

**MEP POSTŘELMOV,
a.s.**

KONCOVÉ SPÍNAČE ŘADY VP



Tel.: 583 493 111

Fax: 583 493 525

mep@mep.cz

www.mep.cz

MEP POSTŘELMOV, a.s.

Tovární 182/2
789 69 Postřelmov
Česká republika

KONCOVÉ SPÍNAČE ŘADY VP

Řada jeřábových koncových spínačů VP pro jmenovité proudy 25 A, 40 až 60 A a jmenovité napětí 500 V, 50 Hz se vyznačuje oboustranným mřížkovým spínáním. Konstrukce mřížkového zámku zaručuje havarijní vypnutí i při mechanickém poškození pružiny zámku. Připojovací prostory jsou dostačující i pro připojení hliníkových vodičů ve smyslu normy ČSN 35 4181 „Koncové spínače pro jeřáby“. Kontaktní systém je kladívkový a je opatřen zhášecími komorami, jimiž se zvyšuje trvanlivost při minimálních nárocích na obsluhu a údržbu. Vedle základní řady pákových koncových spínačů VP 21...H a vřetenových spínačů VP 21...S se vyrábějí ještě různá speciální provedení sestavená rovněž z unifikovaných prvků.

Pákové koncové spínače VP 21...H se vyznačují ovládací pákou o délce 105 mm s kladkou \varnothing 35 mm.

Sestávají z těchto konstrukčních celků:

- Plechová nebo litinová skříň s ucpávkovými vývodkami.
- Ovládací páka H, stavitelná po 10° , s vratným mechanismem, který, přestane-li působit ovládací síla, vrací páku automaticky do nulové polohy.

Kompletní vačkový hřídel s mřížkovým zápedkovým mechanismem a s jedním nebo několika spínacími systémy. Kompletní vačkové hřídele, které mají pro 25 A a 40 A vnější rozměry shodné, jsou montovatelné do jednotné typizované řady skříní, jak je uvedeno na rozměrových náčrtcích, ze kterých je možno stanovit přesnou specifikaci jednotlivých přístrojů.

Pákové koncové spínače VP 21...D se od koncových spínačů VP 21...H liší jen rozměry ovládací páky [délka 140 mm, kladka \varnothing 70 mm]. Tyto koncové spínače jsou určeny pro velké kolísání nárážky 50 až 100 mm (např. u důlních zařízení). Páka se vrací automaticky do nulové polohy, jakmile přestane působit ovládací síla.

Koncové spínače VP 21...T (zpomalovací) slouží k předběžnému vypínání pojezdů. Užívá se jich pro dlouhé pojezdové dráhy a velké rychlosti. Maximální rychlost ovládací nárážky může být 125 m/min. Umísťuje se asi 6 m před koncem pojezdové dráhy. Od spínačů VP 21...H se liší ovládacím ústrojím. Je ovládán třiramennou pákou ve tvaru T. Pohyb třiramenné páky je nucený v obou směrech (páka se do střední polohy automaticky nevrací, je nutně působení ovládací síly v opačném směru). Provedení skříně a spínacích systémů je stejné jako u spínačů VP 21...H.

Převodové koncové spínače VP 21...S slouží k samočinnému omezení pohybu elektrických poháněných zdvihacích zařízení. Spínací systémy jsou ovládány přes převodovou skříň, na kterou je převeden otáčivý pohyb do určité části jeřábu.

Rozsah pohybu je dán počtem otáček příslušné části jeřábu. Otáčky mohou být oběma směry, nastavení otáček je plynulé od 2 do 102 otáček na vstupní straně převodové skříně. Převodová skříň umožňuje doběh maximálně 10 otáček od okamžiku vypnutí koncového spínače. Maximální dovolená rychlost na straně vstupní hřídele je 5 ot./sec. Převodové koncové spínače VP 21...S vyhovují normě ČSN 34 1840.

Sestávají z těchto konstrukčních celků:

- kompletní koncový spínač v litinové skříni jako upákového spínače VP 21...H bez ovládací páky,
- převodová skříň.
- Převodová skříň musí být před uvedením do provozu naplněna olejem PP7 — ČSN 65 6641 po kontrolní šroub.

Speciální koncové spínače VP 31K...P65 (plovákové) se od koncových spínačů VP 21K...H liší ovládací pákou, která je opatřena otvorem pro ovládací lano plováku a závaží. Jsou určeny k hlídání výšky hladin neagresivních kapalin. Minimální rozmezí hladin je 20 cm. Dále se tyto koncové spínače liší jednostranným spínáním buď vpravo, nebo vlevo, přičemž páka se vrací do výchozí polohy teprve se zpětným působením ovládací síly.

Spínače se vyrábějí pouze pro jmenovitý proud 25 A, a to v plechové skříni nebo jako vestavné provedení.

S koncovými spínači je dodáváno kompletní ovládací příslušenství, které sestává z ocelového lana \varnothing 2 mm (délka 6 m), sřeteného plováku, závaží, 2 kladek a 4 svorek.

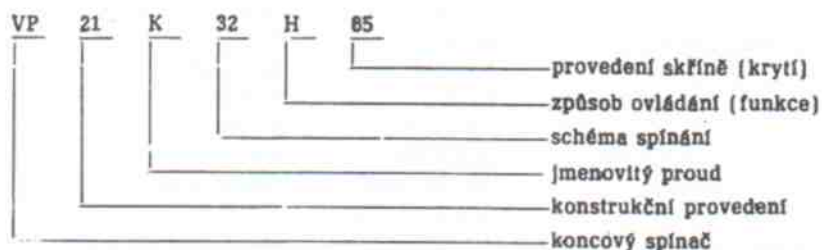
Poznámka:

Po namontování spínače je nutno plovák naplnit asi do čtvrtiny pískem a provést nastavení zářezek na laně tak, aby spínač spínal při požadované výšce hladiny.

Ve speciálních koncových spínačích VP 21...E (výtahový) je využito shodných konstrukčních prvků jako u spínačů VP 21...H. Liší se však ovládací pákou, která je opatřena izolační rukojetí a otvorem \varnothing 10,5 mm pro uchycení táhla. Spínací systémy jsou ve skříni rozděleny na ovládací hlavní a pomocných obvodů a jsou od sebe odděleny jednou izolační základnou. Páka se po vychýlení nevrací sama do nulové polohy. Spínače se vyrábějí pouze v plechové skříni.

Schéma typového označení

Typové označení koncových spínačů řady VP je desetimístné a jednoznačně specifikuje příslušný koncový spínač.



Legenda

Konstrukční provedení:

- 2 — spínání mžikové oboustranné
- 3 — spínání mžikové jednostranné

Jmenovitý proud:

- K — 25 A
- L — 40 A

Schéma spínání:

Je zřejmé z jednotlivých rozměrových náčrtků.

Funkce spínače:

- H — pákový spínač (páka l = 105 mm, kladička Ø 35 mm)
- D — pákový spínač (páka l = 140 mm, kladička Ø 70 mm)
- T — pákový spínač pro dvoustupňové spínání (páka tříramenná)
- S — vřetenový spínač (ovládací převodové zařízení)
- P — plovákový spínač (páka s otvorem pro průběžné lano se zavěšeným plovákem a závažím)
- E — speciální spínač pro výtahy
- F — speciální spínač — bez ovládací hřídele (pro důlní zařízení k vybudování pojistné brzdy při přejetí klece nad koncovou polohu).

Provedení skříně: (podle ČSN 33 0330

- 65 — plechová skřín (krytí IP 54)
- 75 — litinová skřín (krytí IP 54 nebo IP 68)
- 79 — vestavné provedení (krytí IP 00, určené výhradně k zabudování do skříní).

Norma

Koncové spínače vyhovují normě ČSN 35 4181 „Koncové spínače pro jeřáby“ a technickým podmínkám TP 03/32E133/67“.

Technické údaje — platí pro spínače VP 21... H, D, T, S, P

	VP 21 K	VP 21 L
Jmenovitý proud	25 A	40 A
Jmenovité napětí	500 V stř.	500 V stř.
max. průřez přípoj. vodičů	10 mm ²	25 mm ²
trvanlivost: mechanická	200 000 sep.	200 000 sep.
elektrická	50 000 sep.	50 000 sep.
hustota spínání	120 sep./hod.	120 sep./hod.
ovládací moment	podle příslušných rozměr. náčrtků	

Koncových spínačů VP 21 L je možno použít podle technických podmínek TP 03/32 E133/67 i pro jmenovitý proud do 60 A.

Poznámka:

Těchto koncových spínačů lze použít i pro spínání stejnosměrných proudů s indukční zátěží a časovou konstantou.

$\tau = 10$ msec. pro:

440 Vss — 0,25 A

220 Vss — 0,8 A

110 Vss — 3 A

Technické údaje koncového spínače VP 21... E

Jmenovitý proud: hlavní obvod	60 A
pomocný obvod	3,4 A
Jmenovité napětí: hlavní obvod	500 V stř.
pomocný obvod	48 Vss.
Max. průřez přípoj. vodiče	25 mm ²
Trvanlivost: mechanická	200 000 sepnutí
elektrická	5 000 sepnutí
Hustota spínání	max. 120 sep./hod.

Tyto spínače pro výtahy vyhovují TP 03/32E132/67.

Pokud se tohoto spínače použije jako pracovního, je jeho elektrická trvanlivost 20 000 sepnutí.

Oborová čísla

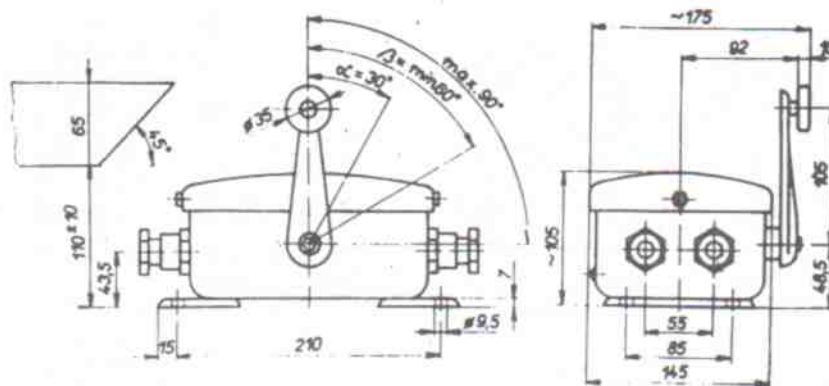
Oborová čísla jsou uvedena v tabulce na str. 25 a 26.

Funkce kontaktů v tabulkách jednotlivých rozměrových náčrtků je označována takto:

- kontakt sepnut
- kontakt rozepnut
- průběžný vodič

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21... H 65

Rozměry v mm, výkres č. 4 L 999 380



α - spínací úhel

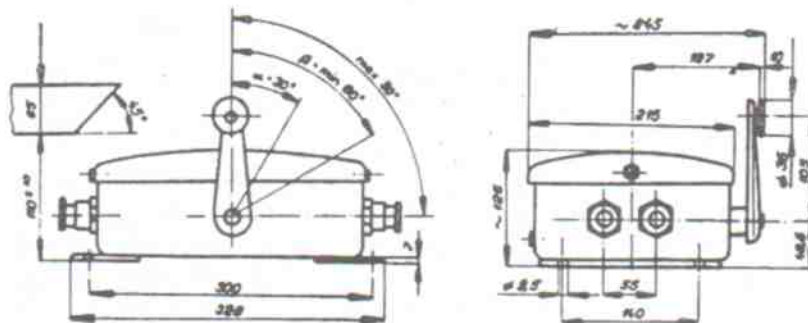
β - úhel bezpečného přepnutí

Ovládací moment $\sim 6,18 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovitě hodnoty	Typ	Počet pólů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů		
					A B C	A B C	A B C
25 A, 500 V ~	VP 21K 32H65	2	2 × P 16	2,9	○ ○	● ●	○ ○
	VP 21K 33H65	2+1	3 × P 21	3,0	○ ○ -	● ● -	○ ○ -
	VP 21K 34H65	2	2 × P 16	2,9	● ○	○ ●	● ○
	VP 21K 35H65	2	2 × P 16	2,9	● ●	○ ○	● ●
	VP 21K 36H65	2	2 × P 16	2,9	○ ●	● ●	● ○
	VP 21K 37H65	2	2 × P 16	2,9	○ ●	○ ○	● ○
	VP 21K 52H65	3	3 × P 21	3,1	○ ○ ○	● ● ●	○ ○ ○
	VP 21K 53H65	3	3 × P 21	3,1	○ ○ ●	● ● ○	○ ○ ●
	VP 21K 56H65	3	3 × P 21	3,1	● ● ●	○ ○ ○	● ● ●
	VP 21K 57H65	3	3 × P 21	3,1	● ● ●	● ● ●	○ ○ ○
	VP 21K 58H65	3	3 × P 21	3,1	○ ○ ○	● ● ●	● ● ●
	VP 21K 59H65	3	3 × P 21	3,1	● ● ○	○ ○ ●	● ● ○
40 A, 500 V ~	VP 21L 32H65	2	2 × P 29	3,0	○ ○	● ●	○ ○
	VP 21L 33H65	2+1	3 × P 29	3,1	○ ○ -	● ● -	○ ○ -
	VP 21L 52H65	3	3 × P 29	3,2	○ ○ ○	● ● ●	○ ○ ○

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21... H 65

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 381



α - spínací úhel

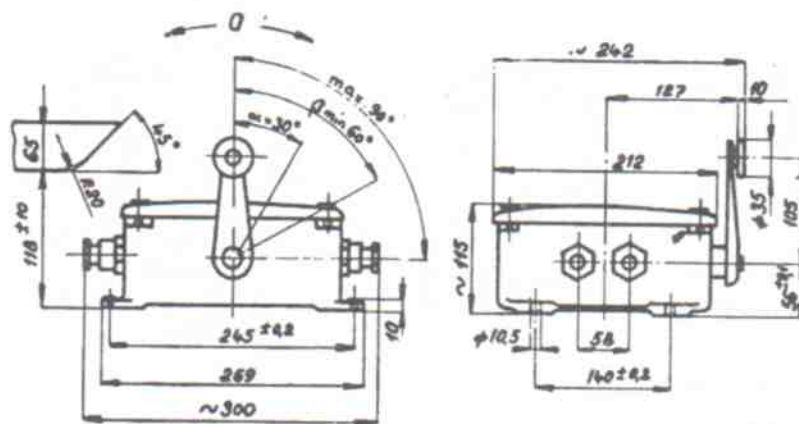
β - úhel bezpečného přepnutí

Ovládací moment $\sim 6,18 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet pólů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů		
					A B C D E	A B C D E	A B C D E
25 A, 500 V ~	VP 21K 82H65	4	4 × P21	4,9	○ ○ ● ●	● ● ● ●	● ● ○ ○
	VP 21K 83H65	4+1	3 × P21	4,9	○ ● ○ ● -	● ● ● ● -	● ○ ● ○ -
	VP 21K 84H65	4	4 × P21	4,9	○ ○ ○ ○	● ● ● ●	○ ○ ○ ○
	VP 21K 85H65	4	4 × P21	4,9	○ ○ ● ●	● ● ○ ○	○ ○ ● ●
40 A, 500 V ~	VP 21L 83H65	4+1	3 × P29	5,0	○ ● ○ ● -	● ● ● ● -	● ○ ● ○ -

KONEOVÉ SPÍNAČE VP 21 ... H 75

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 406



α - spínací úhel

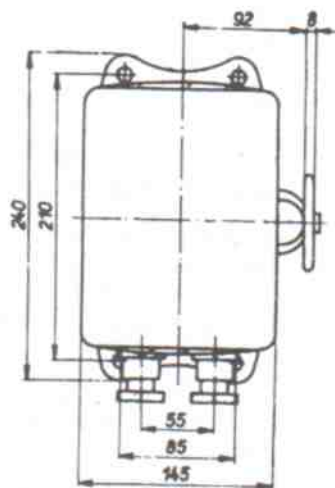
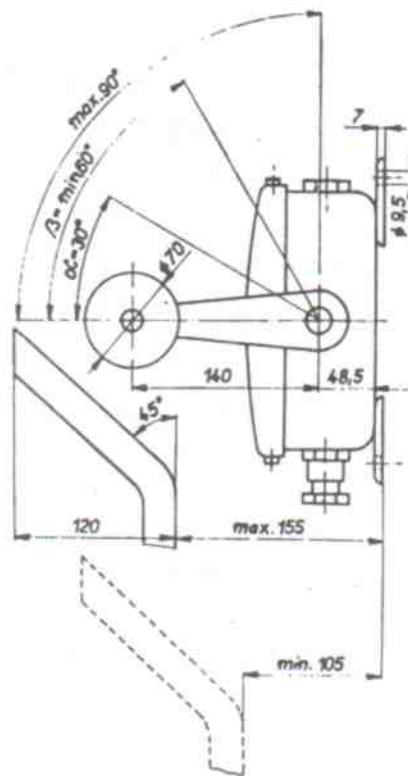
β - úhel bezpečného přepnutí

Ovládací moment $\sim 6,18 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet pólů	Úcpákové vývody	Hmotnost kg	Funkce kontaktů														
					A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
25 A, 500 V ~	VP 21K 82H75	4	4 · P21	9,7	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	VP 21K 83H75	4+1	3 · P21	9,8	○	○	○	○	-	●	●	●	●	●	●	○	○	○	-
	VP 21K 84H75	4	4 · P21	9,7	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
	VP 21K 85H75	4	4 · P21	9,7	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
40 A, 500 V ~	VP 21L 83H75	4+1	3 · P29	9,8	○	○	○	○	-	●	●	●	●	●	○	○	○	-	

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21 ... D 65

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 382



α - spínací úhel

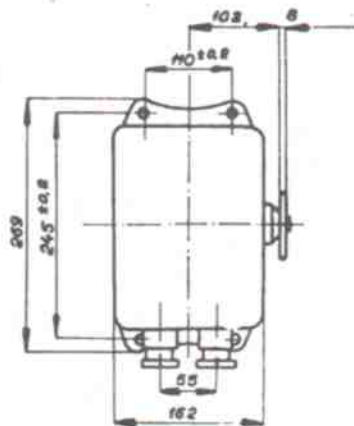
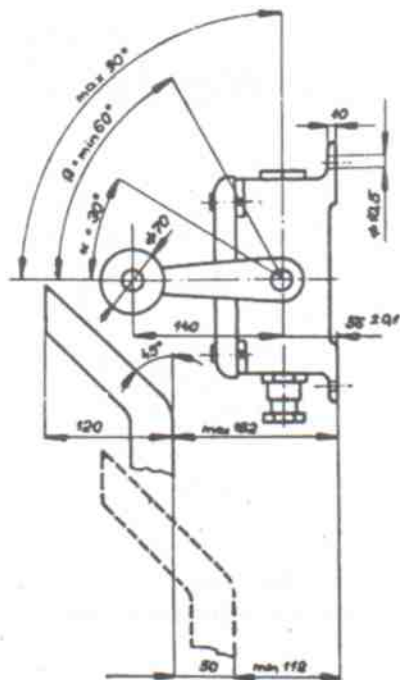
β - úhel bezpečného přepnutí

Ovládací moment $\sim 6,18$ N. m

Jmenovitá hodnota	Typ	Počet pólů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů						
					● ● ●		● ● ●		● ● ●		
					A	B	C	A	B	C	A
25 A, 500 V ~	VP 21K 32D65	2	2 × P 21	3,0	○ ○	● ●	○ ○				
	VP 21K 52D65	3	2 × P 21	3,1	○ ○ ○	● ● ●	○ ○ ○				

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21... D 75

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 407



α - spínací úhel

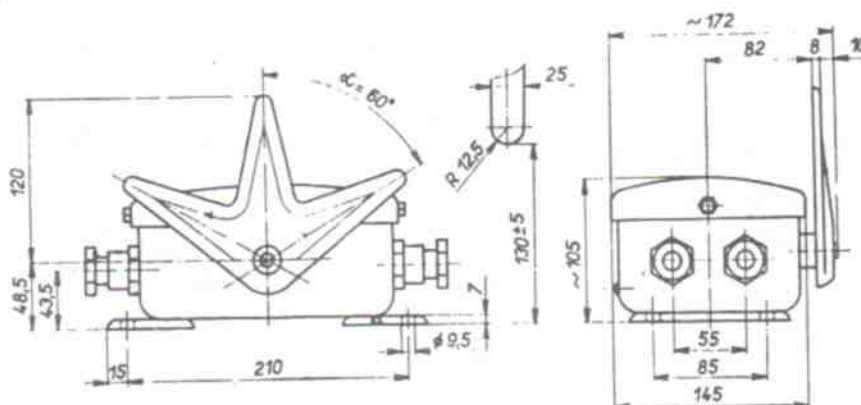
β - úhel bezpečného přepnutí

Ovládací moment $\sim 6,18 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovitá hodnota	Typ	Počet pólů	Ucpávkové vývody	Hmotnost kg	Funkce kontaktů					
					A	B	C	A	B	C
25 A, 500 V ~	VP 21K 32D75	2	2 × P 21	7,6	○ ○	● ●	○ ○			
	VP 21K 52D75	3	2 × P 21	7,7	○ ○ ○	● ● ●	○ ○ ○			

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21 ... T 65

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 383



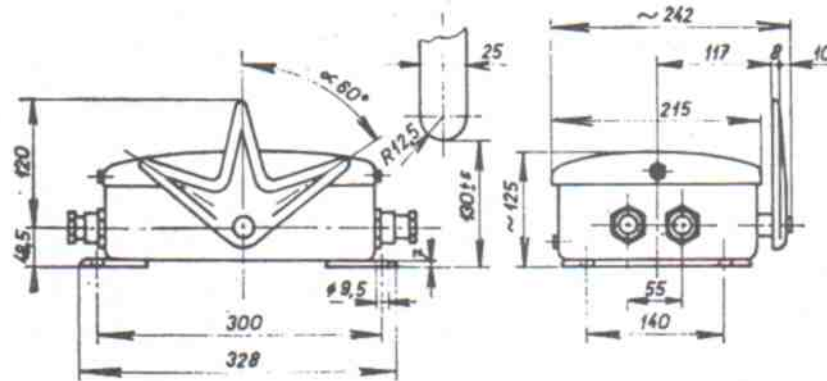
α - spínací úhel

Ovládací moment $\sim 4,9 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet polů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů								
					A	B	C	A	B	C			
25 A, 500 V ~	VP 21K 33T65	2 + 1	3 × P 21	3,1	○	○	-	●	●	-	○	○	-
	VP 21L 33T65	2 1	3 × P 29	3,2	○	○	-	●	●	-	○	○	-

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21... T 85

Rozměry v mm, výkres č. 4L.999.384



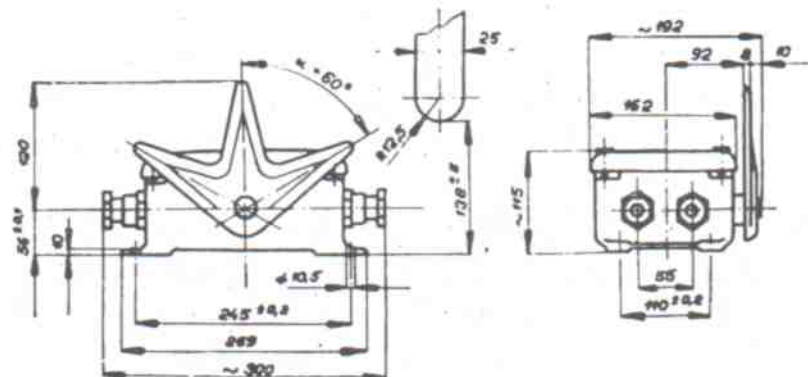
α - spínací úhel

Ovládací moment $\sim 4,9 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet polů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů														
					A B C D E				A B C D E				A B C D E						
					A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
25 A, 500 V ~	VP 21K 83T65	4+1	3 × P21	5,0	○	○	○	●	-	●	●	●	●	-	●	○	●	○	-
40 A, 500 V ~	VP 21L 83T65	4+1	3 × P29	5,1	○	○	○	●	-	●	●	●	●	-	●	○	●	○	-

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21 ... T 75

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 408



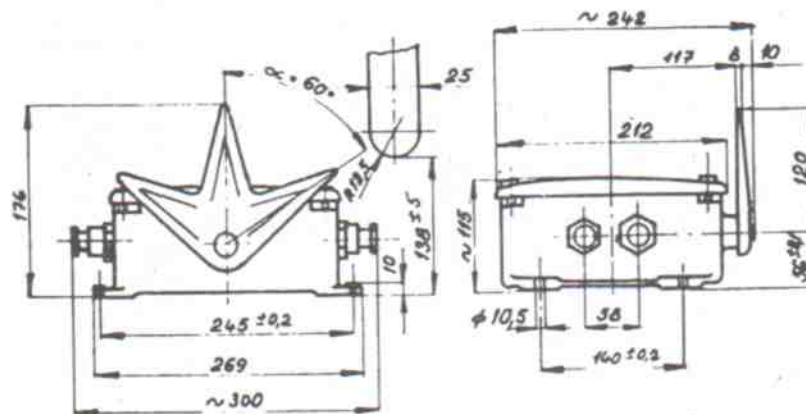
α - spínací úhel

Ovládací moment $\sim 4,9 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovitá hodnota	Typ	Počet pólů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů		
					A B C	A B C	A B C
25 A, 500 V ~	VP 21 K 33 T 75	2+1	3 - P 21	7,7	○ ○ -	● ● -	○ ○ -
	VP 21 K 62 T 75	3	3 - P 21	7,7	● ●	● ○ ●	○ ● ●
40 A, 500 V ~	VP 21 L 33 T 75	2+1	3 - P 29	7,8	○ ○ -	● ● -	○ ○ -

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21... T 75

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 409



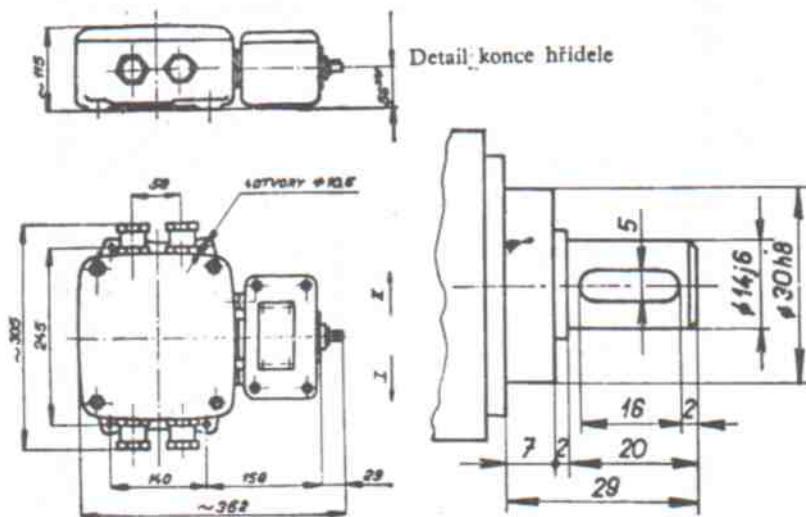
α - spínací úhel

Ovládací moment $\sim 4,9 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet pólů	Ucpávkové vývody	Hmotnost kg	Funkce kontaktů															
					A B C D E					A B C D E					A B C D E					
					A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
25 A, 500 V ~	VP 21K 83T75	4+1	3 × P21	9,9	○	●	○	●	○	-	●	●	●	●	-	●	○	●	○	-
	VP 21L 83T75	4+1	3 × P29	10	○	○	○	○	○	-	●	●	●	●	-	●	○	○	○	-

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 21 . . . S 75

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 390



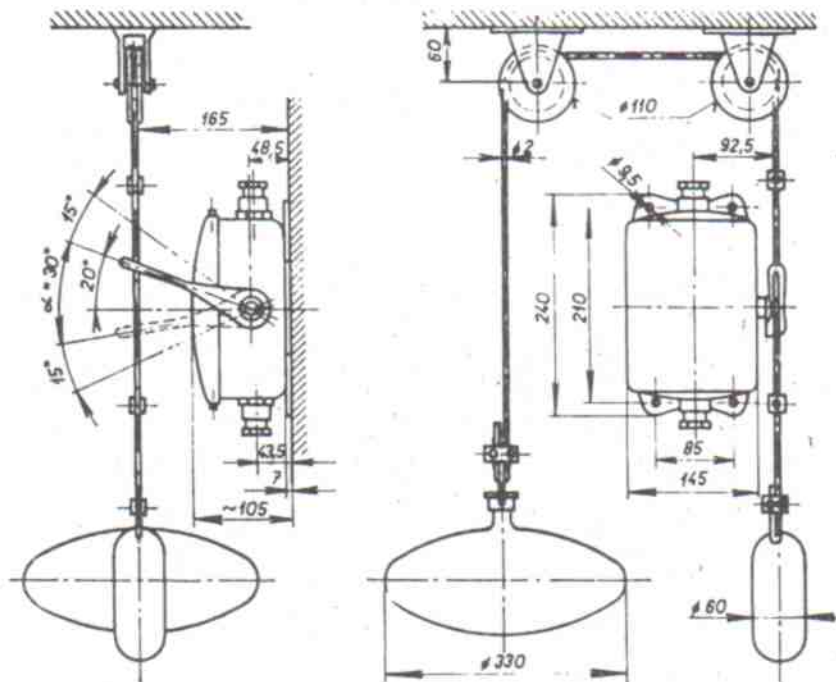
Detail konce hřídele

Ovládací moment ~ 4,9 N . m

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet polů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost kg	I		Směr pohybu		II											
					Funkce kontaktů															
					A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	
25 A, 500 V ~	VP 21K 83S75	4 + 1	4 × P21	16,3	○	●	○	○	○	-	●	●	●	●	-	●	○	○	○	-
	VP 21L 83S75	4 + 1	4 × P29	16,5	○	●	○	○	○	-	●	●	●	●	-	●	○	○	○	-
40 A, 500 V ~																				

KONCOVÉ SPÍNAČE VP 31 ... P 65

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 383



$\alpha = 30^\circ$ - spínací úhel

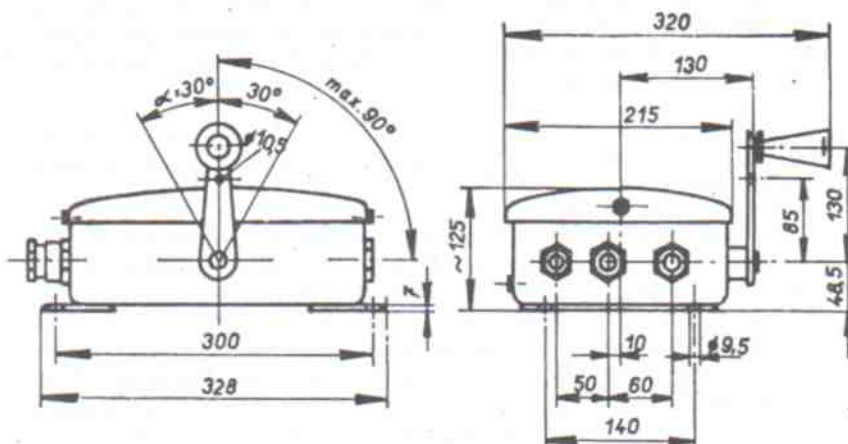
15° - doběh

Délka lana ~ 6 m

Jmenovité hodnoty	Typ	Počet polů	Ucpávkové vývodky	Hmotnost spínače (bez přísl.) kg	Funkce spínače	
					A B C	A B C
25 A, 500 V ~	VP 31K 44P65	2	2 × P 21	2,7	● ●	○ ○
	VP 31K 45P65	2	2 × P 21	2,7	○ ○	● ●
	VP 31K 54P65	3	2 × P 21	2,9	● ● ●	○ ○ ○
	VP 31K 55P65	3	2 × P 21	2,9	○ ○ ○	● ● ●

KONCOVÉ SPÍNAČE VI³ 21...E 65

Rozměry v mm, výkres č. 4L 999 399



α - spínací úhel

Ovládací moment $\sim 2,45 \text{ N} \cdot \text{m}$

Jmenovitě hodnoty	Typ	Počet polů	Ucpávkové výrodky	Hmotnost kg	Funkce kontaktů												
					A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E	
60 A, 500 V ~	VP 21L 84E65	3+1	2 x P29 1 x P16	5,0	○	○	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○

Návod na seřízení pákových koncových spínačů VP 21K, L

Dílce pro montáž pákových koncových spínačů VP 21K, L musí plně vyhovovat platným výrobním výkresům. Při montáži je třeba dodržet všechny pokyny pro montáž, uvedené na jednotlivých výkresech (např. mazání kluzných částí včetně pružin, očištění kontaktů od povrchových úprav apod.). Mimo to je nutné při montáži provádět následující kontrolu a seřízení koncových spínačů, včetně konečných zkoušek.

a) Při sestavení vačkových hřídelí podle výkresů je nutno přezkoušet, zda hřídelí jde lehce pootáčet a zda se nekříží v ložisku základny. Případné křížení hřídele je nutno odstranit správným nastavením základny.

b) Po vyšroubování spínacích systémů na uvedené podsestavy je nutno přezkoušet skutečnou vůli mezi vačkami a pohyblivými kontakty. Na velikosti vůli je přímo závislá velikost propadů kontaktů. Uvedenou vůli kontrolujeme tím, že nadzvedneme západku a pootočíme vačkou hřídele z nulové polohy až do okamžiku, kdy se vačky dotknou pohyblivých kontaktů. Přesazení západky vůči narážce (viz. obr. 1) musí být **minimálně 1,5 mm** na obou stranách. Je-li přesazení na jedné straně menší než je minimální rozměr, znamená to, že osa hřídele nesouhlasí s osou narážky, což je nutno odstranit. Správnou funkcí mřížkového zámku s dostatečnými rezervami je bezpodmínečně nutno dodržet délku a tvar západek podle výkresů.

c) Při montování mřížkové pružiny a unašeče je nutno dodržet vzájemnou polohu unašeče (viz. obr. 2). Osa unašeče musí být shodná s osou narážky, což znamená, že drážka v unašeči a hrana narážky musí být proti sobě. Vzájemné pootočení nebo volné natáčení proti narážce je třeba vymežit přitnutí konců mřížkové pružiny.

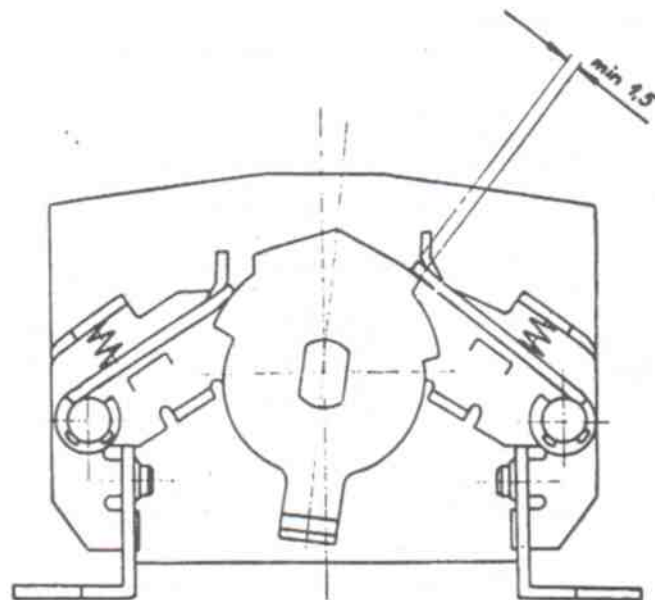
d) Po celkovém zkompletování koncových spínačů se provede seřízení vratného systému. Seřízení se provádí dorazovými šrouby D1 a D2 (viz. obr. 3). Seřízení je nutno provést tak, aby při pohybu ovládací páky koncového spínače do nulové polohy z obou směrů v okamžiku zpětného přepnutí, t. j. asi 60° před nulovou polohou, byly vůle v_1 a v_2 mezi dorazovými šrouby D1 a D2 a postranicí stejné. Kontrola vůlí se provede tak, že vychýlíme ovládací páku koncového spínače z nulové polohy až do přepnutí, mezi dorazový šroub D1 nebo D2 a postranicí vložíme měrku a páku spínače pozvolna uvolňujeme. Koncový spínač musí kontakty působením vratného ústrojí spolehlivě přepnout do nulové polohy. Nenastane-li přepnutí, vložíme mezi dorazový šroub a postranicí měrku menšího rozměru. Tloušťka měrky udává přímo velikost vůle v_1 nebo v_2 . Dorazovými šrouby je možno velikost vůlí seřídít. **Vůle v_1 a v_2 musí být stejné a musí být v rozmezí 2–3 mm.** Vůle jsou závislé na správném tvaru konců západek, zapadajících do narážky. Po správném seřízení vůlí v_1 a v_2 je nutno dorazové šrouby D1 a D2 zajistit maticemi proti uvolnění a natřít červenou barvou.

e) Po seřízení koncových spínačů je nutné provést na každém kuse vnější prohlídku a funkční zkoušku správného chodu. Koncové spínače musí také odpovídat údajům uvedeným na rozměrových náčrtcích a v „Návodu na montáž a údržbu“. Mimo to podrobí ÚTK každý koncový spínač kontrolní kusové zkoušce obsahující dílčí zkoušky (viz. ČSN 35 4161, č. 74).

Obsluha a údržba

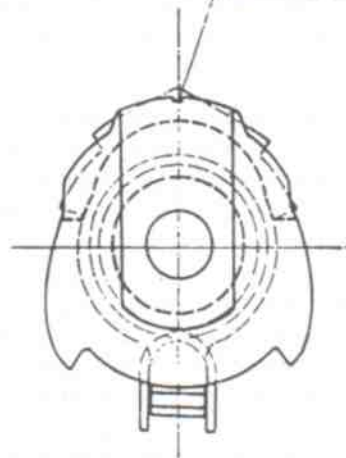
Po dobu provozu je nutno provádět pravidelné prohlídky podle hustoty spínání avšak min. jednou za rok. Při prohlídce je zejména třeba:

- Kontrolovat stav kontaktů a zhasčecích komor. Opálené kontakty jemně očistit, v případě nadměrného opálení vyměnit za nové. Rovněž tak nadměrně opálené zhasčecí komory vyměnit za nové.
- Pohyblivé se části namazat olejem. Zejména ložisko ovládací páky a pohyblivé se části nízkového zámku, včetně mřížkové pružiny.
- Podle potřeby doplnit olej v převodové skříni až po kontrolní šroub (olej PP7 — ČSN 65 6841). Současně zkontrolovat celkový stav převodové skříně, hlavně opotřebení závitů šroubu, po kterém se posunují ozubená kola (týká se vřetenových spínačů).
- Doporučuje se v mezích možností provádět při každé prohlídce několik ručních vypnutí spínače a zkontrolovat jeho správnou funkci.



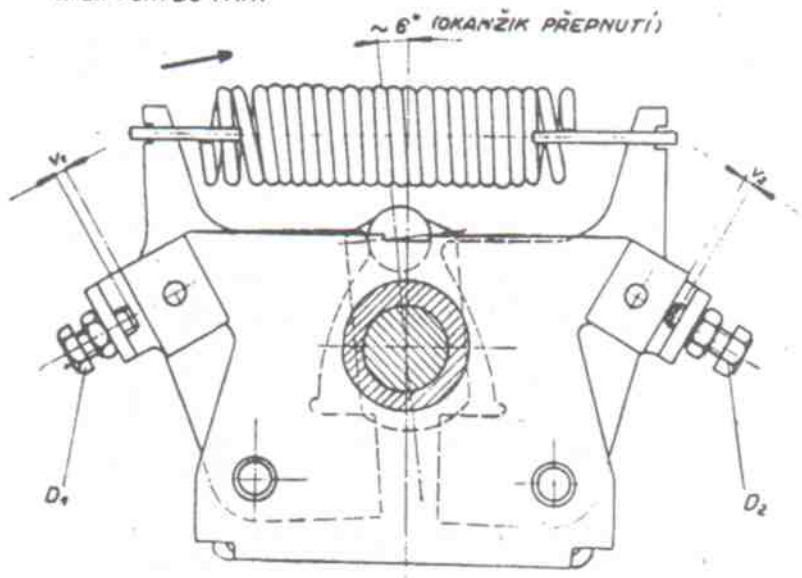
Obr. 1

ČIŠŤKA UNÁŠEČE A HRANA
NARAŽKY MUSÍ BÝT PROTI SOBĚ



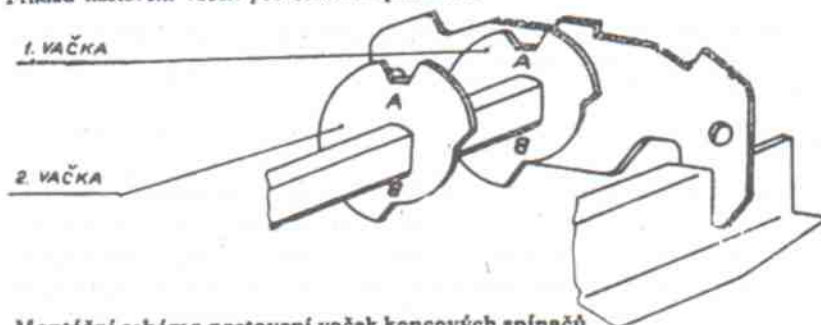
Obr. 2

SMĚR POHYBU PÁKY



Obr. 3

Příklad nastavení vaček pro schéma spínání 32



Montážní schéma nastavení vaček koncových spínačů

Schéma spínání	Vačka č. 1	Vačka č. 2	Poj. krouž. 12 ČSN 02 2930.0	Podložka s = 1 4L090159	Vačka č. 3	Vačka č. 4	Poj. krouž. 12 ČSN 02 2930.0	Podložka s = 1 4L090159	Vačka č. 5	Poznámka
32	A	A	1	—	—	—	—	—	—	
33	A	A	1	—	—	—	—	—	—	
34	E	A	1	—	—	—	—	—	—	
35	E	E	1	—	—	—	—	—	—	
36	C	B	1	—	—	—	—	—	—	
37	G	F	1	—	—	—	—	—	—	
39	G	B	1	—	—	—	—	—	—	
44	A	A	1	—	—	—	—	—	—	
45	A	A	1	—	—	—	—	—	—	
52	A	A	1	—	A	—	—	—	—	
53	A	A	1	—	E	—	—	—	—	
54	A	A	1	—	A	—	—	—	—	
55	A	A	1	—	A	—	—	—	—	
56	E	E	1	—	E	—	—	—	—	
57	B	B	1	—	B	—	—	—	—	
58	C	C	1	—	C	—	—	—	—	
59	E	E	1	—	A	—	—	—	—	
60	C	C	1	—	B	—	—	—	—	
61	B	B	—	—	C	—	—	—	—	
62	B	E	—	—	C	—	—	—	—	
82	C	C	—	2	B	B	1	—	—	
83	C	B	—	2	C	B	1	—	—	
84	A	A	—	2	A	A	1	1*)	A*)	
85	A	A	—	2	E	E	1	—	—	
86	C	F	—	2	B	G	1	—	—	

*) Vačky č. 5 je použito pouze u VP 21 L 84 E 65.

Vačka č. v. 3 L 627033



vačka č. v. 3 L 627034



Popis funkce

Funkce přístroje vyplývá z charakteru přístroje a jeho použití. Způsob ovládání a funkce kontaktů jsou zřejmé z jednotlivých rozměrových náčrtků a příslušných tabulek.

Použití

Koncové spínače řady VP...H, D, T, S se používají v jeřábovém provozu k omezení dráhy pojezdů (pákové) nebo pro omezení zdvihů (převodové). Může jich být použito pro směr najíždění zleva nebo zprava. Koncové spínače VP 21...T slouží k předběžnému vypínání pojezdů. Koncové spínače VP 31K...P65 jsou určeny k hlídání výšky hladin neagresivních kapalin.

Speciální koncový spínač VP 21...E se používá jako bezpečnostní pro výtahy. V případě, že klec výtahu přejede krajní polohu, spínač vyřadí z činnosti celé výtahové zařízení. Znovuzapnutí provede obsluha ruční pákou až po odstranění poruchy

Pracovní prostředí

Může být obyčejné, vlhké, prašné, venkovní se zvýšeným nebezpečím mechanického poškození. Teplota okolí může kolísat od -25°C do $+40^{\circ}\text{C}$. Nadmořská výška max. 1000 m. n. m. V případě jiných pracovních podmínek je nutná dohoda s výrobcem.

Poznámka:

Do provozu s nebezpečím mechanického poškození spínačů a do prostředí venkovního doporučuje výrobce používat spínačů zabudovaných v lištinových skříních (provedení 75).

Pracovní poloha

Může být vodorovná (páky přístroje směřují dolů) nebo svislá, s výjimkou spínačů včetně nových VP...S, které mohou pracovat pouze ve vodorovné poloze.

Náhrada

Koncové spínače uvedené v tomto katalogu nahrazují některé starší koncové spínače podle následující tabulky.

PŘEHLED KONCOVÝCH SPÍNAČŮ

Koncové spínače	Typové označení	Nahrazuje koncový spínač	Oborové číslo
pákové	VP21K32H65	VK 8, LK 120	358 154 510 111
	VP21K32H75		112
	VP21K32D65	LK 1200	121
	VP21K32D75		122
	VP21K33H65	KV 60-21 (pouze do 24 A)	211
	VP21K33H75		212
	VP21K34H65	VK 8-2	311
	VP21K34H75		312
	VP21K35H65	VK 8-1	411
	VP21K35H75		412
	VP21K36H65	VK 8-4	511
	VP21K36H75		512
	VP21K37H65	VK 8-5	611
	VP21K37H75		612
	VP21K52H65	LK 130	513 111
	VP21K52H75		112
	VP21K52D65	LK 1300	121
	VP21K52D75		122
	VP21K53H65	LK 130/ssb	211
	VP21K53H75		212
	VP21K56H65		511
	VP21K56H75		512
	VP21K57H65		358 154 513 611
	VP21K57H75		612
	VP21K58H65		711
	VP21K58H75		712
	VP21K59H65		811
	VP21K59H75		812
	VP21K82H65		515 111
	VP21K82H75		112
	VP21K83H65	KP 60-41 (pouze do 25 A)	211
	VP21K83H75		212
	VP21K84H65		311
	VP21K84H75		312
	VP21K85H65	KVO 4-25	411
	VP21K85H75		412
	VP21L32H65		520 111
	VP21L32H75		112

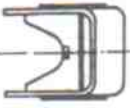





Koncové spínače	Typové označení	Nahrazuje koncový spínač	Oborové číslo
	VP 21 L 33 H 65	KV 60-21	211
	VP 21 L 33 H 75		212
	VP 21 L 52 H 65		523 111
	VP 21 L 52 H 75		112
	VP 21 L 83 H 65	KP 60-41	525 211
	VP 21 L 83 H 75		212
zpomalovací	VP 21 K 33 T 65	(pouze do 25 A)	510 231
	VP 21 K 33 T 75	TKP 60-21	232
	VP 21 K 62 T 75		358 154 514 232
	VP 21 K 83 T 65	TKP 60-41 (pouze do 25 A)	515 231
	VP 21 K 83 T 75		232
	VP 21 L 33 T 65	TKP 60-21	520 231
	VP 21 L 33 T 75		232
	VP 21 L 83 T 65	TKP 60-41	525 231
	VP 21 L 83 T 75		232
převodové	VP 21 K 83 S 75	PKP 60-41	515 242
	VP 21 L 83 S 75		525 242
speciální	VP 31 K 44 P 65	LPK 120	531 151
	VP 31 K 45 P 65		531 251
	VP 31 K 54 P 65	LPK 130	533 351
	VP 31 K 55 P 65		533 451
výtahový	VP 21 L 84 E 65	KVS 60-43	525 361
vřetenové	VVK 023/I		040 200
	VVK 023/II		040 300

Údaje pro objednávku

V objednávce stačí uvést tyto údaje:

- Název výrobku.
- Úplné typové označení a oborové číslo.
- Jmenovitý proud.
- Jmenovité napětí.
- Nastavení počtu pracovních otáček — jsou-li známy (u spínačů převodových).
- Příslušenství — je-li požadováno (u spínačů plovákových), popř. délka lana, liší-li se od běžně dodávaného.
- Počet kusů.

SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ KONCOVÝCH SPÍNAČŮ VP 21 K, VP 21 L

Obj. číslo	Název	Náčrtek	Počet ks pro spínač			Hmotnost kg/ks	Poznámka
			Počet pólů				
			2	3	4		
4L 948025	zhášecí komora		2	3	4	0,16	
4L 961031	přívodní pás		2	3	4	0,011	Jen pro VP21 K
4L 961032	přívodní pás		2	3	4	0,011	Jen pro VP21 L
4L 907158	kontakt pohyb- livý		2	3	4	0,011	
4L 475072	pružina		1	1	1	0,012	
4L 450223	pružina		2	3	4	0,001	

Q-ELEKTRIK®

- elektrotechnický velkoobchod
- elektromontáže do 35 kV
- klimatizační zařízení LG
- neželezné kovy

Podzámčí 1926/20
710 00 Slezská Ostrava
tel: +420 581 031 038
fax: +420 596 248 003
mobil: +420 731 640 554
e-mail: info@q-elektrik.cz

Libor SEDMERA

www.q-elektrik.cz