PAN
elektro, s.r.o.

katalog produktů

Přehled činností společnosti PAN elektro, s.r.o.

PAN elektro, s.r.o.

I. MECHANICKÉ OTEVÍRAČE OKEN **2**
- kličkové otevírače pro sklopná okna 3
- vřetenové otevírače s tyčí a klikou 4

II. ELEKTRICKÉ ŘETĚZOVÉ A LINEÁRNÍ OTEVÍRAČE OKEN A DVEŘÍ **5**
- řetězové pohony 6
- lineární pohony 19
- speciální otevírače 30

III. OVLÁDÁNÍ ELEKTROPOHONŮ, SYSTÉMY AUTOMATIZACE VĚTRÁNÍ **33**
- větrací centrály 34
- příslušenství k centrálám 38
- dálkové ovládání 47

IV. SYSTÉMY POŽÁRNÍHO ODVĚTRÁNÍ **48**
- odvětrání chráněných únikových cest 49
- systémy jednorázového odvětrání 50
- systémy odvodu kouře a tepla dle ČSN EN 12 101,2. 51

V. SYSTÉMY ELEKTRONICKÉHO DOHLEDU **52**
- elektronická požární signalizace – EPS 52
- elektronická zabezpečovací signalizace – EZS 52
- systémy průmyslové televize – CCTV 52

VI. VÝBĚR REALIZACÍ SYSTÉMŮ POŽÁRNÍHO ODVĚTRÁNÍ **53**

VII. Certifikát ISO 9001:2001 – PAN elektro, s.r.o.

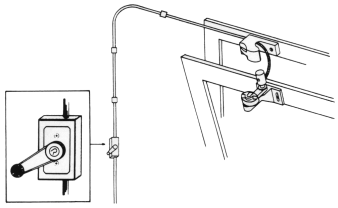
Registrace: Společnost je vedena v obchod. rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 93334 - **IČ:** 26781450
DIČ: CZ-26781450 - **Kancelář:** PAN elektro, s.r.o. – Barákova 237, Říčany, 251 01 -**Telefon + Fax:** 323 602 764
Mobil: 604 972 691, 608 26 36 34, 777 68 97 37 – **Web**: www.panelektro.cz - **E-mail**: info@panelektro.cz

I. MECHANICKÉ OTEVÍRAČE OKEN

PAN elektro, s.r.o.

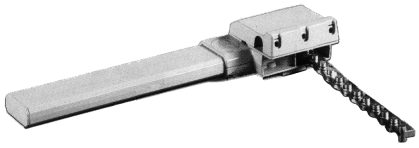
Souprava se zámkovým otevíračem

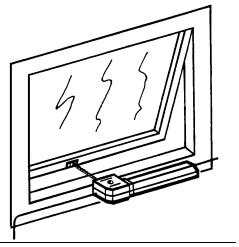
slouží pro mechanické ovládání dovnitř sklopných oken do šířky 150 cm. Plynule nastavitelný zdvih otevírače. Jednou kličkou je možné ovládat více oken zároveň. Trubku otevírače je možné ohýbat s min. poloměrem ohybu 90 mm.



Souprava s řetězovým otevíračem

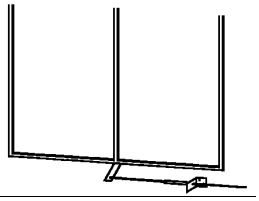
je určena pro okna se závěsem dole i nahoře. Plynule nastavitelný zdvih dle typu do 250 / 380 mm. Jednou kličkou je možné ovládat i více oken zároveň. Trubku otevírače je možné ohýbat podle potřeby s min. poloměrem ohybu 90 mm.





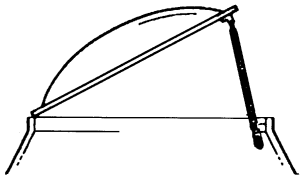
Souprava s vidlicí s otočným čepem

Určeno pro horizontální a vertikální žaluzie a pro horizontální a vertikální posuvná okna. Plynule nastavitelný zdvih dle typu vidlice: 300, 700, 1000 nebo 1300 mm.



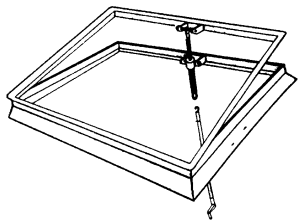
Teleskopické vřeteno s tyčí a klikou

Teleskopické vřeteno s tyčí a klikou slouží k mechanickému otevírání nedostupných oken. Je možné použít jednu tyč s klikou na více vřeten. Tyče jsou dodávány v několika délkách. Vřeteno umožňuje otevření okna maximálně o 30 cm.

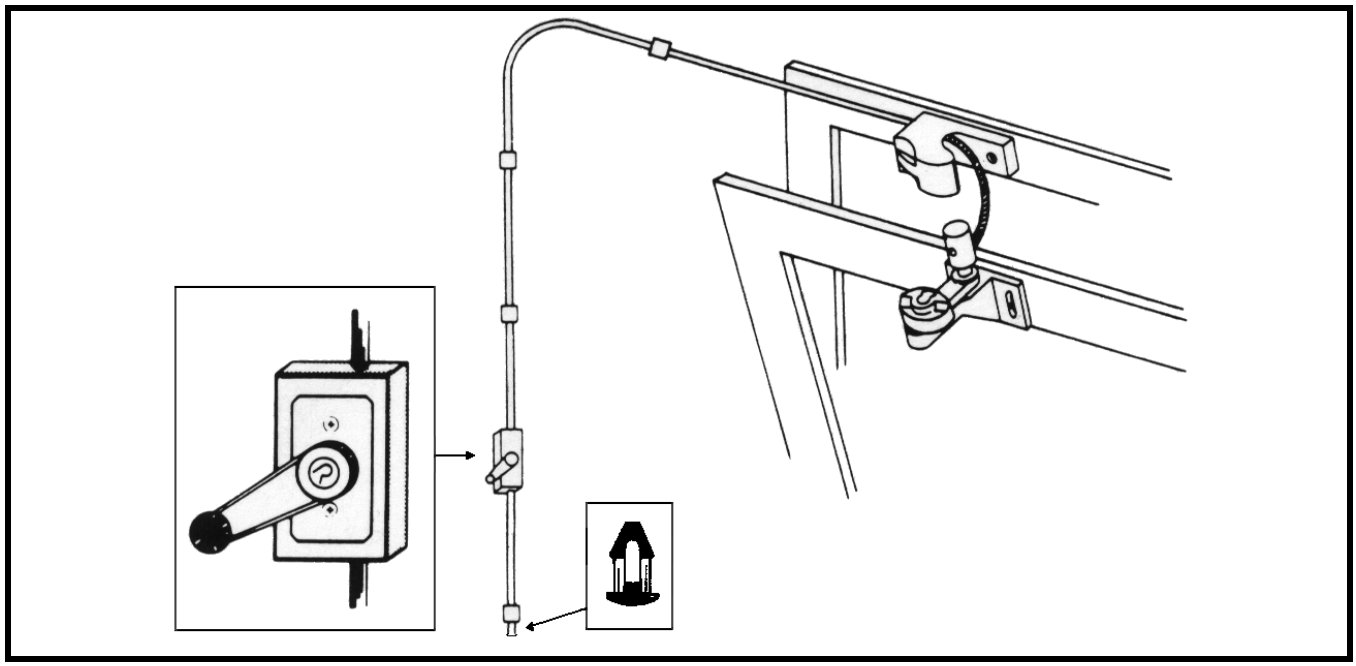


Teleskopické vřeteno s klikou

V případě požadavku na mechanické otevírání oken či světlíků, které nejsou příliš vysoko, je možné použít teleskopické vřeteno s klikou bez použití tyče. Vřeteno umožňuje otevření okna maximálně o 30 cm.



Souprava se zámkovým otevíračem



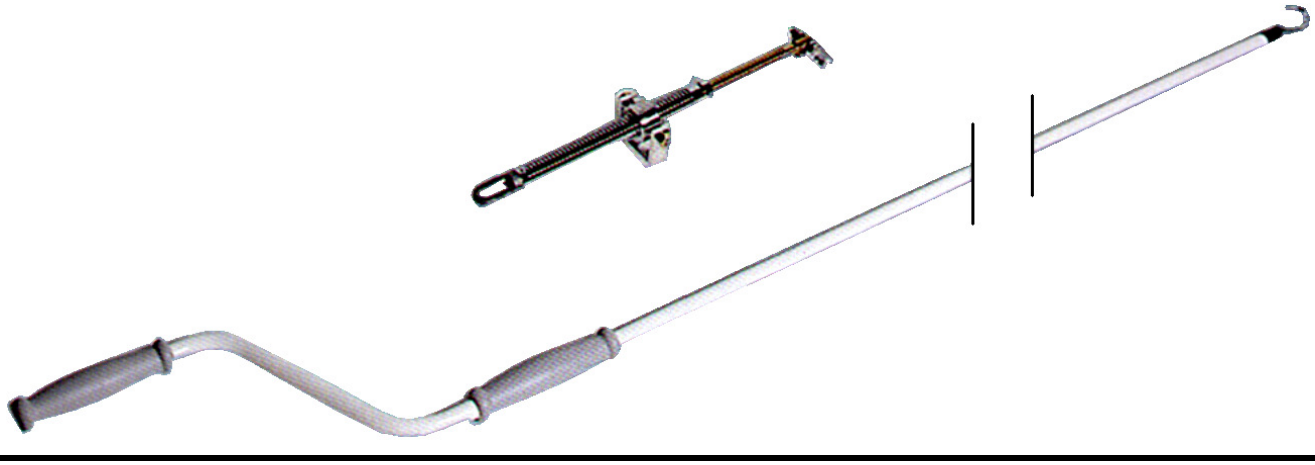
Souprava se zámkovým otevíračem a spirálovým kabelem je určena k mechanickému otevírání dovnitř sklopných oken (se závěsem dole).

- Na okně je osazen zámkový otevírač, který brání vytlačení křídla zavřeného okna.
- V požadované výšce nad podlahou je osazena klička. Kličku je možné dodat s kratším nebo s delším ramínkem podle zatížení (dle délky trubek, počtu zámků...).
- Zámkový otevírač a klička soupravy jsou spojeny trubkou se silonovým pouzdrem a spirálovým kabelem.
- Trubku je možné dle stavební situace ohýbat. Minimální poloměr ohybu je 9 cm.
- Pro snazší ohýbání trubky je možné použít ohýbačku (kód: Q 8013).
- Souprava je montována na omítku.
- Na vrchní straně okna je potřeba cca 25 mm místa na rámu pro osazení zámku.
- Zdvih otevírače je plynule nastavitelný až do jedné třetiny výšky křídla.
- Je možné otevírat okna např. ve výšce 20 metrů.
- U oken je nezbytné použít bezpečnostní nůžky zabraňující vypadnutí křídla. Nůžky musí být posunuty na okně tak, aby umožnili otevření křídla o požadovaný zdvih.

- U oken se šíří do 150 cm je možné použít je nebo pro dvě okna ovládaná jednou kličkou) je nutné použít 2 zámkové otevírače a rozbočovač.
- Je možné sdružovat více oken a ovládat je jednou kličkou.
- Maximální výška okna je dána pevností rámu křídla: okno je fixováno zámkem v jednom bodě.
- Soupravy jsou vyráběny v těchto barevných provedeních: bílá, šedá a černá.

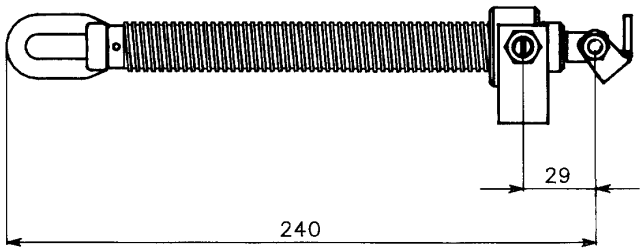
Teleskopický vřetenový otevírač

PAN elektro, s.r.o.

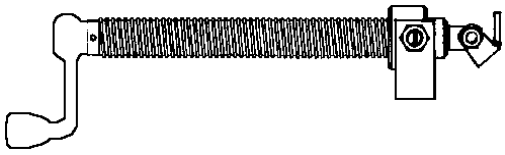


Teleskopické vřeteno s tyčí a klikou slouží k mechanickému otevírání nedostupných oken, střešních oken, světlíků… Výhodou je pevná tyč, která může vytlačovat i těžká okna do váhy 60ti kg. V případě otevírání více oken, je možné použít pouze jednu tyč s klikou na více teleskopických vřeten. Standardní délky tyče s klikou jsou: 150 cm, 200 cm, 270 cm a 300 cm. Vřeteno umožňuje otevření okna maximálně o 30 cm.

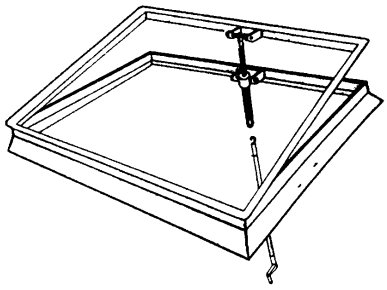
Rozměry teleskopického vřetene

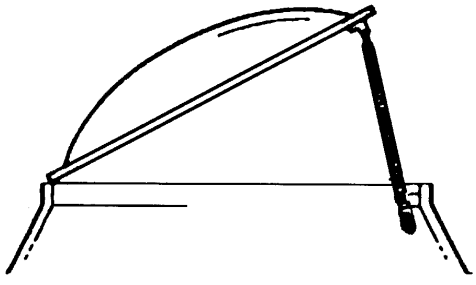


V případě požadavku na otevírání oken, které nejsou příliš vysoko, je možné použít teleskopické vřeteno s klikou bez použití tyče:



Příklady použití teleskopického vřetena na střešním okně a bodovém světlíku



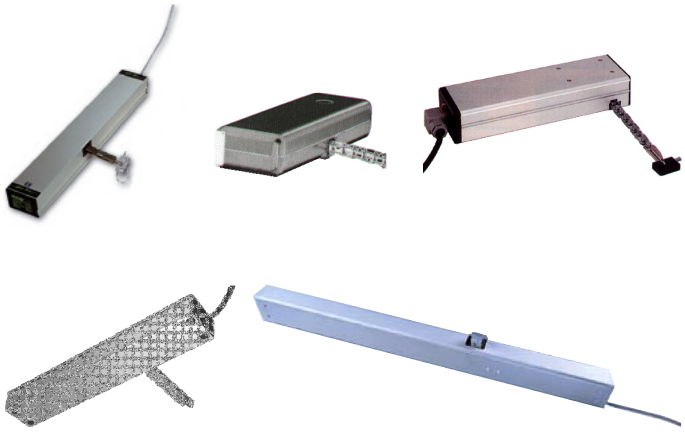


II. ELEKTRICKÉ ŘETĚZOVÉ A LINEÁRNÍ POHONY PRO OTEVÍRÁNÍ OKEN

PAN elektro, s.r.o.

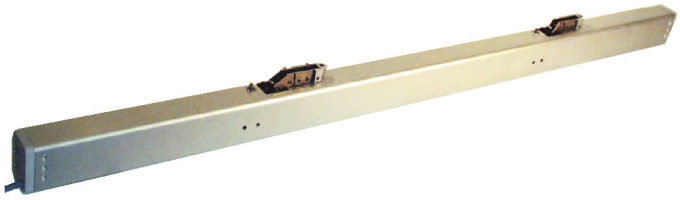
Řetězové otevírače oken

Pro elektrické ovládání oken je možné použít řetězové otevírače a to ve variantách na 24 i 230 V. Díky široké řadě instalačních konzolí jsou řetězové pohony universálně použitelné na téměř všechny typy profilů. K dispozici jsou pohony se zdvihy od 90 do 1500 mm a se silou až do 600 N. Oproti lineárním pohonům „netrčí“ do prostoru, takže jsou vhodné i do bytů a zimních zahrad. Řetězovými otevírači s „tlačným“ řetězem lze zvedat i střešní okna a světlíky.



Řetězové otevírače oken se dvěma uchycovacími body

Pro okna širší než 1500 mm nebo pro těžká okna je možné použít řetězové pohony s více uchycovacími body (řetězy).
Dle typu jsou k dispozici pohony se zdvihy od 400 mm do 800 mm a se silou 600 N nebo 1200 N.

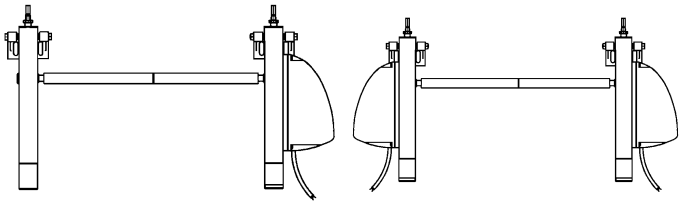


Lineární otevírače oken

Pro ven otevíraná okna, žaluzie, clony klapky, střešní okna a pro světlíky je možné použít lineární otevírače. Díky pevné tyči je lépe přenášena křídlo tlačná síla a je tak možné otevírat okna o velké úhly a ovládat velmi těžká okna.
Dle typu jsou k dispozici pohony se zdvihy od 100 mm do 1500 mm a se silou až do 6000 N.

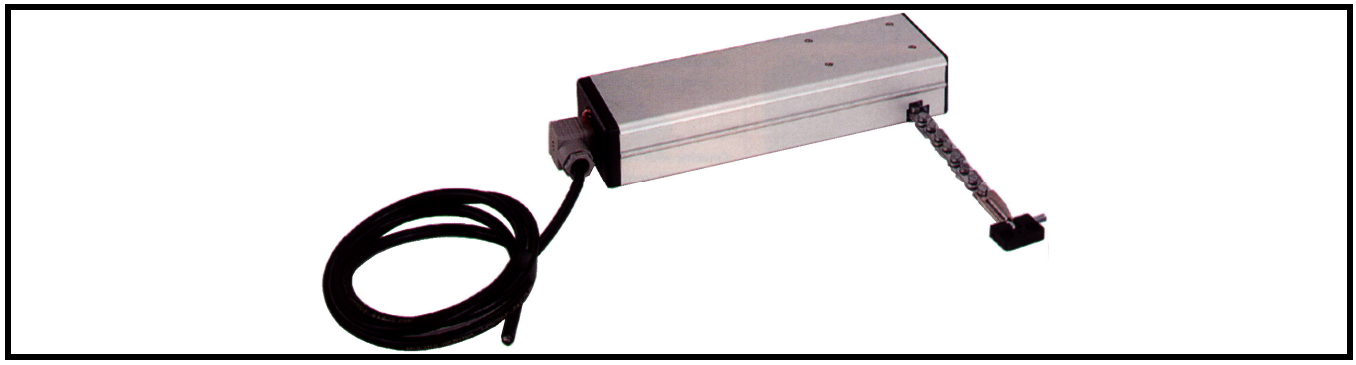
Lineární otevírače oken se dvěma uchycovacími body

Pro světlíky, okna širší než 1500 mm nebo velmi těžká okna je možné použít lineární pohony s více uchycovacími body.
Dle požadavku na sílu jsou k dispozici pohony s mechanickou jednotkou (síla 550 N a 600 N) a dva sdružené pohony (síla 800 N a 1100 N). K dispozici jsou pohony se zdvihy 170 mm až 1000 mm.

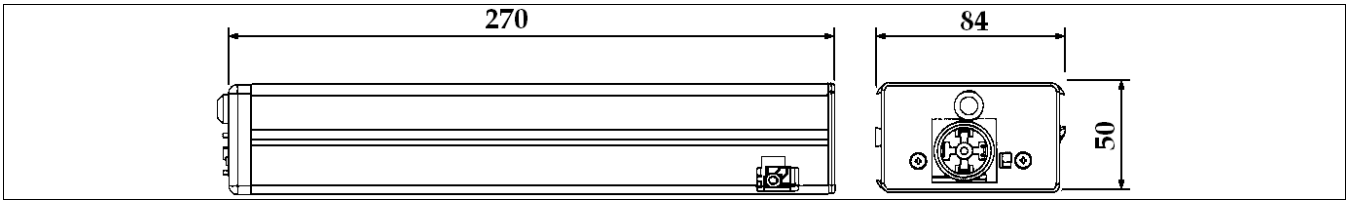


Řetězový pohon APC – 24 V DC a 230 V AC

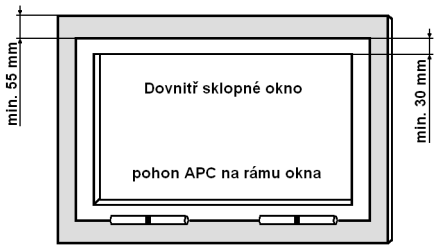
PAN elektro, s.r.o.



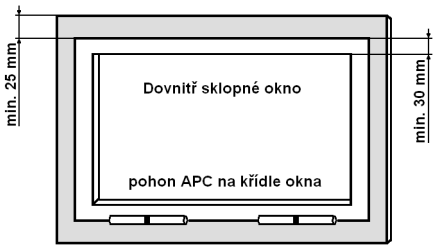
Rozměry řetězového pohonu APC



Technické parametry pohonu APC – 230 VAC/ 24 V DC					
Napětí	230 V AC	24 V DC	Nastavitelný zdvih	250 / 380	mm
Proud	0,8 A	1,8 A	Síla v tlaku (dle zdvihu)	150 / 90	N
Rychlost (max. zatížení)	40 mm / sec.		Síla v tahu		300 N
Teplotní rozsah použití	- 5 °C až + 75 °C		Teplotní přetěžovací pojistka		100°C
Ochrana	IP 20		Koncový mikrospínač		ano
Kryt motoru:	hliník		Standardní barvy:	Al. elox, černá,	bílá

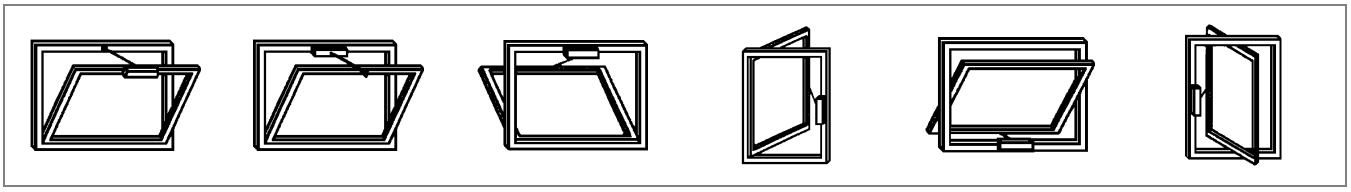


Min. šířka křídla 400 mm
Min. výška křídla 350 mm
Max. váha křídla 80 kg
Max. šířka křídla 1500 mm



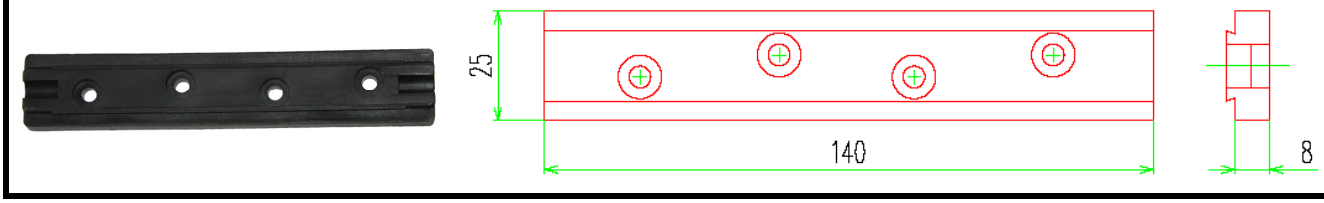
Min. šířka křídla 350 mm
Min. výška křídla 350 mm
Max. váha křídla 100 kg
Max. šířka křídla 1500 mm

- Řetězový pohon APC je určen pro ovládání sklopných, otevíravých a otočných oken.
- Ohebný řetěz umožní ovládání i nízkých křídel, s výškou od 35 cm.
- Signalizace stavu „zavřeno“ pro dotěsnění oken při dovření.
- Snadné zapojení pohonu pomocí konektoru na 24 V DC i na 230 V AC.
- Nastavitelný zdvih pohonu na 250 nebo 380 mm.
- Třída ochrany: IP 20 (Ochrana proti tělesům o průměru 12,5 mm a větším, žádná ochrana proti vniknutí vody).



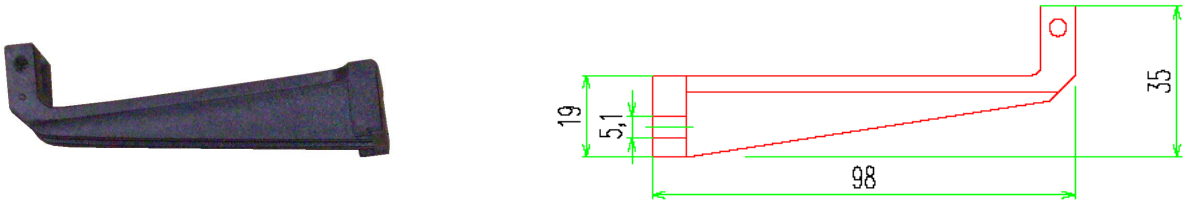
Konzole k pohonu APC

Konzole K 32 – pro čelní uchycení pohonu katalogový kód: 3649002

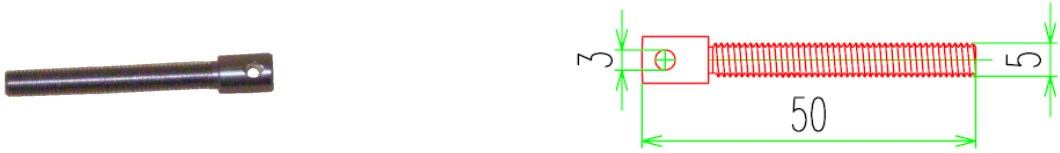


Protikus F 32 – pro uchycení řetězu katalogový kód: 3649032

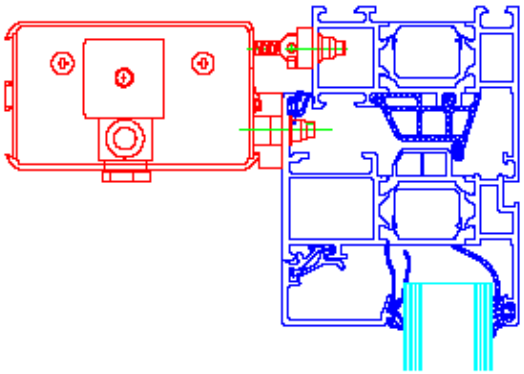
Z konzole F 33 – pro uchycení řetězu katalogový kód: 3649033



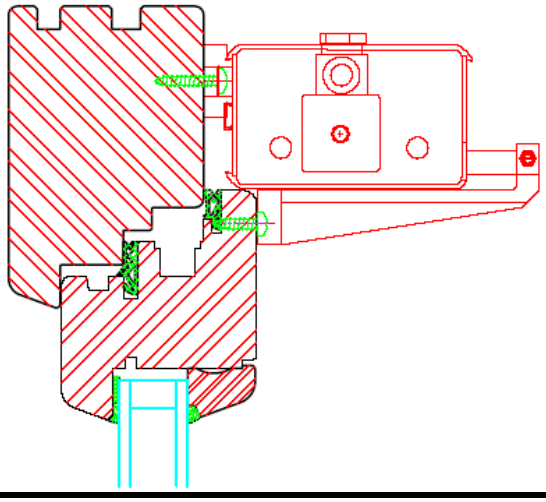
Prodloužený šroub M 5 x 50 - pro přesah křídla nad rámem katalogový kód: 3649011



Příklad uchycení pohonu na rámu okna

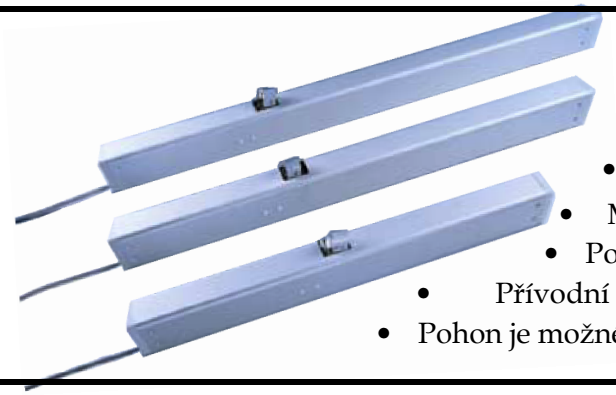


Příklad uchycení pohonu na křídle okna



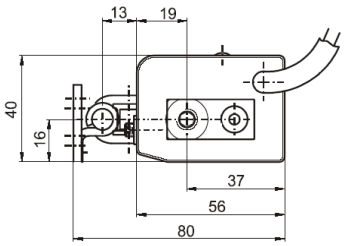
Řetězový pohon KSA – 24 V DC

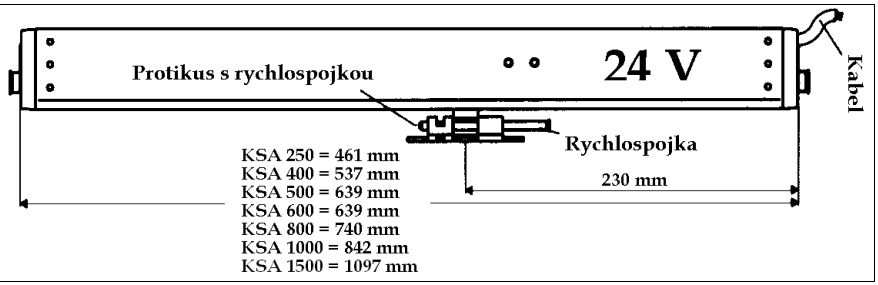
PAN elektro, s.r.o.



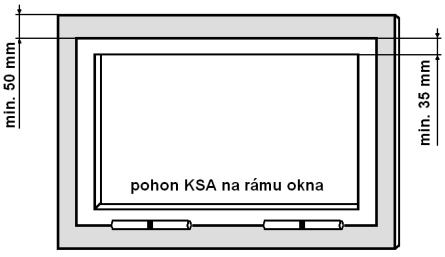
- Řetěz pohonu z nerezové oceli
- Standardní barva: al. elox (E6/EV1)
- Plynule nastav. pnutí řetězu pro tichý chod
- Mikroprocesorem řízená el. přetěžovací pojistka
- Mechanické odjištění řetězu pro montáž a demontáž
- Pohon je možné použít pro účely požárního odvětrání
- Přívodní kabel FRNC-LSIHFI FE90 ze silikonu, délka cca 5 m
- Pohon je možné použít i pro otevírání výklopných a střešních oken

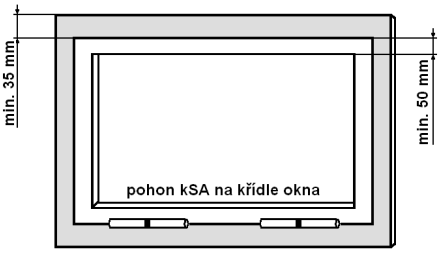
Rozměry řetězového pohonu KSA



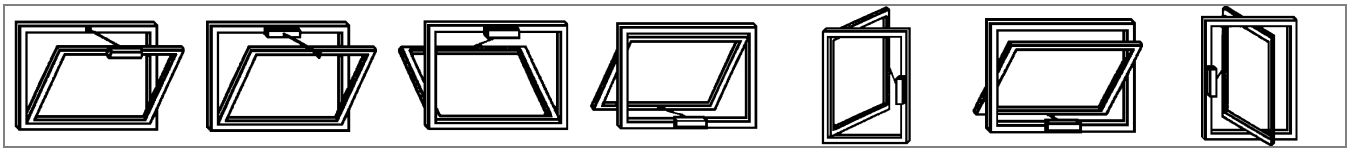


Popis	KSA 250	KSA 400	KSA 500	KSA 600	KSA 800	KSA 1000	KSA 1500
Max. proud (v tlaku/tahu)	1,2 / 1,2 A	1,2 / 1,2 A	1,1 / 1,2 A	1,1 / 1,2 A	0,6 / 1,2 A	0,6 / 1,2 A	0,6 / 1,2 A
Síla v tlaku / tahu	600 / 600 N	600 / 600 N	400 / 600 N	300 / 600 N	200 / 600 N	100 / 600 N	100 / 600 N
Zdvih	250 mm	400 mm	500 mm	600 mm	800 mm	1 000 mm	1 500 mm
Rychlost (při 2/3 zatížení)	cca 7,5 mm/s	cca 7,5 mm/s	cca 9 mm/s	cca 9 mm/s	cca 9 mm/s	cca 9 mm/s	cca 9 mm/s
Teplotní rozsah použití	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C
Rozměry: V x Š x H (mm)	56 x **461** x 40	56 x **537** x 40	56 x **639** x 40	56 x **639** x 40	56 x **740** x 40	56 x **842** x 40	56 x **1097** x 40
Ochrana	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2
Přetěžovací pojistka	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Barva	elox	elox	elox	elox	elox	elox	elox



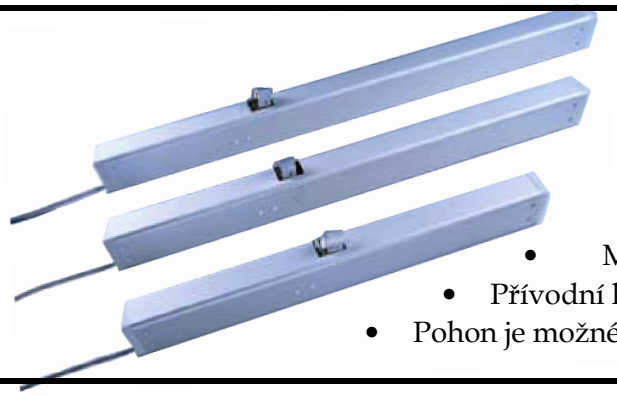


- Třída ochrany: IP 32 (ochrana proti tělesům o průměru 2,5 mm a větším, ochrana proti kapkám padajícím svisle a do úhlu 15° od svislé osy).
- Na okně je třeba cca o 100 mm více místa, než je šířka pohonu (pro uchycení konzolí)
- KSA 1000 a 1500 je možné použít pouze na kyvná okna nebo okna se závěsem dole.



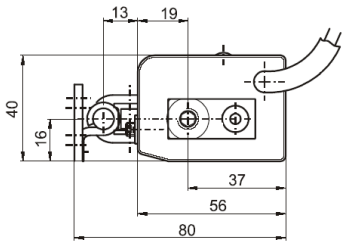
Řetězový pohon KSA – 230 V AC

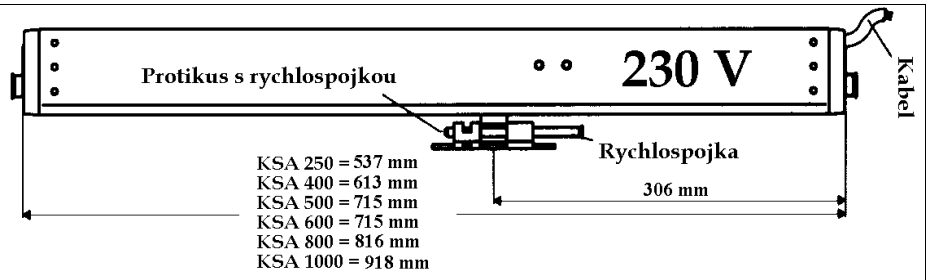
PAN elektro, s.r.o.



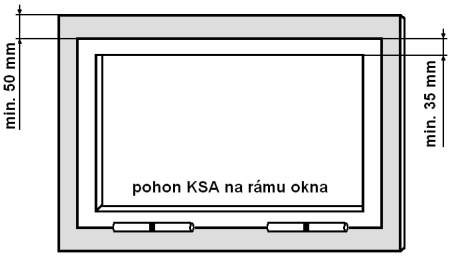
- Řetěz pohonu z nerezové oceli
- Standardní barva: al. elox (E6/EV1)
- Pohon je určen pro účely denního větrání
- Plynule nastav. pnutí řetězu pro tichý chod
- Mikroprocesorem řízená el. přetěžovací pojistka
- Mechanické odjištění řetězu pro montáž a demontáž
- Přívodní kabel FRNC-LSIHFI FE90 ze silikonu, délka cca 5 m
- Pohon je možné použít i pro otevírání výklopných a střešních oken

Rozměry řetězového pohonu KSA

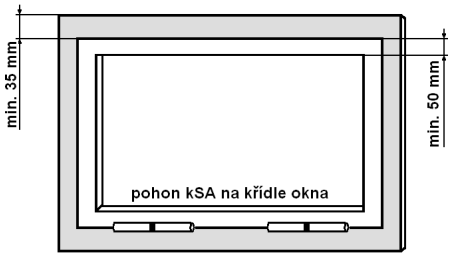




Popis	KSA 250	KSA 400	KSA 500	KSA 600	KSA 800	KSA 1000
Max. proud (v tlaku/tahu)	cca 0,2 A	cca 0,2 A	cca 0,2 A	cca 0,2 A	cca 0,2 A	cca 0,2 A
Síla v tlaku / tahu	600 / 600 N	600 / 600 N	400 / 600 N	300 / 600 N	200 / 600 N	100 / 600 N
Zdvih	250 mm	400 mm	500 mm	600 mm	800 mm	1 000 mm
Rychlost (při 2/3 zatížení)	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s
Teplotní rozsah použití	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C	- 15°C + 70°C
Rozměry: V x Š x H (mm)	56 x **537** x 40	56 x **613** x 40	56 x **715** x 40	56 x **715** x 40	56 x **816** x 40	56 x **918** x 40
Ochrana	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2	IP 3 2
Přetěžovací pojistka	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Barva	elox	elox	elox	elox	elox	elox

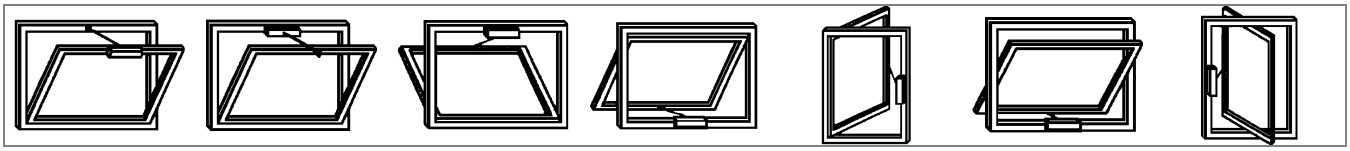


Min. šířka křídla 650 mm
Min. výška křídla 500 mm
Max. váha křídla 200 kg
Max. šířka křídla 1500 mm



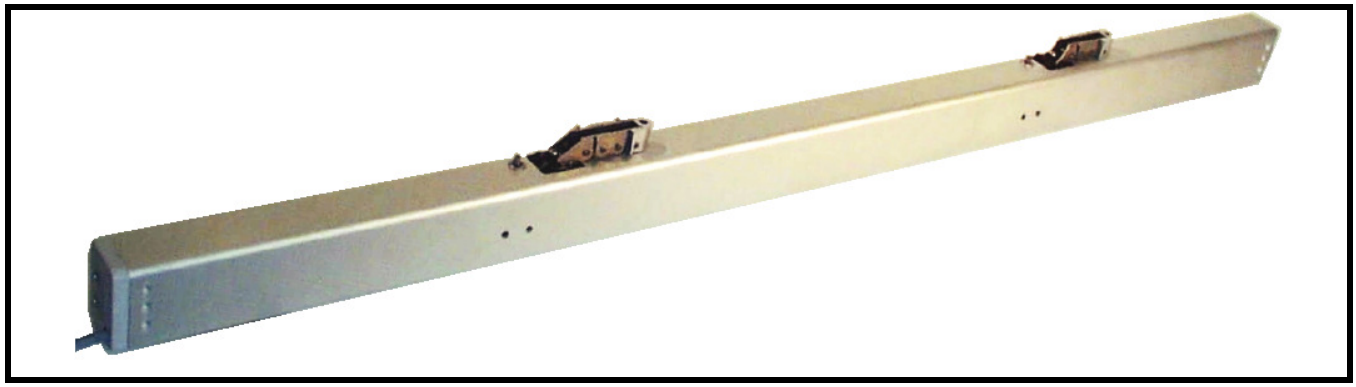
Min. šířka křídla 650 mm
Min. výška křídla 500 mm
Max. váha křídla 200 kg
Max. šířka křídla 1500 mm

- Třída ochrany: IP 32 (ochrana proti tělesům o průměru 2,5 mm a větším, ochrana proti kapkám padajícím svisle a do úhlu 15° od svislé osy).
- Na okně je třeba cca o 100 mm více místa, než je šířka pohonu (pro uchycení konzolí)
- KSA 1000 je možné použít pouze na kyvná okna nebo okna se závěsem dole.

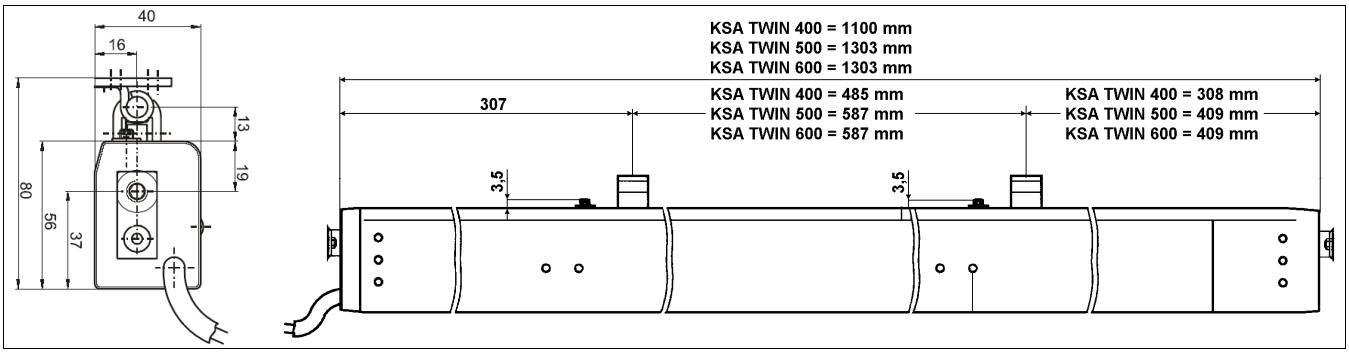


Řetězový pohon KSA TWIN – 24 V DC

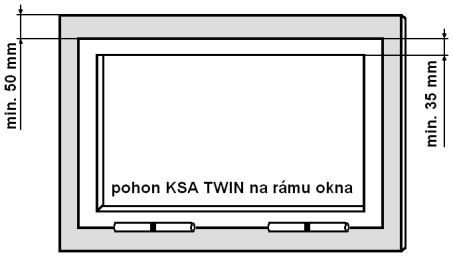
PAN elektro, s.r.o.

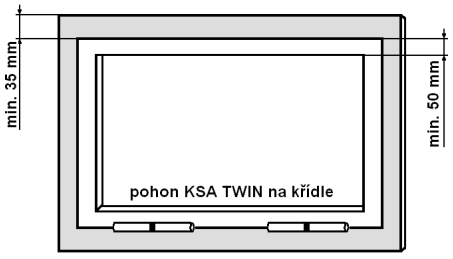


Rozměry řetězového pohonu KSA

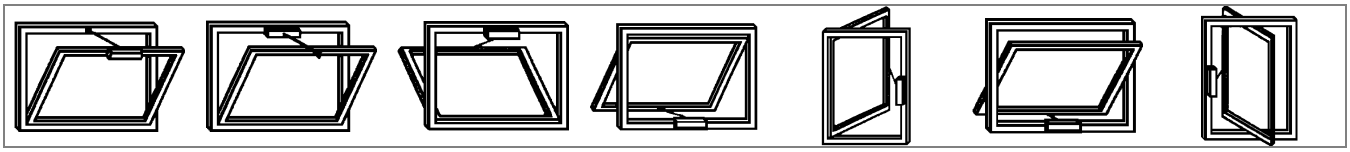


Technické parametry pohonu KSA TWIN - 24 V DC			
Napětí	24 V DC	Zdvih	400, 500, 600 mm
Proud	2,4 A	Síla v tlaku	1200 N při zdvihu 400mm
Rychlost (max. zatížení)	cca 10 mm / sec.	Síla v tlaku	800 N při zdvihu 500 a 600 mm
Teplotní rozsah použití	- 5 ⁰C až + 75 ⁰C	Síla v tahu	1200 N
Ochrana	IP 32	El. přetěžovací pojistka	ano
Kryt motoru:	hliník	Standardní barvy:	Al. elox, černá, bílá



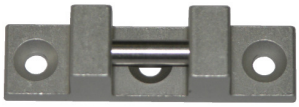


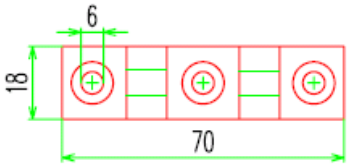
- Třída ochrany: IP 32 (ochrana proti tělesům o průměru 2,5 mm a větším, ochrana proti kapkám padajícím svisle a do úhlu 15^{O} od svislé osy).
- Na okně je třeba cca o 100 mm více místa, než je šířka pohonu (pro uchycení konzolí)
- Pohon je možné použít i pro otevírání výklopných a střešních oken.

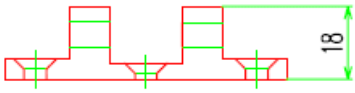


Konzole k pohonům KSA a KSA TWIN

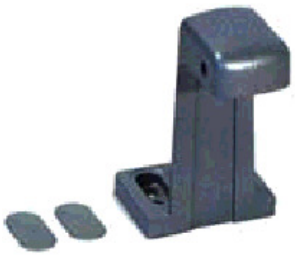
Protikus F 14 – pro uchycení řetězu* katalogový kód: 1524202

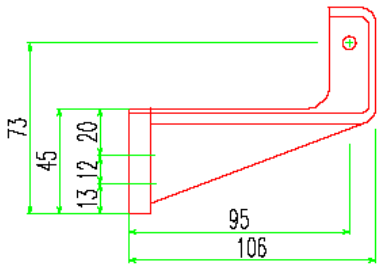


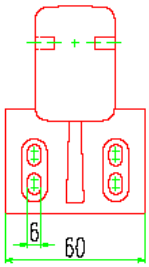




Z konzole F 22 – pro uchycení řetězu* katalogový kód: 1524221

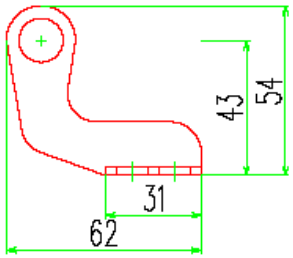




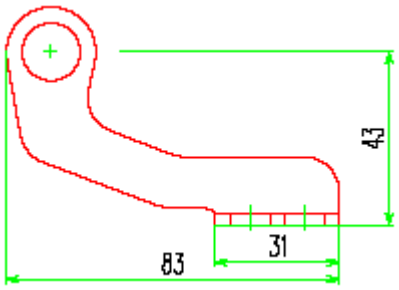


* Pro pohony KSA TWIN jsou potřeba dva protikusy nebo dvě Z konzole F 22.

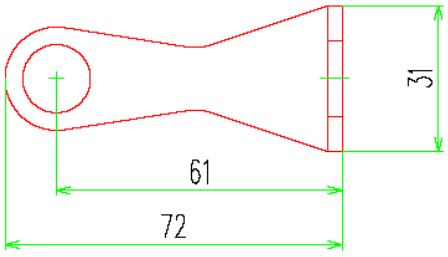
Konzole K 103 katalogový kód: 1524057



Konzole K 104 katalogový kód: 1524053



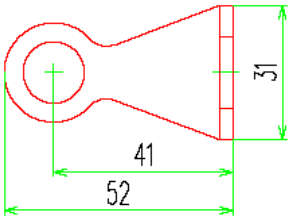
Konzole K 105 katalogový kód: 1524054



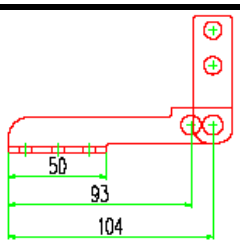
Konzole k pohonům KSA a KSA TWIN

PAN elektro, s.r.o.

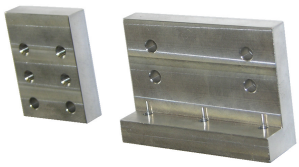
Konzole K 106 katalogový kód: 1524056

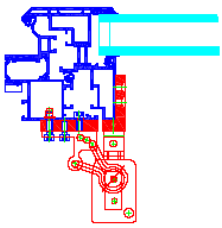


Konzole PAN K 52 katalogový kód: 4770052

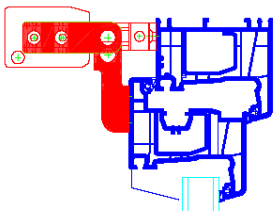


Konzole PAN K 58 –KSA na profilu Wicona katalogový kód: 4770058

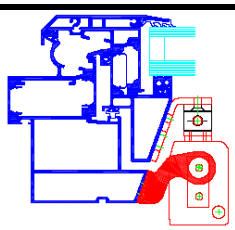




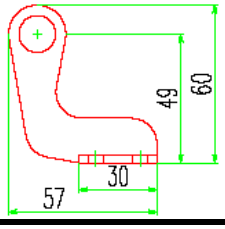
Konzole PAN K 64 katalogový kód: 4770064

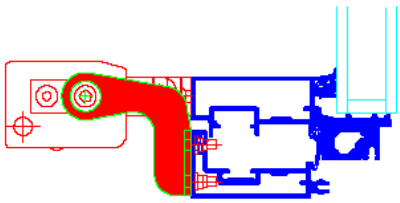


Konzole PAN K 66 – KSA na profilu Schüco AWS 57 RO katalogový kód: 4770066



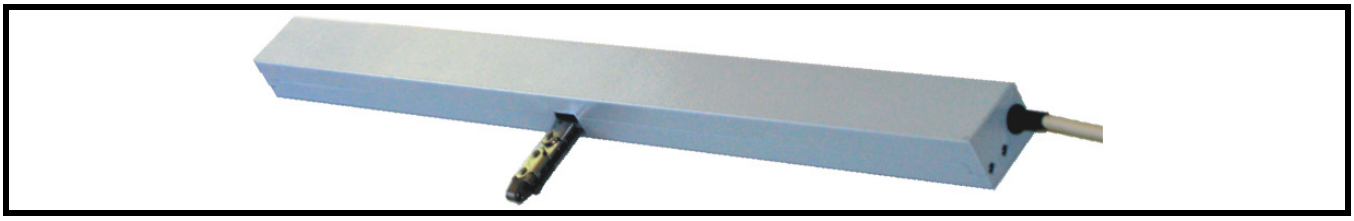
Konzole PAN K 102 katalogový kód: 4770102



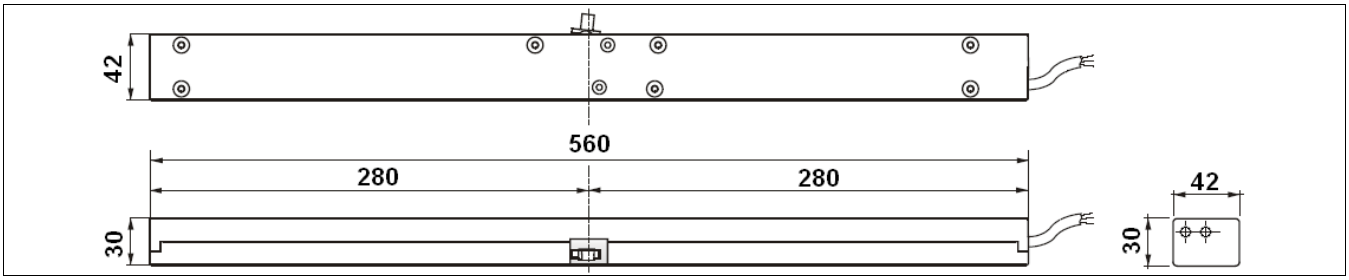


Řetězový pohon KSL – 24 V DC a 230 V AC

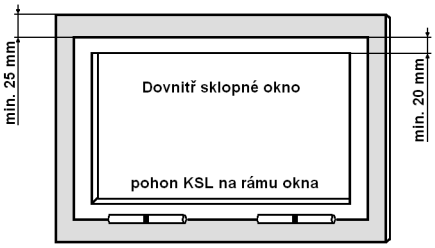
PAN elektro, s.r.o.



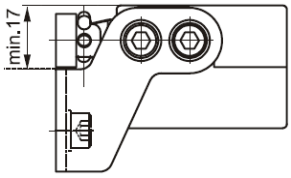
Rozměry řetězového pohonu KSL



Technické parametry pohonu KSL – 230 VAC/ 24 V DC				
Napětí	230 V AC	24 V DC	Zdvih	200, 250, 300 a 400 mm
Proud	0,2 A	0,7 A	Síla v tlaku	250 N
Rychlost (max. zatížení)	7 mm / sec.		Síla v tahu	250 N
Teplotní rozsah použití	- 5 °C až + 75 °C		Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Ochrana	IP 32		Standardní barvy:	RAL 9006
Kryt motoru:	potažený plastem		Přívodní kabel:	délka cca 3 m

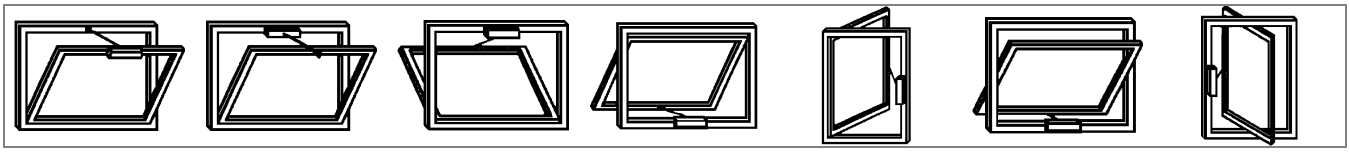


Min. šířka křídla 650 mm
Min. výška křídla 350 mm
Max. váha křídla 80 kg
Max. šířka křídla 1500 mm



Min. šířka křídla 650 mm
Min. výška křídla 350 mm
Max. váha křídla 80 kg
Max. šířka křídla 1500 mm

- Řetězový pohon KSL je určen pro ovládání sklopných, otevíravých, otočných a lehkých výklopných oken.
- Ohebný řetěz umožní ovládání i nízkých křídel, s výškou od 35 cm.
- Pro okna s minimálním místem na ránu: pro uchycení řetězu stačí již 17 mm místa.
- Dle typu možní signalizace stavu „zavřeno“ pro dotěsnění oken při dovření.
- Řada konzolí pro variabilní uchycení na křídle i rámu na mnoha typech profilů.
- Pro lepší estetický vzhled je možné tělo motoru zakrýt profilem.
- Třída ochrany: IP 32 (ochrana proti tělesům o průměru 2,5 mm a větším, ochrana proti kapkám padajícím svisle a do úhlu 15^{O} od svislé osy).

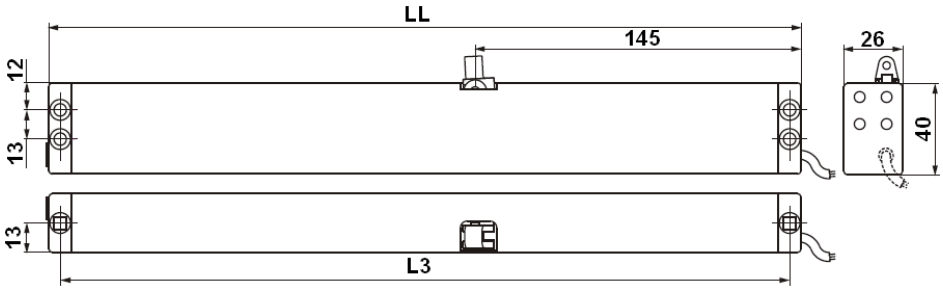


Řetězový pohon KS – 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.

- Nízká výška pohonu 26 mm pro montáž do profilů nebo na úzký rám okna
- Elektronická přetěžovací pojistka
- Chod pohonu řízen mikroprocesorem
- Automatická ochrana proti sevření: při přetížení pohonu při zavírání pohon zastaví a poté povyjede o 1 cm
- V pohonu je integrovaný modul pro synchronizovaný tandemový provoz
- Standardní provedení krytu: Al. elox (E6/EV1))
- Přívodní kabel FRNC-LSIHFI FE90 2 x 0,75 mm² ze silikonu, délka cca 3 m
- Rychlost výsunu řetězu (při 28 V a zatížení 170 N): cca 8 mm/s
- Třída ochrany: IP 32 (ochrana proti tělesům o průměru 2,5 mm a větším, ochrana proti kapkám padajícím svisle a do úhlu 15^{O} od svislé osy)
- Tlačný řetěz z ušlechtilé oceli pro ovládání výklopných oken
- Odolnost proti vytlačení řetězu: min. 3 000 N

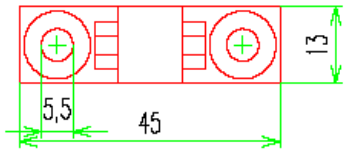
Rozměry pohonu KS 24 V DC:



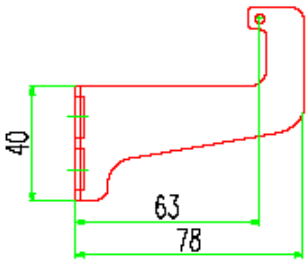
Popis	KS 200	KS 300	KS 400
Napětí (± 20 %)	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Proud: jmenovitý /vypínací	0,5 A / 0,7 A	0,5 A / 0,7 A	0,5 A / 0,7 A
Síla v tlaku / tahu	200 N / 200 N	200 N / 200 N	200 N / 200 N
Zdvih	200 mm	300 mm	400 mm
Rychlost (při 2/3 zatížení)	cca 8 mm/s	cca 8 mm/s	cca 8 mm/s
Teplotní rozsah použití	- 5°C + 70°C	- 5°C + 70°C	- 5°C + 70°C
Rozměry: V x Š (LL) x H (mm)	26 x **335** x 40	26 x **380** x 40	26 x **430** x 40
Ochrana	IP 32	IP 32	IP 32
Přetěžovací pojistka	ano	ano	ano
Barva	elox	elox	elox
Objednací kód	1521120	1521130	1521140

Konzole k pohonům KS a KSL

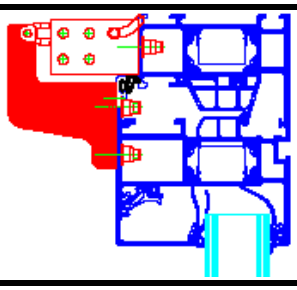
Protikus F 21 – pro uchycení řetězu katalogový kód: 1151421

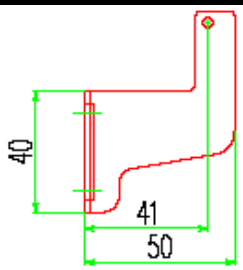


Z konzole F 95 – pro velký přesah křídla katalogový kód: 1523972

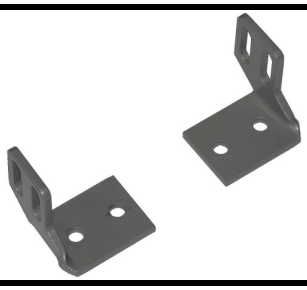


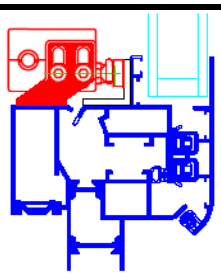
Z konzole F 120 – pro malý přesah křídla katalogový kód: 1523973

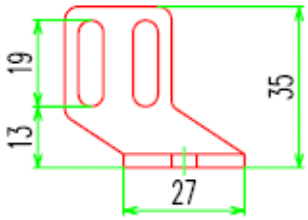




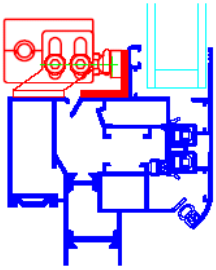
Konzole PAN K 49 katalogový kód:4770049

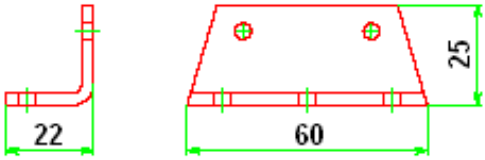






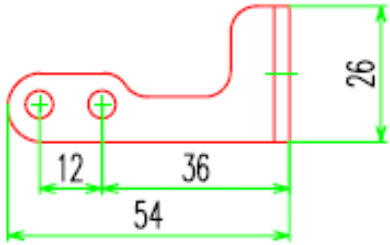
Konzole PAN K 54 – pro protikus F 21 na křídle katalogový kód: 4770054



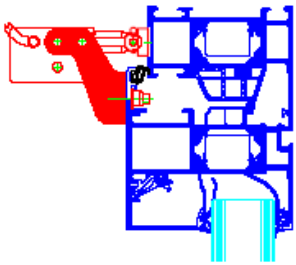


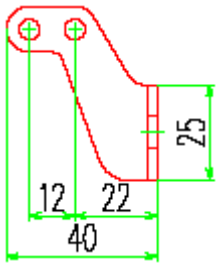
Konzole k pohonům KS a KSL

Konzole PAN K 67 katalogový kód: 4770067

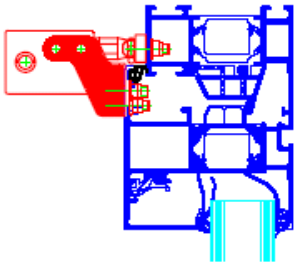


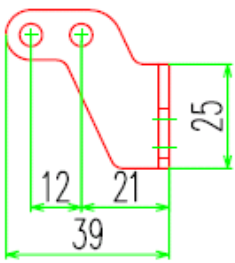
Konzole PAN K 70 katalogový kód: 4770070



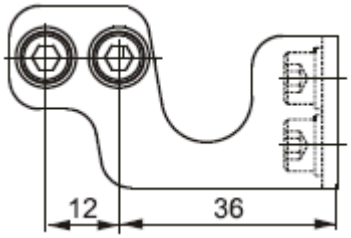


Konzole K 94 katalogový kód: 1523921



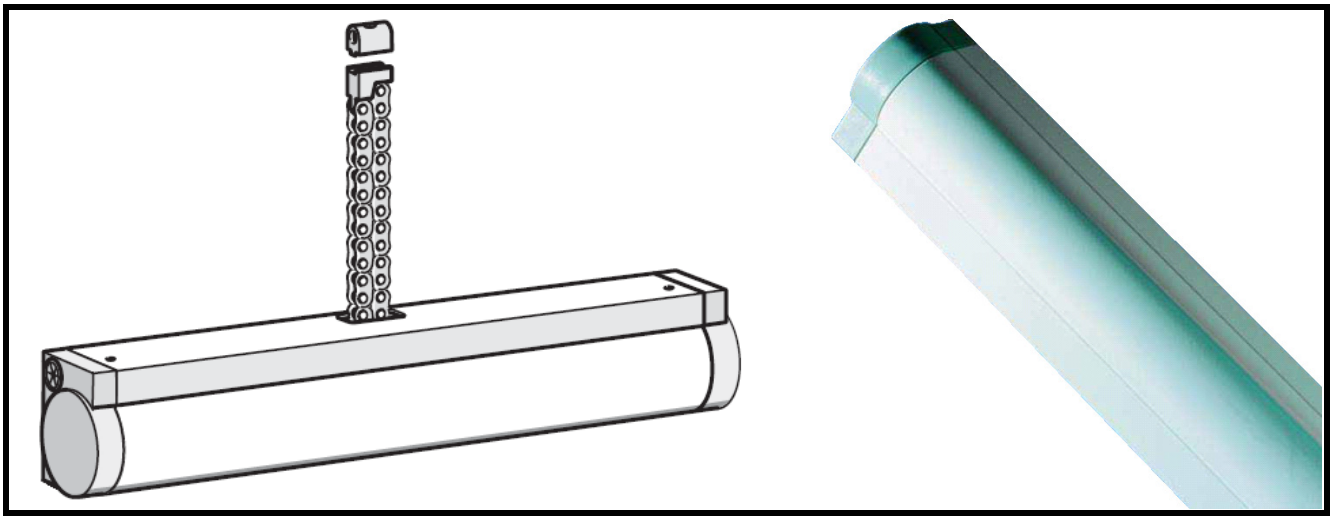


Konzole K 96 katalogový kód: 1523971



Řetězový pohon K 20 (300 N) – 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.



Popis	K 20 - 309	K 20 – 401	K 20 - 700	K 20 – 800
Napětí *	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Max. proud	0,7 A	0,7 A	1,2 A	1,2 A
Síla v tlaku / tahu	300 N / 300 N	300 N / 300 N	300 N / 300 N	300 N / 300 N
Odolnost proti vytlačení	min. 2 500 N	min. 2 500 N	min. 2 000 N	min. 2 000 N
Zdvih	309 mm	401 mm	700 mm	800 mm
Min. výška křídla*	450 mm	600 mm	1100 mm	1300 mm
Rychlost	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s	cca 10 mm/s
Teplotní rozsah použití	0 °C až + 70 °C	0 °C až + 70 °C	0 °C až + 70 °C	0 °C až + 70 °C
Rozměry: V x Š x H (mm)	449 x 70 x 56,5	541 x 70 x 56,5	846 x 100,5 x 66	946 x 100,5 x 66
Ochrana	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Přetěžovací pojistka	ano	ano	ano	ano
Barva těla pohonu	elox	elox	elox	elox
Boční záslepky	černý plast	černý plast	černý plast	černý plast
Objednací kód	5233197	5233198	5233199	5233200

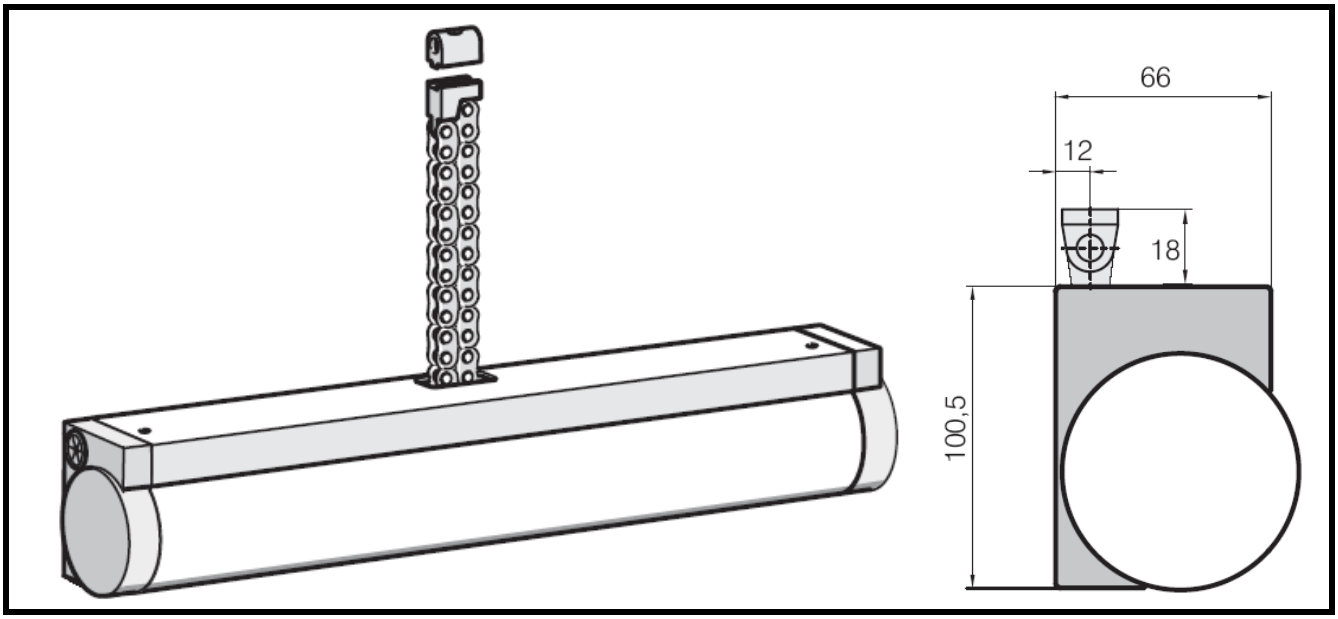
* možné rozpětí napětí: -10 %, + 25 %

** minimální výška křídla při montáži pohonu přímo na rám, bez kyvných konzolí

- Pohony K 20 jsou určeny pro denní větrání a pro systémy požárního odvětrání. Ve spojení s profily Schüco klapky splňují podmínky certifikace dle EN 12 101,2.
- Patentovaný zdvojený řetěz z nerezové oceli umožňuje otevírání i těžkých oken velkými zdvihy.
- Snadné zapojení pohonu pomocí konektoru na 24 V DC.
- Třída ochrany: IP 20 (Ochrana proti tělesům o průměru 12,5 mm a větším, žádná ochrana proti vniknutí vody). Pohon je určen výhradně do interiéru.
- Šířka křídla musí být min. o 30 mm větší, než je šířka motoru, aby bylo možné při montáži na bok pohonu nasadit plastové záslepky.
- Pro montáž na nižší okna, než uvedená v tabulce, použijte kyvné konzole.

Řetězový pohon K 30 – 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.



Technické parametry pohonu K 30 – 500			
Napětí	24 V DC (-10 %, + 25 %)	Rozměry (mm):	643 x 100,5 x 66
Proud	2 A	Síla v tlaku	700 N
Rychlost chodu	cca 10 mm/s	Síla v tahu	700 N
Teplotní rozsah použití	- 10 °C až + 60 °C	Odolnost proti vytlačení	min. 2 500 N
Ochrana	IP 20	Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Zdvih	501 mm	Standardní barva:	Stříbrná šedá
Min. výška křídla	800 mm	Koncové záslepky	černý plast

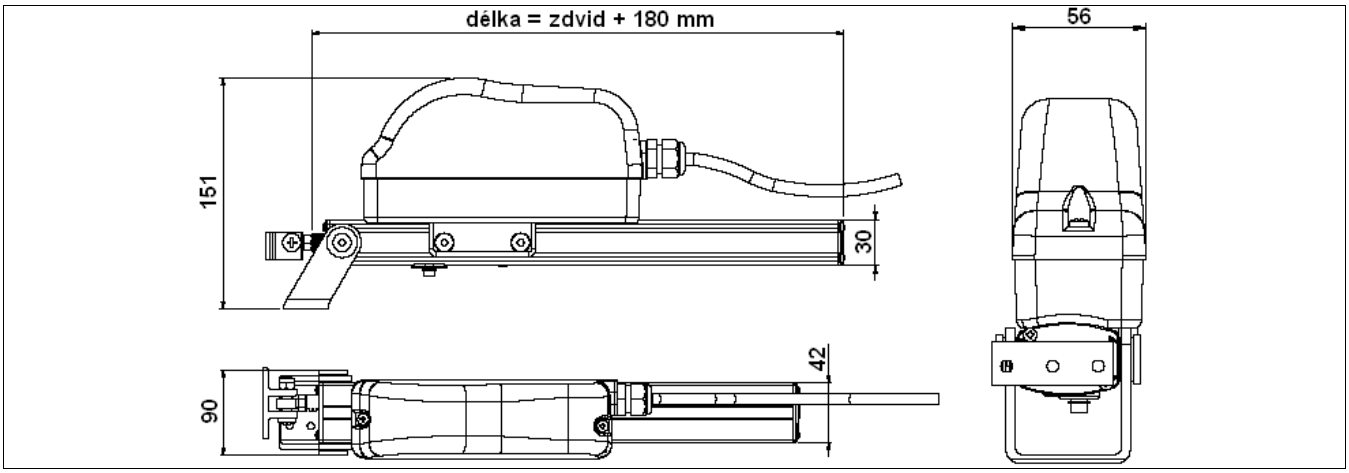
Technické parametry pohonu K 30 – 600			
Napětí	24 V DC (-10 %, + 25 %)	Rozměry (mm):	744 x 100,5 x 66
Proud	1,8 A	Síla v tlaku	600 N
Rychlost chodu	cca 10 mm/s	Síla v tahu	600 N
Teplotní rozsah použití	- 10 °C až + 60 °C	Odolnost proti vytlačení	min. 2 500 N
Ochrana	IP 20	Elektronická přetěžovací pojistka	Ano
Zdvih	600 mm	Standardní barva:	Stříbrná šedá
Min. výška křídla	1000 mm	Koncové záslepky	černý plast

- Pohony K 30 jsou určeny pro denní větrání a pro systémy požárního odvětrání. Ve spojení s profily Schüco klapky splňují podmínky certifikace dle EN 12 101,2.
- Patentovaný zdvojený řetěz z nerezové oceli umožňuje otevírání i velmi těžkých oken.
- Snadné zapojení pohonu pomocí konektoru na 24 V DC.
- Třída ochrany: IP 20 (Ochrana proti tělesům o průměru 12,5 mm a větším, žádná ochrana proti vniknutí vody). Pohon je určen výhradně do interiéru.
- Šířka křídla musí být min. o 30 mm větší, než je šířka motoru, aby bylo možné při montáži na bok pohonu nasadit plastové záslepky.

Lineární pohon LC – 24 V DC a 230 V AC

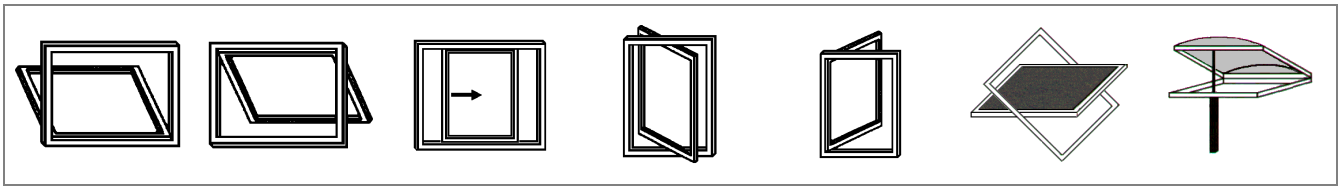
PAN elektro, s.r.o.

Rozměry lineárního pohonu LC



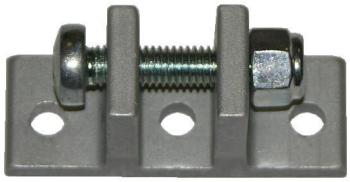
Technické parametry pohonu LC – 230 VAC/24 V DC					
Napětí	230 V AC	24 V DC	Zdvih	170, 230, 350, 550, 750 a 1 000	mm
Proud	0,09 A	0,9 A	Síla v tlaku	800/650 (při zdvihu 750 a 1000 mm)	N
Rychlost (max. zatížení)	6,8 mm / sec.		Síla v tahu		800 N
Teplotní rozsah použití	- 5 °C až + 75 °C		Odolnost proti vytlačení		min. 3000 N
Ochrana	IP 65		Elektronická přetěžovací pojistka		ano
Kryt motoru:	Plast / hliník		Standardní barvy:		Al. elox

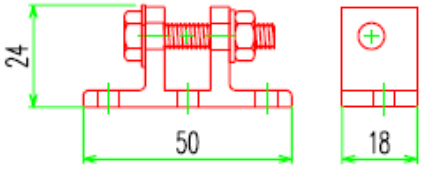
- Lineární pohon LC 230 V je určen pro velká zatížení.
- Díky posuvným konzolím umožňujícím uchycením po (téměř) celé délce pohonu je použitelný na všechny typy světlíků a ven otevíraná okna.
- Pohon je vybaven elektronickou přetěžovací pojistkou zabraňující zničení pohonu při přetížení.
- Standardní barevné provedení: hliníkový elox.
- Přívodní kabel má délku cca 1,2 m, díky uchycení na svorkách motoru je možné kabel vyměnit bez nutnosti napojování
- Třída ochrany: IP 65 (ochrana proti tělesům o průměru 1 mm a větším, ochrana proti tryskající vodě z jakéhokoliv libovolného směru.



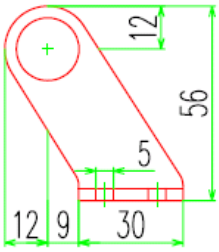
Konzole k pohonům LC a LC DUO

Protikus F 30 – pro uchycení výsuvné tyče katalogový kód: 3672030

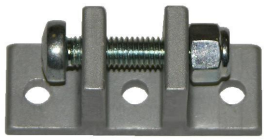




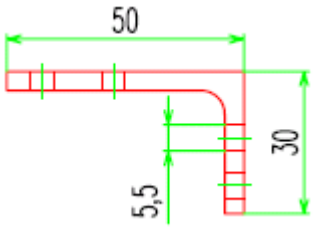
Konzole K 30 katalogový kód: 3671030

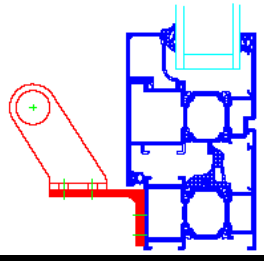


Sada konzolí k pohonu LC DUO katalogový kód: 3672002

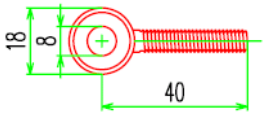


Konzole PAN K 60 – pro čelní uchycení pohonu katalogový kód: 4770060

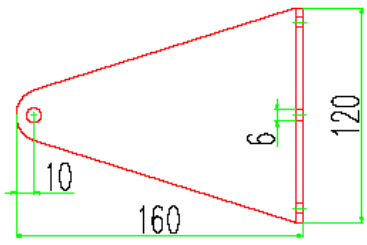




Šroub M 6 x 50 s očkem - pro uchycení pohonu na boku okna katalogový kód: 3672003

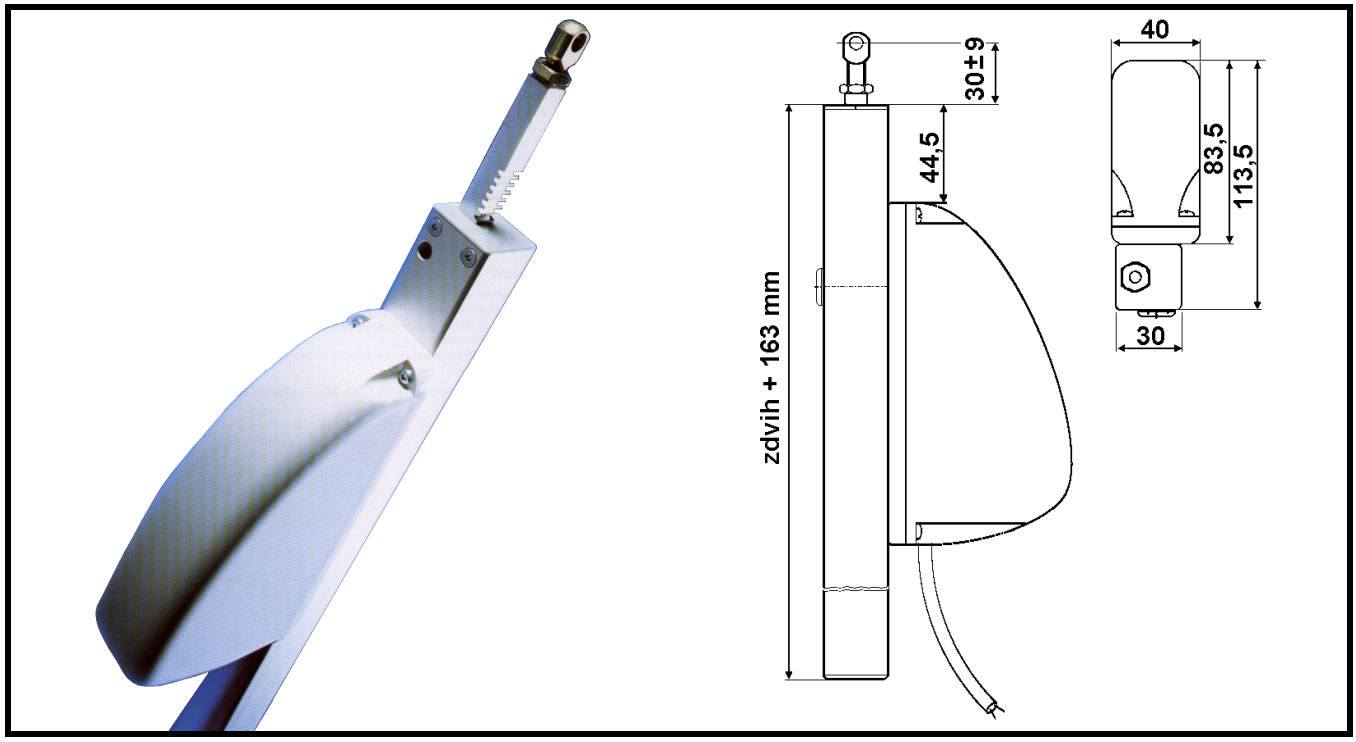


Konzole PAN K 15 - pro uchycení pohonu na boku okna katalogový kód: 4770015



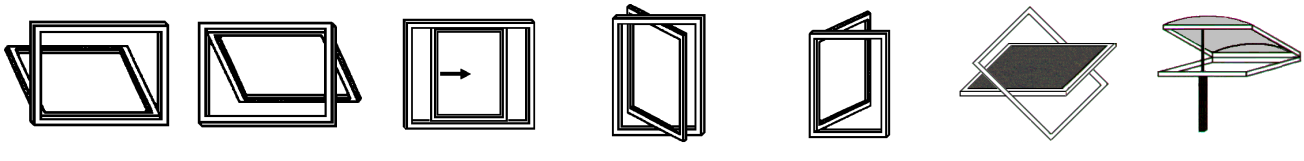
Lineární pohon LKS – 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.



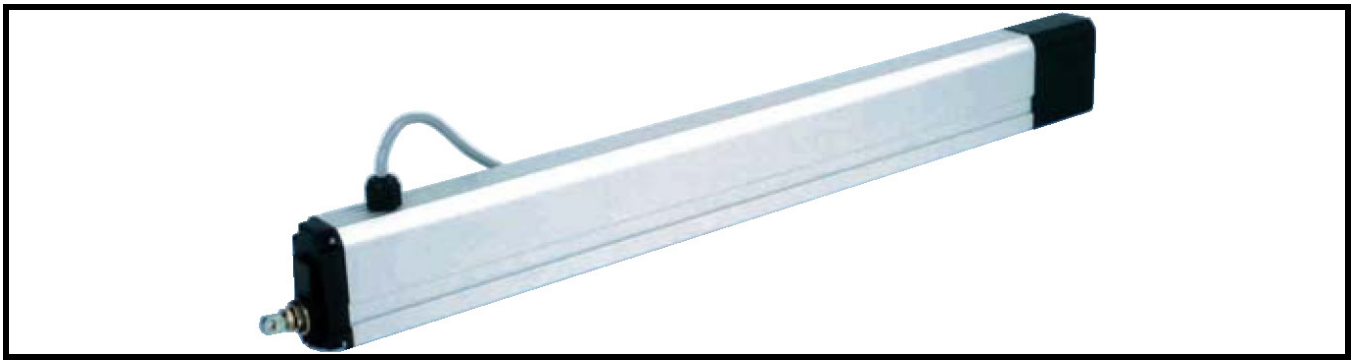
Technické parametry pohonu LC – 230 VAC/ 24 V DC			
Napětí	24 V DC	Zdvih	100, 180, 200, 300, 400, 500, 600, 750 a 1 000 mm
Proud	0,8 A		
Rychlost (max. zatížení)	8 mm / sec.	Síla v tlaku	550 N
Teplotní rozsah použití	- 5 °C až + 75 °C	Síla v tahu	500 N
Ochrana	IP 5 4	Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Kryt motoru:	Plast / hliník	Standardní barvy:	Al. elox

- Lineární pohon LKS 24 V je určen pro velká zatížení.
- Pro synchronizovaný chod motoru je možné dodat motor s generátorem impulsů a synchronizační jednotku.
- Pro nestandardní uchycení je možné kdekoli na těle pohonu přichytit konzoli.
- Pohon je vybaven elektronickou přetěžovací pojistkou zabraňující zničení pohonu při přetížení.
- Standardní barevné provedení: Kryt – šedý plast (ekv. RAL 9006), tělo: hliníkový elox.
- Přívodní kabel má délku cca 1 m, díky uchycení na svorkách motoru je možné kabel vyměnit bez nutnosti napojování
- Třída ochrany: IP 54 (ochrana před prachem a proti tělesům o průměru 1 mm a větším, ochrana proti stříkající vodě z jakéhokoliv libovolného směru).

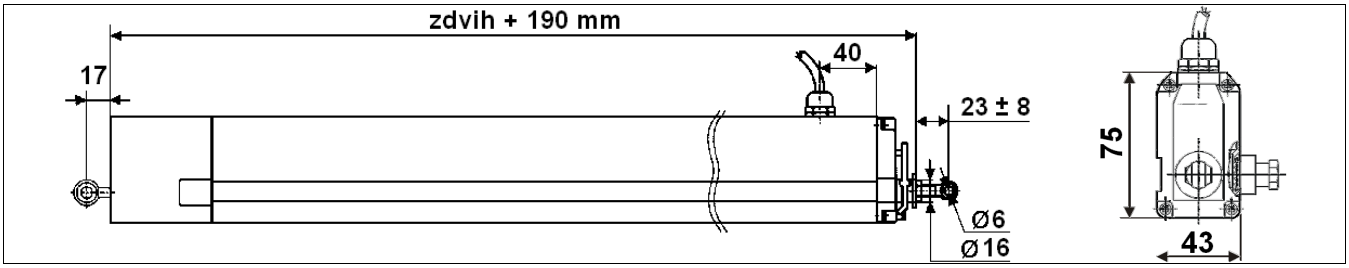


Lineární pohon SP – 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.

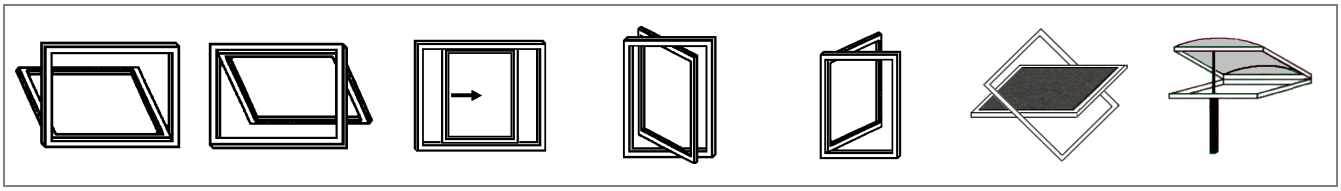


Rozměry řetězového pohonu SP



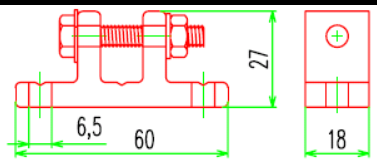
Popis	SP 6	SP 6	SP 8	SP 8	SP 8	SP 8	SP 8	SP 8	SP 8
Napětí	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Zdvih	500 mm	750 mm	100 mm	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	750 mm
Max. proud	1,9 A	1,9 A	1,1 A	1,1 A	1,1 A	1,1 A	1,1 A	1,1 A	1,1 A
Síla při předním uchycení	600 N	600 N	800 N	800 N	800 N	800 N	800 N	800 N	800 N
Síla při zadním uchycení	600 N	350 N	800 N	800 N	800 N	800 N	650 N	500 N	350 N
Rychlost (při 2/3 zatížení)	17 mm/s	17 mm/s	7 mm/s	7 mm/s	7 mm/s	7 mm/s	7 mm/s	7 mm/s	7 mm/s
Doba otevření (24 V DC)	cca 35 sec.	cca 53 sec.	cca 14 sec.	cca 30 sec.	cca 46 sec.	cca 60 sec.	cca 75 sec.	cca 90 sec.	cca 115 sec.
Teplotní rozsah použití	- 5° + 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C	- 5°+ 75° C
Délka pohonu	693 mm	943 mm	293 mm	393 mm	493 mm	593 mm	693 mm	793 mm	943 mm
Třída krytí	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
El. přetěžovací pojistka	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Barva	elox	elox	elox	elox	elox	elox	elox	elox	elox

- Pohon SP je určen pro ovládání ven otevíraných a střešních oken, světlíků a klapek.
- Pohon je vybaven koncovým spínačem i elektronickou přetěžovací pojistkou.
- Pohon je možné použít pro účely požárního odvětrání i denního větrání (bezpečné napětí).
- Přívodní kabel FRNC-LSIHFI FE90 ze silikonu, délka cca 1 m.
- Je možné dodat pohon v provedení s očko pro zadní uchycení pohonu.
- Je možné dodat pohon v provedení s třídou ochrany IP 65.
- je možné dodat pohon v provedení se signalizací stavu zavřeno.
- Třída ochrany: IP 54 (ochrana proti tělesům o průměru 1 mm a větším, ochrana proti tryskající vodě z jakéhokoliv libovolného směru.

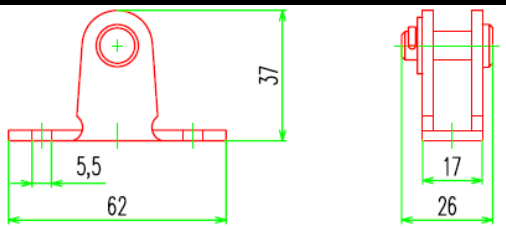


Konzole k pohonu SP

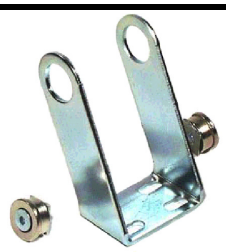
Protikus F 10,6 – pro uchycení výsuvné tyče katalogový kód: 1151000

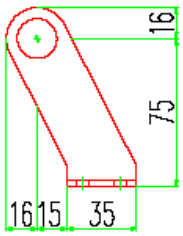


Protikus F 11 - pro uchycení výsuvné tyče katalogový kód: 1151400

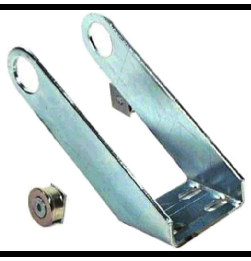


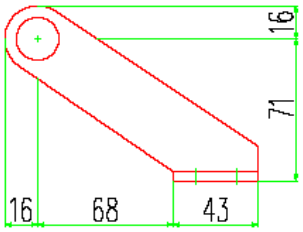
Konzole K 57 katalogový kód: 1160930



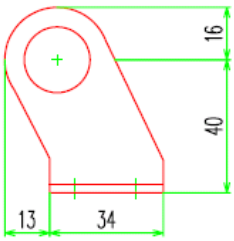


Konzole K 57.2 katalogový kód: 1160931

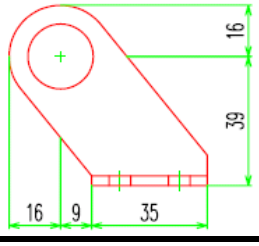




Konzole K 59 katalogový kód: 1160932



Konzole PAN K 69 katalogový kód: 4770069

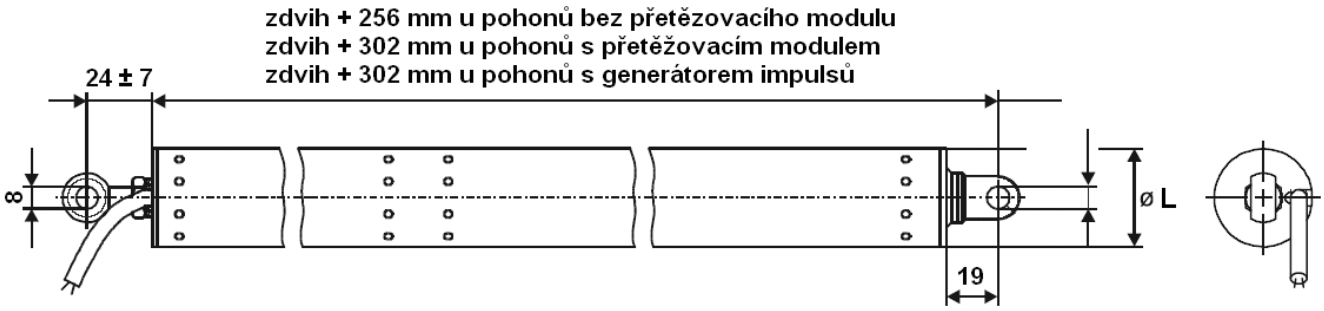


Lineární pohon PL – 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.

- Pohony jsou vyráběny ve variantách se silou 600 N, 1000 N, 1600 N, 2000 N, 3000 N a 5000 N
- Pohony jsou vyráběny dle varianty se zdvihy 100 až 1000 mm.
- Pohony mohou být vybaveny přetěžovacím modulem pro samostatné použití.
- Pohony mohou být v provedení bez přetěžovacího modulu pro použití v sousledném chodu (s 2 motorem, nebo elm. zámkem).
- Pohony mohou být vybaveny generátorem impulsů pro synchronizovaný chod více pohonů.
- Pohony je možné použít pro účely požárního odvětrání.
- Pohony jsou určeny pro použití zejména v kombinaci s elektromotorickými zámky.

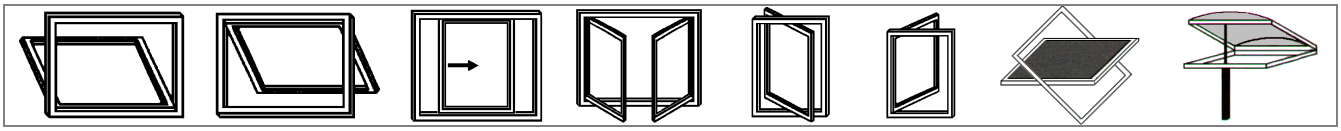
Rozměry lineárního pohonu PL



L = 36 mm pro PL 6 až PL 16. L = 50 mm pro pohony PL20 až PL 50

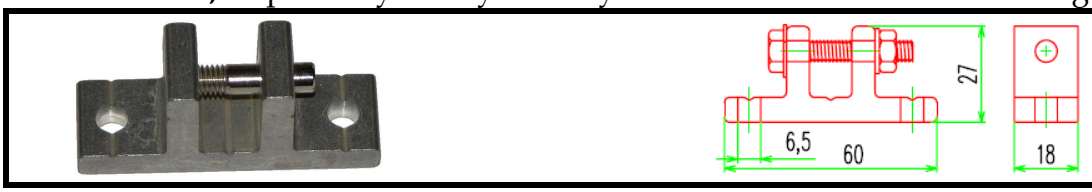
Technické parametry pohonu PL			
Napětí	24 V DC	Zdvih	100 až 1000 mm
Proud (dle typu)	0,8 až 3,5 A	Síla v tlaku	600 až 5000 N
Rychlost (dle typu)	2,6 až 15,4 mm / sec.	Síla v tahu	600 až 5000 N
Teplotní rozsah použití	- 5 0 C až + 75 0 C	Generátor impulsů	dle typu
Ochrana	IP 54, IP 65	Elektronická přetěžovací pojistka	dle typu
Kryt motoru:	hliník	Standardní barvy:	Al. elox

- Široká řada konzolí umožňuje „složit“ pohon na okno, aby „netrčel“ do prostoru.
- Použití pohonů umožňuje otevření oken o velké úhly otevření.
- V kombinaci s elektromotorickým (1, 2a 3) -zámkem umožní otevírání i velkých oken.
- Je možné kombinovat jeden pohon PL se zámkem jako soupravu RWA SOLO, nebo dva pohony PL se zámkem jako RWA Tandem, nebo pohon PL s olivou.
- Díky šířce motoru 36 mm(do síly 1600 N) neklade pohon PL velké nároky na místo na rámu okna.
- Třída ochrany: IP 54 (ochrana proti tělesům o průměru 1 mm a větším, ochrana proti tryskající vodě z jakéhokoliv libovolného směru.

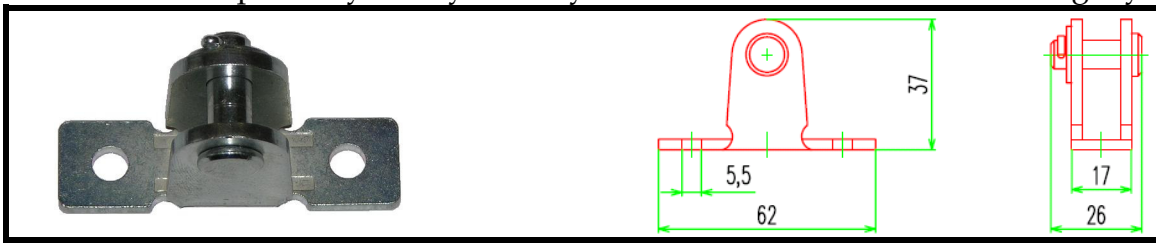


Konzole k pohonu PL

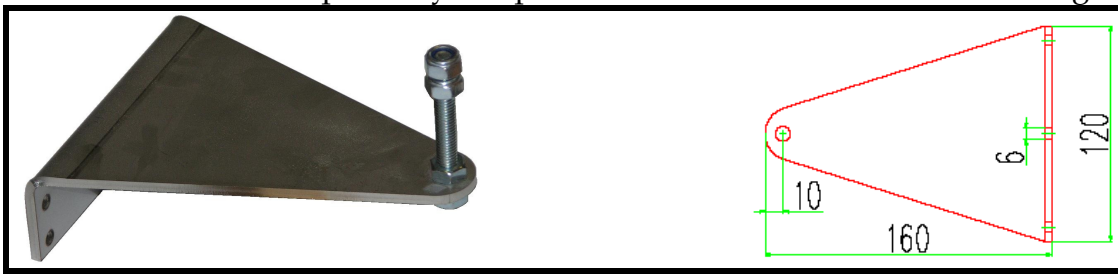
Protikus F 10,6 – pro uchycení výsuvné tyče katalogový kód: 1151000



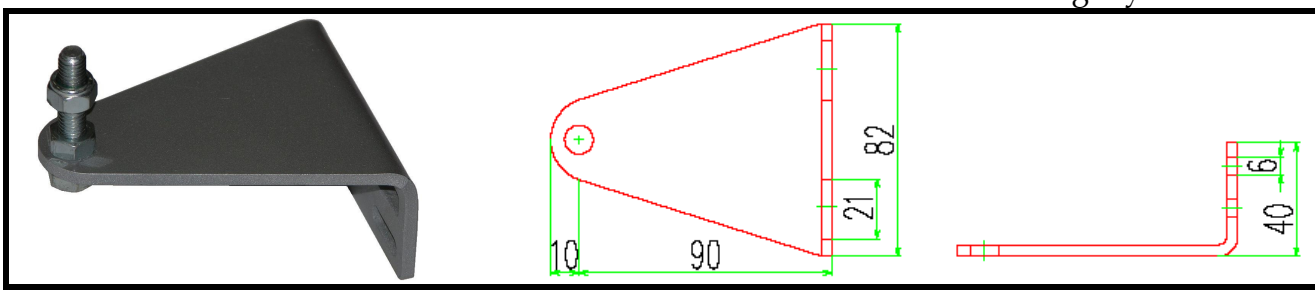
Protikus F 11 - pro uchycení výsuvné tyče katalogový kód: 1151400



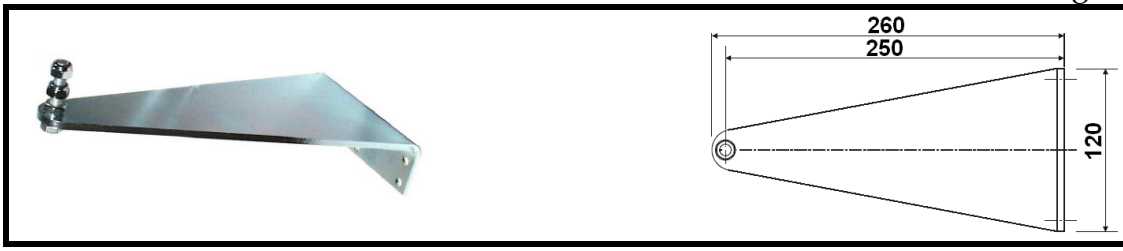
Konzole PAN K 15 - pro uchycení pohonu na boku okna katalogový kód: 4770015



Konzole PAN K 18 katalogový kód: 4770018



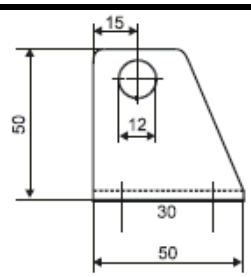
Konzole K 37 katalogový kód: 1307500



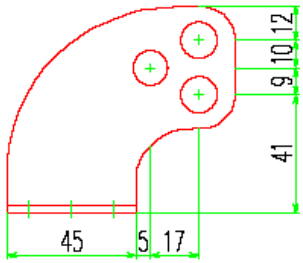
Šroub M 8 s očkem – pro zadní uchycení pohonu katalogový kód: 1100044

Konzole k pohonu PL

Konzole K 5 katalogový kód: 1155800

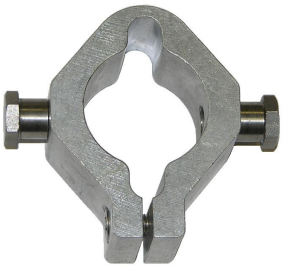


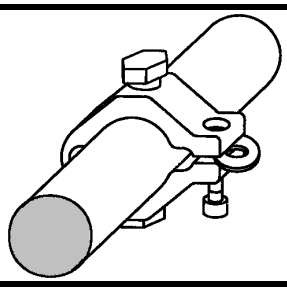
Konzole K 82 katalogový kód: 1151320



Sada konzolí pro pohon na boku okna katalogový kód: 1519999

Svěrka pohonu PL katalogový kód: 1515900

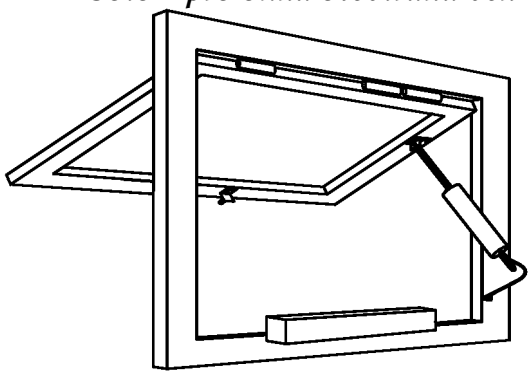




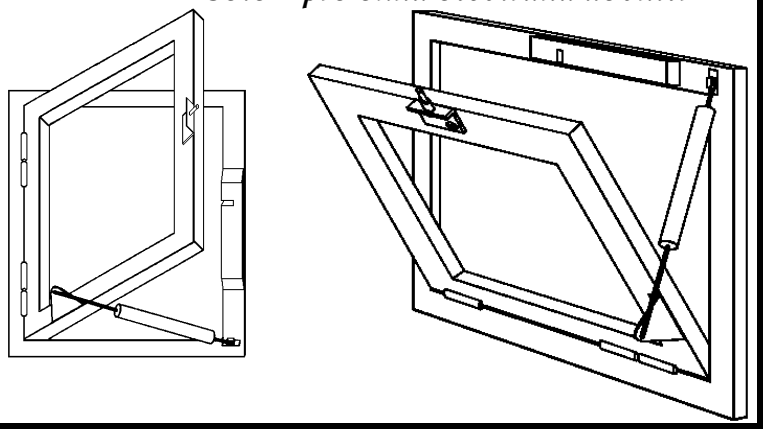
Souprava RWA Solo

PAN elektro, s.r.o.

RWA Solo – pro okna otevíraná ven



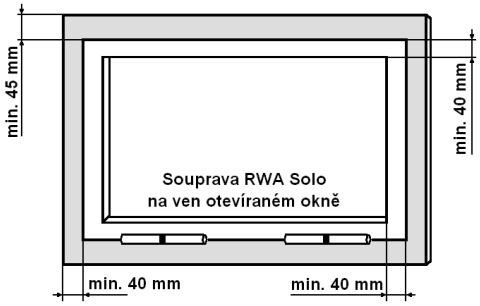
RWA Solo – pro okna otevíraná dovnitř

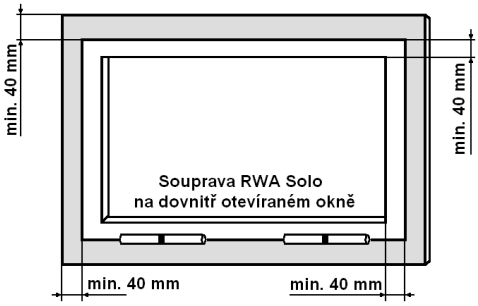


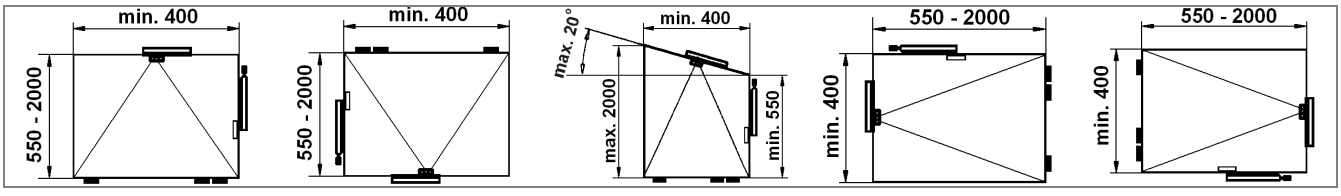
Technické parametry soupravy RWA Solo			
Napětí	24 V DC	Zdvih	100 až 300 mm
Proud (dle typu)	0,9 A	Síla v tlaku	600 až 1 600 N
Rychlost (dle typu)	cca 3,4 mm / sec.	Síla v tahu	600 až 1 600 N
Teplotní rozsah použití	- 5 0 C až + 75 0 C	Doba otevírání	dle zdvihu od 25 sec.
Ochrana	IP 54	Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Kryt motoru:	hliník	Standardní barvy:	Al. elox

Souprava RWA Solo se skládá z lineárního pohonu PL (bez generátoru impulsů a přetěžovací pojistky) se zadním uchycením, z elektromotorického zámku s přetěžovacím a zpožďovacím modulem a sady instalačních konzolí pro okna otevíraná dovnitř nebo (dle typu) ven.

- Použití RWA soupravy umožňuje otevření oken o velké úhly otevření.
- Na straně okna, na které bude uchycen pohon, je vhodné použít dodatečný pant.
- V kombinaci s elektromotorickým zámkem umožní otevírání i extrémně velkých oken.
- Díky tloušťce motoru (36 mm) neklade velké nároky na místo na rámu okna.
- Třída ochrany: IP 54 (ochrana proti tělesům o průměru 1 mm a větším, ochrana proti tryskající vodě z jakéhokoliv libovolného směru.
- Max. šířka křídla: 800 mm (plastová okna) 1200 mm (dřevěná nebo hliníková okna).



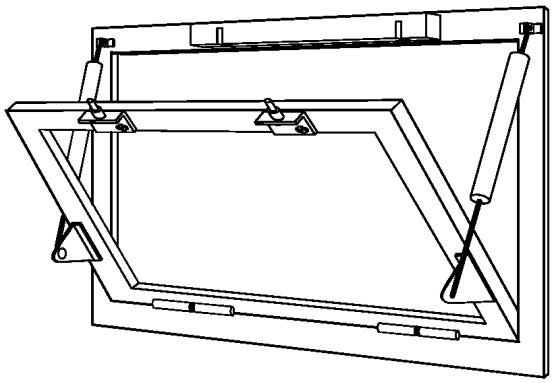




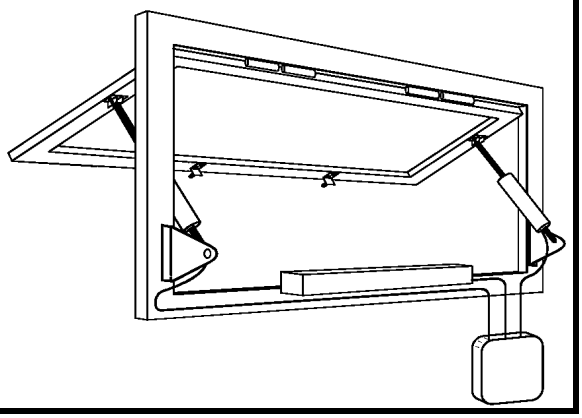
Souprava RWA Tandem

PAN elektro, s.r.o.

RWA Tandem – pro okna otevíraná ven



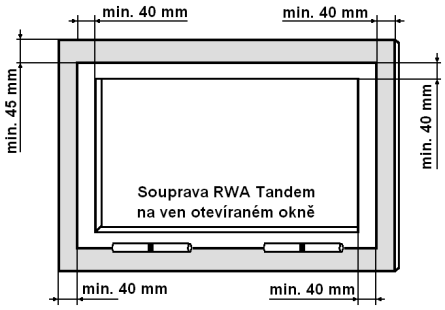
RWA Tandem – pro okna otevíraná dovnitř

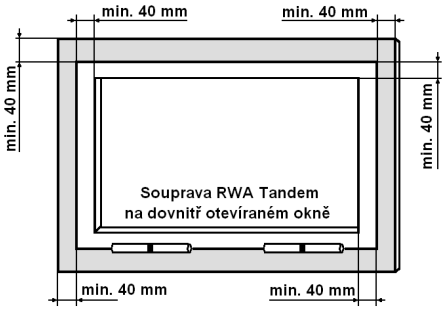


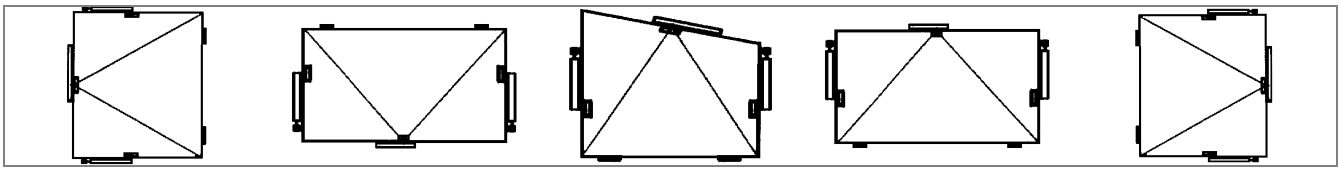
Technické parametry soupravy RWA Solo			
Napětí	24 V DC	Zdvih	100 až 300 mm
Proud (dle typu)	1,7 A	Síla v tlaku	2 000 N
Rychlost (dle typu)	cca 3,4 mm / sec.	Síla v tahu	2 000 N
Teplotní rozsah použití	- 5 0 C až + 75 0 C	Doba otevírání	dle zdvihu od 25 sec.
Ochrana	IP 54	Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Kryt motoru:	hliník	Standardní barvy:	Al. elox

Soupravy RWA Tandem jsou navrženy jako elektrické otevírače rozměrných nebo těžkých oken zejména pro účely požárního odvětrání.
Souprava RWA Tandem se skládá ze dvou lineárních pohonů PL (bez generátoru impulsů a přetěžovací pojistky) se zadním uchycením, z elektromotorického dvojzámku bez zpožďovacího modulu, ze synchronizační jednotky pro sousledný chod pohonů a zámku a ze sady instalačních konzolí pro okna otevíraná dovnitř nebo (dle typu) ven.

- Použití RWA soupravy umožňuje otevření oken o velké úhly otevření.
- V kombinaci s elektromotorickým zámkem umožní otevírání i extrémně velkých oken.
- Díky tloušťce motoru (36 mm) neklade velké nároky na místo na rámu okna.
- Třída ochrany: IP 54 (ochrana proti tělesům o průměru 1 mm a větším, ochrana proti tryskající vodě z jakéhokoliv libovolného směru.







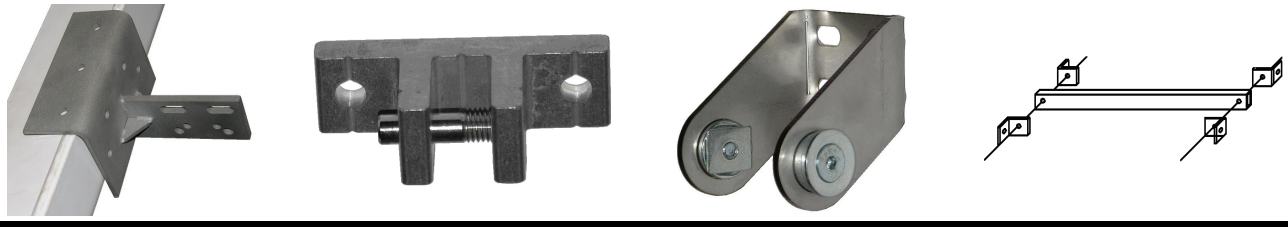
Bodový světlík pro odvětrání únikových cest použitelný jako výlez na střechu

PAN elektro, s.r.o.

- Pohony jsou montovány na rám světlíku na stranu vedle pantů (při otevírání se pohony naklání spolu s otevíranou kopulí).
- Na podsadu světlíku není nutné montovat traverzu pro přichycení pohonů. Pohony tak zužují prostor podsady minimálně a světlík je možné používat i jako výlez na střechu.
- Světlík je možné použít pro odvětrání únikových cest dle ČSN EN 73 0802. Je však nutné použít spodní vrstvu světlíku z polykarbonátu (hořlavost C1, při hoření nezkapává) a pohony dimenzovat na zatížení sněhem a větrem (dle ČSN EN 1991-1-3 a 4).
- Dle zdvihu pohonů a jejich odsazení od pantů je umožněno otevření kopule o velké úhly (90 i více stupňů).
- Pro velké úhly otevření je nutné zvolit typ pantů, které se otevřením nad 90 stupňů nerozpojí.
- Konzole jsou navrženy pro šrouby M5 (nýtovací matice: vrták 7 mm, závit M5). K podsadě jsou konzole nýtovány pomocí trhacích nýtů (vrták 5 mm).

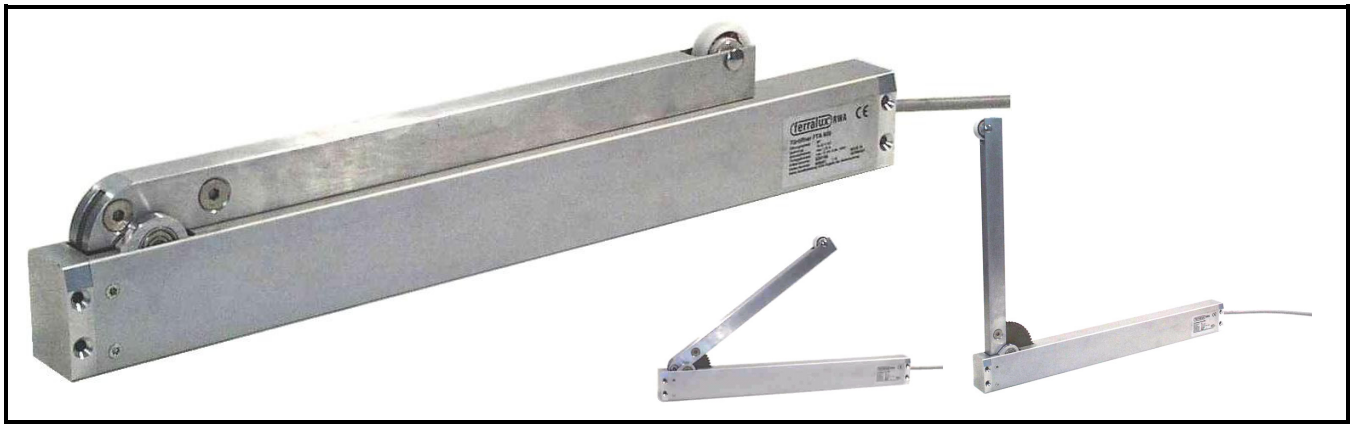
Pro uchycení dvou pohonů SP na straně vedle pantů je nutné objednat:

- 2 x pohon SP..... kód dle zdvihu
  (kód 1514150 pro pohon se zdvihem 500 mm a 1514175 se zdvihem 750 mm)
- 2 x konzole PAN K 51.....kód: 4770051
- 2 x protikus F 10,6.....kód: 1151000
- 2 x konzole PAN K 69.....kód: 4770069
- 1 x traverza na kopuli.....délka dle světlíku

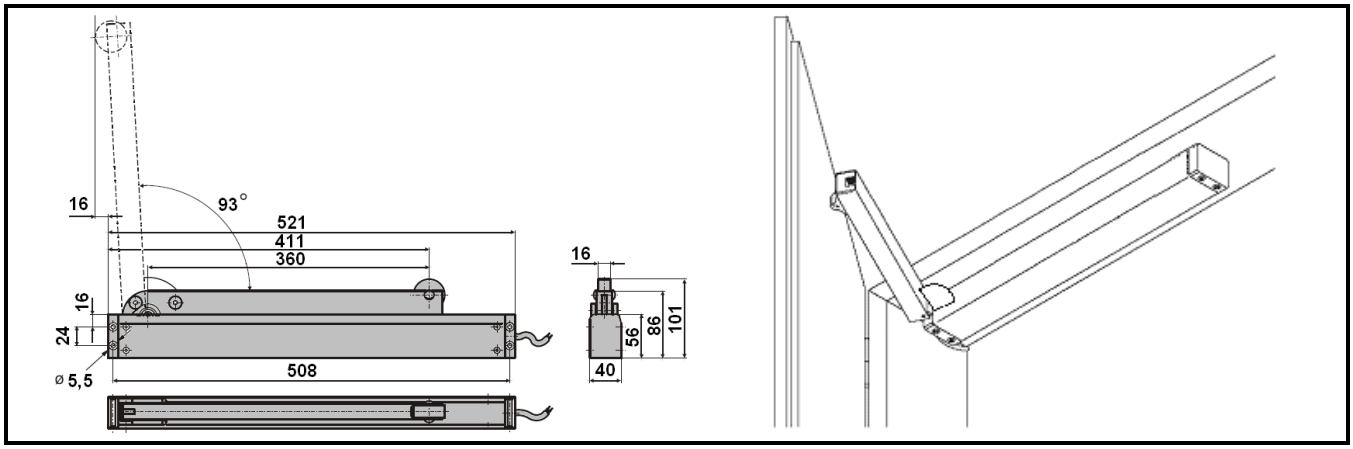


Elektrický dveřní otevírač FTA

PAN elektro, s.r.o.



Rozměry otevírače FTA:

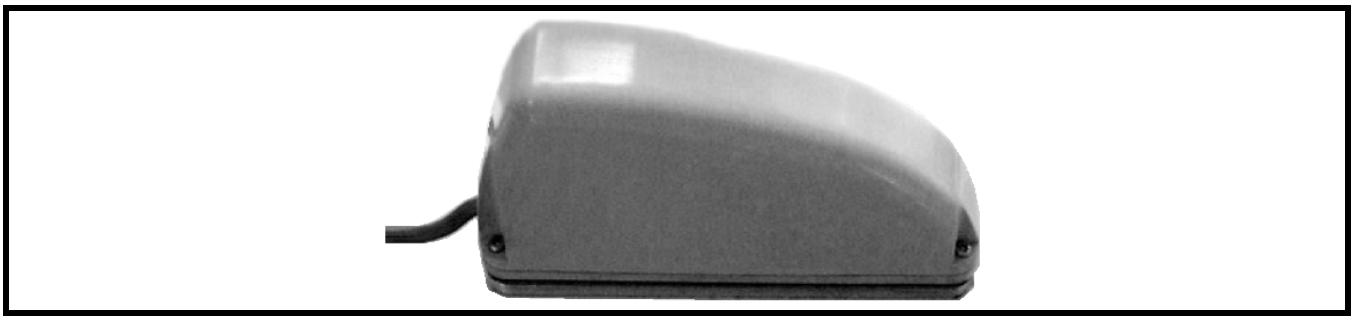


Technické parametry pohonu FTA			
Napětí	19 až 32 V DC	Síla při otevírání	600 N
Proud	1,25 A	Síla při zavírání	150 N
Doba otevírání	cca 30 sec.	Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Ochrana	IP 32	Úhel otevření	93°
Provedení krytu:	elox	Přívodní kabel:	silikon, délka cca 5 m

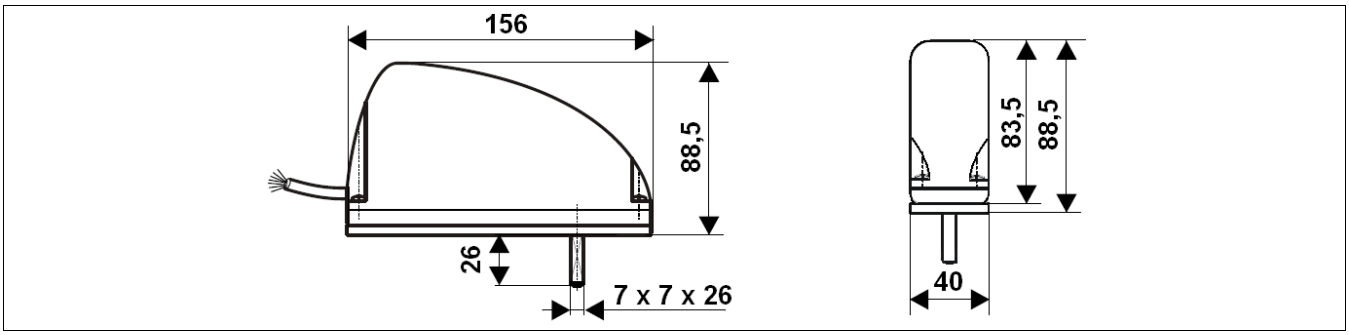
- je určen především jako otevírač dveří pro případ požáru – slouží k přívodu vzduchu pro odvětrání únikových cest a k otevření únikové cesty do volného prostranství.
- otevírač je připevněn pouze k rámu dveří. Při běžném provozu je rameno otevírače složené k tělu pohonu a umožňuje ovládání klikou. V případě požáru dojde k otevření otvírače, „vytlačení“ křídla dveří (až o 90°) a k zablokování otevírače v otevřené pozici.
- Pomocí sady konzolí je možné otevírač montovat na dveře otevíravé ven i dovnitř.
- Pro správnou funkci je nutné použít elektromotorický zámek dveří, který při požáru odjistí dveře (zasune střelku i závoru) a to i pod tlakem (např. utíkajících lidí).
- Otevírač je možné kombinovat i s dveřními samozavírači.

Elektromotorická oliva OFV

PAN elektro, s.r.o.

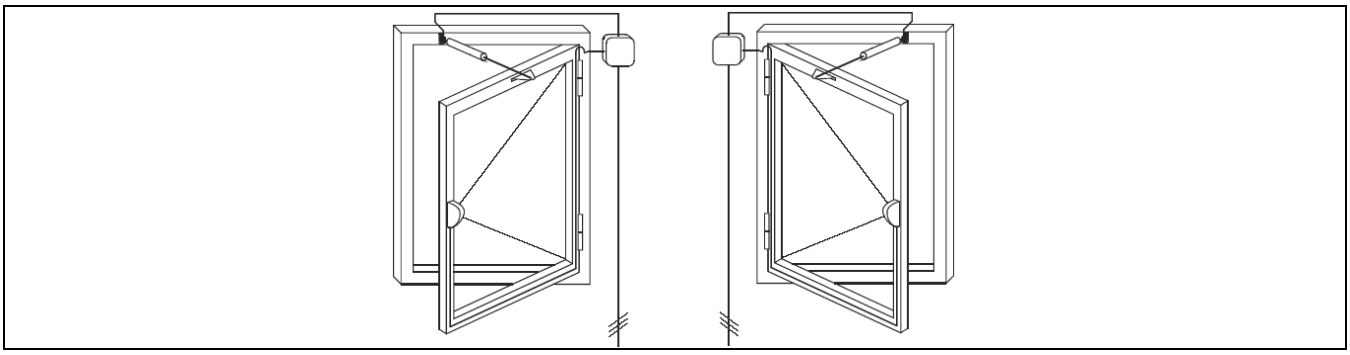


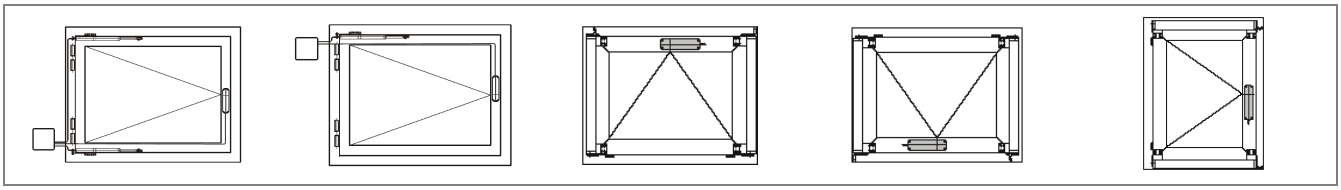
Rozměry olivy



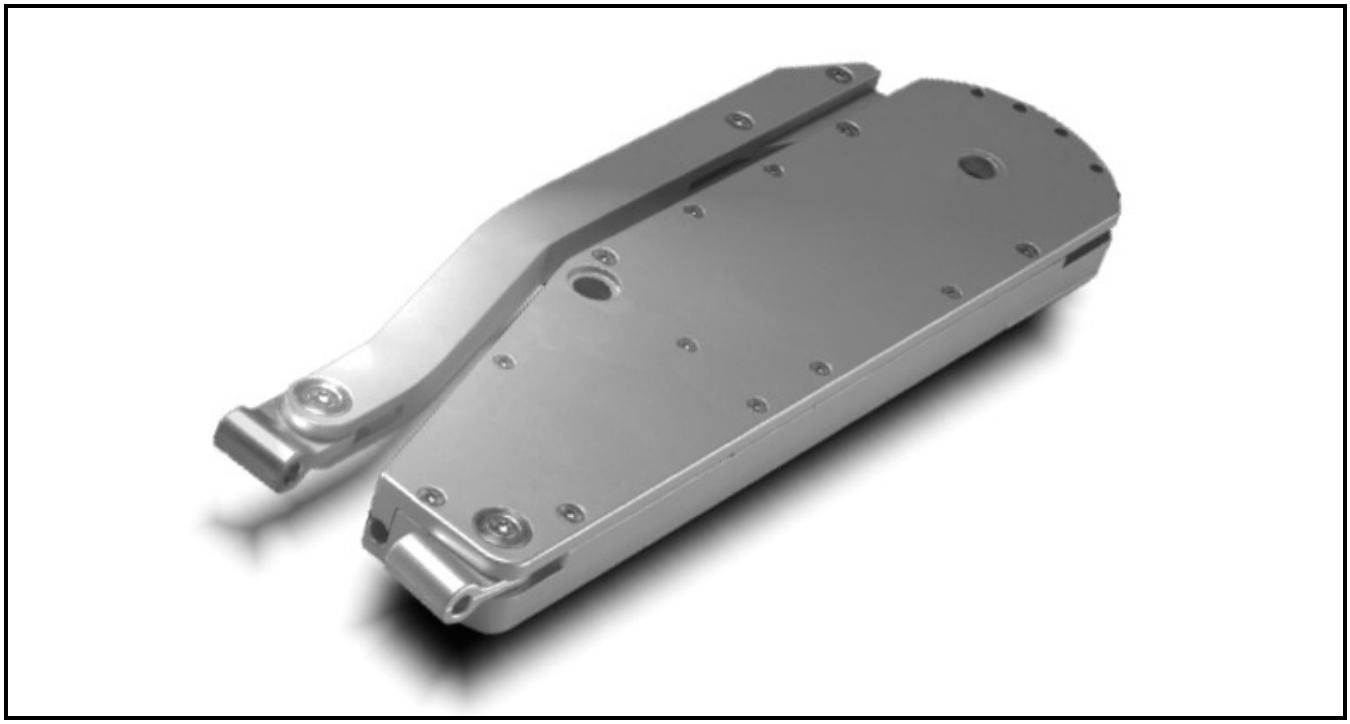
Technické parametry elektromotorické olivy			
Napětí	24 V DC	Úhel otáčení	nastavitelný na 90 nebo 180O
Proud při chodu	2,2 A	Směr otáčení	nastavitelný vlevo nebo vpravo
Max. klidový proud	< 50 mA	Elektronická přetěžovací pojistka	ano
Max. kroutivý moment	10 Nm	Provedení krytu:	šedý plast

- Elektromotorická oliva přebírá funkci kliky, nastavitelný směr otáčení: vlevo a vpravo.
- U velkých oken umožňuje použití celoobvodového kování pro dotěsnění na více místech.
- Oliva může být montována na plastová, dřevěná nebo hliníková okna.
- Nastavitelný úhel otočení: 90 nebo 180O
- Pomocí externí řídící jednotky je možné synchronizovat chod olivy a elektropohonu (ů).
- Olivu je možné použít pro účely požárního odvětrání.





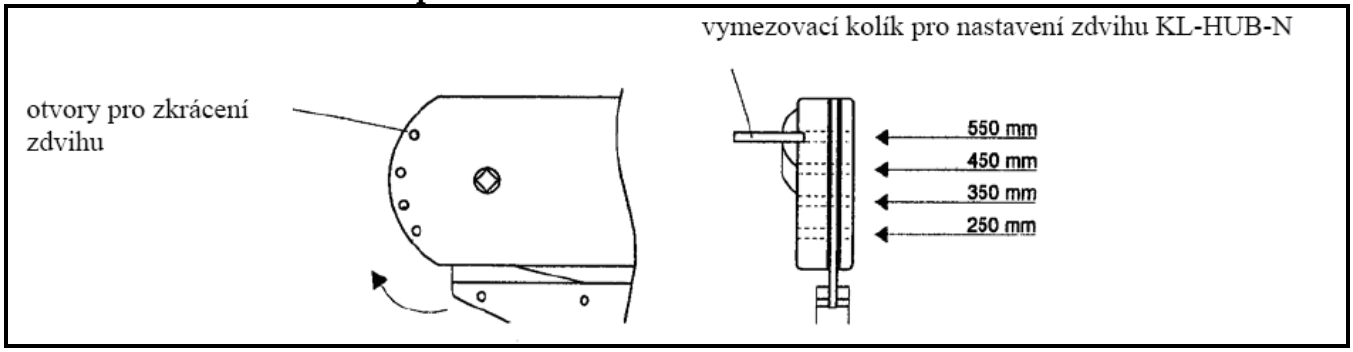
Ramenový otevírač Klapparm



Technické parametry pohonu Klapparm			
Vstupní napětí	24 V DC	Zdvih	Nastavitelný 250 - 600 mm
Jmenovitý proud	1,2 A	Zkrácení zdvihu	550, 450, 350 a 250 mm
Vypínací proud	1,25 A	Síla v tlaku	800 N
Vypínání	elektronické	Síla v tahu	800 N
Ochrana	IP 64	Jmenovitá blokační síla	2000 N
Rozměry	410 x 135 x 43 mm	Barevné provedení	šedá RAL 9006

- Ramenový otevírač Klapparm je určen pro ovládání ven otevíraných oken, světlíků a klapek.
- Pohon je určen pro denní větrání a pro požární odvětrání (odolnost 300^{O}C po dobu 30 minut.
- Třída ochrany: IP 64 (prachotěsné, ochrana proti stříkající vodě z jakéhokoliv libovolného směru).

Možnost nastavení zdvihu pohonu:



III. OVLÁDÁNÍ ELEKTROPOHONŮ, AUTOMATIZACE VĚTRÁNÍ

PAN elektro, s.r.o.

Větrací tlačítko

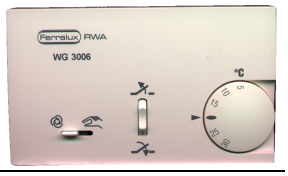
Okna jsou ovládána ručně větracím tlačítkem. Pro chod pohonu je nutné držet klapku tlačítka stisknutou. Puštění tlačítka umožňuje zastavení v mezipoloze, tzn. pootevření / přivření okna.

Větrací tlačítko, přepínač a termostat

Okna jsou ovládána ručně nebo po přepnutí v závislosti na vnitřní teplotě. Ruční ovládání umožňuje zastavení v mezipoloze, termostat plné otevření nebo zavření.

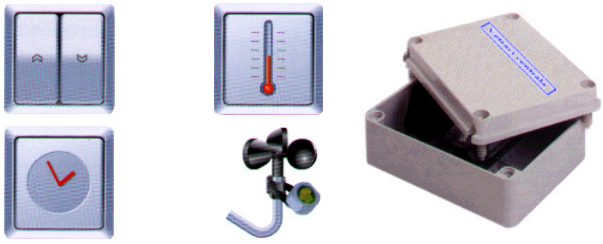
Ovladač zimních zahrad

Ovladač zimních zahrad v sobě integruje větrací tlačítko, přepínač a termostat. Slouží k ovládání jednoho nebo více pohonů jako jedné skupiny.



Větrací centrála s příslušenstvím

Ovládání všech oken je možné zautomatizovat v závislosti na větru, dešti, teplotě, vlhkosti, čase… Centrály umožňují ovládat okna jako 1, 2 nebo 3... skupiny. K dispozici jsou centrály pro pohony na 230 i na 24 V.



Systémy dálkového ovládání

Díky řadě přenosných dálkových ovladačů je možné ovládat okna z jakéhokoli místa v domě. Dle typu ovladače lze ovládat okna z dosahu až několik kilometrů, případně prostřednictvím SMS odkudkoli.

Větrací ústředny pro pohony na 24 V a 230 V

PAN elektro, s.r.o.

Pro automatické ovládání oken je k dispozici celá řada senzorů a čidel. Čidla je možné mezi sebou kombinovat a okna ovládat podle více parametrů. Větrání je řízeno v několika stupních nadřazenosti, aby bylo zajištěno, že například okna nebude možné otevřít při dešti.

Pro automatické ovládání oken senzory je nutné použít větrací ústřednu, do které budou připojena všechna okna a senzory. Dle typu ústředny je možné okna ovládat jako jednu, dvě nebo tři větrací skupiny. Pro ovládání velkého počtu pohonů jako jedné větrací skupiny je možné přizpůsobit výstup z ústředny (pro zatížení např. 25 A).

Větrací ústředny existují v provedení pro pohony na 230 V AC i 24 V DC. K ústřednám existuje řada modulů pro specifické větrací funkce (např. modul pro dotykové ovládání...).

Centrály umožňují připojení následujících komponent:

Větrací tlačítko LT – v provedení na omítku, do omítky, uzamykatelné, otočné...

Termostat TM - rozsah teplot 0 až 30^{O}C, resp. 60^{O}C

Detektor větru WS – nastavitelný na rychlost větru 2,5 až 10 m/s

Detektor deště RS – s topným odporem pro urychlení osychání po dešti

Vlhkoměr HM – nastavitelná relativní vlhkost 35 až 100 %

Spínací hodiny TH– programovatelné zvlášť pro každý den v týdnu

Nucené zavření oken - napojení na systém EZS, velín, pult ostrahy...

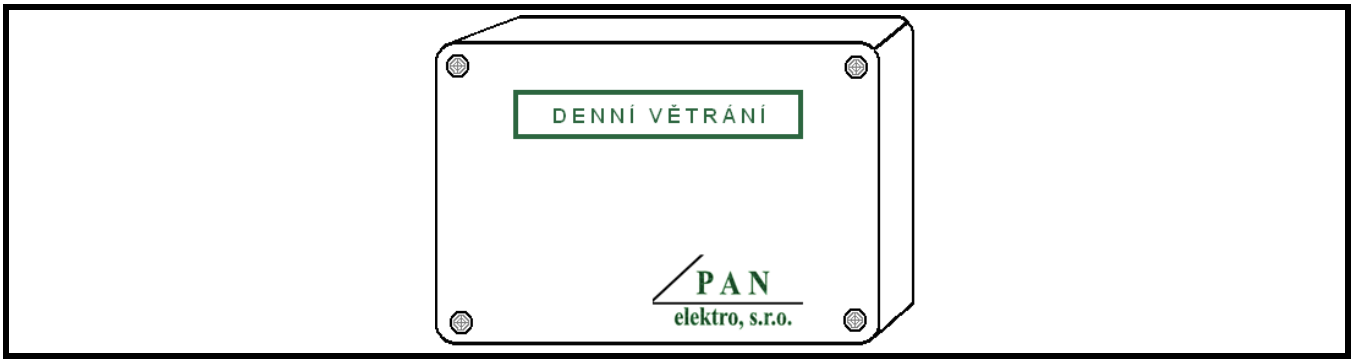
Napojení na řídící systémy: MaR, EIB (instabus), klimatizační systémy...

Zasílání informací pro inteligentní řídící systémy – NONC kontakt

Moduly pro dálkové ovládání – systémy s plovoucím kódem pro větší bezpečnost

Větrací centrála PAN RJ 230 – 2

pro pohony na 230 V AC - 2 větrací skupiny



Technické parametry větrací centrály PAN RJ1 230 - 2			
Výstupní napětí:	230 V AC	Objednací kód:	4931002
Max. proud na skupinu	4,5 A	Ochrana	IP 30
Teplotní rozsah použití	- 5^0 C až + 40^0 C	Velikost svorek	max. Ø kabelu 2,5 mm^2
Skladovací teplota	- 10^0 C až + 60^0 C	Rozměry desky	201 x 133 x 30 mm
Vlhkost	max. 90 %	Rozměr krytu	300 x 200 x 80 mm

Větrací centrála PAN RJ1 230 – 2 je určena pro systémy denního větrání - pro ovládání oken/světlíků/žaluzií v jedné až dvou větracích skupinách s centrálním zavřením obou skupin v závislosti na vyhodnocení informací od připojených periferií.

Pro automatické větrání je k dispozici celá řada senzorů a čidel. Je možné použít více periferií a okna ovládat na základě vyhodnocení více parametrů (např. použití detektorů větru, deště a termostatu). Větrání je řízeno ve třech stupních nadřazenosti, aby bylo zajištěno, že například okna nebude možné otevřít při dešti i při vysoké teplotě v interiéru…

Centrála PAN RJ1 230/ 2 má integrovanou elektroniku pro ovládání detektoru větru. Na desce ústředny je možné nastavit rychlost větru, při které dojde k zavření oken a zablokování větrání.

Centrála má integrovanou funkci neproporcionálního ovládání: pro chod pohonů stačí krátký stisk klapky tlačítka. Dalším stiskem klapky tlačítka dojde k zastavení pohonu v mezipoloze. Toto je výhodou u velkých nebo těžkých oken, kde plné otevření může trvat i déle než 60 sec.

Výstup ústředny je max. 4,5 A na skupinu. Při použití pohonů LC, je možné v jedné skupině ovládat až cca 50 pohonů. Pro větší počet pohonů LC nebo pro pohony s většími proudovými odběry (např. pohony APC, D8…) je možné na výstup každé větrací skupiny připojit jeden nebo více výkonových modulů PAN P-RJ 8 (kód: 4792380) a zvyšovat zatížitelnost výstupu na 8 A, 16 A.

Větrací centrála PAN RJ 230 – 3

pro pohony na 230 V AC - 3 větrací skupiny

PAN elektro, s.r.o.

Technické parametry větrací centrály PAN RJ1 230 - 3			
Výstupní napětí:	230 V AC	Objednací kód:	4931503
Max. proud na skupinu	3,15 A	Ochrana	IP 20
Teplotní rozsah použití	- 5^0 C až + 40^0 C	Velikost svorek	max. Ø kabelu 2,5 mm^2
Skladovací teplota	- 10^0 C až + 60^0 C	Rozměry desky	234 x 142 x 38 mm
Vlhkost	max. 90 %	Rozměr krytu	300 x 200 x 80 mm

Větrací centrála PAN RJ1 230 – 3 je určena pro systémy denního větrání - pro ovládání oken/světlíků/žaluzií v jedné až třech větracích skupinách s centrálním zavřením všech skupin v závislosti na vyhodnocení informací od připojených periferií.

Pro automatické větrání je k dispozici celá řada senzorů a čidel. Je možné použít více periferií a okna ovládat na základě vyhodnocení více parametrů (např. použití detektorů větru, deště a termostatu). Větrání je řízeno ve třech stupních nadřazenosti, aby bylo zajištěno, že například okna nebude možné otevřít při dešti i při vysoké teplotě v interiéru…

Pro ovládání velkého počtu pohonů v jedné skupině je možné přizpůsobit výstup z ústředny (pro zatížení např. 25 A).

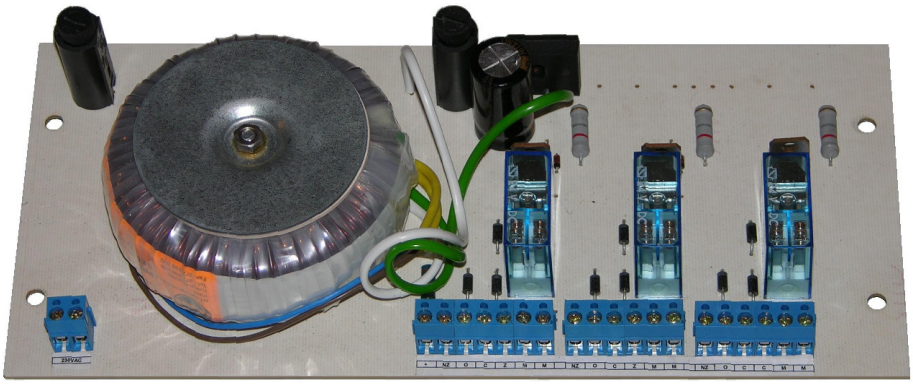
Centrála PAN RJ1 230/ 3 má integrovanou elektroniku pro ovládání detektoru větru. Na desce ústředny je možné nastavit rychlost větru, při které dojde k zavření oken a zablokování větrání.

Centrála má integrovanou funkci neproporcionálního ovládání: pro chod pohonů stačí krátký stisk klapky tlačítka. Dalším stiskem klapky tlačítka dojde k zastavení pohonu v mezipoloze. Toto je výhodou u velkých nebo těžkých oken, kde plné otevření může trvat i déle než 60 sec.

Výstup ústředny je max. 3,15 A na skupinu. Při použití pohonů LC, je možné v jedné skupině ovládat až cca 30 pohonů. Pro větší počet pohonů LC nebo pro pohony s většími proudovými odběry (např. pohony APC, D8…) je možné na výstup každé větrací skupiny připojit jeden nebo více výkonových modulů PAN P-RJ 8 (kód: 4792380) a zvyšovat zatížitelnost výstupu na 8 A, 16 A….

Větrací centrála PAN KV 24 – 3
pro pohony na 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.



Technické parametry větrací centrály PAN KV 24 – 3			
Objednací kód	4945003	Skladovací teplota	- 10^0 C až + 60^0 C
Napětí na výstupu	24 V DC	Ochrana	IP 30
Max. proud na skupinu	2 A	Velikost svorek	max. Ø kabelu 2,5 mm^2
Teplotní rozsah použití	- 5^0 C až + 40^0 C	Rozměry desky	231 x 103 x 50 mm
Vlhkost	max. 90 %	Rozměr krytu	250 x 200 x 80 mm

Větrací centrála PAN KV 24 – 3 je určena pro systémy denního větrání - pro ovládání pohonů na 24 V DC v jedné až třech větracích skupinách s možností nuceného zavření v závislosti na signálu z připojených periferií. Použití je vhodné zejména v místech, kde je třeba pracovat s bezpečným napětím (koupelny, bazény…).

Vstup pro nucené zavření oken je vyveden na svorkovnici pro každou skupinu zvlášť. Je tak možné např. nuceně zavírat např. pouze jednu nebo dvě skupiny a u třetí skupiny umožnit větrání i v případě blokování prvních dvou. Případně je možné např. u první skupiny řídit větrání v závislosti na větru a u druhé skupiny na dešti, nezávisle na první skupině.

Pro automatické větrání je k dispozici řada čidel a periferií. K centrále je možné připojit např.:

- detektor deště PAN RS (katalogový kód: 4772010)
- detektor větru PAN WS ve spojení s vyhodnocovací kartou PAN WSK (katalogové kódy: 5482009 a 5482008)
- prostorový termostat (např. 8 až 30°C – katalogový kód: 4716030)
- jeden až tříkanalový dálkový ovladač pro dálkové ovládání oken
- větrací tlačítka v různém provedení – na omítku, do omítky, otočná, s vyšším stupněm krytí, uzamykatelná

Centrála PAN KV nemá integrovanou funkci neproporcionálního ovládání: pro chod pohonů je třeba držet klapku tlačítka stisknutou. Puštěním klapky dojde k zastavení pohonu v mezipoloze. Pro mžikové ovládání každé skupiny je nutné použít modul PAN LTT (katalogový kód 4792170).

Modul PAN RM pro reverzaci polarity pro ovládání pohonů na 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.

Technické parametry větrací centrály PAN RJ1 230 - 3			
Objednací kód	4792140	Skladovací teplota	- 10^0 C až + 60^0 C
Výstupní napětí	24 V DC	Ochrana	IP 00
Max. proudová zátěž	6 A	Velikost svorek	max. Ø kabelu 2,5 mm^2
Teplotní rozsah použití	- 5^0 C až + 40^0 C	Rozměry desky	45 x 90 x 34 mm

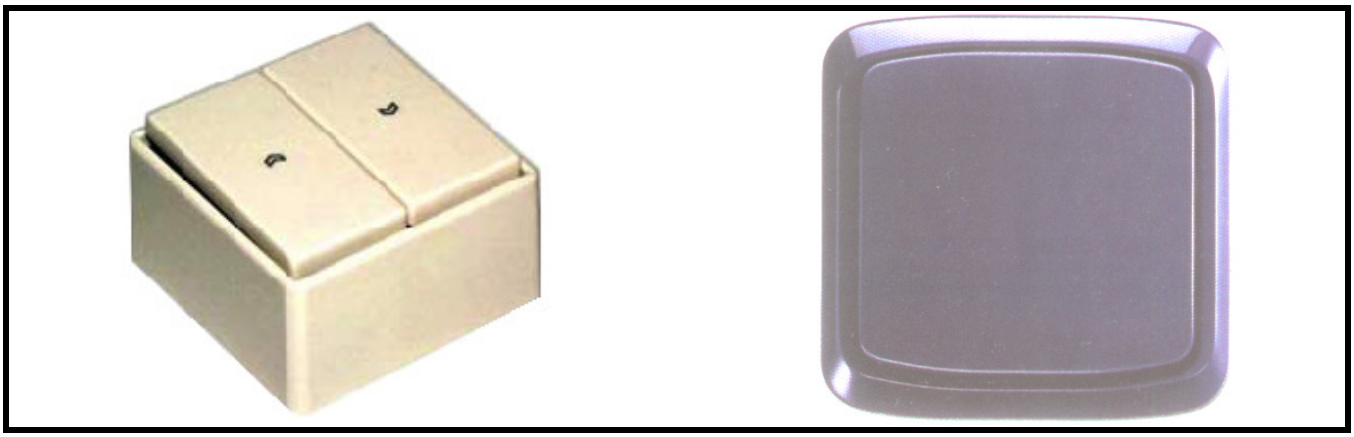
Ve spojení se zdrojem stejnosměrného napětí 24 V a větracím tlačítkem slouží reverzační modul jako nejjednodušší řídící jednotka pro pohony na 24 V DC. Modul umožňuje připojení jednoho nebo více pohonů v jedné skupině. Modul zároveň obsahuje vstup pro nucené zavření.

- K modulu je možné paralelně připojit více větracích tlačítek, pohony budou ovládány v jedné skupině. Pro ovládání pohonů ve více skupinách je nutné použít více modulů.
- Do vstupu pro nucené zavření pohonů je možné připojit např. detektor deště PAN RS (katalogový kód: 4772010), případně detektor větru PAN WS ve spojení s vyhodnocovací kartou PAN WSK (katalogové kódy: 5482009 a 5482008).
- K napájení reverzačních modulů je možné použít spínané zdroje SZ 24 V. Jeden zdroj může sloužit pro napájení více modulů. Zdroje jsou standardně dodávané v tomto provedení:

Popis:	**Katalogový kód:**
Spínaný zdroj SZ-2, 24 V DC, max. proud. zatížení 2,1 A	4794002
Spínaný zdroj SZ-4, 24 V DC, max. proud. zatížení 4,5 A	4794004
Spínaný zdroj SZ-6, 24 V DC, max. proud. zatížení 6,5 A	4794006

Větrací tlačítko LT II, provedení do omítky, design ABB Tango, bílé	4770124
Větrací tlačítko LT III, provedení na omítku, s ochranou IP 44	4770144

Větrací tlačítko



Příklady použití jednotlivých typů větracích tlačítek v provedení:

Na omítku: **Do omítky:**

Mžikové tlačítko s klapkami

Otočné tlačítko

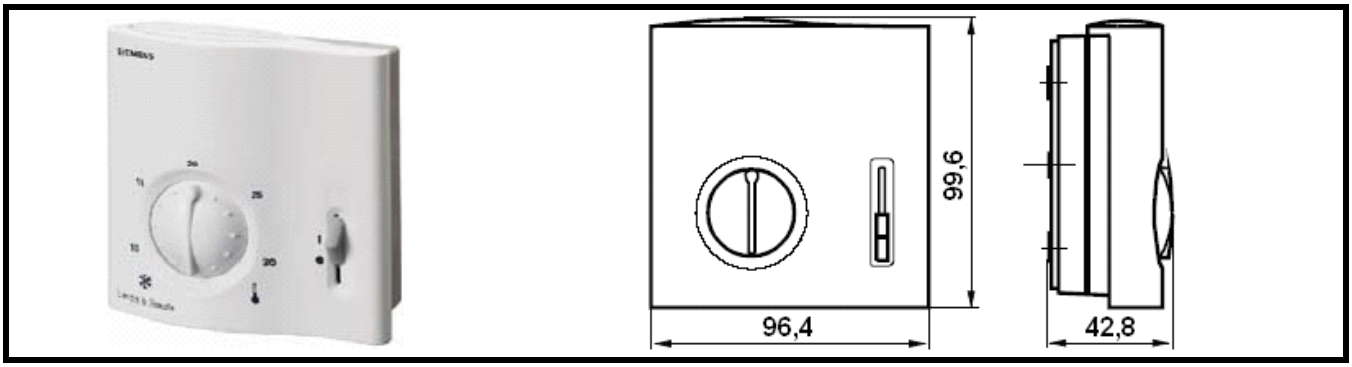
Tlačítko se zámkem

Větrací tlačítka slouží k ručnímu otevírání a zavírání oken. Tlačítka mohou být použita buď přímo k pohonům na 230 V AC, nebo pro pohony na 24 V DC ve spojení s větrací či bezpečnostní centrálou.

- Žaluziová tlačítka pro přímé ovládán pohonů je nutné použít blokovaná.
- Pro chod pohonu je nutné držet stisknutou klapku tlačítka.
- Tlačítka je možné dodat v celé řadě designů, barev, v provedení na omítku / do omítky, s různým stupněm krytí proti prachu a vodě
- Ve spojení s řídícím modulem PLT je možné okna ovládat dotykem: po stisku tlačítka okno otevře / zavře do koncové polohy. Dalším stiskem tlačítka okno zastaví.

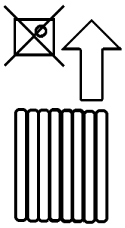
Pokojový termostat 8 až 30°C

PAN elektro, s.r.o.

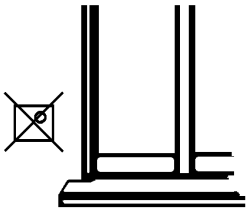


Pokojový termostat Siemens s nastavitelnou teplotou spínání 8 až 30°C je určen pro automatické otevírání a zavírání pohonů v závislosti na teplotě. Při teplotách nižších nebo rovných nastavené teplotě je termostat překlopen do pozice zavít. Při překročení nastavené teploty termostat přepne do pozice otevřít. Termostat je možné připojit přímo k pohonům na 230 V AC nebo je použít ve spojení s větracími centrálami.
Termostat je určen k montáži na zeď. Neumísťujte jej do blízkosti dveří nebo topných těles kvůli zkreslení měřené teploty.

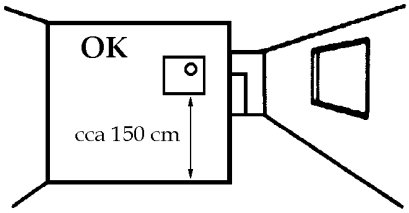
Příklady umístění termostatu



u radiátoru

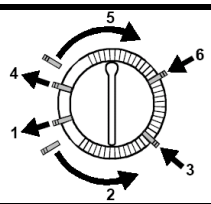


u vchodových dveří



správné umístění

Provozní rozpětí teplot 8 až 30° C je možné snížit vždy po 1 °C (např. na rozpětí 15 až 25°C) až k nastavení pevného bodu sepnutí (např. 20°C).
Na otočném regulačním kolečku termostatu jsou (pod krytem) na pozici ① a ④ dvě vyjímatelné zarážky ② a ⑤. Zasunutím zarážky na příslušný stupeň (např. ③ a ⑥)je možné vymezit rozpětí hodnot, na které bude možné termostat nastavit.



Termostat je vybaven vypínačem. V poloze OFF (VYP) je napájecí napětí trvale galvanicky odděleno od výstupu (není sepnut výstup otevřít ani zavřít).

Technické parametry termostatu Siemens			
Katalogový kód	4716030	Nastavitelné teploty	8 °C až + 30 °C
Napětí	24 až 250 V AC	Barva	bílá (RAL 9003)
Proud	0,2 až 6(2) A	Ochrana	IP 30
Teplotní rozsah použití	0 °C až + 50 °C	Průměr vodiče	min. 0,5 max. 2,5 mm²
Vlhkost	<95 % r.v.	Přivedení vodiče	zezadu

Detektor větru PAN WS

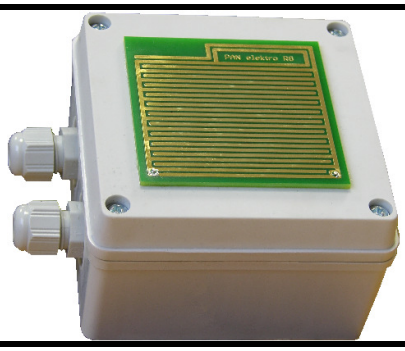
Technické parametry karty WSK detektoru větru PAN WS			
Objednací kód	5482009	Délka přívodního kabelu	cca 1,75 m
Výstup:	NO/NC kontakt	Teplotní rozsah použití	-300 C až + 600 C
Zatížitelnost výstupu:	5 mA při 24 V	Ochrana	IP 55

Detektor větru PAN WS je určen pro automatizaci větrání v závislosti na síle vání větru. Při každém otočení růžice je mžikově sepnut kontakt relé. Při překročení nastavených hodnot dojde k zavření oken a k zablokování větrání.
Použití je vhodné zejména tam, kde není trvalá obsluha, která zabezpečí zavření otevřených oken při špatném počasí.

- Většina větracích ústředen PAN RJ mají zabudovanou funkci vyhodnocení signálu detektoru větru PAN WS.
- Pro využití ve větrací ústředně PAN RJ 230/1 (která tuto funkci nemá) a v externích větracích zařízeních je určena karta PAN WSK (kód 5482010), která signál vyhodnocuje a dle nastavené hodnoty větru spíná kontakt (beznapěťový NONC kontakt) pro zavření.
- Detektor je vyroben z materiálu odolného proti kyselým dešťům. Růžice detektoru je bezúdržbová, otočný čep je samomazný.
- Růžici je možné osadit samostatně na zeď (konzole v dodávce) nebo v kombinaci s detektorem deště PAN RS (kód: 4772010) na konzoli K WRS (kód: 4772020).
- Detektor větru je nutné montovat na místo, které není v závětří, v ideálním případě na stejnou stranu střechy/fasády, na které jsou otevíraná okna.
- Pokud je detektor montován samostatně, je nutné zajistit jeho napojení v odbočné krabici, pokud je detektor montován současně s detektorem deště, budou oba detektory napojeny v detektoru deště tak, aby odbočnou krabici nebylo nutné použít.
- Po odeznění větru je větrání po dobu několika minut blokováno, aby došlo k poškození připojených elektropohonů vlivem neustálého cyklování při nárazovém větru.

Detektor deště PAN RS

PAN elektro, s.r.o.



Technické parametry detektoru deště PAN RS			
Objednací kód	4772010	Teplotní rozsah použití	- 25⁰ C až + 60⁰ C
Vstup (ovládací napětí)	14 až 35 V DC 14 až 35 V AC	Skladovací teplota	- 10⁰ C až + 60⁰ C
		Ochrana	IP 67
Výstup	Beznapěťový NONC kontakt	Rozměry detektoru	90 x 90 x 55 mm
Zatížení výstupu	Max. 30 V, 500 mA	Váha detektoru	cca 15 dkg

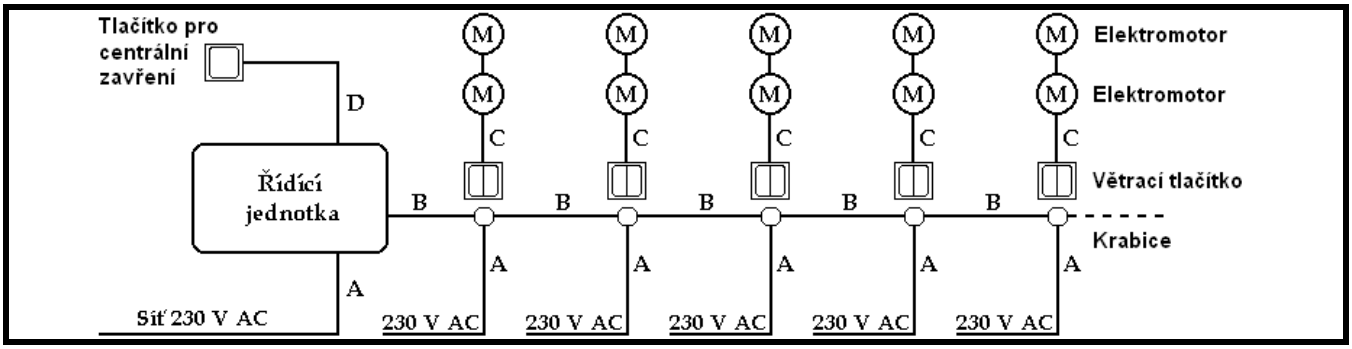
Detektor deště PAN RS je určen pro signalizaci deště, padání krup nebo sněžení pro systémy automatického větrání. Díky možnosti zapojení na stejnosměrný i střídavý proud, širokému rozpětí ovládacího napětí a možnosti volby formátu výstupu je detektor univerzálně použitelný pro mnoho systémů. Detektor je velice citlivý, při první dešťové kapce dává signál pro zavření oken.

Detektor je vybaven funkcí spínaného vyhřívání meandru: vyhřívání je aktivováno pouze pokud je detektor aktivní. Po dešti a sněžení je vyhříváním urychleno osychání a tím zkrácena doba, kdy bude možné okna opět otevřít. Pokud je meandr suchý, je vyhřívání deaktivováno, aby nedocházelo ke zbytečnému přehřívání součástek.

- Díky pozlacenému meandru je detektor odolný proti kyselým dešťům i elektrolýze solí a nečistot z okolí
- Detektor je možné napojit rovnou na připravený přívodní kabel bez nutnosti instalace napojovacích krabic na střeše
- Detektor je vybaven dvěma průchodkami pro napojení detektoru větru bez krabice
- Po oschnutí detektoru je větrací funkce cca 3 až 6 minut blokována, aby nedocházelo k neustálému otevírání a zavírání oken v případě sychravého počasí (ochrana motorů před poškozením v případě dlouhodobého cyklování).
- Pro usnadnění testování funkce při oživování detektoru je na desce vyvedena optická signalizace sepnutí detektoru a piny pro resetování doby blokování větrací funkce.
- Detektor je standardně montován na svislou zeď, v případě potřeby jsou k dispozici konzole pro montáž na plochou nebo šikmou střechu
- Po připojení napájení dojde k testování funkce detektoru – sepnutí detektoru (signalizace déšť); po uplynutí nastavené hystereze dojde k odpadu relé a k blokování větrání

  Pro zvýšení spolehlivosti je detektor vybaven elektronikou pro rušení vnějších vlivů (např. VF záření z BTS vysílačů…).

Modul PAN BUS pro centrální ovládání oken



Technické parametry modulu PAN BUS			
Objednací kód	4793850	Teplotní rozsah použití	- 5⁰ C až + 40⁰ C
Ovládací napětí (svorky 1 a 2)	24 V DC ±20 %	Skladovací teplota	- 10⁰ C až + 60⁰ C
Ovládací proud relé	cca 8 mA	Ochrana	IP 00
Napětí ovládaných pohonů	230 V AC	Vlhkost	max. 90 %
Max. proud zatížení pohonů	3 A	Rozměry desky	40 x 45 x 14 mm

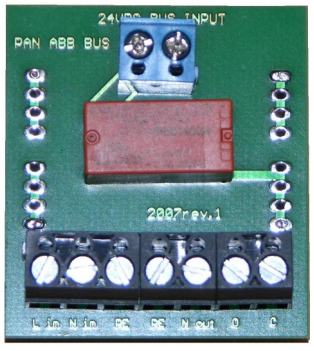
Modul PAN BUS je určen pro lokální ovládání pohonů na 230 V AC s možností centrálního zavření (nebo centrálního otevření). Je používán v případech, kdy je potřeba ovládat pohony ve větším množství větracích skupin a použití „mnohoskupinových" větracích central by bylo nemožné nebo neekonomické.

Modul je montován do krabice pod větrací tlačítko. Modul umožňuje ovládání pohonů v každé větrací skupině lokálním větracím tlačítkem. V případě přivedení ovládacího napětí např. od centrálního větracího tlačítka dojde k zavření všech pohonů.

Modul je možné zapojit tak, že zajistí buď centrální zavření nebo centrální otevření oken. Modulem není možné zajistit obě funkce. Použití je vhodné např. do výrobních hal, kde obsluha nemusí pro kontrolu zavření všech oken halu obcházet, ale může okna zavřít z velína.

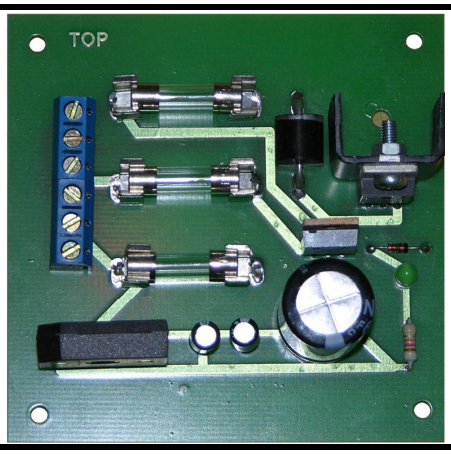
Řada modulů (tlačítek) může být napojena buď na jednoduchou řídící jednotku (která zajistí při stisku centrálního tlačítka povel pro centrální zavření), nebo např. na větrací centrálu umožňující ovládání pohonů v závislosti na dalších periferiích: např. detektoru větru a deště, systému MaR (zavření oken při zapnutí klimatizace či topení), systému EPS, časových hodinách…

- Modul je navržen pro žaluziová tlačítka ABB s vnitřní blokací s nešroubovacími svorkami (kód tlačítka: PAN: 4770124, ABB: 3559 – A 88345).
- Tlačítka s moduly lze zapojovat paralelně – dle zdroje např. 30 tlačítek v jedné linii
- Maximální průměr kabelu pro připojení do svorek: 2,5 mm2



Karta PAN BR pro dobíjení baterií

PAN elektro, s.r.o.

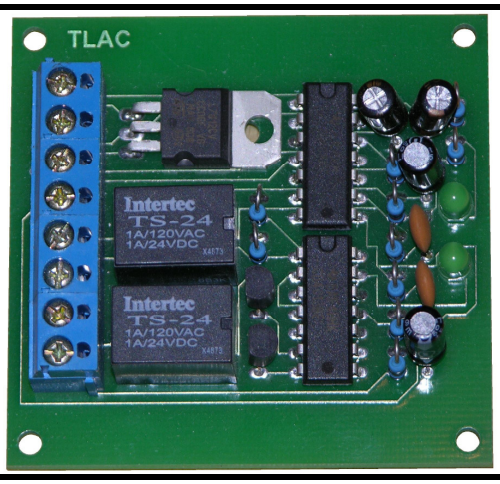


Technické parametry karty BR pro dobíjení baterií			
Objednací kód: (zatížení výstupu)	Verze 10 A: 4950610 Verze 5A: 4950605	Teplotní rozsah použití	- 25⁰ C až + 60⁰ C
		Skladovací teplota	- 10⁰ C až + 60⁰ C
Vstup (ovládací napětí)	24 V AC (-10% + 20 %)	Ochrana	IP 00
Výstup	27,2 V DC	Rozměry desky	80 x 78 x 40 mm

Karta Pan BR je určena jako modulární doplněk pro větrací ústředny pro pohony na 24 V DC v případech, kdy je požadován záložní zdroj. Karta slouží jako rozhraní mezi ústřednou a bateriemi, umožňuje plynulé dobíjení baterií a jejich udržování v nabitém stavu.

- Karta je určena jako modul pro montáž do krytu větracích a ventilačních ústředen.
- Karta je vybavena vlastním usměrňovačem a stabilizátorem pro eliminaci vnějších vlivů při napájení (např. proudových a napěťových špiček).
- Baterie jsou dobíjeny metodou konstantního napětí.
- Karta je určena pro olověné bezúdržbové baterie, o kapacitě od 1,2 do 17 Ah.

Modul mžikového ovládání PAN LTT



Technické parametry modulu PAN LTT			
Objednací kód:	4792170	Ochrana	IP 00
Napájecí napětí	24 V DC ±20 %	Vlhkost	max. 90 %
Proud	0,09 A	Rozměry desky	60 x 62 x 18 mm
Teplotní rozsah použití	- 5^0 C až + 40^0 C	Výstup:	2 x NO kontakt (relé)
Skladovací teplota	- 10^0 C až + 60^0 C	Zatížení kontaktů relé	max. 1 A / 24 V DC

Modul sekvenčního ovládání PAN LTT slouží pro neproporcionální (mžikové) ovládání pohonů oken a žaluzií tak, aby pro chod motoru nebylo nutné držet klapku stisknutou.

Po krátkém stisku klapky tlačítka dojde k plnému otevření /zavření pohonu. Dalším stiskem stejné klapky při běhu pohonu dojde k zastavení pohonu v mezipoloze (pootevření / přivření okna). Krátkým stiskem druhé klapky tlačítka při běhu pohonu dojde k přepnutí směru chodu pohonu (při otevírání začne pohon zavírat…). Výstupy z modulu jsou vzájemně blokovány, aby při současném stisku obou klapek nedošlo k poškození elektropohonů.

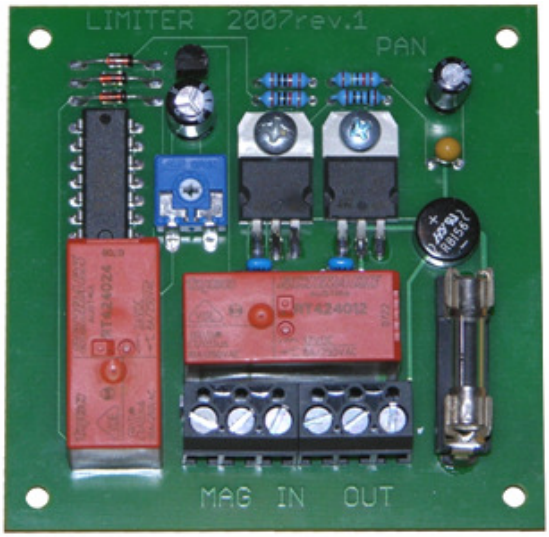
Modul je určen pro připojení k větracím centrálám: pro montáž do krytu ústředny. Modul bude připojen do cesty k větracím (ovládacím) tlačítkům – výstup z modulu bude zapojen do větrací centrály jako ovládací vstup od větracího tlačítka.

- Vstupy: napájení 24 V DC, OTEVŘÍT/ZAVŘÍT (sepnutí 12 V DC, 10 mA proti GND)
- Výstupy: 2 x NO kontakt, vzájemně blokovaný proti současnému stisku
- Ovládací tlačítka lze zapojovat paralelně – max. počet 20 tlačítek v jedné linii
- Optická signalizace stavu výstupních relé: zelená LED dioda, svítí = sepnutý kontakt
- Po připojení napájení: reset na obou výstupech – stav NO (motor stojí)
- Maximální průměr kabelu pro připojení do svorek: 2,5 mm2

Větrací centrály PAN KV pro pohony na 24 V DC funkci neproporcionálního ovládání integrovanou nemají. U víceskupinových centrál je nutné modul LTT dodat ke každé skupině.
Větrací centrály PAN RJ1 pro pohony na 230 V AC (1 až 3 skupiny) mají funkci neproporcionálního ovládání integrovanou.

Karta PAN SL pro omezení zdvihu pohonů na 24 V DC

PAN elektro, s.r.o.



Technické parametry karty PAN SL			
Objednací kód	4792171	Teplotní rozsah použití	-30⁰ C až + 60⁰ C
Vstup (ovládací napětí)	24 V DC (-10% + 20 %)	Skladovací teplota	- 10⁰ C až + 60⁰ C
Výstup	24 V DC (-10% + 20 %)	Ochrana	IP 00
Zatížení výstupu	max. 5 A	Rozměry desky	72 x 72 x 25 mm

Karta PAN SL je určena pro nastavení zdvihu pohonů na 24 V DC. V případě potřeby zkrácení zdvihu pohonu je možné nastavit dobu, po kterou bude pohon otevírat. Otevírání pohonu je umožněno pouze ze stavu úplného zavření (musí být sepnut magnetický kontakt, připevněný na okně).

Pokud je okno plně zavřeno, je možné (např. stiskem klapky tlačítka) okno otevírat a ž do nastavené polohy. Puštěním klapky dojde k zastavení pohonu v mezipoloze. Další otevírání z mezipolohy do nastavené koncové polohy již možné není. Zavření okna je umožněno kdykoli (např. stiskem druhé klapky tlačítka).

- Karta je určena jako modul pro montáž do krytu větrací ústředny nebo do krabice u okna.
- Připojení pohony musí mít vlastní přetěžovaní pojistku nebo koncový spínač.
- Omezení zdvihu je provedeno elektronicky, kdykoli je možné délku zdvihu změnit, případně omezení zrušit a používat pohon s původním zdvihem.
- Po přivedení napájení pro zavírání je nastavena doba prodlení cca 4 s., než začne okno zavírat (některé ústředny při otevírání cyklují, pro odblokování přetěžovaní pojistky pohonů např. u přimrzlých oken; při každém cyklu by karta zavírala).
- Nastavení času otevírání pohonu je možné standardně v intervalu od 2 do 40 s. V případě potřeby je možné hodnoty při výrobě změnit dle požadavku.
- Pro fungování karty PAN SL je potřeba na okno osadit magnety. Magnety je možné dodat buď v provedení na povrch (lze montovat na stavbě; katalogový kód: 4798565) nebo k zavrtání/zafrézování do okenního profilu (ideální osazovat na dílně při výrobě okna; katalogový kód: 4798564).

Systémy dálkového ovládání oken

PAN elektro, s.r.o.

Systémy dálkového ovládání oken jsou určeny pro komfortnější ovládání oken a pro aplikace, kde je problematické umístění větracího tlačítka na zeď. Jedním vysílačem je možné ovládat okna i ve více skupinách (nezávisle na sobě). Jedno okno je možné ovládat i více ovládači.

- Dosah ovladače je cca 30 m ve volném prostoru. Dosah ovladače se snižuje průchodem signálu překážkami (nejvíce železobetonem). Pomocí přídavného vysílače / přijímače lze dosah prodloužit až na několik km.
- Pro větší bezpečnost pracuje systém na principu plovoucího kódu (počet kódů 2^{24}).
- Životnost baterií je cca 2 až 3 roky.
- Dle požadavku je možné buď pro otevírání držet tlačítko ovladače stisknuté, nebo jedním krátkým stiskem okna plně otevřít / zavřít.
- Přidáním výkonového relé na výstupu je možné z přijímače přímo ovládat i pohony na 230 V AC.
- Přijímač signálu dálkového ovládání nemusí být umístěn u ovládaných oken nebo ve větrací ústředně. Na přijímač nemusí být přímá viditelnost, může být umístěn např. za sádrokartonovou stěnou.
- Rozměry přijímače jsou cca: 120 x 70 x 30 mm.
- V případě požadavku je možné dodat ovladač v designu tlačítka (vypínače) ABB Tango, v barvách bílá, bordó, tmavě modrá, černá, šedá, béžová. Ovladač je možné přišroubovat nebo nalepit na zeď.

IV. SYSTÉMY POŽÁRNÍHO ODVĚTRÁNÍ

PAN elektro, s.r.o.

Systémy pro jednorázové odvětrání při požáru

Systémem jednorázového odvětrání je možné při požáru „jednorázově“ otevřít okna a umožnit tak odvětrání např. chráněné únikové cesty. Po odeznění poplachu je nutné okna ručně zavřít. Systém neumožňuje denní větrání.

Systémy odvětrání chráněných únikových cest s možností denního větrání

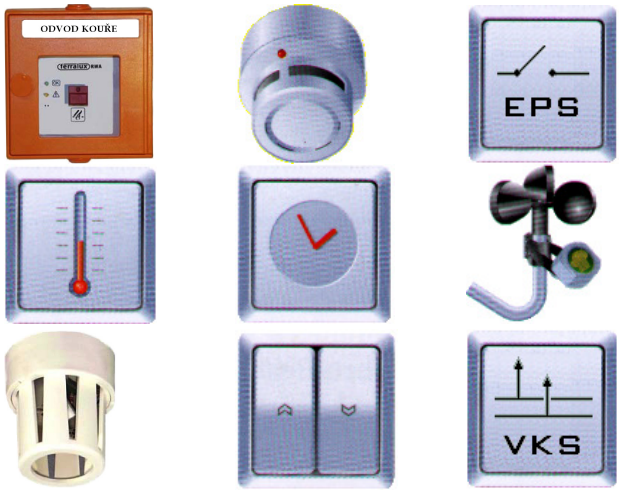
Systémy umožňují odvětrání chráněných únikových cest (CHÚC) podle platných předpisů tak, aby byly zajištěny jak bezpečnost osob, tak komfort při každodenním užívání.

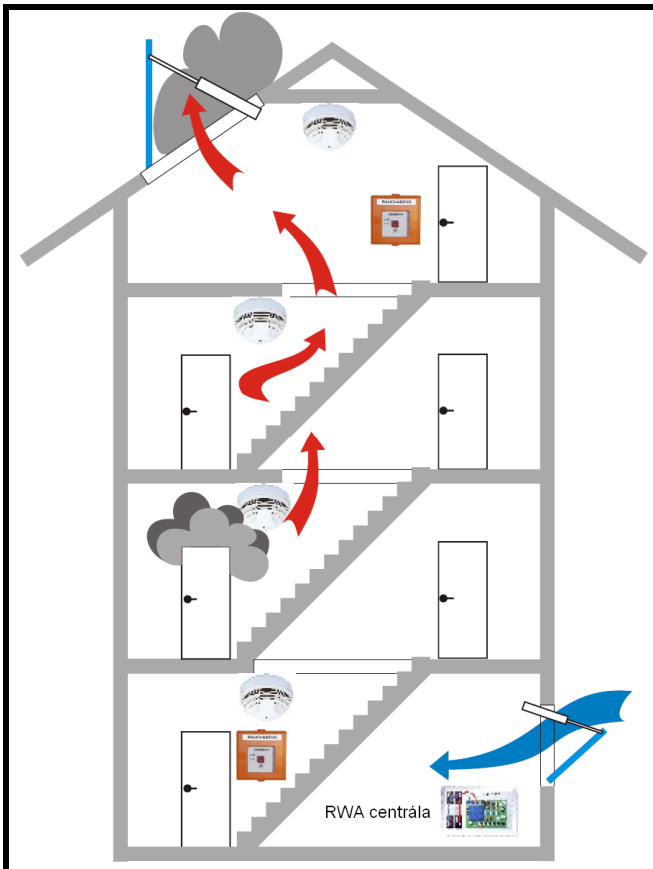
Součástí systému jsou pohony pro odvod kouře v nejvyšším bodě únikové cesty a pohony a zámky pro otevírání dveří ve vstupním podlaží. Systémy umožňují denní větrání, včetně plné automatizace.

Systémy odvodu kouře a tepla s možností denního větrání

Systémy slouží jako zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) nebo jako samočinné odvětrávací zařízení (SOZ); mohou být vybaveny vlastními detektory, napojeny na systém EPS a sloužit i pro denní ventilaci.

Systémy umožňují i plnou automatizaci denního větraní, např. napojením na detektory větru a deště, EZS, a vnější klimatizační systémy: MaR, sběrnicové systémy (EIB)...





Přirozený odvod kouře z únikové cesty

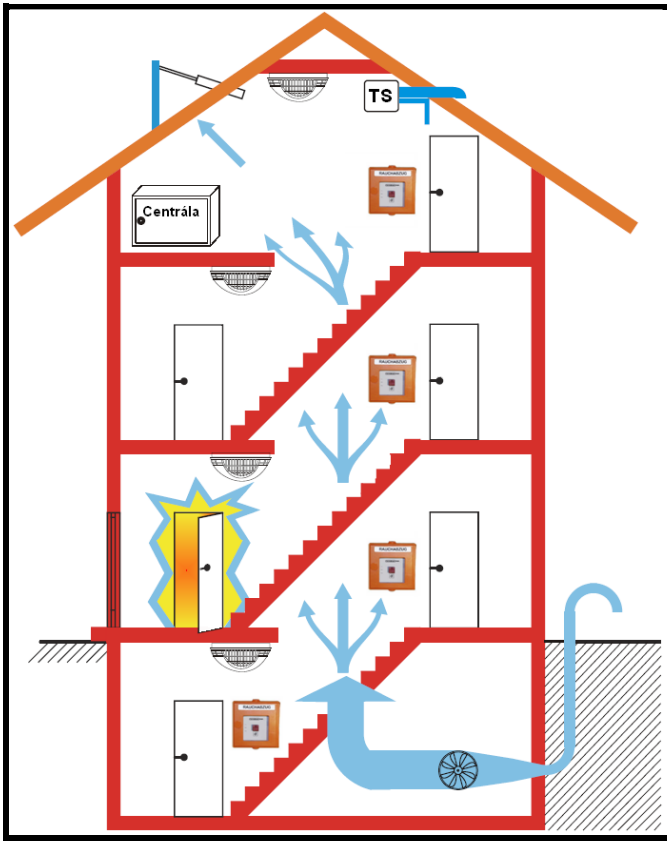
Pro účely požárního odvětrání kouře a tepla z chráněných únikových cest (schodišť) slouží systém složený z bezpečnostní centrály se záložním zdrojem, z řady bezpečnostních tlačítek, optického detektoru kouře a elektropohonu(ů) pro otevření okna (světlíku, klapky, střešního okna...) v nejvyšším nadzemním podlaží, případně dveří či okna ve vstupním podlaží.

Centrála umožňuje napojení na systém požární signalizace – EPS a na další periferie.

Pro denní větrání je možné použít větrací tlačítka pro manuální ovládání, nebo termostat, detektory větru a deště, napojení na externí systémy... pro automatické větrání.

Větrací funkce jsou podřízené bezpečnostním funkcím.

Systém je funkční minimálně 72 hodin při výpadku proudu.



Nucené odvětrání chráněné únikové cesty

Nucené odvětrání únikových cest vychází z požadavků na „natlakování“ schodiště na přetlak 25 až 100 Pa vůči okolním bytům tak, aby při požáru v bytu kouř nevnikal na schodiště a umožnil tak bezpečnou evakuaci a požární zásah.

Oproti přirozenému odvětrání je systém rozšířen o VZT zařízení s ventilátory a senzor pro vyhodnocení rozdílu tlaku uvnitř a vně únikové cesty.

Při požáru je zaslán signál pro spuštění ventilátoru, podle dosaženého přetlaku je otevírána a přivírána klapka pro odvod kouře, tak aby přetlak nepoklesl pod nastavenou hodnotu.

Pro spouštění ventilátorů je zasílán pouze signál, napájení ventilátorů a záloha jejich chodu není bezpečnostní centrálou řešena.

Jednorázové otevření oken při požáru

PAN elektro, s.r.o.

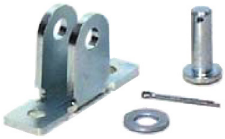
Pro případ požárního odvětrání okny bez možnosti denního větrání je možné použít systém jednorázového otevření při požáru. Systém se skládá z bezpečnostní centrály vybavené záložním zdrojem, z bezpečnostních tlačítek, detektoru kouře a elektromagnetů a pístů na oknech. V případě požáru dojde k odjištění magnetů držících okno a k otevření okenního křídla pomocí pístu(ů). Po odeznění poplachu je nutné centrálu resetovat, zajistit zámek a okno ručně zavřít.

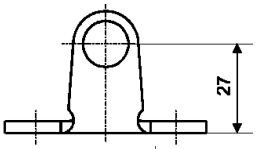
- Okna jsou zajištěna proti otevření jedním nebo více elektromagnetickými zámky.
- Pro velká křídla je možné použít dva plynové písty na stranách vedle pantů.
- Okna musí být natolik přístupná, aby je bylo možné manuálně zavřít.
- Pro zavření okna je nutné překonat odpor pístu(ů) a váhu křídla (u sklopných oken).
- Zámky na oknech jsou trvale napájeny – v případě dlouhodobého výpadku proudu může dojít k vybití baterií a k otevření oken.

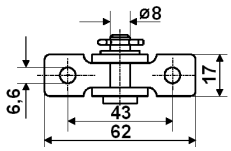
Elektromotorický zámek FV-M

Plynový píst

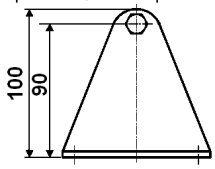
Protikus F11

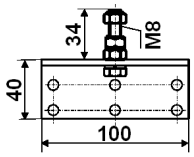




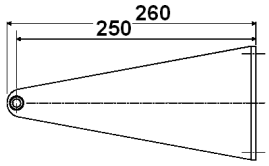


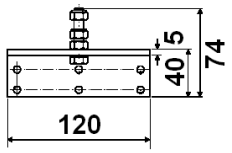
Konzole K 16 pro okna otevíraná dovnitř

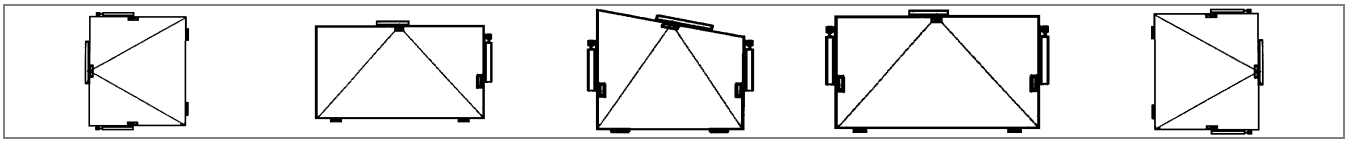




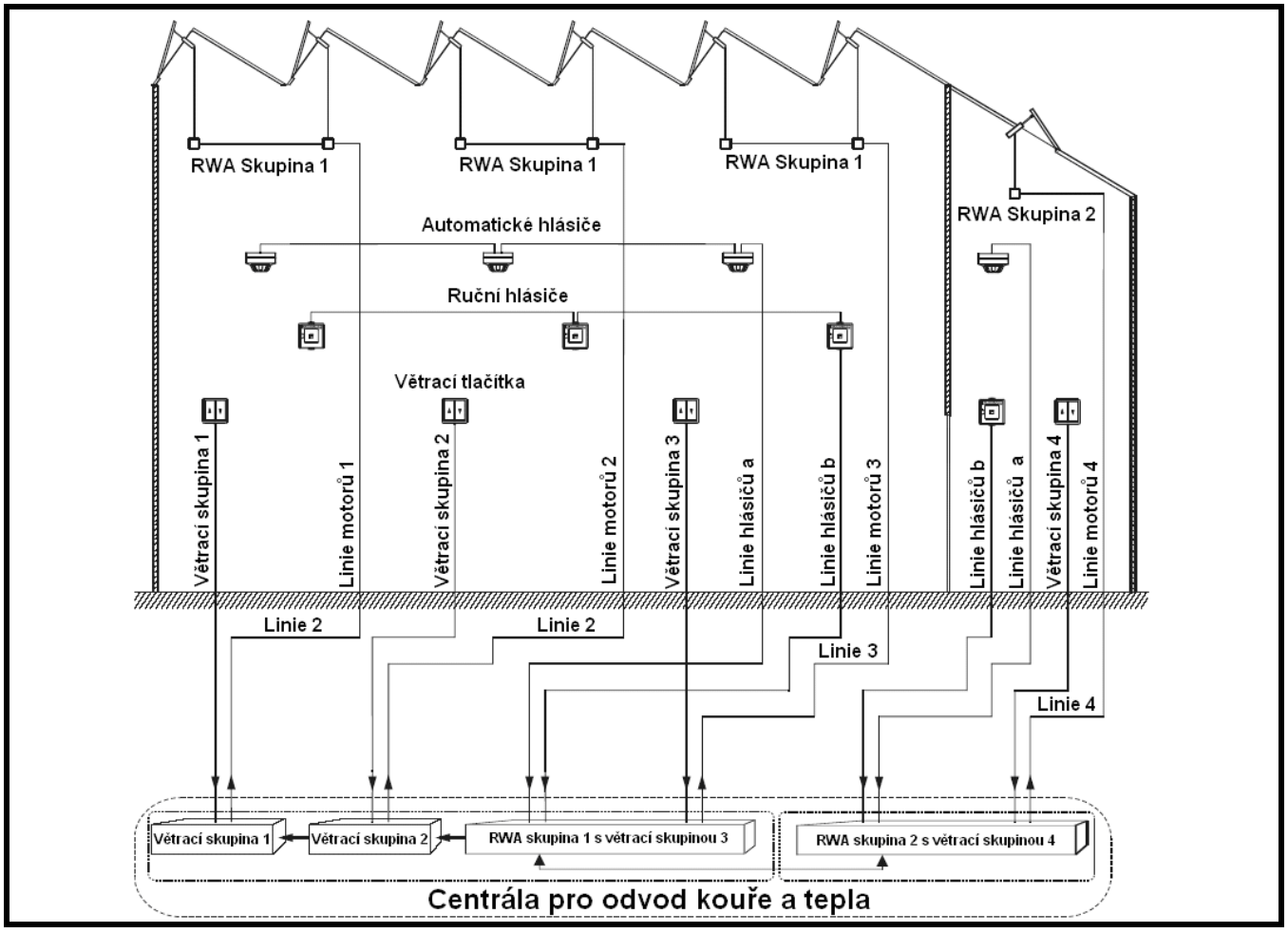
Konzole K 37 pro okna otevíraná ven







Systémy odvodu kouře a tepla dle ČSN EN 12 101,2



Pro odvod kouře a tepla ze shromažďovacích prostor velkých objektů jsou určeny **RWA systémy Schüco**, certifikované dle požadavků normy ČSN EN 12 101, 2. Pro odvětrání je možné použít jak okna ve střeše, tak ve svislé fasádě. Modulární ústředna umožňuje sestavit systém na míru potřebám daného objektu. Systém může sloužit jako součást samočinného odvětracího zařízení (SOZ).
Centrála slouží k ručnímu a automatickému spouštění požárně bezpečnostních zařízení, (zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT), kouřové klapky, zařízení přirozeného odvětrání kouře, požární dveře, clony rolety...).

- K ústředně je možné napojit širokou řadu detektorů, čidel a dalších periferií dle požadavků požární zprávy.
- Pohony jsou vždy dimensovány pro normativní zatížení klapky sněhem dle ČSN EN 1991-1-3 a větrem dle ČSN EN 1991-1-4.
- Vedle bezpečnostních funkcí nabízí ústředna i řadu možností denního větrání.
- Signály z čidel a externích zařízení (EPS, MaR, EIB...) jsou vyhodnocovány dle důležitosti ve třech úrovních nadřazenosti.
- Kabelové trasy všech připojených čidel a pohonů jsou elektronicky střeženy.
- Díky modulárnímu řešení ústředny nabízí široké rozpětí zatížitelnosti od 5 do 60 A.
- Integrovaný vlastní záložní zdroj pro případ výpadku proudu.

V. SYSTÉMY ELEKTRONICKÉHO DOHLEDU

PAN elektro, s.r.o.

Elektronická požární signalizace - EPS

Systémy EPS jsou zařízení určená k detekci začínajícího požáru a k přenosu informace o události na předem určená místa: k ostraze objektu, hasičům, k zařízení pro zdolání požáru, usměrnění pohybu kouře, evakuačnímu rozhlasu, VZT...

Elektronická zabezpečovací signalizace - EZS

Systémy EZS slouží k ochraně objektů proti nežádoucímu vniknutí. Pomocí vhodných periferií systém sleduje chráněný prostor a v případě jeho narušení předem definovaným způsobem toto narušení hlásí, např. sirénou, na pulty centralizované ochrany, přes sms bránu na mobilní telefon...

Systémy průmyslové televize - CCTV

Systémy CCTV slouží pro získání neustálého přehledu nad střeženým objektem či prostorem, navíc s možností uložení zaznamenávaných dat a správy na dálku (přes internet, prostřednictvím počítačových sítí...).
Systém pracuje s jednou, nebo více kamerami, které mohou být vyhodnocovány i na více pracovištích.

- Obchodní centrum Palladium, Praha
- Obchodní centrum Plaza, Plzeň
- Obchodní centrum Galerie Fénix, Praha
- Obchodní centrum Horizont, Olomouc
- Obchodní centrum Park City, Jihlava
- Obchodní centrum Amádeus – Delta, Liberec
- Administrativní budova Avenir, Praha
- Komerční centrum Karlovy Vary
- Obchodní centra Globus: Karlovy Vary, Chomutov, Plzeň, Brno, Liberec
- Lidl: Praha, Havlíčkův Brod
- Tesco: Černošice - Vráž
- Objekty šaten v areálu JETE, Temelín
- Výrobní závody Škoda: Kvasiny, Mladá Boleslav, Plazy
- Hotely: Angelo – Plzeň, Leonardo – Praha, Sklář – Harrachov, Aquamarín -Karlovy Vary, Dvořák - Karlovy Vary, Babylon - Liberec
- Hotelová škola, Vrchlabí
- Bytové domy (např. Barrandovské Kaskády, Romance, Kolbenova, Parmská, Dukelských Hrdinů, Livornská, Dr. Holého, Adamovská, Metodějova, Mělnická, Půlkruhová, Nová Liboc, Veronské náměstí, Šafránka…)
- Mateřské školy: Peroutkova - Praha, Předškolní - Praha
- Základní škola Předškolní, Praha
- Vysoké školy: CEMS – Suchdol, VŠE - Praha
- Barvy a Laky, Praha
- Výrobní závod Kebek, Chomutov
- AB Schmachtl, Vestec
- ČSOB, Jindřichův Hradec
- Explora Nové Butovice
- Tescan, Brno
- Agrostav, Pelhřimov
- Ústav sociální péče Hagibor, Praha
- Zeppelin, Modletice
- VCDŽ Chodov, Praha
- Komunitní centrum Chodov, Praha
- Divadlo Reduta, Brno
- Areál soudu, Zlín
- VTP - vědeckotechnický park, Mstětice
- Justiční areál, Brno
- Bully Aréna, Kravaře
- Městský úřad, Lovosice
- Finanční úřad, Brno