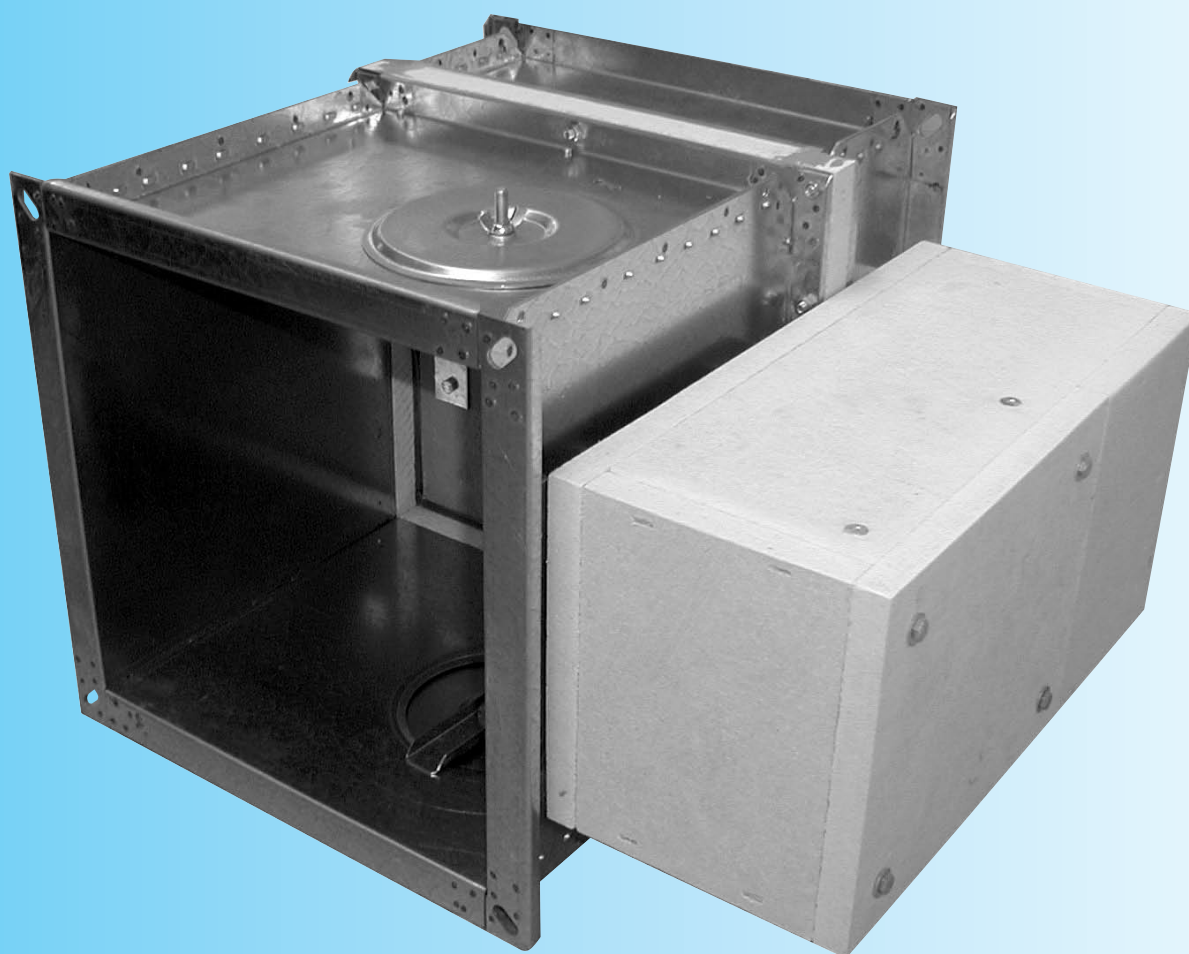


TPM 067/07

PLATÍ OD: 1. 3. 2007



KLAPKA ODVODU KOUŘE A TEPLA

KOKTM - 120

Rozměry v mm, hmotnosti v kg.

Tyto technické podmínky stanovují řadu vyráběných velikostí, hlavní rozměry, provedení a rozsah použití klapky odvodu kouře a tepla KOKTM-120 (dále jen klapky).

Jsou závazné pro výrobu, projekci, objednávání, dodávání, skladování, montáž, provoz, údržbu a kontroly provozuschopnosti.

I. VŠEOBECNĚ

1. Popis

1.1. Klapky odvodu kouře a tepla jsou uzávěry v potrubních rozvodech odkuřovacích zařízení, které umožňují odvádět teplo a zplodiny hoření ze zasažených úseků a zabraňují šíření tepla a zplodin hoření z odsávacího potrubí do nezasažených prostorů.

Ovládání listu klapky je zajištěno servopohonem.

Klapky lze instalovat do stěnové konstrukce či stěny potrubí pro odvod kouře a tepla. Lze je také instalovat před stěnové konstrukce či stěny potrubí a následně doizolovat.

1.2. Zkoušky požární odolnosti a zkoušky automatického otevření klapky byly provedeny podle zkušební předpisu ZP 26/2003. Klapky jako požární uzávěry vykazují požární odolnost EI₆₀₀120. Funkčnost klapky v otevřené poloze při teplotě 400°C je zajištěna po dobu 120 minut (klasifikace F₄₀₀120).

1.3. V případě požáru systém OTK otevře klapky v zasaženém úseku a tím umožní odtahovým ventilátorům odvádět zplodiny hoření a teplo z ohrožených prostorů. Naopak klapky v nezasažených úsecích zůstávají uzavřené a brání šíření kouře a tepla z odvodního potrubí do nezasažených prostorů. Proti průchodu kouře je klapka utěsněna silikonovým těsněním, proti teplu je list uložen do hmoty, která působením tepla zvětší svůj objem a průchod uzavře.

1.4. Klapky mohou být umístěny ve stěnové konstrukci v libovolné poloze (osa listu vodorovná nebo svislá). Směr proudění vzduchu (kouře) musí být orientován od strany s ovládáním (viz. obr. 1a).

1.5. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 s rozsahem teplot -20°C až +50°C, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-0, prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3 a prostory BNV dle ČSN EN 13463-1.

2. Provedení

Klapky jsou dodávány v těchto provedeních:

2.1. Provedení se servopohonem BE24-12 resp. BE230-12 (dále jen servopohon).

Servopohon po připojení na napájecí napětí přestaví list klapky do polohy „OTEVŘENO“ popř. „ZAVŘENO“ (dle připojení vodiče 2 resp. 3 viz. schéma zapojení). Rychlost přestavení je max. 60s. Jestliže dojde k přerušení napájení, servopohon se zastaví v aktuální poloze. Klapku lze ovládat manuálně speciální klíčkou, která je přiložena k servopohonu. Signalizace poloh listu klapky „OTEVŘENO“ a „ZAVŘENO“ je zajištěna dvěma zabudovanými pevně nastavenými koncovými spínači.

2.2. Provedení s komunikačním a síťovým přístrojem BKNE230-24 a se servopohonem BE24-12-ST (dále jen servopohon).

BKNE230-24 slouží jako komunikační rozhraní mezi servopohonem a komunikačním a řídicím přístrojem BKSE24-6.

Zjednodušuje elektrickou instalaci a propojení klapky. Usnadňuje kontrolu na místě a umožňuje centrální řízení a kontrolu klapky pomocí jednoduchého 2-vodičového vedení.

BKNE230-24 přenáší polohu klapky „OTEVŘENO“/„ZAVŘENO“ (spínače v servopohonu) a hlášení poruch do BKSE24-6. Dále přijímá povely z řídicího přístroje a řídí přestavení servopohonu do požadované polohy. Poslední řídicí povel zůstane i po dočasném výpadku sítě zachován.

BKNE230-24 kontroluje spínací polohu servopohonu, jeho dobu přestavení a výměnu dat s BKSE24-6. Navíc kontroluje proud servopohonu (připojení servopohonu) a napájení proudem.

Pro zjednodušení připojení je servopohon BE24-12-ST vybaven konektorovými zástrčkami, které se zasunou přímo do BKNE230-24.

Dvou vodičové vedení se připojí na svorky 6 a 7. Pro vedení se doporučuje použít kabel, vhodný pro požární signalizaci. Dále je třeba dbát na polarizaci.

Bližší informace o servopohonech a přístrojích – viz katalog firmy Belimo.

2.3. Provedení klapek se označuje dvojčíslím za číslem TP.

Tabulka č.1

PROVEDENÍ KLAPEK	DVOJČÍSLÍ ZA ČÍSLEM TP
se servopohonem BE230-12	.44
se servopohonem BE24-12	.54
s komunikačním a síťovým přístrojem BKNE 230-24 a se servopohonem BE24-12-ST	.66

2.4. Příklad označení pro objednání klapky

Klapka KOKTM–120 o rozměru 400 x 400 v provedení se servopohonem BE230–12 pro napětí AC 230 V.

KLAPKA ODVODU KOUŘE A TEPLA KOKTM–120 400x400 TPM 067/ 07 . 44

typ _____
 jmenovitý rozměr _____
 technické podmínky _____
 provedení (dle čl. 2. 3) _____

2.5. Údaje pro objednávku

- Označení dle čl. 2. 4
- Počet kusů
- Termín dodávky
- Způsob dopravy a přejímky
- Požadavky na atypické provedení viz čl. 4.3.

3. Umístění, montáž

3.1. Klapky jsou vhodné pro zabudování v průchodech požárně dělících stěnových konstrukcí. Prostupy pro montáž klapky musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělících konstrukcí na těleso klapky. Navazující potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení zatížení od navazujícího potrubí na příruby klapky. Při zabudování do stěny z desek Promatect–L (Promatect–L500, Promatect–H) popř. Grenamat–AL je nutné klapku zavěsit tak, aby bylo vyloučeno přenášení zatížení od klapky na stěnu. Návrh zavěšení dle katalogu PROMAT.

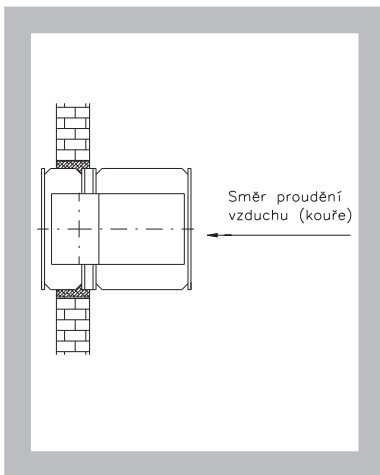
Pro zajištění potřebného prostoru pro přístup k ovládacímu zařízení je doporučeno, aby ostatní předměty byly od víka krytu servopohonu a revizních otvorů vzdálené minimálně 350 mm.

Jestliže mají být zabudovány dvě nebo více klapky v jedné požárně dělící konstrukci, musí být vzdálenost mezi sousedními klapkami minimálně 200 mm.

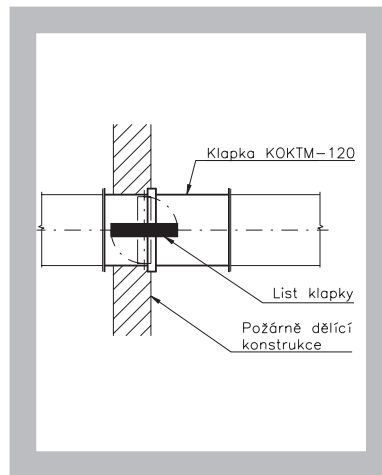
3.2. Klapka musí být zabudována tak, aby list klapky (v uzavřené poloze) byl umístěn v líci požárně dělící konstrukce (obr.č.1b). Není-li toto řešení možné, musí být potrubí mezi požárně dělící konstrukcí a listem klapky chráněné (obr.č.1c).

Těleso klapky se nesmí při zazdívání deformovat. Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.

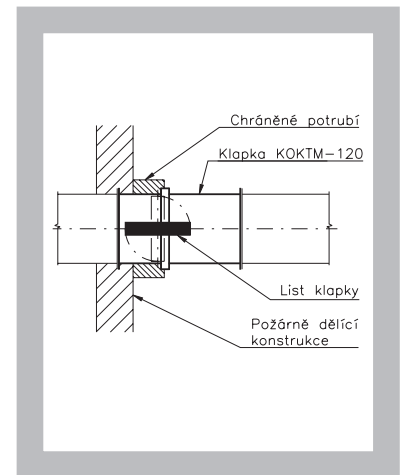
obrázek č. 1a



obrázek č. 1b



obrázek č. 1c

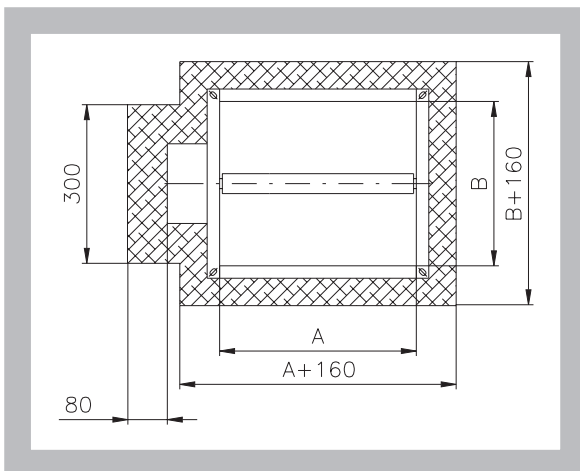


3.3. Klapku je možné zabudovat do tuhé stěnové konstrukce zhotovené např. z obyčejného betonu/zdiva, pórobetonu s min. tloušťkou 110mm (obr. č.3a) nebo do stěnové konstrukce (stěny potrubí pro odvod kouře a tepla) z desek Promatect-L (Promatect-L500, Promatect-H) popř. Grenamat-AL o tloušťce dle požadované odolnosti (viz. katalog PROMAT, GRENA).

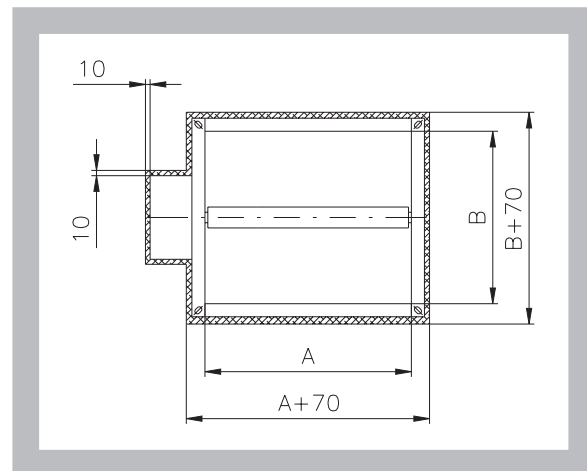
Utěsnění prostupu klapky stěnou se provede:

- a) maltou, betonem, sádrovou maltou (obr. č.3a). Doporučené stavební otvory jsou zobrazeny na obr. č. 2a.
- b) tmelem Promaseal-Mastic s přířezy Promatect-H (obr.3b) nebo minerální vlnou s přířezy Promatect-H (obr. č.3c). Doporučené stavební otvory jsou zobrazeny na obr. č. 2b.

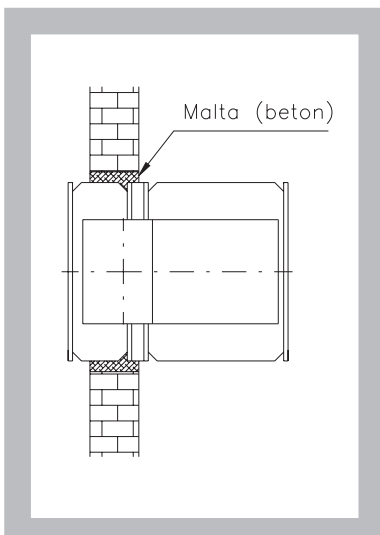
obrázek č. 2a



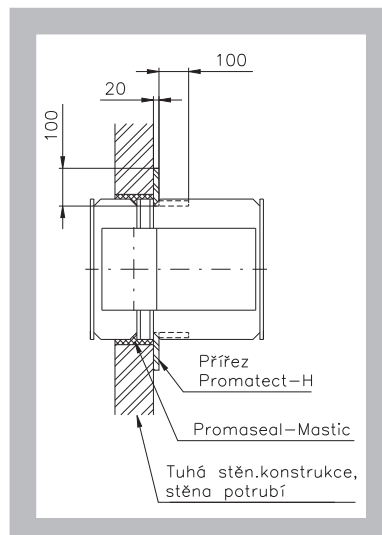
obrázek č. 2b



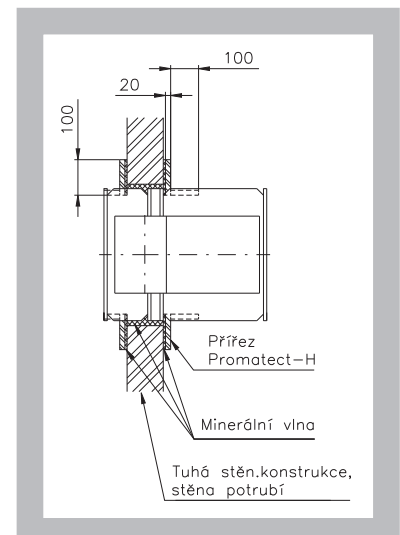
obrázek č. 3a



obrázek č. 3b



obrázek č. 3c



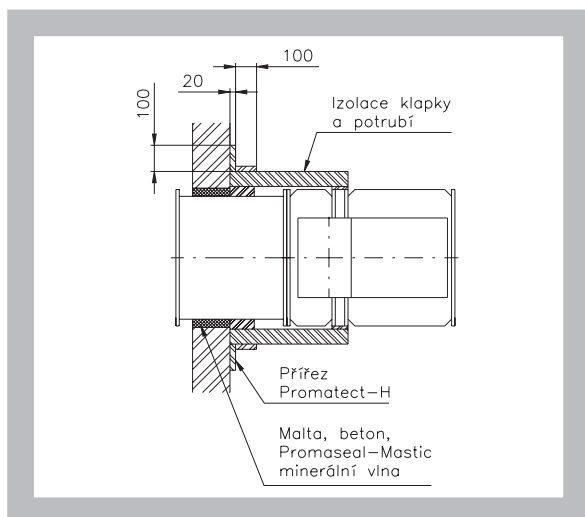
3.4. Klapku je možné zabudovat před tuhou stěnovou konstrukcí nebo před stěnovou konstrukcí (stěnu potrubí pro odvod kouře a tepla) z desek Promatect-L (Promatect-L500, Promatect-H) popř. Grenamat-AL o tloušťce dle požadované odolnosti (viz. katalog PROMAT, GRENA). Navazující potrubí prostupující stěnou může být plechové a doizolované deskami Promatect-L (Promatect-L500, Promatect-H) popř. Grenamat-AL (obr.4a) nebo izolované z desek Promatect-L (Promatect-L500, Promatect-H) popř. Grenamat-AL (obr.4b) o tloušťce dle požadované odolnosti (viz. katalog PROMAT, GRENA). Dále musí být doizolovaná část klapky od potrubí k tepelnému předělu.

Utěsnění prostupu navazujícího potrubí stěnou se provede:

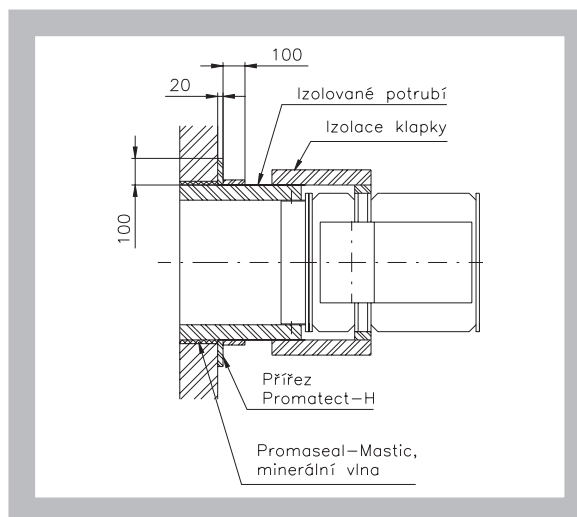
- maltou, betonem, sádrovou maltou (obr. č.4a).
- tmelem Promaseal-Mastic s přířezy Promatect-H nebo minerální vlnou s přířezy Promatect-H (obr. č.4b).

Pro spojování izolačních desek lze použít ocelové sponky nebo vruty.

obrázek č. 4a



obrázek č. 4b



3.5. Servopohon pro ovládání listu klapky (popř. komunikační a síťový přístroj BKNE 230-24) je upevněn v izolovaném krytu. Servopohon (popř. komunikační a síťový přístroj BKNE 230-24) je přístupný po sejmutí víka krytu, který je připevněn čtyřmi šrouby M6. Elektrické připojení servopohonu popř. komunikačního a síťového přístroje BKNE 230-24 se provede kabelem, který prostupuje otvorem zhotoveným ve stěně izolovaného krytu a navazujícím kabelovým kanálem nebo nehořlavým kabelem, který prostupuje otvorem zhotoveným ve stěně izolovaného krytu a je opatřen kabelovou přepážkou. U klapek instalovaných tak, aby servopohon nebyl vystaven tepelnému zatížení od požáru nebo horkých plynů, lze použít variantu bez izolovaného krytu servopohonu.

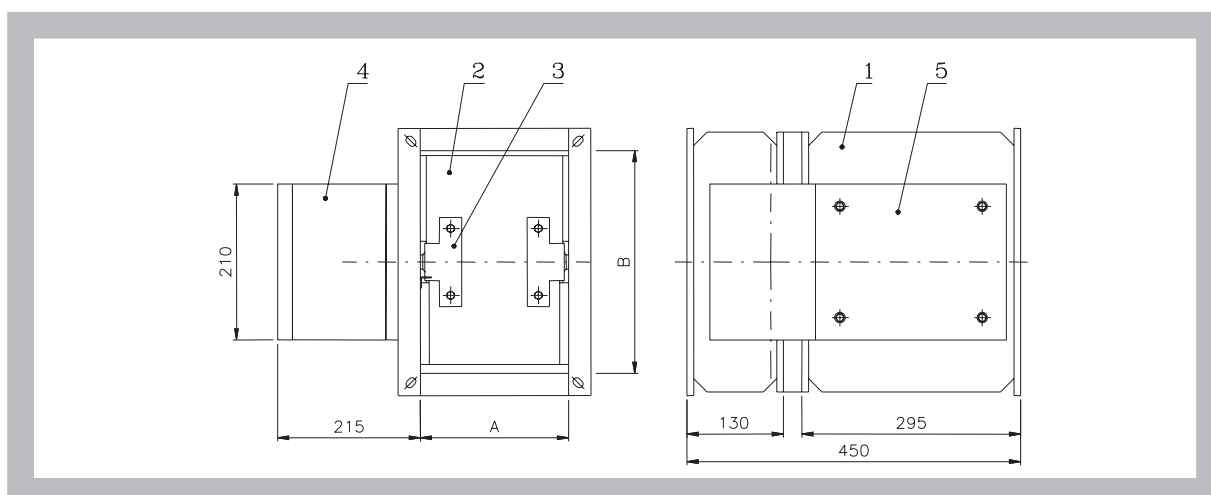
4. Rozměry, názvosloví, hmotnosti

4.1. Rozměry

- POZICE:
- Těleso klapky
 - List klapky
 - Držák listu

- Izolovaný kryt servopohonu
- Víko krytu servopohonu

obrázek č. 5



4.2. Hlavní rozměry a hmotnosti

Tabulka č.2

Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]	Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]
180	x	180	-	-	18,5	0,0181	300	x	500	-	130	29,0	0,1203
180	x	200	-	-	19,0	0,0212	300	x	550	-	155	30,0	0,1341
180	x	250	-	5	20,0	0,0290	300	x	560	-	160	30,5	0,1369
200	x	180	-	-	19,0	0,0204	300	x	630	-	195	32,0	0,1562
200	x	200	-	-	19,0	0,0239	300	x	650	-	205	33,0	0,1617
200	x	250	-	5	20,0	0,0327	300	x	710	15	235	34,5	0,1783
200	x	300	-	30	21,0	0,0415	300	x	750	35	255	35,0	0,1893
200	x	315	-	37	22,0	0,0442	300	x	800	60	280	37,0	0,2031
200	x	355	-	57	23,0	0,0512	300	x	900	110	330	40,0	0,2307
200	x	400	-	80	23,5	0,0591	300	x	1000	160	380	42,0	0,2583
200	x	450	-	105	25,0	0,0679	315	x	200	-	-	22,0	0,0396
200	x	500	-	130	26,0	0,0767	315	x	250	-	5	23,0	0,0541
200	x	550	-	155	27,0	0,0855	315	x	300	-	30	24,5	0,0687
200	x	560	-	160	27,0	0,0873	315	x	315	-	37	25,0	0,0730
200	x	630	-	195	28,5	0,0996	315	x	355	-	57	26,0	0,0847
200	x	650	-	205	29,0	0,1031	315	x	400	-	80	27,0	0,0978
200	x	710	15	235	30,0	0,1137	315	x	450	-	105	28,0	0,1123
200	x	750	35	255	31,0	0,1207	315	x	500	-	130	29,5	0,1269
200	x	800	60	280	32,0	0,1295	315	x	550	-	155	31,0	0,1414
200	x	900	110	330	34,5	0,1471	315	x	560	-	160	31,0	0,1443
200	x	1000	160	380	37,0	0,1647	315	x	630	-	195	33,0	0,1647
250	x	180	-	-	20,0	0,0262	315	x	650	-	205	33,5	0,1705
250	x	200	-	-	20,5	0,0307	315	x	710	15	235	35,0	0,1880
250	x	250	-	5	21,5	0,0420	315	x	750	35	255	36,0	0,1996
250	x	300	-	30	22,5	0,0533	315	x	800	60	280	37,0	0,2142
250	x	315	-	37	23,0	0,0567	315	x	900	110	330	40,0	0,2433
250	x	355	-	57	24,0	0,0658	315	x	1000	160	380	42,5	0,2724
250	x	400	-	80	25,0	0,0759	355	x	200	-	-	23,0	0,0450
250	x	450	-	105	26,0	0,0872	355	x	250	-	5	24,0	0,0616
250	x	500	-	130	27,0	0,0985	355	x	300	-	30	25,5	0,0781
250	x	550	-	155	28,5	0,1098	355	x	315	-	37	26,0	0,0831
250	x	560	-	160	29,0	0,1121	355	x	355	-	57	27,0	0,0963
250	x	630	-	195	30,5	0,1279	355	x	400	-	80	28,0	0,1112
250	x	650	-	205	31,0	0,1324	355	x	450	-	105	29,5	0,1278
250	x	710	15	235	32,0	0,1460	355	x	500	-	130	31,0	0,1443
250	x	750	35	255	33,0	0,1550	355	x	550	-	155	32,0	0,1609
250	x	800	60	280	34,5	0,1663	355	x	560	-	160	32,5	0,1642
250	x	900	110	330	37,0	0,1889	355	x	630	-	195	34,5	0,1873
250	x	1000	160	380	39,0	0,2115	355	x	650	-	205	35,0	0,1940
300	x	200	-	-	21,5	0,0375	355	x	710	15	235	36,5	0,2138
300	x	250	-	5	23,0	0,0513	355	x	750	35	255	37,5	0,2271
300	x	300	-	30	24,0	0,0651	355	x	800	60	280	39,0	0,2436
300	x	315	-	37	24,0	0,0693	355	x	900	110	330	42,0	0,2767
300	x	355	-	57	25,0	0,0803	355	x	1000	160	380	44,5	0,3098
300	x	400	-	80	26,5	0,0927	400	x	200	-	-	23,5	0,0511
300	x	450	-	105	28,0	0,1065	400	x	250	-	5	25,0	0,0699

Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]	Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]
400	x	300	-	30	26,5	0,0887	550	x	300	-	30	30,0	0,1241
400	x	315	-	37	27,0	0,0944	550	x	315	-	37	30,0	0,1320
400	x	355	-	57	28,0	0,1094	550	x	355	-	57	32,0	0,1530
400	x	400	-	80	29,5	0,1263	550	x	400	-	80	33,5	0,1767
400	x	450	-	105	31,0	0,1451	550	x	450	-	105	35,0	0,2030
400	x	500	-	130	32,0	0,1639	550	x	500	-	130	37,0	0,2293
400	x	550	-	155	33,5	0,1827	550	x	550	-	155	38,5	0,2556
400	x	560	-	160	34,0	0,1865	550	x	560	-	160	39,0	0,2608
400	x	630	-	195	36,0	0,2128	550	x	630	-	195	41,5	0,2977
400	x	650	-	205	36,5	0,2203	550	x	650	-	205	42,0	0,3082
400	x	710	15	235	38,5	0,2429	550	x	710	15	235	44,0	0,3397
400	x	750	35	255	39,5	0,2579	550	x	750	35	255	45,5	0,3608
400	x	800	60	280	41,0	0,2767	550	x	800	60	280	47,0	0,3871
400	x	900	110	330	44,0	0,3143	550	x	900	110	330	50,0	0,4397
400	x	1000	160	380	46,5	0,3519	550	x	1000	160	380	54,0	0,4923
450	x	200	-	-	24,5	0,0579	560	x	200	-	-	27,0	0,0729
450	x	250	-	5	26,0	0,0792	560	x	250	-	5	28,0	0,0997
450	x	300	-	30	27,5	0,1005	560	x	300	-	30	30,5	0,1265
450	x	315	-	37	28,0	0,1069	560	x	315	-	37	31,0	0,1345
450	x	355	-	57	29,5	0,1240	560	x	355	-	57	32,0	0,1560
450	x	400	-	80	31,0	0,1431	560	x	400	-	80	34,0	0,1801
450	x	450	-	105	32,5	0,1644	560	x	450	-	105	35,5	0,2069
450	x	500	-	130	34,0	0,1857	560	x	500	-	130	37,0	0,2337
450	x	550	-	155	35,5	0,2070	560	x	550	-	155	39,0	0,2605
450	x	560	-	160	35,5	0,2113	560	x	560	-	160	39,5	0,2659
450	x	630	-	195	38,0	0,2411	560	x	630	-	195	41,5	0,3034
450	x	650	-	205	38,5	0,2496	560	x	650	-	205	42,5	0,3141
450	x	710	15	235	40,5	0,2752	560	x	710	15	235	44,5	0,3463
450	x	750	35	255	41,5	0,2922	560	x	750	35	255	46,5	0,3677
450	x	800	60	280	43,0	0,3135	560	x	800	60	280	47,5	0,3945
450	x	900	110	330	46,0	0,3561	560	x	900	110	330	51,0	0,4481
450	x	1000	160	380	49,0	0,3987	560	x	1000	160	380	54,8	0,5017
500	x	200	-	-	25,5	0,0647	600	x	200	-	-	27,9	0,0783
500	x	250	-	5	27,5	0,0885	600	x	250	-	5	29,7	0,1071
500	x	300	-	30	29,0	0,1123	600	x	300	-	30	31,5	0,1359
500	x	315	-	37	29,5	0,1195	600	x	315	-	37	32,0	0,1446
500	x	355	-	57	31,0	0,1385	600	x	355	-	57	33,5	0,1676
500	x	400	-	80	32,0	0,1599	600	x	400	-	80	35,0	0,1935
500	x	450	-	105	34,0	0,1837	600	x	450	-	105	36,5	0,2223
500	x	500	-	130	35,5	0,2075	600	x	500	-	130	38,0	0,2511
500	x	550	-	155	37,0	0,2313	600	x	550	-	155	40,5	0,2799
500	x	560	-	160	37,5	0,2361	600	x	560	-	160	40,5	0,2857
500	x	630	-	195	39,5	0,2694	600	x	630	-	195	43,0	0,3260
500	x	650	-	205	40,5	0,2789	600	x	650	-	205	44,0	0,3375
500	x	710	15	235	42,5	0,3075	600	x	710	15	235	46,0	0,3721
500	x	750	35	255	43,5	0,3265	600	x	750	35	255	47,5	0,3951
500	x	800	60	280	45,0	0,3503	600	x	800	60	280	49,5	0,4239
500	x	900	110	330	48,5	0,3979	600	x	900	110	330	53,0	0,4815
500	x	1000	160	380	51,5	0,4455	600	x	1000	160	380	56,5	0,5391
550	x	200	-	-	27,0	0,0715	630	x	200	-	-	28,5	0,0824
550	x	250	-	5	28,5	0,0978	630	x	250	-	5	30,4	0,1127

Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]	Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]
630	x	300	-	30	32,5	0,1430	800	x	400	-	80	41,0	0,2607
630	x	315	-	37	33,0	0,1521	800	x	450	-	105	43,0	0,2995
630	x	355	-	57	34,5	0,1763	800	x	500	-	130	45,0	0,3383
630	x	400	-	80	36,0	0,2036	800	x	550	-	155	47,5	0,3771
630	x	450	-	105	38,0	0,2339	800	x	560	-	160	48,0	0,3849
630	x	500	-	130	40,0	0,2642	800	x	630	-	195	51,0	0,4392
630	x	550	-	155	41,5	0,2945	800	x	650	-	205	52,0	0,4547
630	x	560	-	160	42,0	0,3006	800	x	710	15	235	54,5	0,5013
630	x	630	-	195	44,5	0,3430	800	x	750	35	255	56,0	0,5323
630	x	650	-	205	45,5	0,3551	800	x	800	60	280	58,0	0,5711
630	x	710	15	235	47,5	0,3915	800	x	900	110	330	63,0	0,6487
630	x	750	35	255	49,0	0,4157	800	x	1000	160	380	67,0	0,7263
630	x	800	60	280	51,0	0,4460	900	x	315	-	37	40,0	0,2199
630	x	900	110	330	55,0	0,5066	900	x	355	-	57	42,0	0,2549
630	x	1000	160	380	58,5	0,5672	900	x	400	-	80	44,0	0,2943
710	x	250	-	5	32,5	0,1276	900	x	450	-	105	46,0	0,3381
710	x	300	-	30	34,5	0,1619	900	x	500	-	130	48,5	0,3819
710	x	315	-	37	35,0	0,1722	900	x	550	-	155	51,0	0,4257
710	x	355	-	57	36,5	0,1996	900	x	560	-	160	51,5	0,4345
710	x	400	-	80	38,5	0,2305	900	x	630	-	195	54,5	0,4958
710	x	450	-	105	40,5	0,2648	900	x	650	-	205	55,5	0,5133
710	x	500	-	130	42,5	0,2991	900	x	710	15	235	58,5	0,5659
710	x	550	-	155	44,5	0,3334	900	x	750	35	255	60,0	0,6009
710	x	560	-	160	45,0	0,3403	900	x	800	60	280	62,5	0,6447
710	x	630	-	195	47,5	0,3883	900	x	900	110	330	67,5	0,7323
710	x	650	-	205	48,5	0,4020	900	x	1000	160	380	72,0	0,8199
710	x	710	15	235	51,0	0,4432	1000	x	400	-	80	47,0	0,3279
710	x	750	35	255	52,5	0,4706	1000	x	450	-	105	49,0	0,3767
710	x	800	60	280	54,5	0,5049	1000	x	500	-	130	52,0	0,4255
710	x	900	110	330	58,5	0,5735	1000	x	550	-	155	54,5	0,4743
710	x	1000	160	380	62,5	0,6421	1000	x	560	-	160	55,0	0,4841
750	x	250	-	5	33,0	0,1350	1000	x	630	-	195	58,5	0,5524
750	x	300	-	30	35,5	0,1713	1000	x	650	-	205	59,5	0,5719
750	x	315	-	37	36,0	0,1822	1000	x	710	15	235	62,5	0,6305
750	x	355	-	57	38,0	0,2113	1000	x	750	35	255	64,5	0,6695
750	x	400	-	80	39,5	0,2439	1000	x	800	60	280	67,0	0,7183
750	x	450	-	105	41,5	0,2802	1000	x	900	110	330	72,0	0,8159
750	x	500	-	130	43,5	0,3165	1000	x	1000	160	380	77,0	0,9135
750	x	550	-	155	45,5	0,3528	1100	x	400	-	80	49,5	0,3615
750	x	560	-	160	46,0	0,3601	1100	x	450	-	105	52,5	0,4153
750	x	630	-	195	49,0	0,4109	1100	x	500	-	130	55,0	0,4691
750	x	650	-	205	50,0	0,4254	1100	x	550	-	155	58,0	0,5229
750	x	710	15	235	52,5	0,4690	1100	x	560	-	160	58,0	0,5337
750	x	750	35	255	54,0	0,4980	1100	x	630	-	195	62,0	0,6090
750	x	800	60	280	56,0	0,5343	1100	x	650	-	205	63,0	0,6305
750	x	900	110	330	60,0	0,6069	1100	x	710	15	235	66,5	0,6951
750	x	1000	160	380	64,5	0,6795	1100	x	750	35	255	68,5	0,7381
800	x	250	-	5	34,5	0,1443	1100	x	800	60	280	71,0	0,7919
800	x	300	-	30	36,5	0,1831	1100	x	900	110	330	76,5	0,8995
800	x	315	-	37	37,0	0,1948	1100	x	1000	160	380	82,0	1,0071
800	x	355	-	57	39,0	0,2258	1250	x	500	-	130	60,0	0,5345

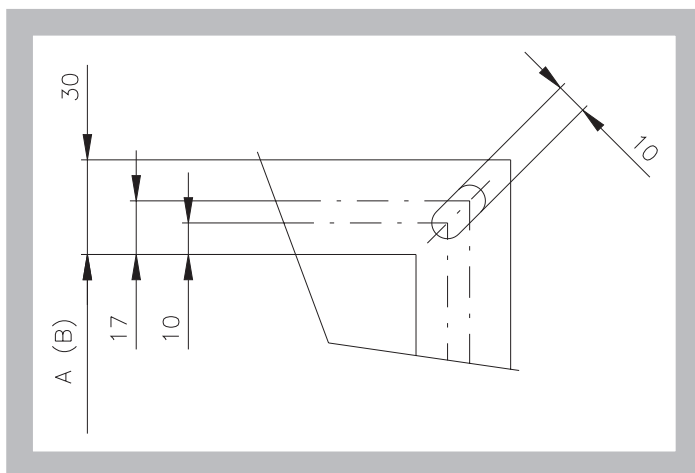
Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]	Rozměr AxB			a	c	Hmotnost (kg)	Efektivní plocha [m ²]
1250	x	550	–	155	63,0	0,5958	1500	x	500	–	130	68,0	0,6435
1250	x	560	–	160	63,5	0,6081	1500	x	550	–	155	71,0	0,7173
1250	x	630	–	195	67,5	0,6939	1500	x	560	–	160	72,0	0,7320
1250	x	650	–	205	69,0	0,7184	1500	x	630	–	195	76,5	0,8354
1250	x	710	15	235	72,5	0,7920	1500	x	650	–	205	78,0	0,8649
1250	x	750	35	255	74,5	0,8410	1500	x	710	15	235	82,0	0,9534
1250	x	800	60	280	77,5	0,9023	1500	x	750	35	255	85,0	1,0125
1250	x	900	110	330	83,5	1,0249	1500	x	800	60	280	88,5	1,0863
1250	x	1000	160	380	89,5	1,1475	1500	x	900	110	330	95,0	1,2339
1400	x	500	–	130	64,5	0,5999	1500	x	1000	160	380	102,0	1,3815
1400	x	550	–	155	68,0	0,6687	1600	x	630	–	195	80,5	0,8920
1400	x	560	–	160	68,5	0,6825	1600	x	650	–	205	82,0	0,9235
1400	x	630	–	195	73,0	0,7788	1600	x	710	15	235	86,0	1,0180
1400	x	650	–	205	74,5	0,8063	1600	x	750	35	255	89,0	1,0811
1400	x	710	15	235	78,5	0,8889	1600	x	800	60	280	92,5	1,1599
1400	x	750	35	255	81,0	0,9439	1600	x	900	110	330	100,0	1,3175
1400	x	800	60	280	84,0	1,0127	1600	x	1000	160	380	107,0	1,4751
1400	x	900	110	330	90,5	1,1503							
1400	x	1000	160	380	97,0	1,2879							

–u provedení .66 (s komunikačním a síťovým přístrojem BKNE230–24) se k hmotnosti klapky se servopohonem (z tabulky č.2) přičte 0,7kg (hmotnost BKNE230–24).

4.3. Klapky lze dodat dle požadavku odběratele ve všech mezirozměrech uvedené řady.

4.4. Příruby klapek o šířce 30 mm jsou v rozích opatřeny oválnými otvory (viz obr.č.6).

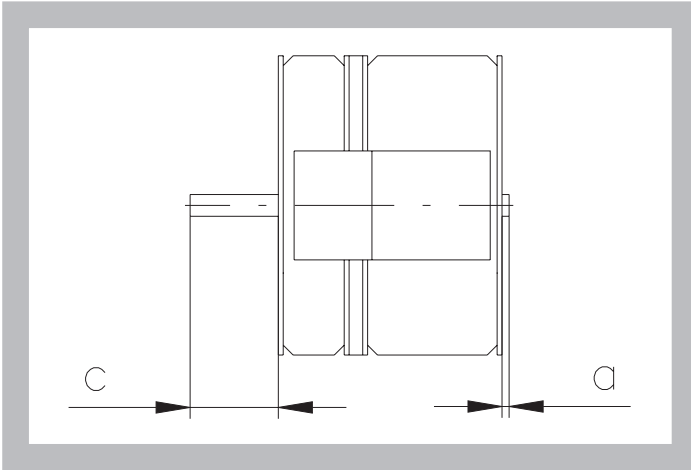
obrázek č. 6



4.5. Otevřený list přesahuje těleso klapky:

- na straně ovládání od rozměru $B \geq 680\text{mm}$ o hodnotu „a“
 - na straně bez ovládání od rozměru $B \geq 240\text{mm}$ o hodnotu „c“.
- Hodnoty „a“ a „c“ jsou uvedeny v tabulce č.2.

obrázek č. 7



4.6. Hodnoty „a“ i „c“ je nutné respektovat při projekci navazujícího potrubí.

II. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Tlakové ztráty

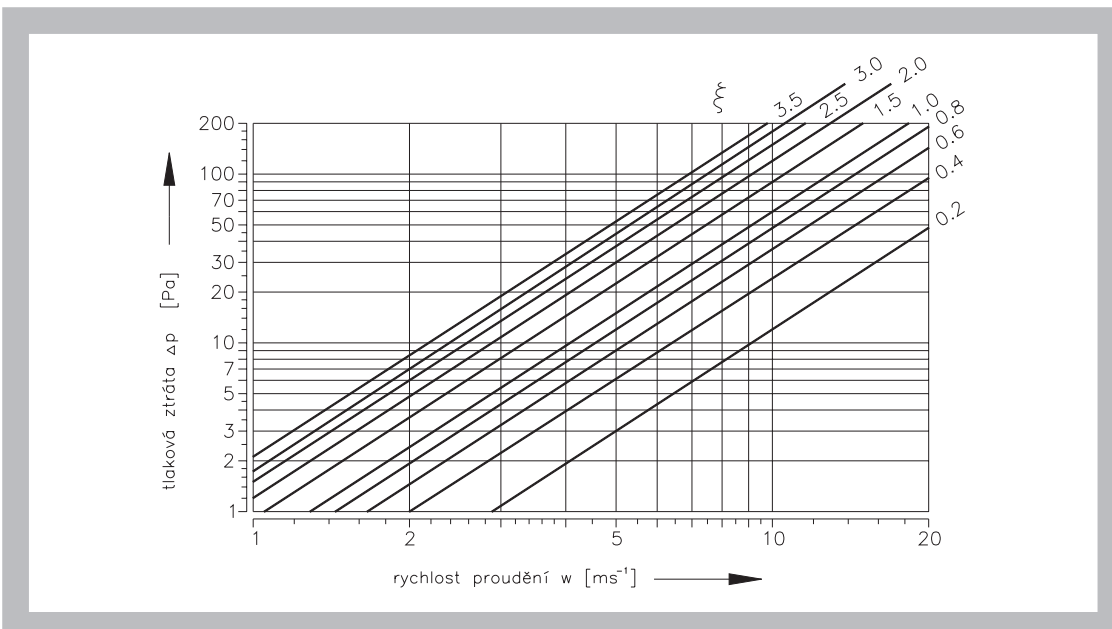
Tlakovou ztrátu klapky Δp je možno určit dvěma způsoby:

a) poččetně ze vztahu: $\Delta p = \xi \cdot w^2 / 2 \cdot \rho$

- kde je: Δp [Pa] tlaková ztráta
 w [$\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$] rychlost proudění vzduchu ve jmenovitém průřezu klapky AxB
 ρ [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$] hustota vzduchu
 ξ (-) součinitel místní tlakové ztráty pro jmenovitý průřez klapky AxB (viz tab. č.3)

b) graficky z diagramu (obr.č.8) pro hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$

obrázek č.8 Tlakové ztráty klapky pro hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$



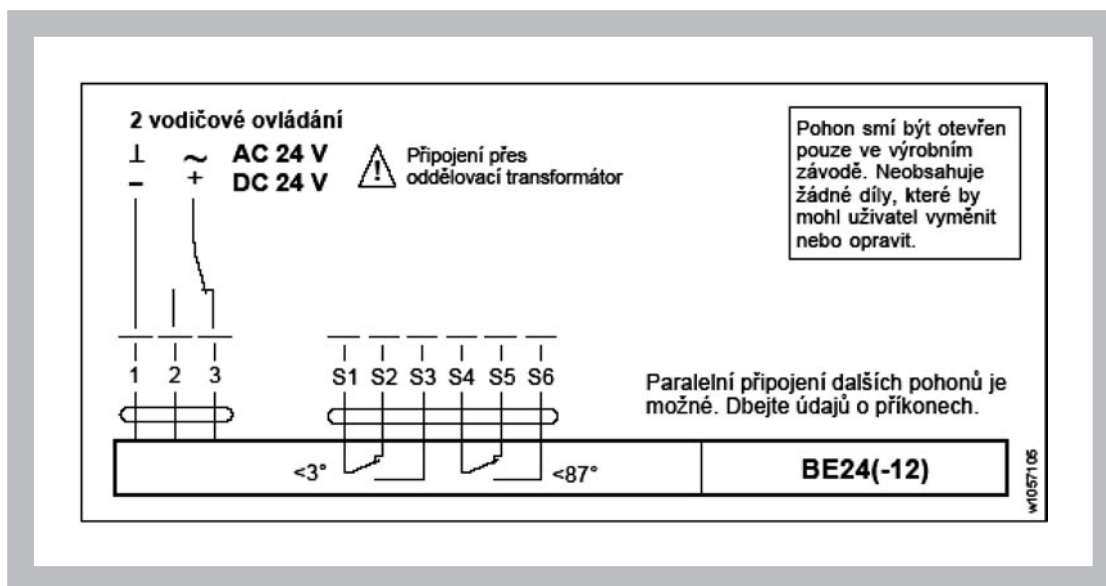
Tabulka č.3 Součinitel místní tlakové ztráty $\xi(-)$

A [mm]	B [mm]													
	180	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
180	1,849	1,476	0,983	0,703	0,608	0,535	0,478	0,437	0,400	0,369	0,343	0,322	0,304	0,291
200	1,737	1,385	0,921	0,658	0,569	0,500	0,446	0,407	0,373	0,344	0,320	0,300	0,284	0,271
250	1,553	1,236	0,819	0,583	0,504	0,442	0,394	0,360	0,330	0,304	0,282	0,264	0,250	0,239
315	1,415	1,124	0,743	0,528	0,456	0,400	0,356	0,325	0,297	0,274	0,254	0,238	0,225	0,215
355	1,359	1,079	0,713	0,506	0,436	0,383	0,341	0,311	0,284	0,262	0,243	0,228	0,215	0,205
400	1,312	1,041	0,687	0,487	0,420	0,368	0,328	0,299	0,273	0,252	0,234	0,219	0,207	0,197
450	1,271	1,009	0,665	0,471	0,406	0,356	0,317	0,289	0,264	0,243	0,226	0,211	0,199	0,190
500	1,240	0,983	0,648	0,459	0,395	0,346	0,308	0,281	0,257	0,236	0,219	0,205	0,194	0,185
560	1,211	0,960	0,632	0,447	0,385	0,337	0,300	0,274	0,250	0,230	0,214	0,200	0,189	0,180
630	1,184	0,938	0,617	0,437	0,376	0,329	0,293	0,267	0,244	0,225	0,208	0,195	0,184	0,176
710	1,160	0,919	0,604	0,427	0,368	0,322	0,287	0,261	0,239	0,220	0,204	0,191	0,180	0,172
800	1,140	0,903	0,593	0,419	0,361	0,316	0,281	0,256	0,234	0,215	0,200	0,187	0,176	0,168
900	1,122	0,888	0,583	0,412	0,355	0,310	0,276	0,252	0,230	0,212	0,196	0,184	0,173	0,165
1000	1,108	0,877	0,576	0,407	0,350	0,306	0,273	0,248	0,227	0,209	0,193	0,181	0,171	0,163
1120	1,095	0,867	0,569	0,402	0,345	0,302	0,269	0,245	0,224	0,206	0,191	0,179	0,168	0,161
1250	1,084	0,857	0,562	0,397	0,342	0,299	0,266	0,242	0,221	0,203	0,189	0,176	0,166	0,159
1400	1,073	0,849	0,557	0,393	0,338	0,296	0,263	0,240	0,219	0,201	0,187	0,175	0,165	0,157
1500	1,067	0,844	0,554	0,391	0,336	0,294	0,262	0,238	0,218	0,200	0,186	0,174	0,164	0,156
1600	1,062	0,840	0,551	0,389	0,334	0,293	0,260	0,237	0,216	0,199	0,185	0,173	0,163	0,155

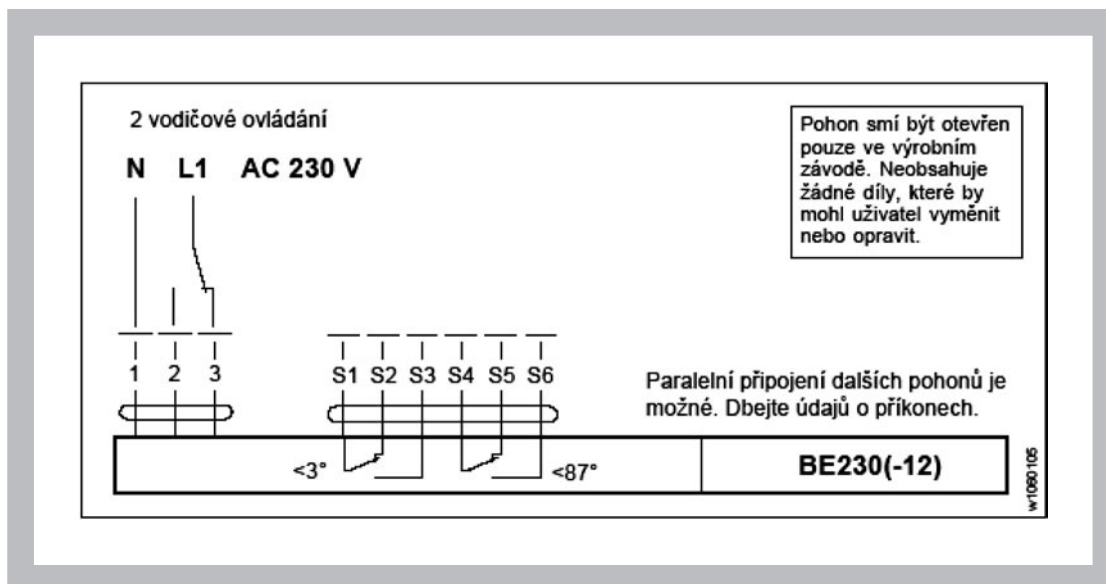
6. Elektrické prvky, schéma zapojení

Servopohon BELIMO	BE24-12	BE230-12
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Příkon – za provozu – v koncové poloze	12 W 0,5 W	5 W 3 W
Dimenzování	18 VA (I_{max} 8,2 A@ 5 ms)	15 VA (I_{max} 7,9 A@ 5 ms)
Ochranná třída	II (malé napětí)	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 54	
Doba přestavení	< 60 s pro 90°	
Teplota okolí :		
– normální provoz	– 30°C ... + 50°C	
– skladovací teplota	– 40°C ... + 80°C	
Připojení – motor	kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² (bezhalogen.)	
– pomocný kontakt	kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (bezhalogen.)	

Schema připojení servopohonu BE24-12

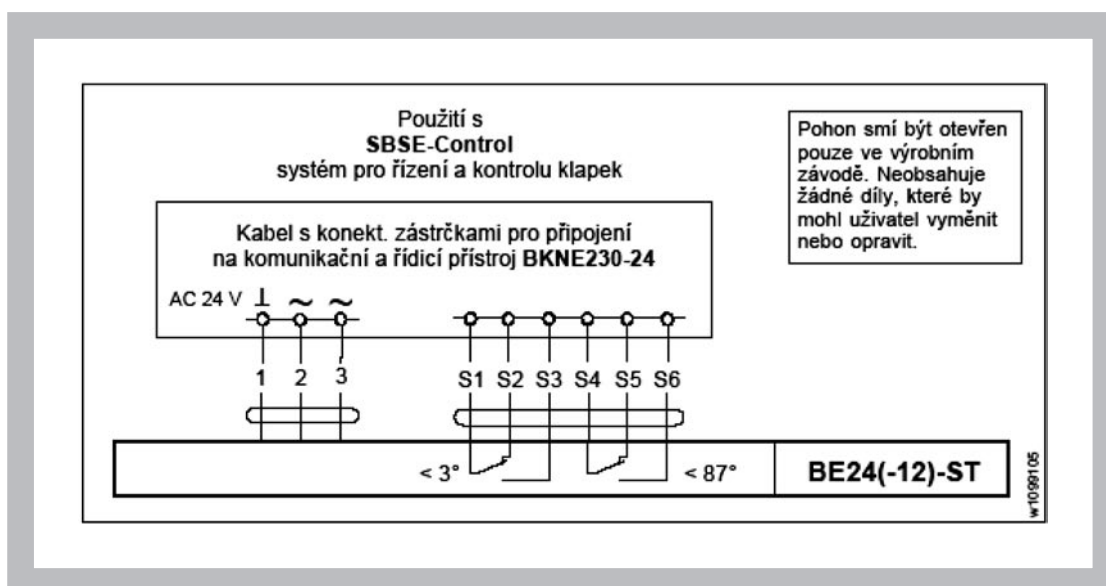


Schema připojení servopohonu BE230-12



Servopohon BELIMO	BE24-12-ST
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V
Příkon – za provozu – v koncové poloze	12 W 0,5 W
Dimenzování	18 VA (I_{max} 8,2 A@ 5 ms)
Ochranná třída	II (malé napětí)
Krytí	IP 54
Doba přestavení	< 60 s pro 90°
Teplota okolí :	
– normální provoz	– 30°C ... + 50°C
– skladovací teplota	– 40°C ... + 80°C
Připojení – motor	kabel 1 m, 3 x 0,75 mm ² (bezhalogen.), 3 pól.zástrčka
– pomocný kontakt	kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (bezhalogen.), 6 pól.zástrčka

Schema připojení servopohonu BE24-12-ST



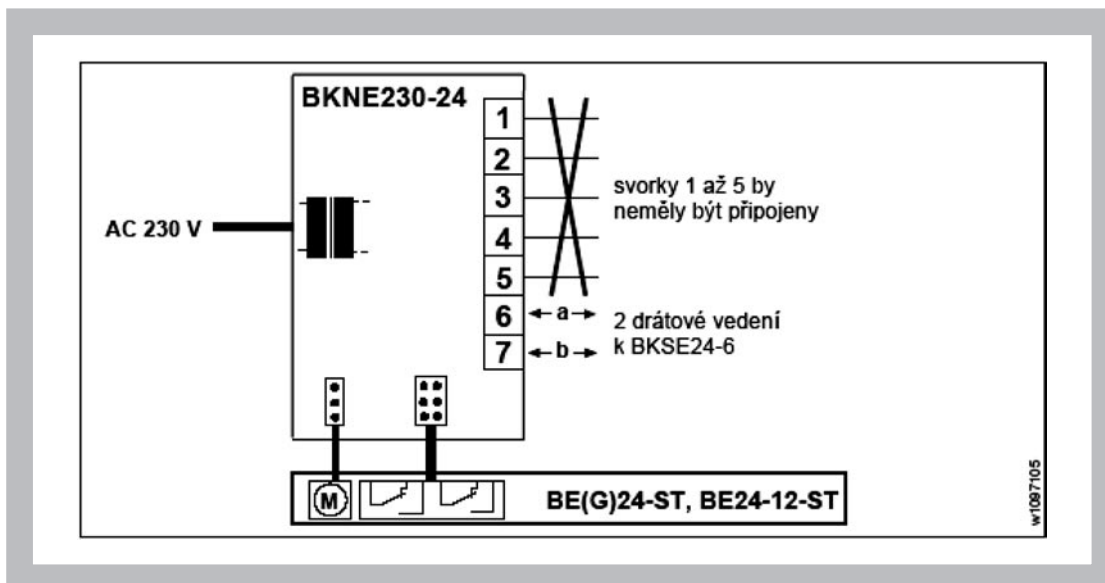
Komunikační a síťový přístroj BKNE 230-24

Napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz
Příkon	10 W (včetně servopohonu)
Dimenzování	19 VA (včetně servopohonu)
Ochranná třída	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 42
Doba přestavení	< 60 s pro 90°
Teplota okolí :	
– normální provoz	– 30°C ... + 50°C
– skladovací teplota	– 40°C ... + 80°C

Připojení

- síť kabel 1 m (bezhalogenový, bez zástrčky)
- pohon zástrčka 6-pólová, zástrčka 3-pólová
- *2 vodič svorkovnice pro vodič 2 x 1,5 mm
- *doporučení pro kabel JE-H (St) Bd FE180/E30-E90

Schéma připojení komunikačního a síťového přístroje BKNE230-24



Signalizace

LED	Stav	Funkce
Žlutá	bliká	klapka jede do polohy otevřeno
Žlutá	svítí	klapka je otevřena
zelená	bliká	klapka jede do polohy zavřeno
zelená	svítí	klapka je uzavřena
Žlutá nebo zelená	bliká s dvojnásob. frekvencí	porucha
Žlutá + zelená	tmavá	výpadek sítě

Komunikační a řídicí přístroj BKSE 24-6

Napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz
Příkon	3,5 W
Dimenzování	5,5 VA (I_{max} 6,4 A@ 2,5 ms)
Ochranná třída	II (malé napětí)
Krytí	IP 20
Připojení	svorky pro vodiče 2 x 1,5 mm ²
délka vodičů	
• 2 vodič a/b	max. 600 m (vodič 0,75 mm ²)
• vstup řízení	max. 600 m (vodič 0,75 mm ²)
doporučený kabel	kabel pro hlášení požáru a signalizaci 2 x 0,8 mm ² JE-H (St) Bd FE180/E30-E90

Schéma připojení komunikačního a řídicího přístroje BKSE24-6

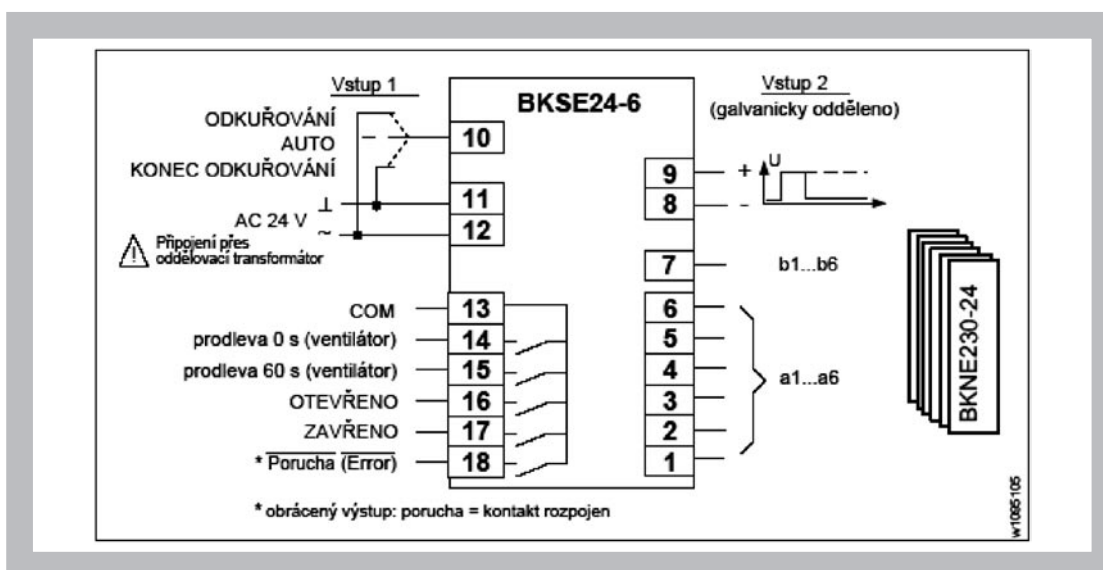
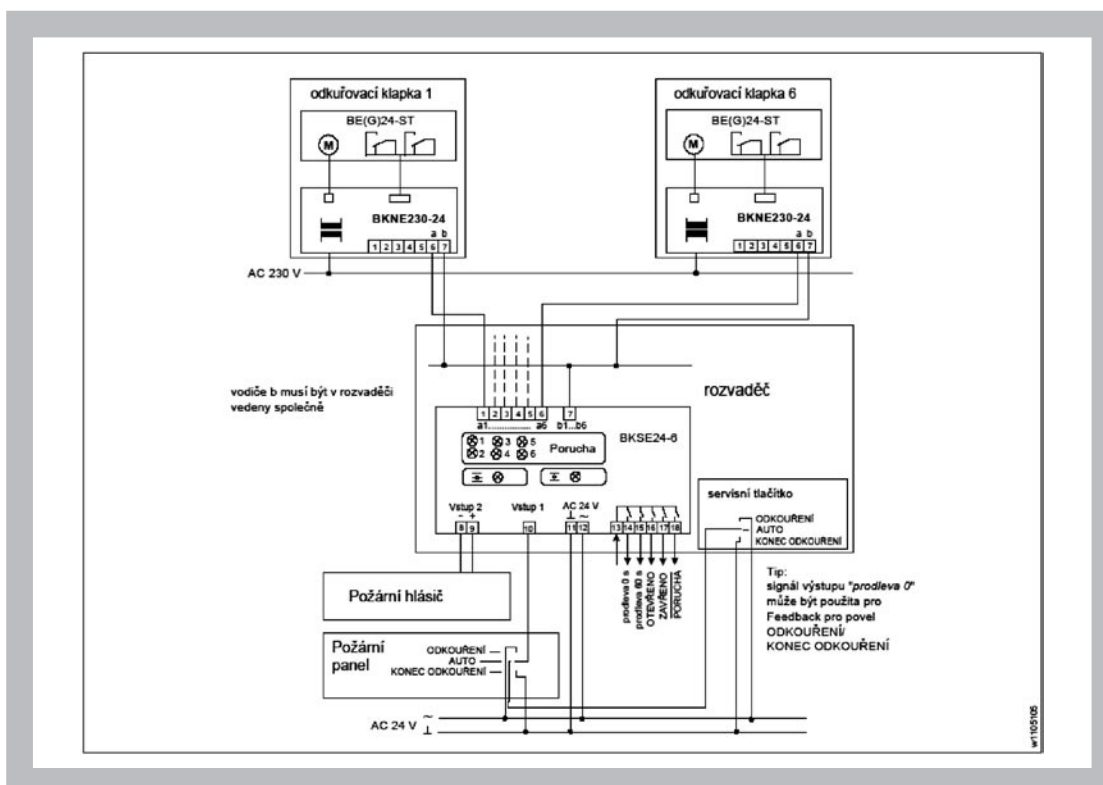


Schéma principu (BKSE24-6, BKNE230-24)



7. Materiál, povrchová úprava

- 7.1. Tělesa klapek jsou běžně dodávána v provedení z pozinkovaného plechu bez další povrchové úpravy.
- 7.2. Listy klapek a izolovaný kryt servopohonu jsou vyrobeny z bezazbestových požárně ochranných desek.
- 7.3. Ovládací zařízení klapek jsou dodávána z materiálů galvanicky pozinkovaných bez dalších povrchových úprav.
- 7.4. Spojovací materiál je galvanicky pozinkován.
- 7.5. Dle požadavku odběratele lze dodat těleso klapky, ovládací zařízení a spojovací materiál z nerezového materiálu.

8. Údaje o výrobku

Údajový štítek je upevněn na tělese klapky s těmito údaji:

- název a adresa výrobce
- číslo technických podmínek /TP/
- požární odolnost, klasifikace
- certifikace
- typ a provedení
- velikost a hmotnost
- výrobní číslo
- rok výroby

9. Náhradní díly

- 9.1. Náhradní díly se dodávají pouze na základě objednávky.

III. KONTROLA, ZKOUŠENÍ

- 10.1. Rozměry se kontrolují běžnými měřidly dle normy netolerovaných rozměrů používané ve vzduchotechnice.
- 10.2. Provádí se mezioperační kontroly dílů a hlavních rozměrů dle výkresové dokumentace.
- 10.3. Po dílenské montáži je provedena 100% kontrola funkčnosti uzavíracího zařízení a elektrických prvků.

IV. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA

11. Klapky jsou dodávány volně ložené. Jiné způsoby balení je nutné předem dohodnout s výrobcem. V případě použití obalů jsou tyto nevratné a jejich cena není zahrnuta v ceně výrobku.
12. Klapky se přepravují krytými dopravními prostředky, bez přímého vlivu povětrnosti, nesmí docházet k hrubým otřesům a teplota okolí nesmí přesáhnout + 50°C. Při manipulaci po dobu dopravy musí být klapky chráněny proti mechanickému poškození. V případě požadavku odběratele je možné klapky přepravovat na paletách. Při dopravě musí být list klapky v poloze „ZAVŘENO“.
13. Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude přejímkou považováno předání klapek dopravci.
14. Klapky se skladují v krytých objektech v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu -5 až 40°C a relativní vlhkost max. 80 %. Při manipulaci po dobu skladování musí být klapky chráněny proti mechanickému poškození.
15. V rozsahu dodávky je kompletní klapka a záruční list s razítkem kontroly (záruční list je přiložen k faktuře).
- 16.1. Výrobce poskytuje na klapky záruku 24 měsíců od data expedice.
- 16.2. Záruka na klapky, poskytovaná výrobcem, zcela zaniká po jakékoli neodborné manipulaci neproškolenými pracovníky (viz čl.17 technických podmínek) s ovládacím zařízením, při demontáži elektrických prvků, tj. koncových spínačů, servopohonů, komunikačních a síťových přístrojů. Záruka též zaniká při použití klapek pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 16.3. Při poškození klapek dopravou je nutné sepsat při přejímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

V. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA, KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

- 17.** Montáž, údržbu a kontroly provozuschopnosti klapky mohou provádět v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. pouze osoby způsobilé pro tyto činnosti tj. „OPRÁVNĚNÉ OSOBY“ proškolené výrobcem.
- 17.1.** Školení provádí firma MANDÍK a vystavuje „OSVĚDČENÍ“ o odborné způsobilosti, které má platnost 5 let a jeho prodloužení si zajišťuje „OPRÁVNĚNÁ OSOBA“ sama, přímo u školitele.
- 17.2.** Při zániku platnosti „OSVĚDČENÍ“ pozbývá tato platnost a je vyřazeno z registrace školitele.
- 17.3.** Proškolení mohou být pouze odborní pracovníci přebírající za provedené práce záruku.
- 18.** S elektrickými prvky (servopohon, komunikační a síťový přístroj) smí pracovat (odpojit, připojit na síť) pouze osoba znalá vyhl. ČÚBP a ČBÚ 50/1978 Sb. v úplném znění.
- 19.** Montáž klapky musí být prováděna při dodržení všech platných bezpečnostních norem a předpisů.
- 20.** Před uvedením klapky do provozu se musí provést kontroly provozuschopnosti a funkční zkoušky všech provedení včetně činnosti elektrických prvků. Po uvedení do provozu se tyto kontroly provozuschopnosti musí provádět minimálně 1x za rok.
- 20.1.** V případě, že z jakéhokoliv důvodu jsou klapky shledány nezpůsobilé plnit svoji funkci, musí být toto zřetelně vyznačeno. Provozovatel je povinen zajistit, aby byla klapka uvedena do stavu, kdy bude opět schopna plnit svoji funkci a po tuto dobu musí zabezpečit požární ochranu jiným dostatečným způsobem.
- 20.2.** Výsledky pravidelných kontrol, zjištěné nedostatky a všechny důležité skutečnosti týkající se funkce klapky musí být zapsány např. do „POŽÁRNÍ KNIHY“ a neprodleně nahlášeny provozovateli.
- 21.** Před uvedením klapky do provozu po montáži a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést tyto kontroly:
- 21.1.** Vizuální kontrola správného zazdění klapky, vnitřního prostoru klapky, listu klapky, dosedacích ploch listu a silikonového těsnění.
- 21.2.** Demontáž krytu revizního otvoru: otáčením křídlaté matice povolit víko krytu a pohybem víka vlevo nebo vpravo uvolnit z pojišťovacího třmenu. Následně naklopením vyjmout víko z původní polohy. Montáž se provede opačným postupem.
- 21.3.** Kontrola přestavení listu se provede připojením napětí k servopohonu (popř. signálem ze systému OTK). Zkontroluje se přestavení listu klapky do polohy „OTEVŘENO“ a zpětné přestavení do polohy „ZAVŘENO“.

VI. SOUVISEJÍCÍ NORMY, VYHLÁŠKY A PROTOKOLY

- ČSN 73 0872 : 1996 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení.
- ČSN 73 0804 : 2002 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.
- ČSN 73 0810 : 2005 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.
- ČSN EN 1363-1 : 2002 Zkoušení požární odolnosti. Část 1. Základní požadavky.
- ČSN 33 2000-3 + ZMĚNA 1,2: 1995.... Elektrotechnické předpisy. Část 3. Stanovení základních charakteristik.
- ČSN 33 2000-4-41: 2000 Elektrotechnické předpisy. Část 4. Bezpečnost. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- ČSN 33 2000-4-47 : 1997 Elektrotechnické předpisy. Část 4. Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti.
- ČSN 33 2000-5-54 : 1996 Elektrotechnické předpisy. Část 5. Výběr a stavba elektrických zařízení. Uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-6-61 : 2005 Elektrotechnické předpisy. Část 6-61. Revize – Výchozí revize.
- ČSN 33 2030 : 2004 Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny.
- ČSN EN 13 463-1 : 2000 Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu. Část 1. Základní metody a požadavky.
- ČSN EN 60 721-3-3 : 1997 Klasifikace podmínek prostředí. Část 3. Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti.
- ČSN EN 60 898 : 1995 Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací.
- Vyhl. ČÚBP č. 48/82 Sb..... Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.
- Vyhl. ČÚBP č. 324/90 Sb..... Bezpečnost práce technických zařízení při stavebních pracích.
- Vyhl. ČUPB č. 50/78 Sb.,..... Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Změna č. 98/82
- Vyhl. MV č. 246/2001 Sb O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).
- Zkušební předpis ZP-26/2003..... Zkušební předpis na klapky pro řízení odvodu kouře a tepla.

Výrobce si vyhrazuje právo dalších změn a vylepšení konstrukce klapek odvodu kouře a tepla a přidavných zařízení.

Adresa firmy:
MANDÍK, a.s.
267 24 Hostomice pod Brdy
Česká republika
Tel.: 311 706 706
Fax: 311 584 810, 311 584 382
e-mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.cz

Aktualizováno: 9. 3. 2007

Náš nejbližší zástupce:

