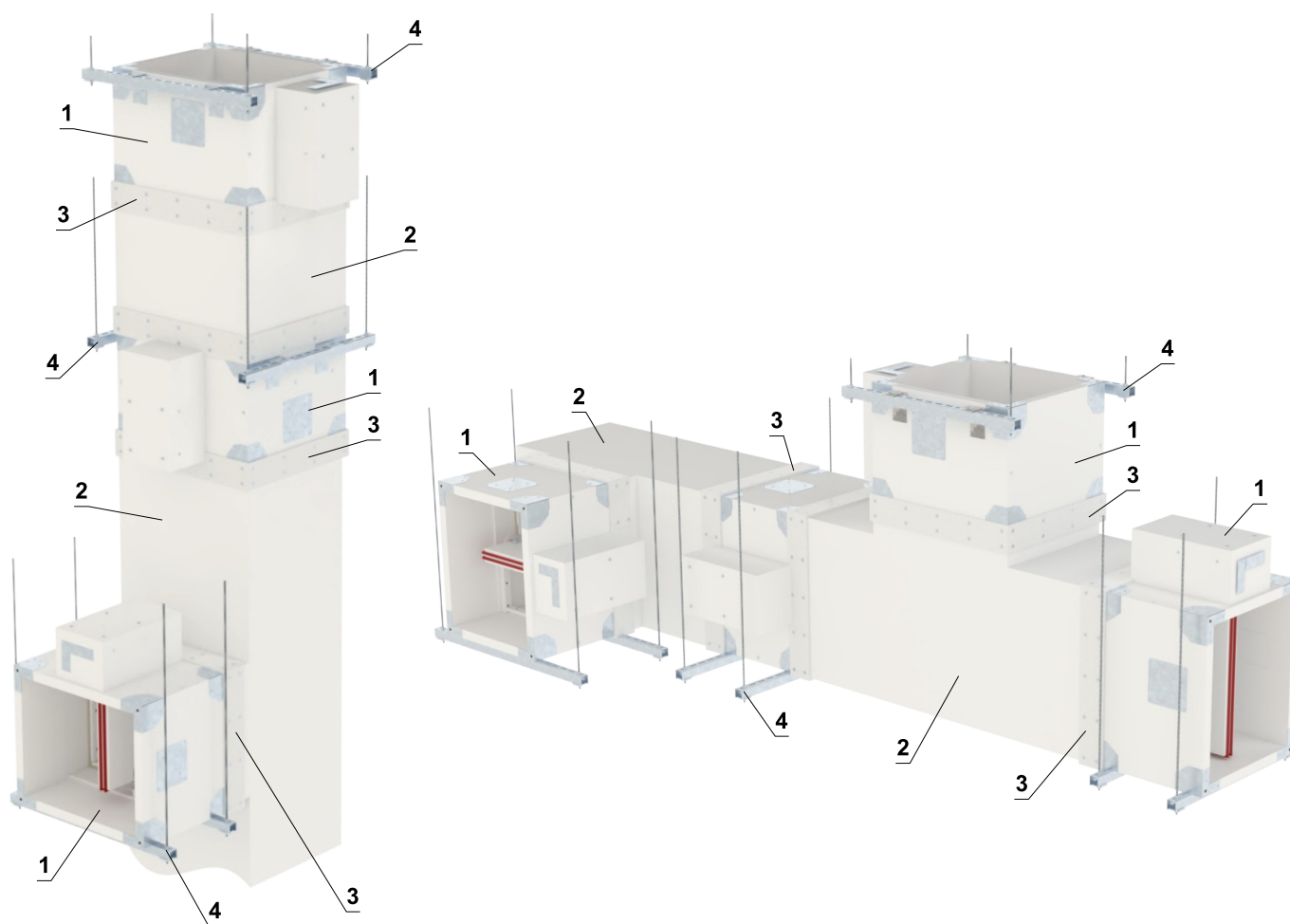


- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | SEDM | 7 | Přírubový spoj v rozích klapky - šroub M10, podložky a matice |
| 2 | SEDM příruba | 8 | C-svorky M8 - maximální rozteč C-svorek 200 mm (typ podle pokynů výrobce potrubí) |
| 3 | Ocelové potrubí pro odvod kouře (typ podle pokynů výrobce potrubí) | 9 | Keramická samolepící těsnicí páska - po obvodu potrubí (typ podle pokynů výrobce potrubí) |
| 4 | Povrchový ochranný materiál (typ podle pokynů výrobce potrubí) | 10 | Uchycení izolace do tělesa klapky - podložka M5 (DIN 9021), šroub 5xL mm (délka šroubu = tloušťka izolace + 20 mm), s maximální roztečí 200 mm a vzdáleností 50–150 mm od okrajů klapky |
| 5 | Ocelový navařovací trn (typ podle pokynů výrobce potrubí) | | |
| 6 | Závěsný systém (typ podle pokynů výrobce potrubí) | | |

**Instalace klapky do/na vodorovné nebo svislé potrubí
odvodu kouře z kalciumsilikátových desek**

**EI120 (h_{od}) S1500[H]C_{mod}HOT400/30MAmulti
EI120 (v_{ed}) S1500[V/H]C_{mod}HOT400/30MAmulti**

- Klapky lze instalovat na níže uvedené potrubí pro odvod kouře nebo do něj:
 - **Potrubí odvodu kouře Promatect-L500 (výrobce Promat)**
Samonosné potrubí odvodu kouře vyrobené z materiálu Promatect-L500 o tloušťce 40 mm a hustotě 500 kg/m³.
- Klapky mohou být instalovány na nebo do jiných potrubí pro odvod kouře, než je uvedeno výše, s následujícími podmínkami:
 - Potrubí musí být v souladu se zamýšleným použitím zkoušeno, podle normy EN 1366-9 nebo EN 1366-8.
 - Potrubí musí být vyrobeno z materiálu stejné nebo větší hustoty a stejné nebo větší tloušťky jako níže uvedené potrubí.
- Podpěry, závitové tyče, kotvy atd. musí být použity v souladu s pokyny výrobce potrubí.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z potrubí na klapku.
- Klapku lze instalovat v poloze znázorněné na obrázcích níže.



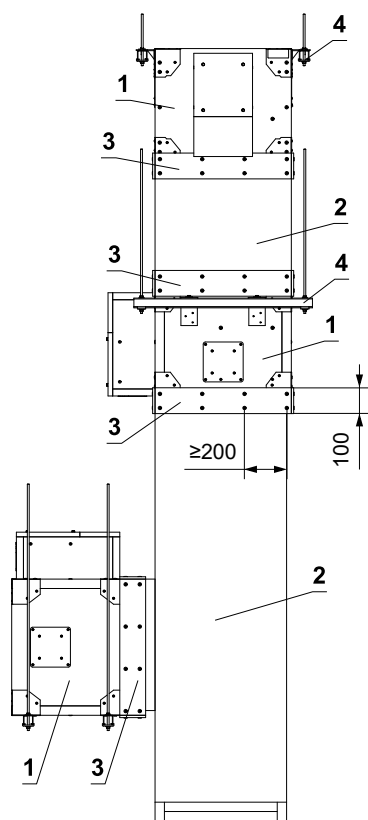
- 1 SEDM
- 2 Potrubí pro odvod kouře vyrobené z kalciumsilikátových desek (např. PROMATECT-L500, tl. 40 mm)
- 3 Spojovací pás (např. PROMATECT-H, tl. 10 mm, šíře 100 mm) - připevněný šrouby přes spáru mezi tělem klapky a přilehlým potrubím s použitím šroubů 5x50 mm v rozstupech max. 200 mm. Spojí mezi klapkou, segmentem potrubí a spojovacím pásem utěsněny lepidlem (např. PROMAT K84).
- 4 Závěsný systém (typ podle pokynů výrobce potrubí)

(pokračování na další straně)

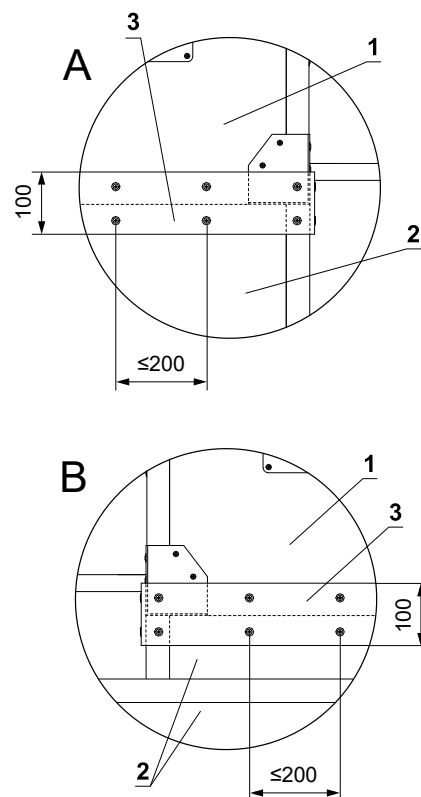
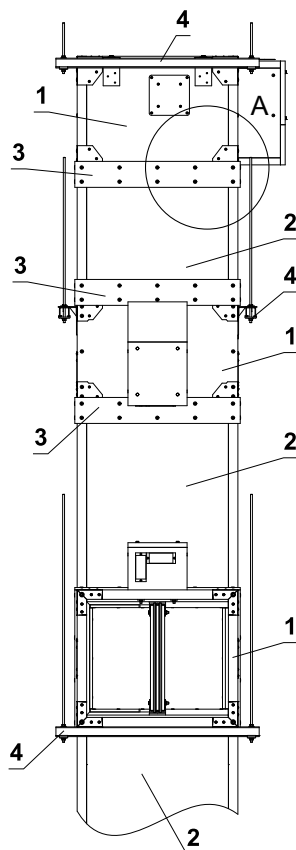
pokračování instalace klapky do/na vodorovné nebo svislé potrubí odvodu kouře z kalciumsilikátových desek

- Klapka se připojuje k potrubí odvodu kouře z kalciumsilikátových desek (např. PROMATECT-L500, tl. 40 mm) takto:
 - Pomocí spojovacího pásu (např. PROMATECT-H, tl. 10 mm, šíře 100 mm) - připevněný šrouby přes spáru mezi tělem klapky a přilehlým potrubím s použitím šroubů 5×50 mm v rozstupech max. 200 mm. Spoje mezi klapkou, segmentem potrubí a spojovacím pásem utěsněny lepidlem (např. PROMAT K84).

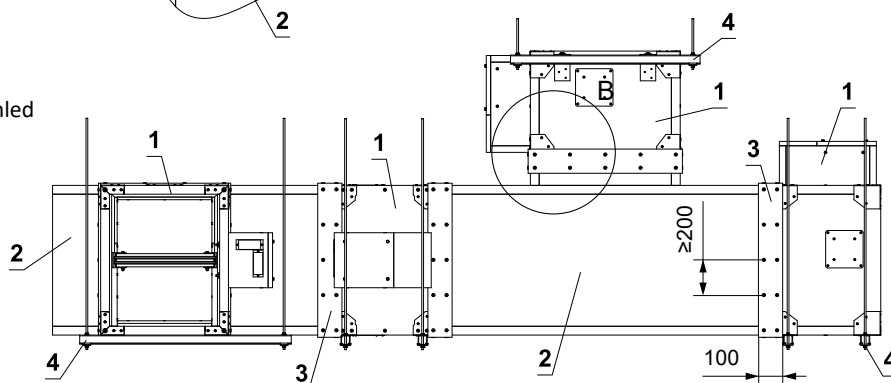
Boční pohled



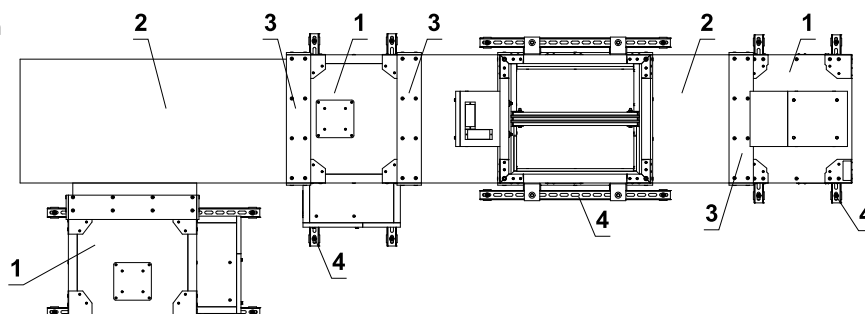
Čelní pohled



Čelní pohled



Pohled shora



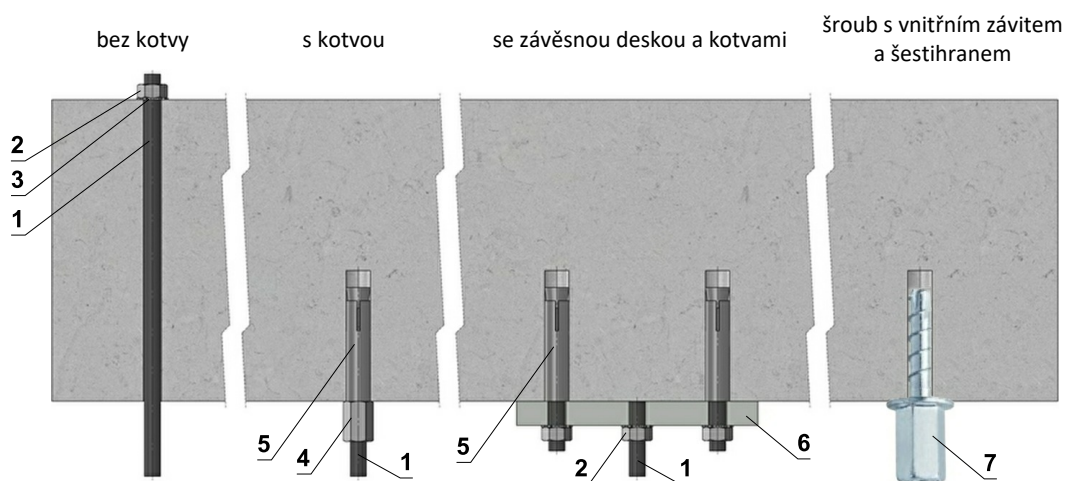
- 1 SEDM
- 2 Potrubí pro odvod kouře vyrobené z kalciumsilikátových desek (např. PROMATECT-L500, tl. 40 mm)
- 3 Spojovací pás (např. PROMATECT-H, tl. 10 mm, šíře 100 mm) - připevněný šrouby přes spáru mezi tělem klapky a přilehlým potrubím s použitím šroubů 5×50 mm v rozstupech max. 200 mm. Spoje mezi klapkou, segmentem potrubí a spojovacím pásem utěsněny lepidlem (např. PROMAT K84).
- 4 Závěsný systém (typ podle pokynů výrobce potrubí)

V. ZAVĚŠENÍ KLAPEK

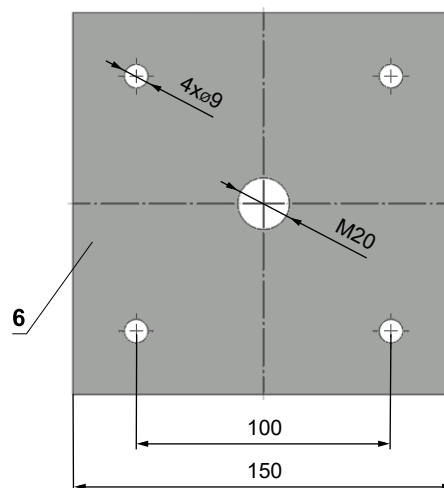
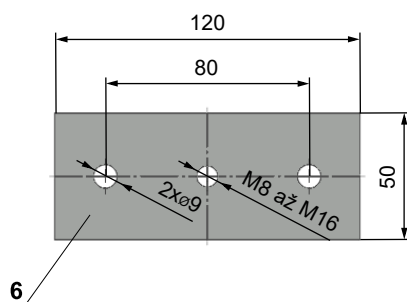
Uchycení do stropu

- Klapky musí být zavěšeny pomocí závitových tyčí a montážních profilů. Jejich dimenzování závisí na hmotnosti klapky.
- Klapky a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na tělo klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.

Příklady kotvení do stropní konstrukce Řiďte se pokyny montážního specialisty nebo instalační firmy



Závěsné desky



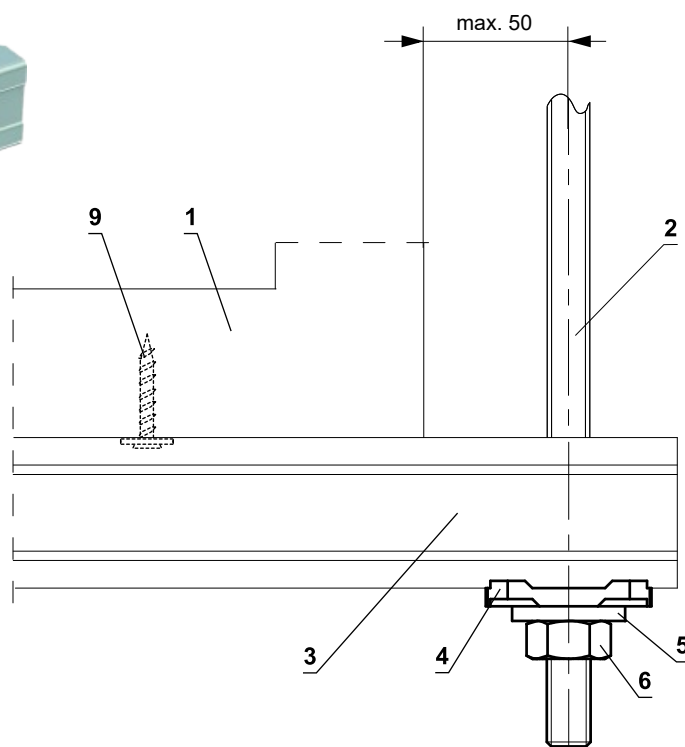
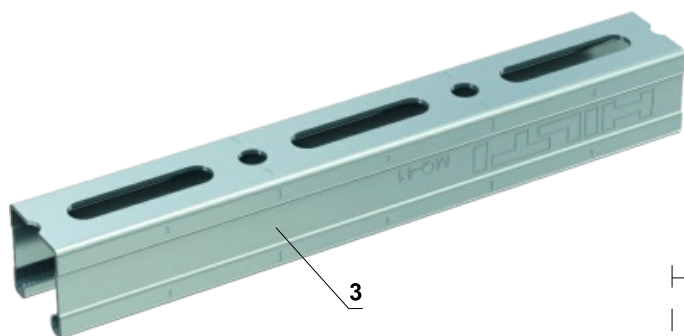
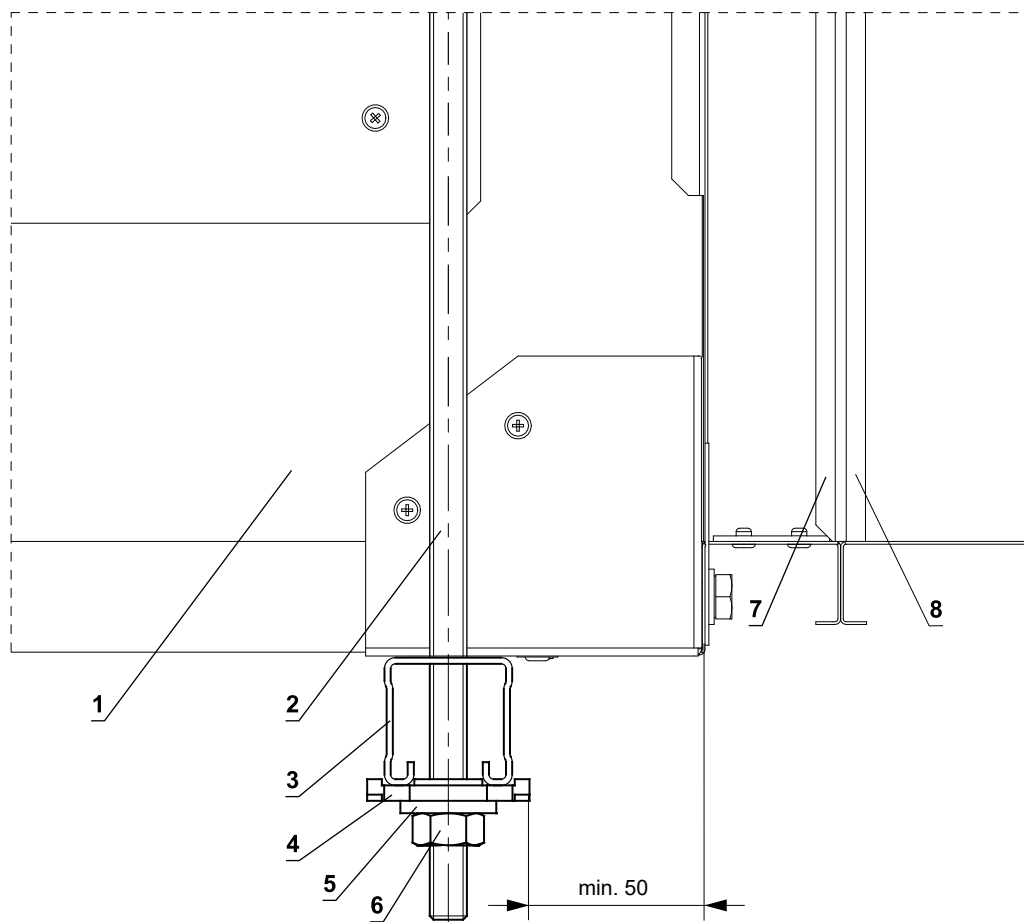
- V případě pochybností se vždy poraďte s odborníkem na kotvení, jako je Halfen nebo Hilti.

Přípustné zatížení závitových tyčí při požadované požární odolnosti 60 min. < t ≤ 120 min.

Rozměr	As [mm²]	Hmotnost [kg]	
		pro 1 kus	pro 1 pár
M8	36,6	22	44
M10	58	35	70
M12	84,3	52	104
M16	157	96	192
M18	192	117	234
M20	245	150	300

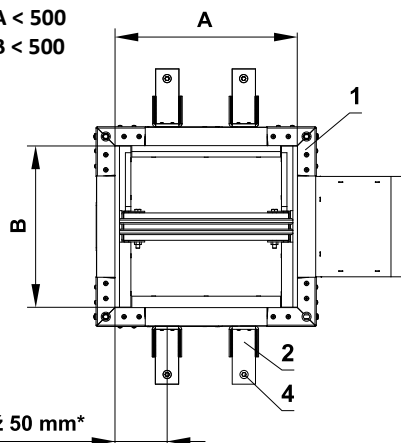
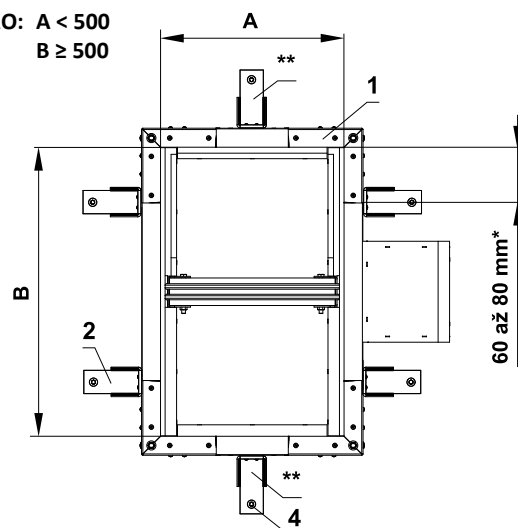
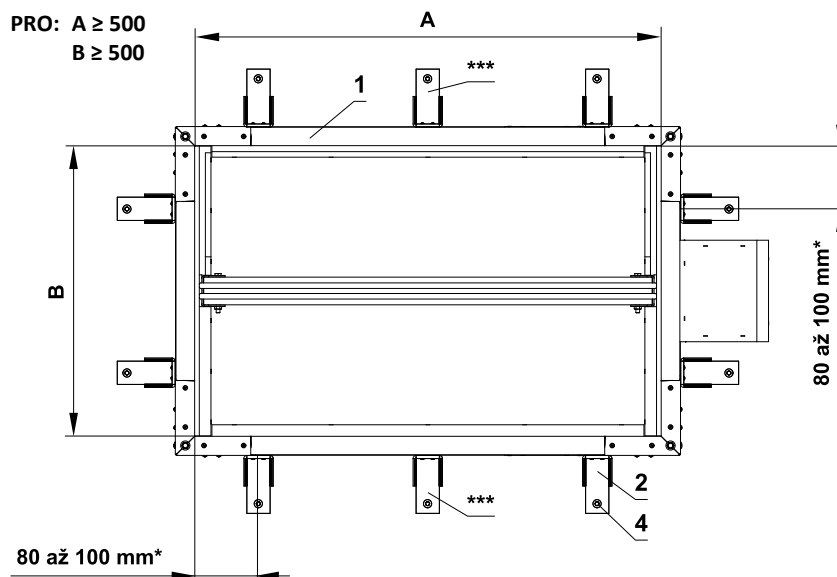
- 1 Závitová tyč M8 - M20
- 2 Matice M8 - M20
- 3 Podložka pro M8 - M20
- 4 Spojka závitových tyčí M8 - M20
- 5 Kotva
- 6 Závěsná deska - min. tloušťka 10 mm
- 7 Vrut do betonu testovaný na požární odolnost R30-R90, max. tah do 0,75 kN (délka 35 mm)

Příklad umístění montážních profilů HILTI



- 1 SEDM
- 2 Závitová tyč M8 - M12
- 3 Podpěra HILTI MQ-41 nebo MQ-41/3
- 4 Vrtaná deska HILTI MQZ-L
- 5 Podložka pro M8 - M12
- 6 Matice M8 - M12
- 7 Příruba SEDM
- 8 Příruba potrubí
- 9 Samořezný šroub 5x30 mm a 1 ks velké podložky M5 (pro dodatečné upevnění, zabráňuje sklouznutí klapky z podpěry - není nutné používat)

Ukotvení SEDM podle rozměru, s L-držákem - ukotvení na stěnu / strop

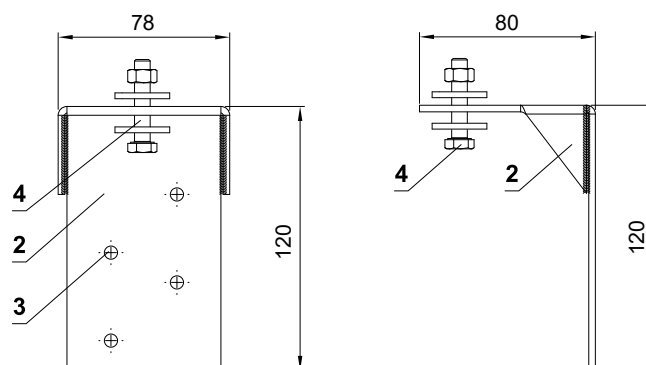
PRO: A < 500
B < 500PRO: A < 500
B ≥ 500PRO: A ≥ 500
B ≥ 500

* Od vnitřního okraje klapky do středu držáku, na obou stranách / protilehlých stranách

** 1 držák do STŘEDU klapky strany "A" a na protilehlých stranách

*** V případě A ≥ 1000 přidejte držáky na střed strany "A"

L-držák pro ukotvení klapky na stěnu/strop (volitelné příslušenství MANDIK, a.s.)



1 SEDM

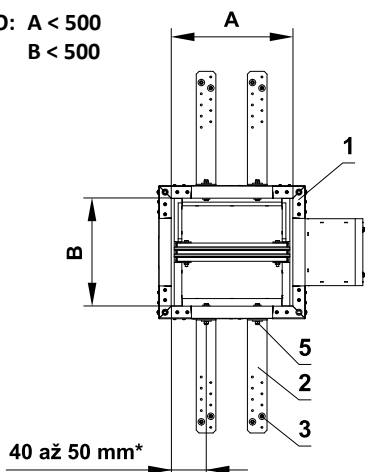
2 L-držák - volitelné příslušenství MANDIK, a.s.

3 Otvory pro šroub UNI min. 5x30 mm pro připevnění L-držáku k tělesu klapky

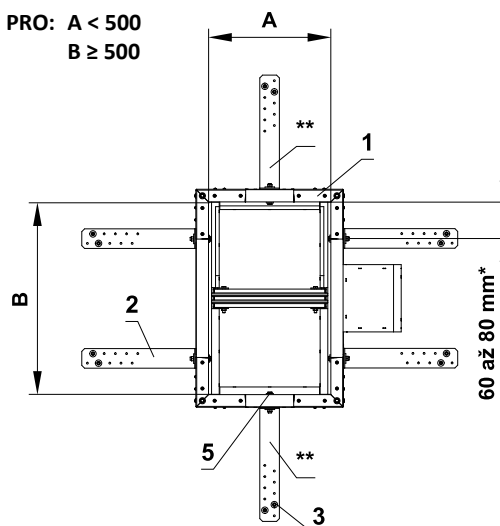
4 Sestava šroubů M8 (šroub min. M8x60 mm, 2 ks velké podložky, matice M8) nebo kotva do betonu → viz strana 41

Ukotvení SEDM podle rozměrů - ukotvení na pevnou / sádkartonovou nebo stropní konstrukci

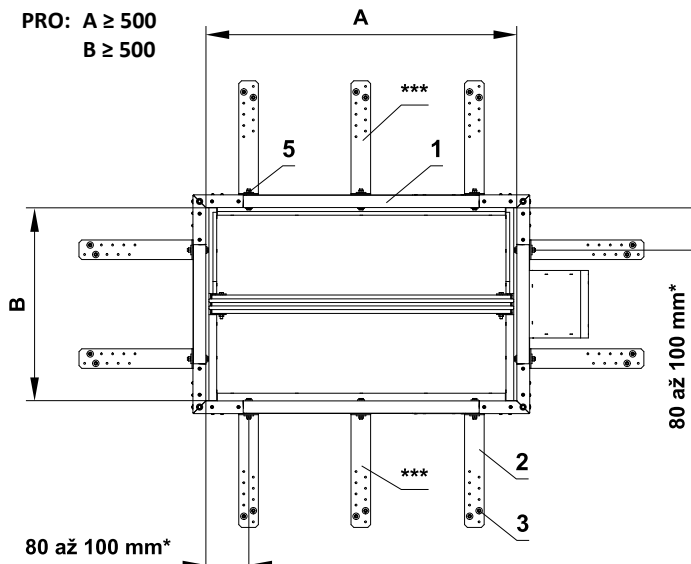
PRO: A < 500
B < 500



PRO: A < 500
B ≥ 500

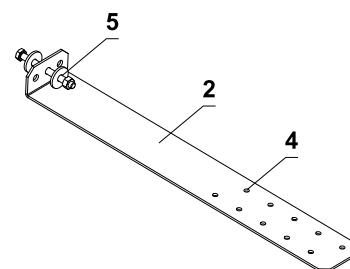
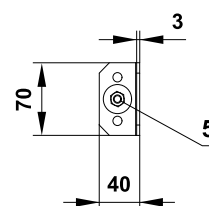
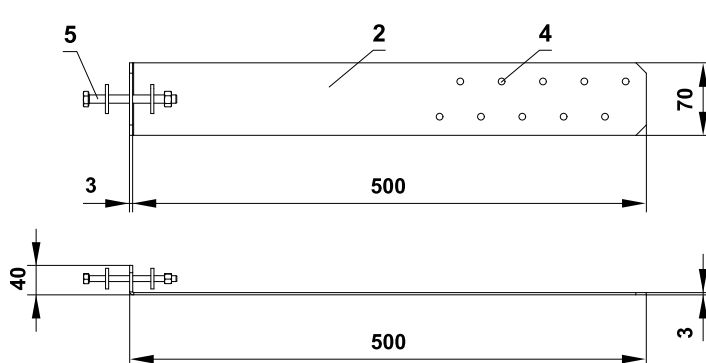


PRO: A ≥ 500
B ≥ 500



- * Od vnitřního okraje klapky do středu držáku, na obou stranách / protilehlých stranách
- ** 1 držák do STŘEDU klapky strany "A" a na protilehlých stranách
- *** V případě A ≥ 1000 přidejte držáky na střed strany "A"

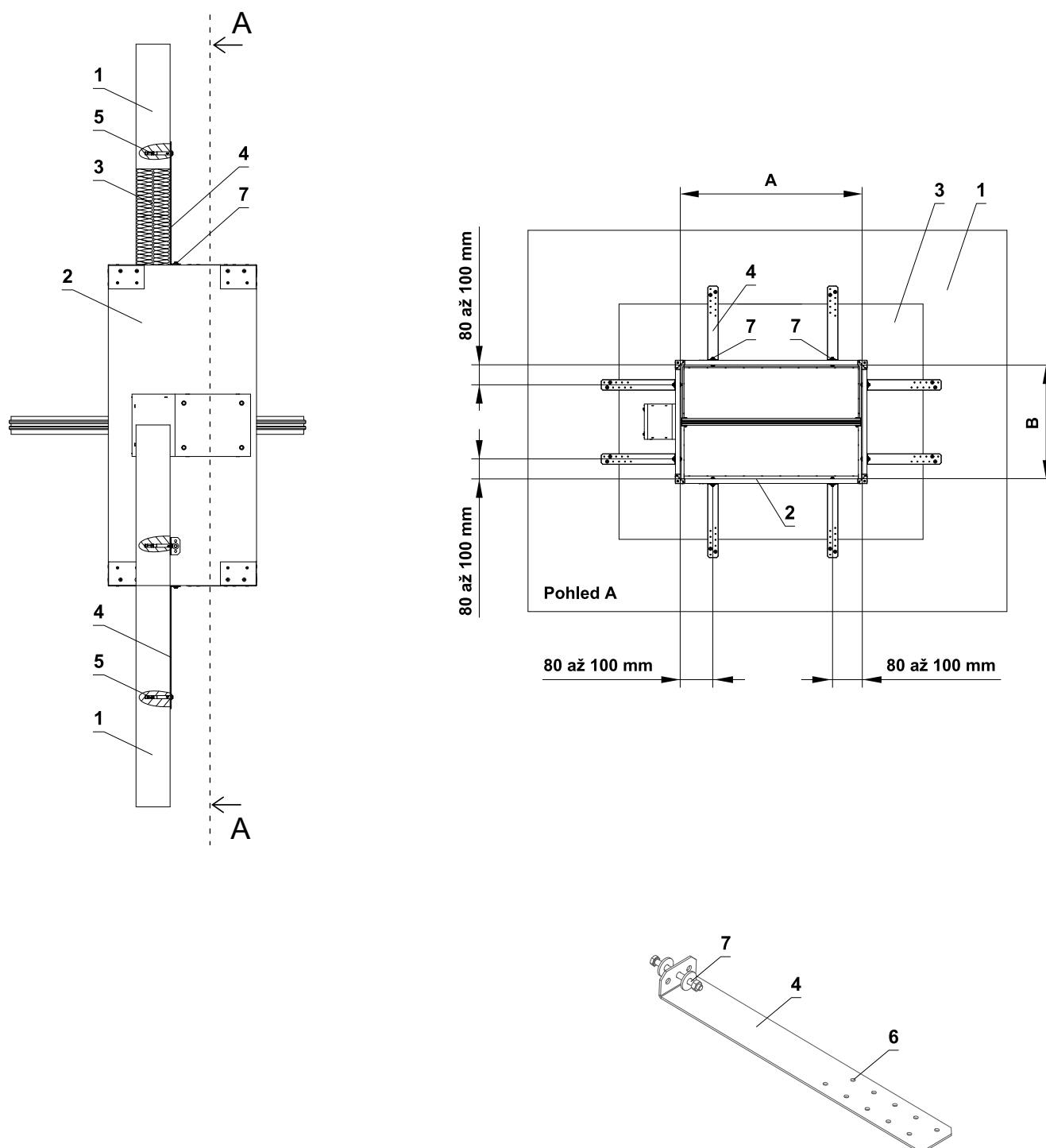
Instalační kotva pro připojení klapky na konstrukci



- 1 SEDM
- 2 Instalační kotva pro připojení klapky na konstrukci (volitelné příslušenství MANDÍK, a.s. nebo plech min. tloušťka 2 mm a min. šířka 60 mm)
- 3 Kotva do betonu min. M6 nebo šroub UNI 6x60 mm do sádkartonového profilu "C"
- 4 Montážní otvory
- 5 Sestava šroubu M8 (šroub M8x55 mm, 2 ks velká podložka M8, matice M8)

■ Detaily upěvnění držáku do konstrukce
→ viz strany 45 až 46

Ukotvení SEDM v tuhé stěnové (stropní) konstrukci - měkká ucpávka

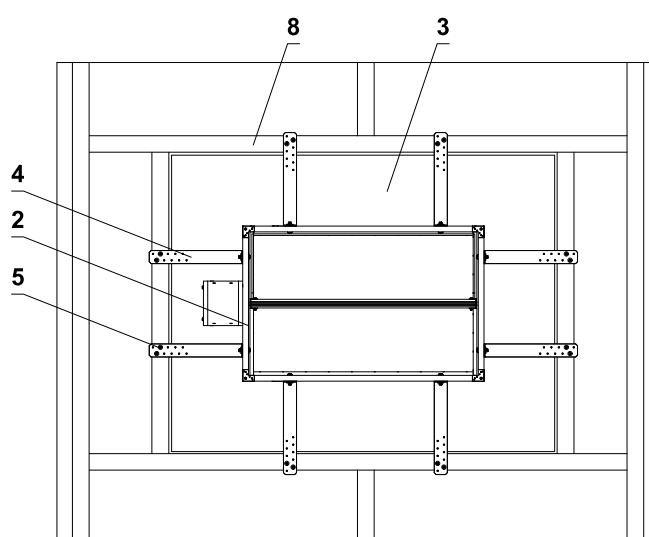
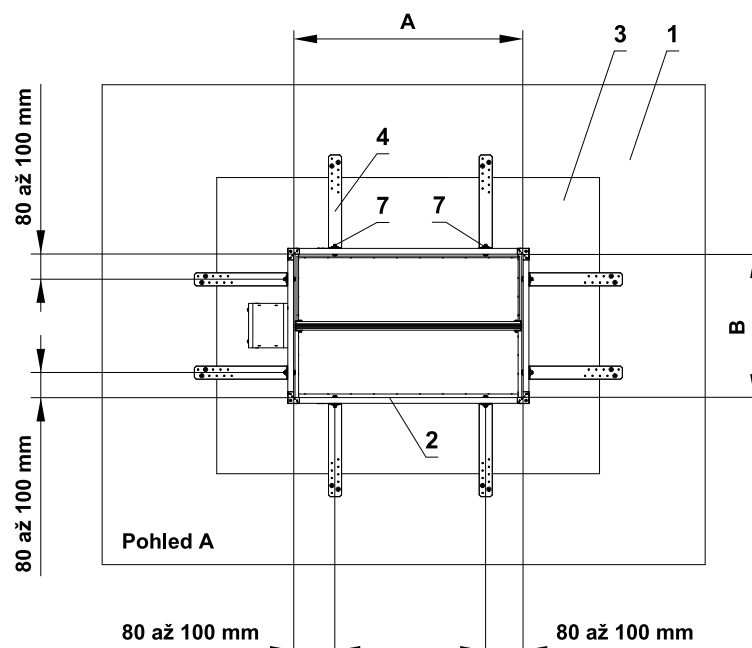
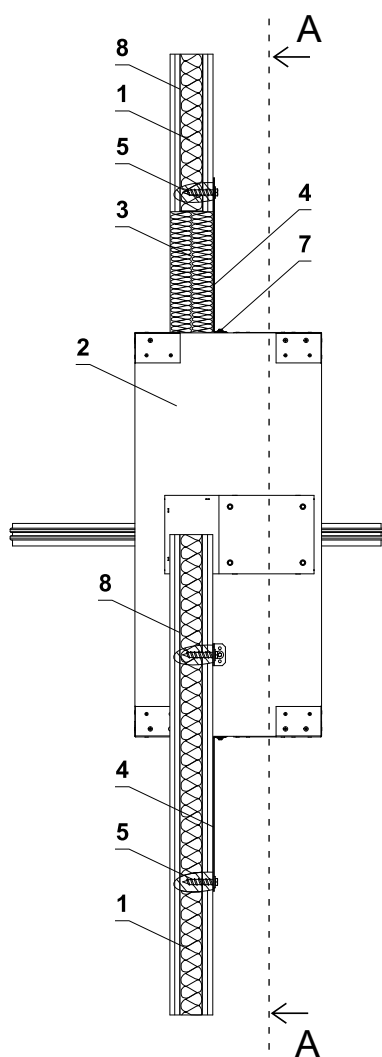
*** POZOR NA UMÍSTĚNÍ SPOJE !**

Šrouby a matice nesmí bránit volnému pohybu listu.

- 1 Tuhá stěnová konstrukce
- 2 SEDM
- 3 Měkká ucpávka
- 4 Instalační kotva pro připojení klapky na stěnu (volitelné příslušenství MANDÍK, a.s. nebo plech min. tloušťka 2 mm a min. šířka 60 mm). Kompletní výkres držáku → viz strana 44
- 5 Kotva do betonu min. M6
- 6 Montážní otvory
- 7 Sestava šroubu M8 (šroub M8x55 mm, 2 ks velká podložka M8, matice M8)*

- Způsob montáže musí splňovat minimální požadavky na upevnění v souladu s národními předpisy.

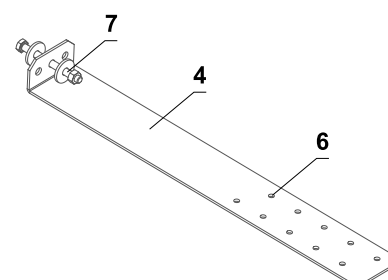
Ukotvení SEDM v sádrokartonové stěnové konstrukci - měkká ucpávka



* POZOR NA UMÍSTĚNÍ SPOJE !

Šrouby a matice nesmí bránit volnému pohybu listu.

- 1 Sádrokartonová konstrukce
- 2 SEDM
- 3 Měkká ucpávka
- 4 Instalační kotva pro připojení klapky na stěnu (volitelné příslušenství MANDÍK, a.s. nebo plech min. tloušťka 2 mm a min. šířka 60 mm). Kompletní výkres držáku → viz strana 44
- 5 Vrut univerzální 6x60 mm
- 6 Montážní otvory
- 7 Sestava šroubu M8 (šroub M8x55 mm, 2 ks velká podložka M8, matice M8)*
- 8 Sádrokartonový rošt z "C" profilu

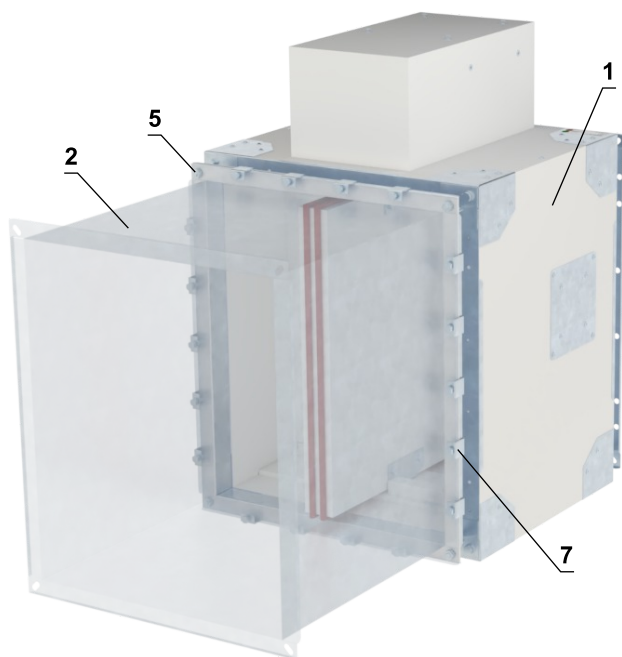
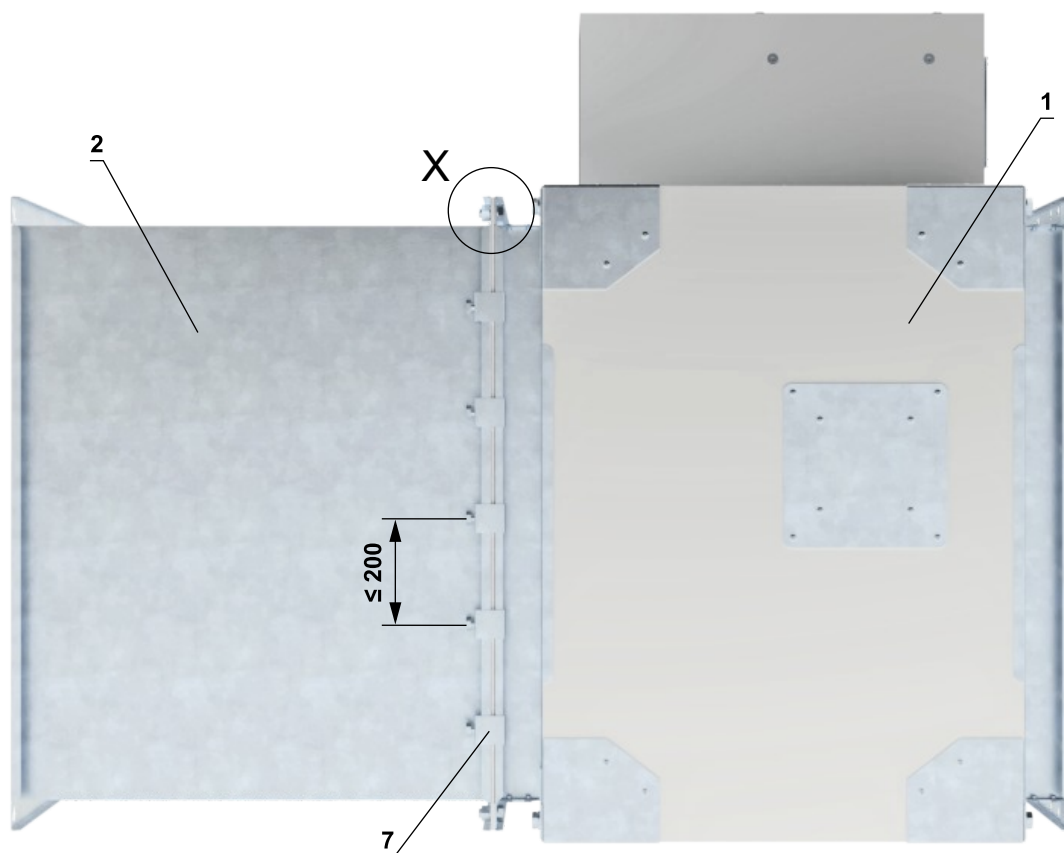


- Způsob montáže musí splňovat minimální požadavky na upevnění v souladu s národními předpisy.

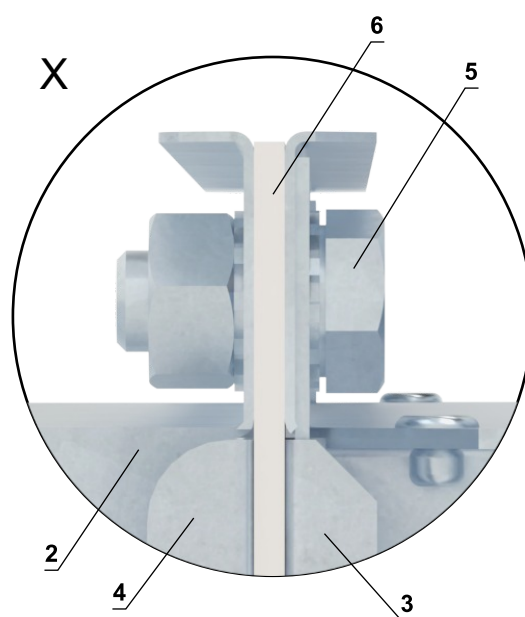
Příklad napojení na potrubí

Přírubové připojení

Připojení na potrubí pro odvod kouře podle EN 1366-8 (MULTI) / podle EN 1366-9 (SINGLE)



Elektricky vodivé spojení



- 1 SEDM
- 2 Potrubí odvodu kouře - testováno podle EN 1366-8 nebo EN 1366-9
- 3 Příruba SEDM
- 4 Příruba potrubí
- 5 Sestava šroubu M8 (šroub M8x20 mm, 2 ks velká podložka M8, matice M8) *
- 6 Keramická samolepicí těsnicí páska - po obvodu potrubí (typ podle pokynů výrobce potrubí)
- 7 C-svorky M8 - maximální rozteč C-svorek 200 mm (typ podle pokynů výrobce potrubí)

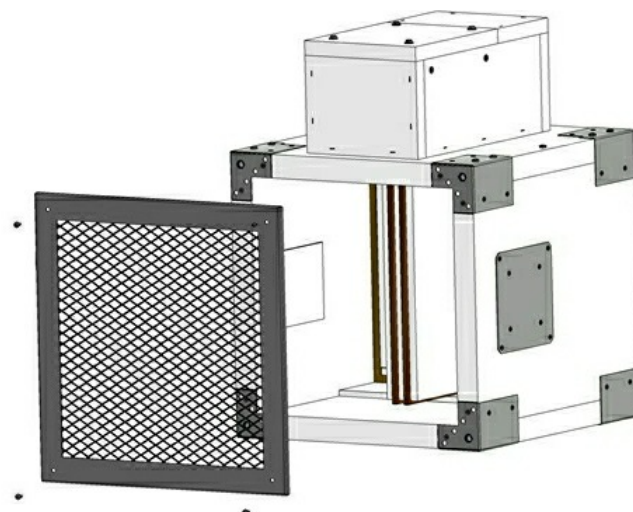
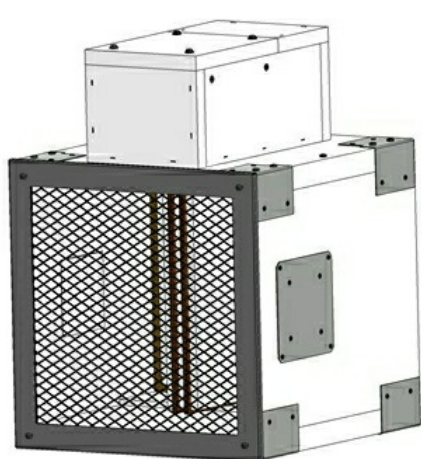
* minimálně jeden spoj musí být elektricky vodivý

VI. PŘÍSLUŠENSTVÍ

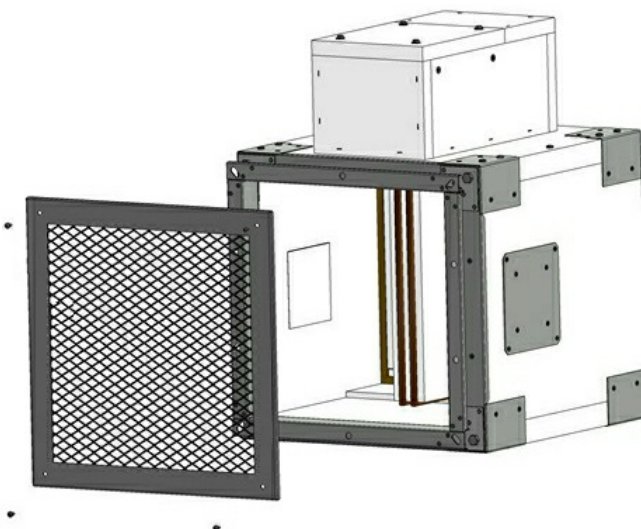
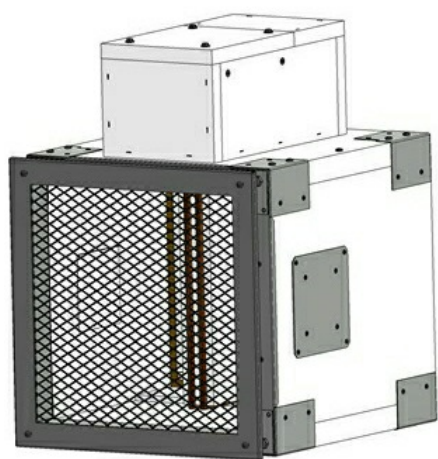
Krycí mřížka KMM

- Krycí mřížky KMM (TPM 002/96) lze použít k uzavření kouřových klapek.
- Pro instalaci mřížky je nutné počítat s přesahem listu klapky → viz strany 11 až 22. V případě přesahu listu, je klapku nutné doplnit o prodlužovací díl (potrubí).
- Volná plocha krycích mřížek je 78%.
- Tyto mřížky jsou k dispozici ve všech velikostech SEDM.

SEDM s krycí mřížkou bez příruby



SEDM s krycí mřížkou a přírubou



VII. TECHNICKÉ ÚDAJE

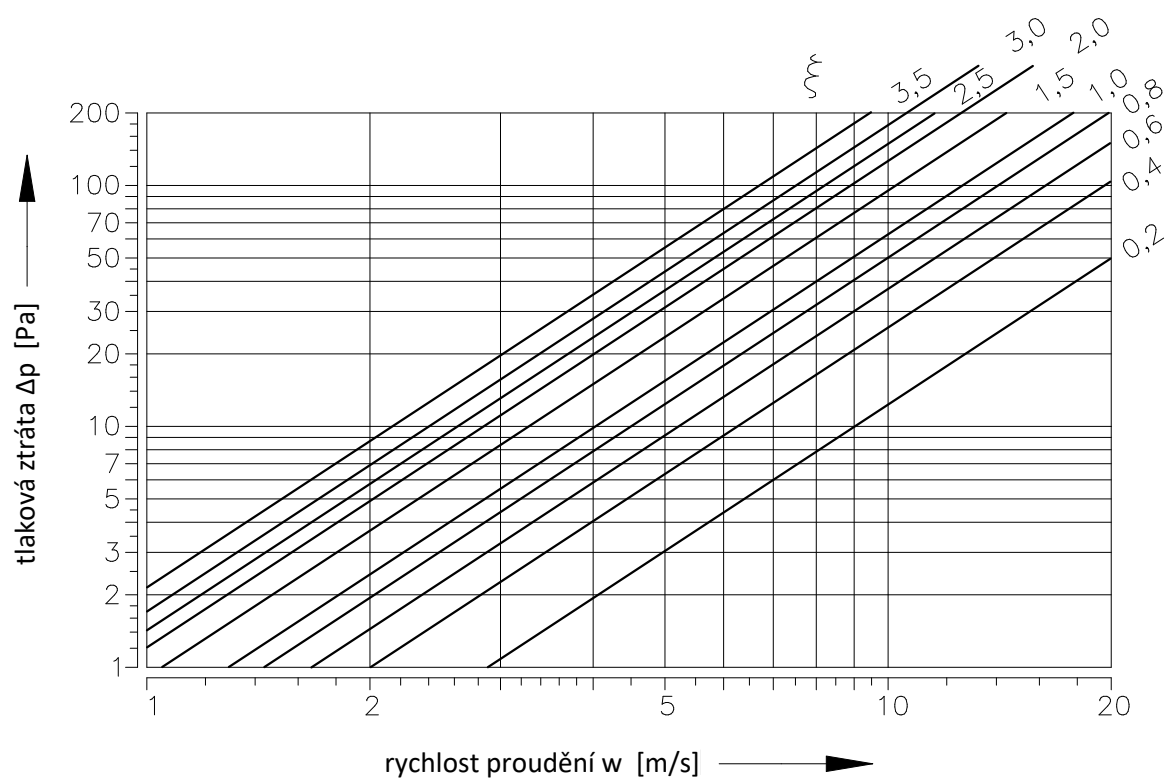
Tlakové ztráty

Určení tlakové ztráty výpočtem

$$\Delta p = \xi \cdot \rho \cdot \frac{w^2}{2}$$

Δp	[Pa]	tlaková ztráta
w	[m/s]	rychlost proudění vzduchu ve jmenovitém průřezu klapky
ρ	[kg/m ³]	hustota vzduchu
ξ	[-]	součinitel místní tlakové ztráty pro jmenovitý průřez klapky → viz strana 50

Určení tlakové ztráty z diagramu pro hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$



Součinitel místní tlakové ztráty

B											
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500
180	3,1433	2,5092	2,0162	1,6711	1,4773	1,3192	1,1951	1,0336	0,9095	0,8126	0,7429
200	2,9529	2,3545	1,9584	1,5657	1,3991	1,2512	1,1186	0,9673	0,8500	0,7582	0,6919
225	2,7795	2,2032	1,8326	1,4909	1,3226	1,1594	1,0438	0,9231	0,8143	0,7157	0,6562
250	2,6401	2,1012	1,7204	1,3923	1,2172	1,0795	0,9911	0,8568	0,7514	0,6698	0,6120
280	2,5721	2,0417	1,6677	1,3413	1,1577	1,0506	0,9333	0,8313	0,7242	0,6375	0,5984
300	2,5075	1,9822	1,5725	1,2784	1,1373	1,0081	0,9078	0,8075	0,7055	0,6239	0,5627
315	2,4055	1,9108	1,5283	1,2376	1,0897	0,9843	0,8806	0,7752	0,6800	0,6052	0,5525
355	2,3103	1,8343	1,4552	1,2121	1,0676	0,9265	0,8602	0,7412	0,6511	0,5797	0,5287
400	2,2304	1,7697	1,3787	1,1679	1,0217	0,9044	0,8279	0,7140	0,6256	0,5576	0,5083
450	2,1607	1,7153	1,3413	1,1305	1,0013	0,8823	0,8007	0,6902	0,6052	0,5389	0,4913
500	2,1080	1,6711	1,3362	1,1016	0,9452	0,8483	0,7633	0,6715	0,5882	0,5236	0,4777
550	2,0723	1,6507	1,2971	1,0829	0,9231	0,8194	0,7514	0,6613	0,5797	0,5185	0,4726
560	2,0587	1,6320	1,2886	1,0744	0,9061	0,8211	0,7429	0,6545	0,5729	0,5100	0,4658
600	2,0247	1,6116	1,2801	1,0659	0,8959	0,8041	0,7327	0,6443	0,5627	0,5066	0,4590
630	2,0128	1,5946	1,2733	1,0489	0,8857	0,7871	0,7259	0,6392	0,5593	0,4981	0,4539
650	2,0043	1,5742	1,2546	1,0421	0,8687	0,7786	0,7225	0,6324	0,5559	0,4947	0,4505
700	1,9873	1,5674	1,2512	1,0319	0,8517	0,7701	0,7157	0,6290	0,5508	0,4913	0,4471
710	1,9720	1,5623	1,2274	1,0268	0,8534	0,7548	0,7089	0,6256	0,5474	0,4879	0,4437
750	1,9567	1,5419	1,2172	1,0183	0,8483	0,7497	0,6987	0,6188	0,5406	0,4845	0,4386
800	1,9380	1,5351	1,2087	1,0081	0,8432	0,7446	0,6953	0,6137	0,5372	0,4777	0,4352
900	1,9074	1,5096	1,2053	0,9911	0,8228	0,7259	0,6834	0,6035	0,5270	0,4692	0,4284
1000	1,8836	1,4909	1,2002	0,9792	0,7939	0,7106	0,6749	0,5950	0,5202	0,4641	0,4216
1100	1,8615	1,4739	1,1917	0,9673	0,7752	0,7004	0,6664	0,5865	0,5134	0,4573	0,4165
1250	1,8428	1,4569	1,1781	0,9554	0,7735	0,6987	0,6579	0,5814	0,5083	0,4522	0,4114
1400	1,8241	1,4433	1,1696	0,9469	0,7718	0,6970	0,6511	0,5746	0,5032	0,4471	0,4080
1500	1,8139	1,4348	1,1611	0,9418	0,7684	0,6936	0,6477	0,5712	0,4998	0,4454	0,4046
1600	1,8054	1,4280	1,1169	0,9367	0,7667	0,6902	0,6443	0,5678	0,4981	0,4420	0,4029

B											
A	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	0,6987	0,6800	0,6477	0,6273	0,5984	0,5933	0,5831	0,5627	0,5474	0,5168	0,4947
200	0,6545	0,6341	0,6052	0,5848	0,5627	0,5525	0,5440	0,5304	0,5100	0,4828	0,4607
225	0,6188	0,5916	0,5712	0,5559	0,5355	0,5287	0,5134	0,5032	0,4777	0,4556	0,4318
250	0,5882	0,5610	0,5372	0,5168	0,4998	0,4913	0,4862	0,4726	0,4488	0,4335	0,4063
280	0,5559	0,5304	0,5151	0,4947	0,4828	0,4794	0,4726	0,4471	0,4301	0,4216	0,3927
300	0,5321	0,5202	0,4947	0,4743	0,4675	0,4624	0,4573	0,4267	0,4182	0,4029	0,3808
315	0,5134	0,5049	0,4692	0,4658	0,4471	0,4386	0,4318	0,4097	0,4046	0,3825	0,3655
355	0,4896	0,4828	0,4556	0,4454	0,4318	0,4216	0,4131	0,3961	0,3876	0,3655	0,3485
400	0,4743	0,4641	0,4471	0,4284	0,4182	0,4097	0,3978	0,3842	0,3723	0,3519	0,3349
450	0,4556	0,4488	0,4352	0,4131	0,4046	0,3927	0,3842	0,3757	0,3587	0,3383	0,3230
500	0,4505	0,4369	0,4182	0,4012	0,3876	0,3791	0,3723	0,3587	0,3485	0,3298	0,3145
550	0,4437	0,4267	0,4148	0,3978	0,3808	0,3757	0,3655	0,3519	0,3451	0,3247	0,3111
560	0,4386	0,4250	0,4097	0,3910	0,3757	0,3723	0,3638	0,3451	0,3400	0,3213	0,3060
600	0,4369	0,4199	0,3978	0,3876	0,3672	0,3638	0,3587	0,3434	0,3366	0,3162	0,3026
630	0,4301	0,4148	0,3927	0,3825	0,3621	0,3570	0,3536	0,3417	0,3315	0,3128	0,2992
650	0,4267	0,4097	0,3927	0,3808	0,3604	0,3553	0,3502	0,3400	0,3298	0,3111	0,2975
700	0,4250	0,4080	0,3859	0,3791	0,3587	0,3536	0,3485	0,3383	0,3281	0,3077	0,2941
710	0,4216	0,4063	0,3808	0,3740	0,3570	0,3502	0,3468	0,3349	0,3247	0,3060	0,2924
750	0,4199	0,4029	0,3757	0,3706	0,3553	0,3468	0,3434	0,3315	0,3213	0,3026	0,2873
800	0,4182	0,3978	0,3757	0,3655	0,3536	0,3451	0,3400	0,3281	0,3179	0,2992	0,2856
900	0,4148	0,3910	0,3757	0,3604	0,3519	0,3417	0,3332	0,3179	0,3128	0,2941	0,2805
1000	0,4012	0,3859	0,3706	0,3553	0,3502	0,3349	0,3281	0,3145	0,3077	0,2907	0,2771
1100	0,3927	0,3808	0,3587	0,3502	0,3417	0,3298	0,3247	0,3094	0,3043	0,2856	0,2737
1250	0,3876	0,3757	0,3536	0,3451	0,3383	0,3281	0,3213	0,3077	0,2992	0,2822	0,2703
1400	0,3825	0,3723	0,3502	0,3417	0,3332	0,3264	0,3179	0,3043	0,2975	0,2805	0,2669
1500	0,3791	0,3706	0,3485	0,3400	0,3298	0,3247	0,3162	0,3026	0,2958	0,2788	0,2652
1600	0,3774	0,3672	0,3451	0,3383	0,3264	0,3230	0,3145	0,2992	0,2941	0,2771	0,2635

Akustické hodnoty - hladina akustického výkonu korigovaná filtrem A

Rychlost proudění 4 m/s Hladina akustického výkonu [dB]																						
B																						
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	56	49	48	46	44	42	41	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	38	38	37	38	38
200	52	48	45	44	41	41	41	41	40	40	39	39	39	38	38	38	37	37	37	36	37	37
225	50	47	45	40	40	40	41	40	39	39	39	38	38	36	36	37	37	36	36	36	36	36
250	49	45	44	42	40	40	40	39	38	38	37	37	37	37	37	37	37	37	37	36	36	36
280	47	45	40	40	40	39	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	35	35
300	47	44	40	40	39	39	39	37	36	37	37	37	37	35	35	35	35	35	36	36	36	35
315	47	44	40	40	39	39	37	37	37	36	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	34	34
355	46	43	40	39	39	37	37	36	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	33	34	35	35
400	47	42	40	39	37	37	36	36	36	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	33	33
450	45	42	40	39	37	37	37	36	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34
500	45	40	39	38	37	36	36	36	35	35	35	34	34	33	33	34	34	34	33	33	33	33
550	44	40	40	38	37	37	36	36	35	35	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33
560	44	40	40	38	37	37	36	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
600	44	40	38	36	36	36	36	36	35	35	35	35	35	33	33	33	33	33	32	32	32	32
630	44	40	38	37	36	36	36	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	32	32
650	44	40	38	37	36	36	36	35	35	35	34	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33
700	43	39	38	38	36	36	36	37	35	36	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33
710	43	39	38	38	36	36	36	37	35	36	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33
750	43	40	38	37	36	35	35	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
800	43	40	37	37	36	36	35	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
900	43	40	37	36	36	36	35	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
1000	43	39	37	37	37	36	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
1100	42	39	37	37	37	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32
1250	42	39	37	37	37	35	35	34	34	34	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32
1400	42	39	37	37	37	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	31
1500	42	39	37	37	37	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	31
1600	42	39	37	37	37	35	35	34	34	34	33	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	31

Rychlost proudění 5 m/s Hladina akustického výkonu [dB]																						
B																						
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	>55	55	53	52	49	47	48	47	47	47	46	46	46	46	46	45	45	45	45	45	45	45
200	>55	55	52	49	48	48	47	47	47	45	45	45	44	44	44	44	45	45	45	45	45	45
225	>55	54	50	48	47	47	47	45	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	43
250	>55	52	49	48	47	46	46	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43
280	54	50	49	47	46	45	45	44	44	44	43	43	43	43	42	42	42	42	42	42	42	42
300	54	49	47	46	45	45	44	44	43	43	43	43	43	42	42	42	42	41	42	42	42	41
315	54	51	48	47	45	45	44	44	44	43	43	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41
355	54	50	48	45	44	43	43	43	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	40	40
400	54	49	46	45	43	43	43	43	42	42	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
450	52	47	46	43	42	42	42	41	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39
500	51	48	46	44	43	43	43	41	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39
550	49	47	46	44	43	43	42	41	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	38
560	49	47	46	44	43	43	42	41	40	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	38
600	50	47	45	43	43	42	42	41	40	40	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38
630	50	48	45	43	43	42	42	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	38	38	38	38
650	50	48	45	43	42	42	42	41	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
700	50	48	45	42	42	42	42	41	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
710	50	48	45	42	42	42	42	41	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
750	50	47	45	42	42	42	42	41	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
800	50	47	45	42	42	42	42	41	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38
900	49	47	44	42	42	42	41	40	40	40	40	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38
1000	49	47	43	42	42	42	40	40	40	40	40	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38
1100	49	47	43	42	42	42	40	40	40	40	40	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38
1250	49	47	43	42	42	42	40	40	40	40	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38
1400	48	46	43	42	42	41	40	40	40	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37
1500	48	46	43	42	41	41	40	40	40	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37
1600	48	46	43	42	41	41	40	40	40	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37

Rychlost proudění 6 m/s Hladina akustického výkonu [dB]																						
B																						
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	>55	>55	>55	>55	55	54	54	54	54	52	52	52	52	52	52	52	52	52	51	51	51	51
200	>55	>55	>55	55	54	54	53	53	52	51	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	48
225	>55	>55	>55	54	52	52	52	51	50	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47
250	>55	>55	55	53	52	52	51	50	50	49	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47
280	>55	>55	54	52	51	50	50	49	48	48	48	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
300	>55	>55	54	52	50	50	50	48	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	47	45
315	>55	55	53	52	50	49	50	48	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	47	47	46	46
355	>55	55	53	51	50	49	48	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
400	>55	54	52	50	49	48	48	47	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
450	>55	54	51	50	48	48	47	46	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
500	55	54	51	49	48	48	47	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	43	43
550	55	53	50	50	48	47	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44
560	55	53	50	50	48	47	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44
600	55	53	50	50	48	47	45	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	44
630	55	53	50	49	48	47	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
650	55	52	50	49	48	47	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43
700	55	52	50	48	48	46	46	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43
710	55	52	50	48	48	46	46	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43
750	55	52	50	48	48	46	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43
800	55	52	50	48	48	46	45	45	45	45	45	45	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43
900	55	52	49	48	47	45	45	45	45	45	45	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
1000	55	52	49	48	47	45	45	45	45	45	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43
1100	54	52	49	48	46	45	45	45	45	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43
1250	54	52	49	47	45	45	45	45	45	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43
1400	54	52	48	48	46	44	44	44	45	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42
1500	54	52	48	48	45	44	44	44	45	44	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42	42
1600	54	52	48	48	45	44	44	45	45	45	43	43	43	43	43	43	43	43	43	42	42	42

Rychlost proudění 7 m/s Hladina akustického výkonu [dB]																						
B																						
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	>61	>61	>61	>61	61	60	60	58	58	57	56	56	56	55	55	55	55	55	55	56	55	55
200	>61	>61	>61	>61	59	58	58	57	56	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54
225	>61	>61	>61	60	57	56	56	55	55	55	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
250	>61	>61	>61	58	56	56	56	55	54	53	53	53	53	53	52	52	52	52	52	53	52	52
280	>61	>61	60	57	56	55	55	54	53	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50
300	>61	61	58	57	55	54	54	53	53	52	52	52	52	52	52	50	50	50	50	50	50	50
315	>61	61	57	56	55	55	54	53	52	52	51	51	51	51	50	50	50	50	50	49	49	49
355	>61	61	57	55	54	53	53	52	52	52	51	50	50	50	50	50	49	49	49	48	48	48
400	>61	60	57	55	53	53	53	52	51	51	49	49	49	49	49	48	48	48	48	48	48	48
450	>61	59	56	54	52	52	52	51	50	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
500	60	58	55	54	53	52	52	50	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
550	60	58	55	54	53	52	52	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
560	60	58	55	54	53	52	52	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
600	60	58	55	54	52	52	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
630	60	58	55	53	51	51	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
650	60	58	55	53	52	51	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
700	59	58	55	53	52	51	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
710	59	58	55	53	52	51	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
750	59	58	55	53	52	51	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
800	59	58	55	53	52	51	51	50	49	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
900	58	56	53	53	52	50	50	48	48	47	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47
1000	58	56	53	53	51	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47
1100	58	56	53	53	51	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47
1250	58	56	53	53	51	50	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	47	47	47
1400	58	56	53	52	51	50	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46
1500	58	56	53	52	51	50	50	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46
1600	58	56	53	52	51	50	50	48	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	46

**Rychlost proudění 8 m/s
Hladina akustického výkonu [dB]**

B																						
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	>63	>63	>63	>63	>63	>63	>63	63	62	61	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	59
200	>63	>63	>63	>63	>63	62	62	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	59	59	59	58
225	>63	>63	>63	>63	>63	61	61	60	60	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	57	57	57
250	>63	>63	>63	>63	61	60	60	59	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	56	56	56	56
280	>63	>63	>63	>63	59	59	59	58	58	57	57	56	56	56	56	56	56	56	56	55	55	54
300	>63	>63	62	61	59	59	59	58	57	56	56	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54
315	>63	>63	62	61	59	59	58	57	57	56	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54
355	>63	>63	63	59	58	58	57	56	55	55	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53
400	>63	63	62	60	58	57	56	56	55	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	52	52
450	>63	63	60	58	57	56	56	55	55	55	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	52	52
500	>63	62	60	58	56	55	55	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	52	51	51
550	>63	62	59	58	56	56	55	55	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	52	52	51	51
560	>63	62	59	58	56	56	55	55	54	53	53	53	53	53	53	53	53	53	52	52	51	51
600	>63	62	59	58	56	55	55	54	54	53	53	53	53	53	52	52	52	51	51	51	50	50
630	>63	62	59	58	56	55	55	54	54	53	53	53	53	53	52	52	52	51	50	50	50	50
650	>63	61	59	58	56	55	55	54	54	53	53	53	52	51	51	51	51	51	50	50	50	50
700	63	62	59	57	56	55	55	54	54	53	53	53	52	51	51	50	50	50	50	50	49	49
710	63	62	59	57	56	55	55	54	54	53	53	53	52	51	51	50	50	50	50	50	49	49
750	63	62	59	57	56	55	55	54	54	53	52	52	52	52	51	50	50	50	50	50	50	49
800	62	60	57	57	56	55	54	54	54	52	52	52	52	51	51	50	50	50	50	50	50	49
900	62	60	57	56	55	55	54	53	53	52	52	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50
1000	62	60	57	56	56	55	54	53	53	52	52	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50
1100	62	60	57	56	56	55	54	53	53	52	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1250	62	61	58	56	56	54	54	53	53	52	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49
1400	62	61	57	56	56	53	54	53	53	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49
1500	62	61	57	56	56	54	54	53	52	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49
1600	62	61	57	56	56	54	54	53	52	50	50	50	50	50	50	50	49	49	49	49	49	49

Rychlost proudění 9 m/s Hladina akustického výkonu [dB]																						
B																						
A	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
180	>65	>65	>65	>65	>65	>65	>65	>65	>65	65	64	64	64	64	64	64	64	64	64	63	63	63
200	>65	>65	>65	>65	>65	>65	>65	65	64	64	63	63	63	62	62	62	62	62	62	62	61	61
225	>65	>65	>65	>65	>65	>65	65	63	63	62	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	60	60
250	>65	>65	>65	>65	>65	65	65	63	62	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
280	>65	>65	>65	>65	64	63	62	61	61	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	59	58	58
300	>65	>65	>65	65	63	62	62	61	60	60	60	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	59
315	>65	>65	>65	64	63	62	61	61	60	60	60	60	60	59	59	59	59	59	59	59	59	58
355	>65	>65	>65	64	62	61	60	60	60	60	60	59	59	59	59	58	58	58	58	58	58	58
400	>65	>65	>65	63	61	60	60	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	57	57	57
450	>65	>65	65	63	60	60	60	59	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	56	56	56
500	>65	>65	64	61	60	60	60	59	58	57	57	57	57	57	56	56	56	56	56	56	55	55
550	>65	>65	62	62	60	60	58	57	58	58	57	57	57	56	56	56	56	56	56	56	55	55
560	>65	>65	62	62	60	60	58	57	58	58	57	57	57	56	56	56	56	56	56	56	55	55
600	>65	>65	62	62	60	59	58	58	58	57	56	56	56	56	56	56	55	55	55	55	55	55
630	>65	>65	62	62	60	59	58	58	58	57	56	56	56	56	56	56	55	55	55	55	55	55
650	>65	>65	62	62	59	59	58	58	58	57	56	56	56	56	56	56	55	55	55	55	55	55
700	>65	>65	62	61	59	59	58	58	57	56	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54
710	>65	>65	62	61	59	59	58	58	57	56	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54
750	>65	>65	62	61	59	59	58	57	57	56	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
800	>65	64	62	61	59	59	58	57	57	56	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54
900	>65	64	62	60	60	59	58	57	57	55	55	55	55	55	55	55	54	55	55	55	54	54
1000	>65	64	60	60	58	58	58	57	57	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54
1100	>65	64	60	59	58	58	57	57	57	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54
1250	>65	64	60	59	58	58	57	57	56	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	53
1400	>65	64	61	60	58	58	57	57	56	56	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	53	53
1500	>65	64	60	60	58	58	56	56	56	56	55	55	55	55	55	54	54	54	53	53	53	53
1600	>65	64	60	60	58	58	56	56	56	56	55	55	55	55	55	54	54	54	53	53	53	53

VIII. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

- Tělesa a listy klapky jsou vyrobeny z bezazbestových požárně odolných desek z minerálních vláken.
- Tělesa a listy klapky, lze opatřit nátěrem proti vlhkosti Promat 2000 nebo nátěrem proti agresivním látkám Promat-SR.
- Spojovací materiál je galvanicky pozinkován.

IX. BALENÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA

Logistické údaje

- Klapky jsou dodávány na paletách. Klapky jsou standardně zabaleny do plastové fólie pro ochranu při přepravě a nesmí se používat k dlouhodobému skladování. Změny teploty během přepravy mohou způsobit kondenzaci vody uvnitř obalu a tím způsobit korozi materiálů použitých v klapce (např. bílá koroze na pozinkovaných předmětech nebo plíseň na křemičitanu vápenatém). Proto je nutné ihned po vyložení odstranit přepravní obal, aby mohl kolem výrobku cirkulovat vzduch.
- Klapky musí být skladovány v čistém, suchém, dobře větraném a bezprašném prostředí mimo přímé sluneční záření. Zajistěte ochranu proti vlhkosti a extrémním teplotám (minimální teplota +5°C). Klapky musí být před montáží chráněny proti mechanickému a náhodnému poškození.
- Další požadovaný systém balení by měl být schválen a odsouhlasen výrobcem. Obalový materiál není vratný, pokud je požadován a použit jiný obalový systém (materiál), není zahrnutý do konečné ceny klapky.
- Klapky jsou přepravovány nákladními vozy bez přímého vlivu počasí, nesmí docházet k otřesům a okolní teplota nesmí překročit +50°C. Klapky musí být při přepravě a manipulaci chráněny proti nárazu. Během přepravy musí být listy klapky v poloze "ZAVŘENO".
- Vzhledem ke hmotnosti klapky je nutné na místě vykládky zabezpečit manipulační techniku pro skládání a další manipulaci. Klapky jsou křehké!
- Klapky musí být skladovány v krytých objektech v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. Vnitřní teplota musí být v rozmezí -30°C až +50°C a maximální relativní vlhkost 95%.

Záruka

- Výrobce poskytuje na klapky záruku 24 měsíců od data expedice.
- V případě použití servopohonu Schischek, je na servopohon výrobcem stanovená záruka 12 měsíců.
- Záruka na klapky SEDM poskytovaná výrobcem zcela zaniká po jakékoli neodborné manipulaci neproškolenými pracovníky s ovládacím zařízením, při demontáži elektrických prvků, tj. servopohonů.
- Záruka též zaniká při použití klapky pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tyto technické podmínky nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- Při poškození klapky dopravou je nutné sepsat při přejímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

X. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA

- Montáž, údržbu a kontrolu funkce klapky může provádět pouze kvalifikovaná a proškolená osoba, tedy „OPRÁVNĚNÁ OSOBA“ dle dokumentace výrobce. Veškeré práce na klapkách musí být provedeny v souladu s mezinárodními a místními normami a zákony.
- Doplnkové školení pro tyto kontroly, montáž a opravy, provádí firma MANDÍK, a.s. a vystavuje "OSVĚDČENÍ", které má platnost 5 let. Jeho prodloužení si zajišťuje proškolená osoba sama, přímo u školitele. Při zániku platnosti "OSVĚDČENÍ" pozbývá toto platnosti a je vyřazeno z registrace školitele. Proškolení mohou být pouze odborní pracovníci přebírající za provedené práce záruku.
- Při montáži klapky je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní normy a směrnice.
- Pro spolehlivou funkci klapky je nutné dbát na to, aby nedocházelo k zanášení ovládacího mechanismu a dosedacích ploch listu usazeninami prachu, vláknitými nebo lepivými hmotami a rozpouštědly.

Ovládání servopohonu bez elektrického napětí

- Pomocí speciálního klíče (je příslušenstvím servopohonu) lze manuálně nastavit list klapky do jakékoli polohy. Pokud se otáčí klíčem ve směru vyznačené šipky, listy klapky se otočí do polohy otevřeno. Jednoduchým způsobem, tak lze přezkoušet funkci klapky.

Elektrické připojení servomotoru v ochranné skříni

Ochranná skříň bez vyrobené drážky nebo předvrtaných otvorů

- Vyrtejte dva otvory do ochranné skříňe a protáhněte kabely (kabely odolné proti ohni CAT 3) k připojení servopohonu uvnitř skříňe pomocí šroubovací svorkovnice. Ochranná skříň je vyrobena z kalciumsilikátových desek.
- Postup
 - Použijte vrták (velikost vrtáku podle připojovacího kabelu $\varnothing+2$ mm pro utěsnění tmelem) a vytvořte dva otvory. Je možné vyvrtat otvory na kterékoli straně ochranné skříňe.
 - Protáhněte žáruvzdorný kabel skrz kalciumsilikátovou desku a propojte s kabely servopohonu, podle elektrického schématu → viz strany 5 až 8.
 - Utěsněte prostor kolem kabelu ohnivzdorným tmelem (HILTI CFS-S ACR...).
 - Tmel nechte vytvrdnout.

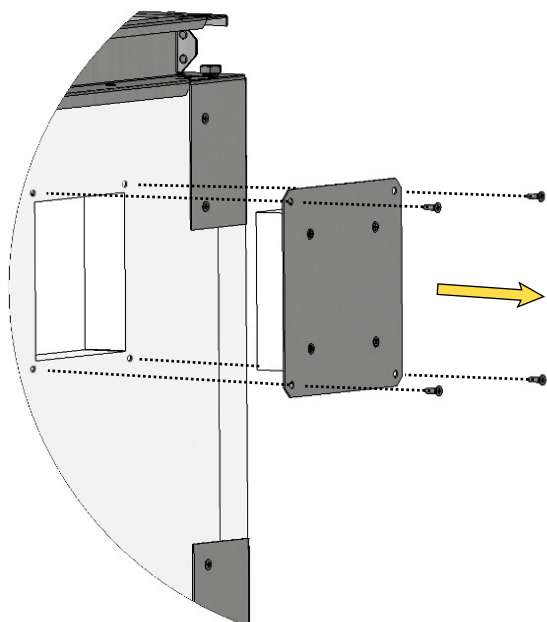
Příklad vyvrtaných děr



Příklad umístění otvorů ve stěně ochranné skříňe, bez předem vyrobené drážky

Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti

- Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti se musí zkontrolovat a provést funkční zkoušky všech provedení včetně činnosti elektrických prvků. Po uvedení do provozu se tyto kontroly provozuschopnosti musí provádět minimálně 2x za rok. Pokud se nenajde žádná závada při dvou po sobě následujících kontrolách provozuschopnosti, potom je možné provádět kontroly provozuschopnosti 1x za rok.
- V případě, že klapky z jakéhokoli důvodu nemohou plnit svou funkci, musí být zřetelně označeny. Provozovatel je povinen zajistit uvedení klapky do provozuschopného stavu a mezitím je povinen zajistit požární ochranu jiným vhodným způsobem.
- Výsledky pravidelných kontrol, zjištěné nedostatky a všechny důležité skutečnosti týkající se funkce klapky musí být zapsány do „POŽÁRNÍ KNIHY“ a neprodleně nahlášeny provozovateli.
- Vizuální kontrola správného zabudování klapky, vnitřního prostoru klapky, listu klapky, dosedacích ploch listu a silikonového těsnění.
- Kontrola přestavení listu klapky z polohy otevřeno do polohy zavřeno a zpět.
- Demontáž krytu revizního otvoru
 - Odšroubováním čtyř krajních šroubů uvolněte krycí víko a poté jej sundejte z původní polohy.



Detail krytu revizního otvoru

- Zajistěte, aby každá klapka byla plně zkontrolována z hlediska provozuschopnosti, ovládání by mělo být zahájeno z řídicího systému. Listy klapky by se měl správně otevírat a zavírat a provoz by měl být před předáním vizuálně zkontrolován a zdokumentován.

XI. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Objednávkový klíč

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SEDM	CZ	1500x600	/	500	.44	P1	Q30	- ZN IW

PŘÍKLAD:

SEDM CZ 1500x600/500 .44 P1 Q30-ZN IW

Klapka odvodu kouře a tepla SEDM, rozměr 1500x600 mm, stavební délka 500 mm, provedení se servopohonem AC 230 V, příruba na straně listu, rozměr příruby 30 mm, provedení z pozinkovaného materiálu, impregnace listu klapky proti vlhkosti.

1| Typ klapky odvodu kouře a tepla - SEDM

2| Země dodání

3| Rozměry klapky A x B → viz strany 11 až 22

„A“ je šířka klapky

„B“ je výška klapky

4| Stavební délka - 500 mm

5| Provedení klapky

.44	se servopohonem BEN, BEE, BE, InMax 50.75-S pro 230V
.54	se servopohonem BEN, BEE, BE, InMax 50.75-S pro 24V
.65 *	se servopohonem BEN (BEE)-SR pro 24V

* V případě osazení servopohonem BE, InMax 50.75-S se provedení .65 nedodává

6| Příslušenství

	Bez přírub
P	S přírubami na obou stranách
P1	Příruba na straně listu → viz strana 10
P2	Příruba na straně servopohonu → viz strana 10

7| Rozměr příruby

Q30	Šířka příruby 30 mm
-----	---------------------

8| Materiál

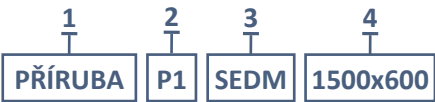
ZN	Pozink
----	--------

9| Povrchová úprava

	Bez povrchové úpravy
IW	Impregnace listu klapky, impregnačním prostředkem PROMAT 2000 - impregnace proti vlhkosti
IA	Impregnace listu klapky, impregnačním prostředkem PROMAT SR - impregnace proti chemikáliím

Příslušenství

Příruba



- 1| Typ příslušenství - příruba
- 3| Typ klapky odvodu kouře a tepla - SEDM
- 4| Rozměry klapky A x B → viz strany 11 až 22

2 Provedení příruby	
P	S přírubami na obou stranách
P1	Příruba na straně listu → viz strana 10
P2	Příruba na straně servopohonu → viz strana 10

Instalační kotva



- 1| Typ příslušenství - instalační kotva

2 Provedení instalační kotvy	
L = 500	Délka 500 mm
L = 250	Délka 250 mm

Údajový štítek

- Datový štítek je umístěn na tělese klapky (příklad)

MANDÍK®

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550, 267 24 Hostomice, Česká republika

KLAPKA ODVODU KOUŘE A TEPLA MULTI - XXXX

ROZMĚR:

PROVEDENÍ:

VÝR. ČÍSLO:

HMOTNOST (kg):

NÁVOD

KLASIFIKACE:

TPM XXX/XX

Cert.: 1391-CPR-XXXX/XXXX, PoV: PM/XXXX/XX/XX/X

XX

EN 12101:2011



CE
1391

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku.
Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na www.mandik.cz

MANDÍK[®]
www.mandik.cz

