



VSN 10A - 16A - 20A

4



VSN 25A - 32A

8



VSN 40A - 63A - 75A

10



VSN 80A - 100A - 125A - 150A

12



Ovládací prvky a čelní desky

14



Příslušenství a speciální provedení

16



Ochranné kryty a skříňové provedení

17



Spínací přístroje KRAUS & NAIMER

20

## Nová generace vačkových spínačů

Tradiční český výrobce vačkových spínačů, firma OBZOR Zlín, zahajuje výrobu a prodej zcela nové výrobkové řady vačkových spínačů pod označením VSN.

Vačkové spínače všech řad VSN (řada VSN10 – 16 -20, VSN25 – 32, VSN40 – 63 – 75, VSN80 – 100 – 125 -150) jsou schopny zapínat, vypínat a bezpečně odpojovat silové a ovládací obvody ve strojích a jiných zařízeních průmyslu.



Všechny spínače typové řady VSN jsou určeny pro montáž do strojů, zařízení nebo krytů. Konstrukce spínačů umožňuje v každém patře sestavit dva, na sobě nezávislé, spínací obvody. Maximální počet spínacích poloh je při 30° - 12, 45° - 8, 60° - 6, 90° - 4. Všechny vodivé části jsou z materiálu mosaz, měď a stříbro. Ostatní plastové a kovové díly jsou vyrobeny z nehořlavých materiálů. V základním provedení splňuje nová řada VSN krytí IP 20 pro tělo spínače a krytí IP 65 z čelní strany spínače. Díky těmto novým vlastnostem jsou nové spínače vhodné pro klimatické podmínky od - 40 °C do +55 °C.

V řadě VSN 10 -16 -20 je zcela nové řešení přístupu ke svorkám. Svorky jsou otočeny pod úhlem 40° k ose spínače. Řada VSN40-150 umožňuje



připojení pevných i slaněných vodičů do nové třmenové svorky.

Vačkový spínač VSN lze upevnit z čela za přední nebo zezadu za zadní stahovací desku – toto upevnění doporučujeme provádět pouze do šesti pater spínače. U řady VSN80 – 100 – 125 – 150 je tato délka omezena pouze na tři patra.

Spínače delší než 6 pater, resp. 3, se musí upevnit za přední i zadní stahovací desku. Samostatně lze také objednat univerzální „zadní upevňovací desku“, která umožňuje upevnění spínače pomocí šroubů nebo lišty DIN.



Spínače objednané v provedení se „zadním upevněním“ již tuto univerzální „zadní upevňovací desku“ (včetně upevnění na lištu DIN) obsahují. Upevnění spínače na lištu DIN je možné pouze do 6 pater. U VSN80 – 100 – 125 – 150 pouze do 3 pater. Při montáži spínače se musí jezdec lišty DIN orientovat vždy směrem dolů.

Standardně dodávané spínače splňují již krytí IP 20 po připojení vodičů do svorek. Maximální délka odizolování



vodičů je 10 mm u řady VSN10 – 16 – 20. V případě, že bude překročena maximální stanovená délka odizolování vodičů, nesplní spínač krytí IP20!

Spínače VSN40 – 63 – 75 a VSN80 – 100 – 125 – 150 splňují krytí IP 20

po připojení vodičů do svorek. Pokud nejsou při montáži na některé svorky připojeny vodiče, musí být, pro zachování krytí IP20, nezapojené svorky zakryty standardně dodávanými ucpávkami.



Ucpávky lze objednat také jako samostatně dodávaný náhradní díl. Maximální délka odizolování vodičů je 13 mm u řady VSN40 – 63 – 75 a 20 mm u řady VSN80 -100 -125 – 150. V případě, že bude překročena maximální stanovená délka odizolování vodičů, nebo jestli nebudou zaslepeny nezapojené svorky - spínač v těchto případech nesplní krytí IP20. Spínače VSN, dodávané se spojkou mezi patry, mají zaslepeny svorky, které spojka propojuje. Pro odstranění krytky svorky se zasune šroubovák do místa výřezu a tahem se krytka odstraní. V případě, že spínač je vybaven dvěma propojkami na jedné svorce – nelze na tuto svorku připojit vodič!!!

Instalaci musí provádět osoba s elektro-technickou kvalifikací a připojení musí odpovídat příslušným elektro-technickým a bezpečnostním předpisům. Vačkové spínače se nesmí záměrně přetěžovat a procházející proud nesmí být větší než stanovený tepelný proud bez krytu (I<sub>th</sub>).

Všechny nové vačkové spínače VSN splňují náročné požadavky norem ČSN EN 60 947-1 a ČSN EN 60 947-3 a jsou na ně vydány CCA certifikáty. Ověření shody s uvedenou normou provedl Elektrotechnický zkušební ústav Praha.

## Technická data vačkových spínačů (dle ČSN EN 60947 - 3)

Typová řada	VSN 10	VSN 16	VSN 20	VSN 25	VSN 32	VSN 40	VSN 63	VSN 75	VSN 80	VSN 100	VSN 125	VSN 150	
impulsní výdržné napětí (U <sub>imp</sub> )	4kV	4kV	4kV	4-6kV	4-6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	
izolační napětí (U <sub>i</sub> )	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	690V	
tepelný proud bez krytu (I <sub>th</sub> )	15A	20A	25A	30A	40A	50A	70A	90A	100A	125A	150A	175A	
tepelný proud v krytu (I <sub>the</sub> )	10A	16A	20A	25A	32A	40A	63A	75A	80A	100A	125A	150A	
jmenovité pracovní napětí (U <sub>e</sub> )	400V AC	400V AC	400V AC	400V AC	400V AC	400V AC	400V AC	400V AC	500V	500V	500V	500V	
pracovní proud (I <sub>e</sub> )	AC21	10A	16A	20A	25A	32A	40A	63A	75A	80A	100A	125A	150A
	AC 23	10A	16A	20A	25A	30A	35A	40A	45A	50A	55A	60A	65A
	AC 3	5A	12A	14A	18A	22A	25A	30A	33A	35A	40A	45A	50A
zkratová zapínací schopnost (I <sub>cm</sub> )	200A	230A	280A	300A	450A	500A	750A	1000A	1000A	1500A	2000A	2500A	
krátkodobý výdržný proud (I <sub>cw</sub> )	300A/1s	400A/1s	500A/1s	600A/1s	750A/1s	900A/1s	1200A/1s	1500A/1s	1500A/1s	200A/1s	2500A/1s	3000A/1s	
pracovní kmitočet	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	
průřez připojovacích vodičů pod šroub (mm)	1-4	1-4	1-4	4-10	4-10	10-25	10-25	10-25	25-70	25-70	25-70	25-70	
maximální počet spínačích poloh	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8	8	8	
maximální počet pater	12	12	12	12	12	12	12	12	6	6	6	6	
maximální počet kontaktů	24	24	24	24	24	24	24	24	12	12	12	12	
rozměr ovládací hřídele (mm)	5x5	5x5	5x5	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	6x6	
elektrická trvanlivost v kategorii AC3 a AC23 dle ČSN EN 60947-3 tabulka A.4	150.000 pro AC23	100.000 pro AC23	80.000 pro AC23	70.000 pro AC23	60.000 pro AC23	40.000 pro AC23	30.000 pro AC23	10.000 pro AC23	15.000 pro AC23	12.000 pro AC23	6.000 pro AC23	5.000 pro AC23	
	100.000 pro AC3	70.000 pro AC3	50.000 pro AC3	50.000 pro AC3	40.000 pro AC3	30.000 pro AC3	20.000 pro AC3	6.000 pro AC3					
mechanická trvanlivost (počet cyklů)	250.000	250.000	200.000	150.000	100.000	100.000	75.000	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000	
krytí	vačkového spínače	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	
		z čela	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
maximální četnost sepnutí / hod.	900	900	900	800	800	300	300	250	120	120	120	120	
klimatická odolnost (°C)	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	-40 +55	
montážní poloha	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	libovolná	
připojovací šroub	torx č.15	torx č.15	torx č.15	torx č.25	torx č.25	imbus č.3	imbus č.3	imbus č.3	imbus č.4	imbus č.4	imbus č.4	imbus č.4	
maximální utahovací moment	1Nm	1Nm	1Nm	3Nm	3Nm	3Nm	3Nm	3Nm	3Nm	3Nm	3Nm	3Nm	
rozměry VSN (mm)	43x43	43x43	43x43	60x60	60x60	60x60	60x60	60x60	79x79	79x79	79x79	79x79	
upevnění z čela a ze zadu na rozteč	30 mm	30 mm	30 mm	50-30 mm	50-30 mm	50-30 mm	50-30 mm	50-30 mm	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm	
max. délka odizolování vodiče	10 mm	10 mm	10 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	13 mm	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm	

Všechny vačkové spínače splňují podmínky podle ČSN EN 60 947 - 3 článku 2.3 - odpínače.





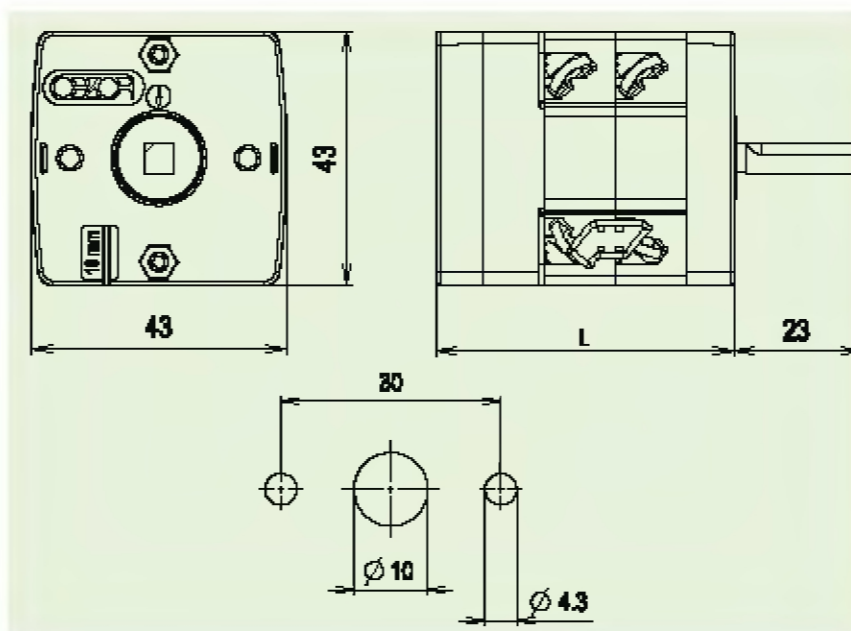
**OBZOR**

## VAČKOVÉ SPÍNAČE

10 A  
16 A  
20 A



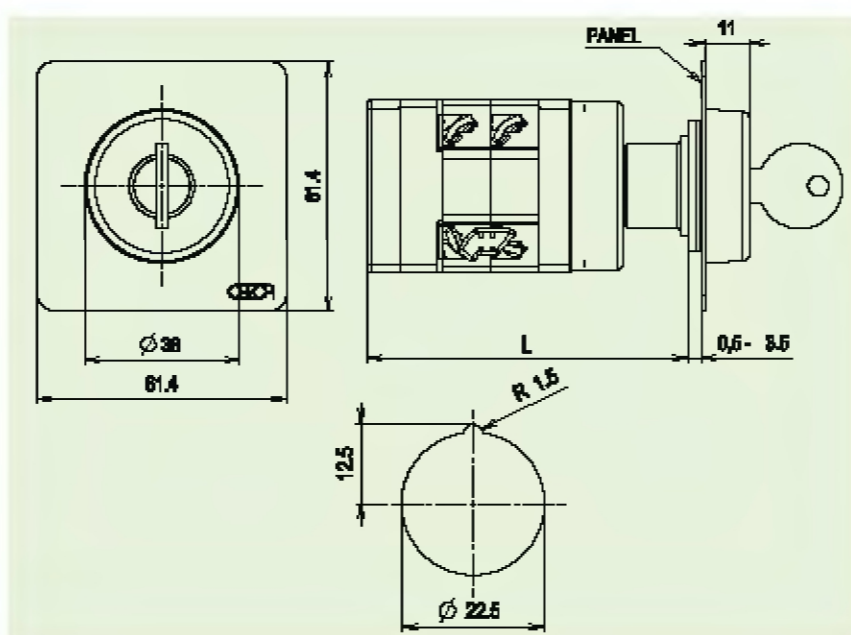
## Vačkové spínače vestavné



Počet pater	Počet spínačích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	38,3
2	3 - 4	50,3
3	5 - 6	62,3
4	7 - 8	74,3
5	9 - 10	86,3
6	11 - 12	98,3
7	13 - 14	110,3
8	15 - 16	122,3
9	17 - 18	134,3
10	19 - 20	146,3
11	21 - 22	158,3
12	23 - 24	170,3

Délku ovládací hřídelky lze na přání zákazníka prodlužovat po 12mm.

## Vačkové spínače s centrálním uchycením



Pozn.: při ovládním klíčem lze dodat spínače jen do tří pater

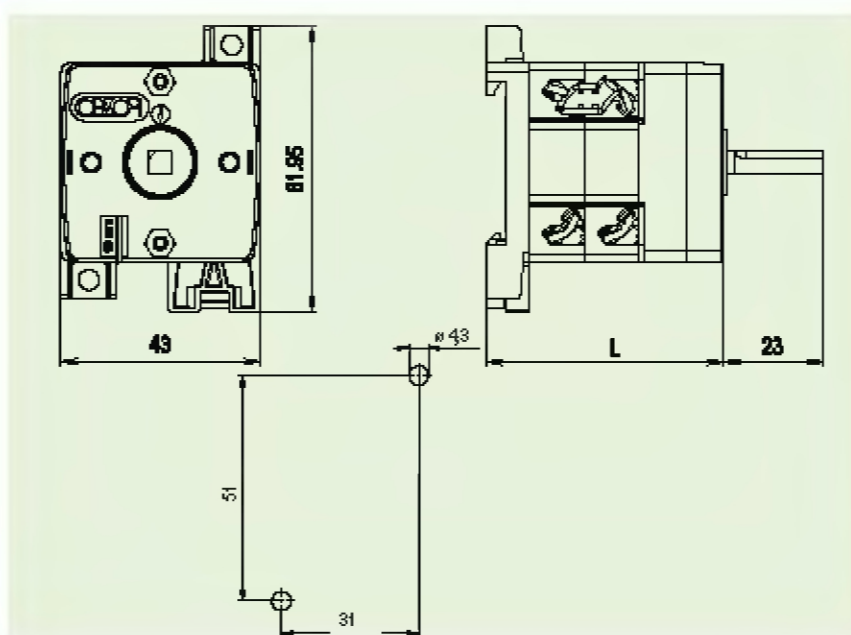
Počet pater	Počet spínačích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	67
2	3 - 4	79
3	5 - 6	91
4	7 - 8	103
5	9 - 10	115
6	11 - 12	127
7	13 - 14	139
8	15 - 16	151
9	17 - 18	163
10	19 - 20	175
11	21 - 22	187
12	23 - 24	194

VSN 10-16-20 s centrálním upevněním do otvoru průměru 22,5 mm jsou vyráběny ve dvou provedeních:

- s centrálním ovládním
- s centrálním ovládním šipkou

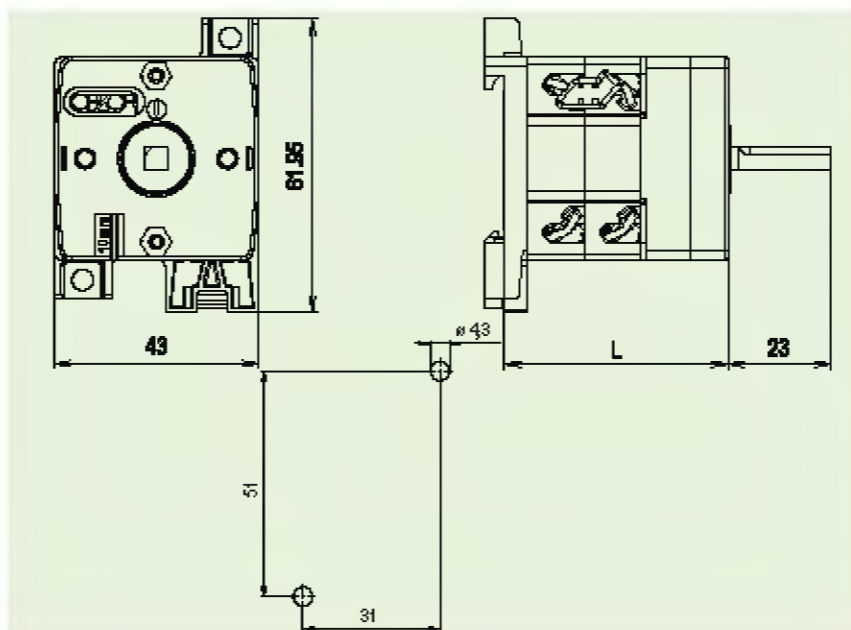
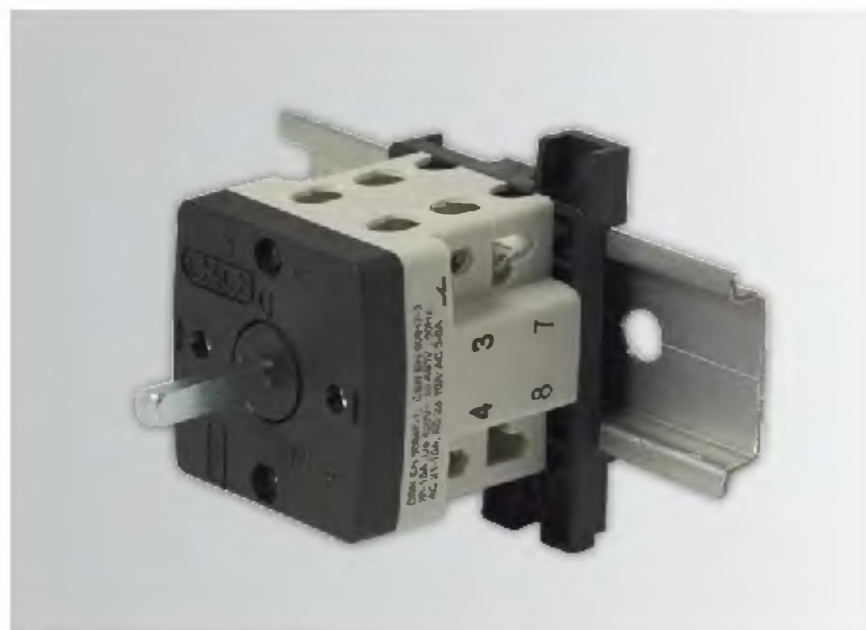
V provedení s ovládním klíčem lze klíč vyjmout ve všech polohách při úhlu spínání 45° a 90°.

## Vačkové spínače se zadním uchycením - dvouděrové



Počet pater	Počet spínačích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	39,3
2	3 - 4	51,3
3	5 - 6	63,3
4	7 - 8	75,3
5	9 - 10	87,3
6	11 - 12	99,3
7	13 - 14	111,3
8	15 - 16	123,3
9	17 - 18	135,3
10	19 - 20	147,3
11	21 - 22	159,3
12	23 - 24	171,3

## Vačkové spínače ze zadním uchycením na lištu DIN

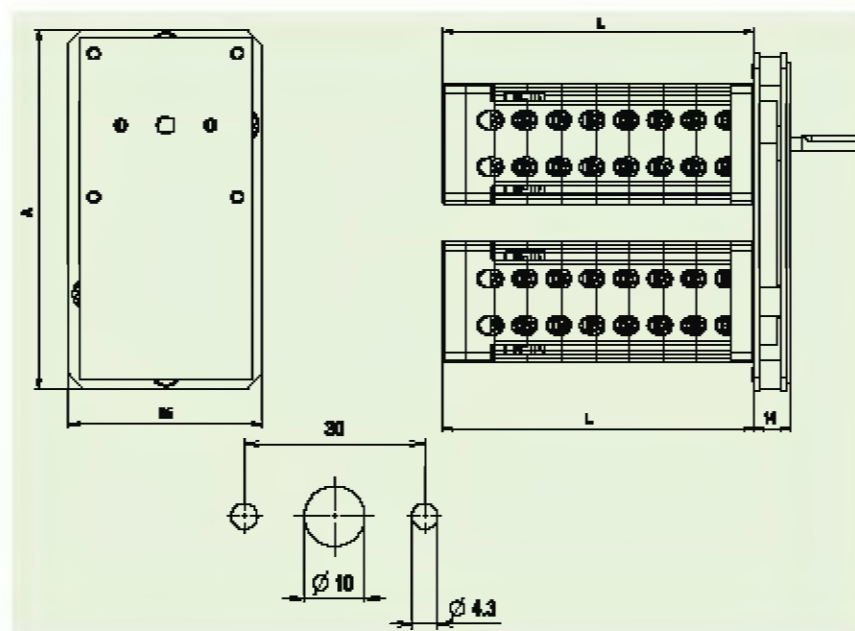


Počet pater	Počet spínačích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	35,1
2	3 - 4	47,1
3	5 - 6	59,1
4	7 - 8	71,1
5	9 - 10	83,1
6	11 - 12	95,1
7	13 - 14	107,1
8	15 - 16	119,1
9	17 - 18	131,1
10	19 - 20	143,1
11	21 - 22	155,1
12	23 - 24	167,1

Pomocí nástavby zádního uchycení je možno VSN připevnit šrouby nebo na lištu 35 x 7,5 mm podle DIN EN 50022.



## Vačkové spínače mechanicky spojené vedle sebe - typ E



Typová řada	A (mm)
VSN 10 - 16 - 20 + VSN 10 - 16 - 20	120
VSN 25 - 32 + VSN 10 - 16 - 20	120
VSN 40 - 63 - 75 + VSN 10 - 16 - 20	147
VSN 25 - 75 + VSN 25 - 75	147

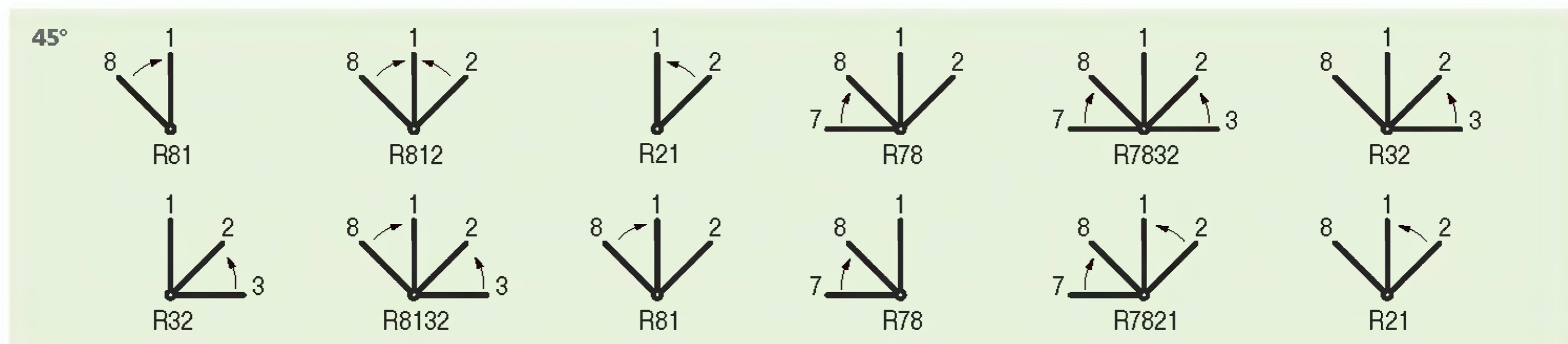
Nástavbou umožňující spojit spínače vedle sebe, se dají řešit různé spínací problémy. Tak mohou být např. při omezené vestavné hloubce na místo jednoho dlouhého spínače použity dva kratší nebo vyžaduje-li spínací program více než 24 kontaktů (spínacích pater), může být spínání rozděleno na dva spínače. V obou případech jsou spínače ovládány jednou ovládací šipkou.

Možné spojování spínačů v provedení E  
- dva spínače VSN 10 – 16 – 20

## Vačkové spínače s jednosměrným otáčením - typ JO

Jednosměrné otáčení je možné realizovat pouze pro VSN 10 – 16 – 20 a úhel spínání je vždy 45° a 90°. Zařízení znemožňuje zpětné otáčení spínače. Délka spínače L se tím zvětší o 12 mm.

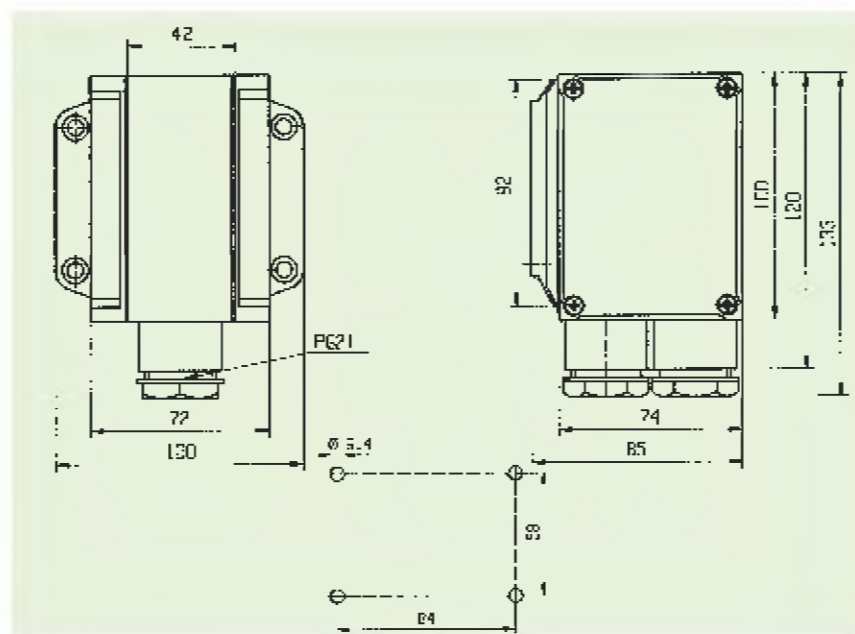
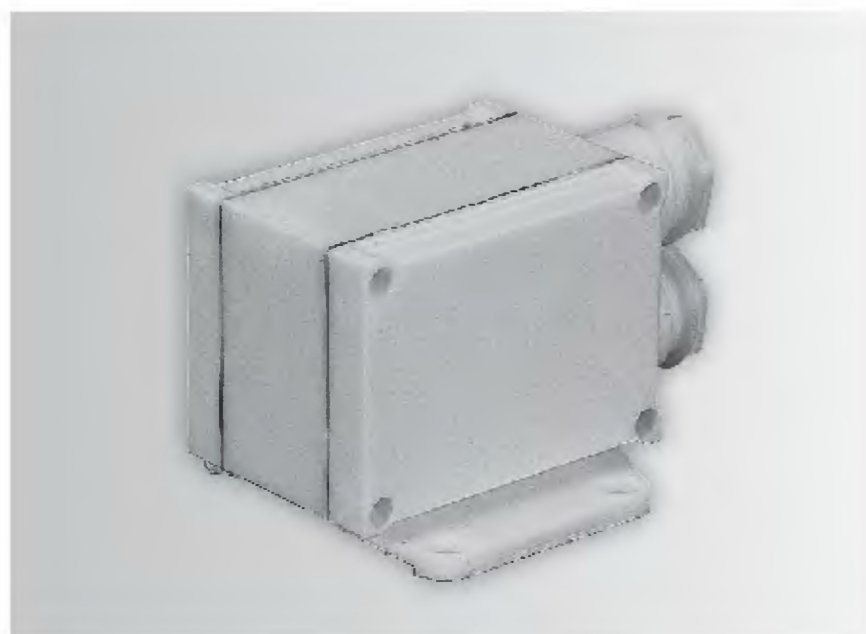
## Vačkové spínače se samočinným vratným pohybem - typ R



Spínač VSN 10 – 16- 20 je možno opatřit zařízením pro samočinný zpětný pohyb. (pro impulsní sepnutí). Samočinný zpětný pohyb lze používat u spínačů do 4 spínacích pater, tzn. 8 spínacích obvodů. Jinak doporučujeme konzultaci s výrobcem. Označení R81 značí samočinný zpětný pohyb z polohy 8 do polohy 1. Označení R812 značí samočinný zpětný pohyb z polohy 8 do polohy 1 a z polohy 2 do polohy 1. Vratné polohy jsou označeny v obrázku šipkou, ostatní polohy spínání jsou aretovány. Délka spínače L se zvětší o 12 mm.



## Ochranný kryt OK4

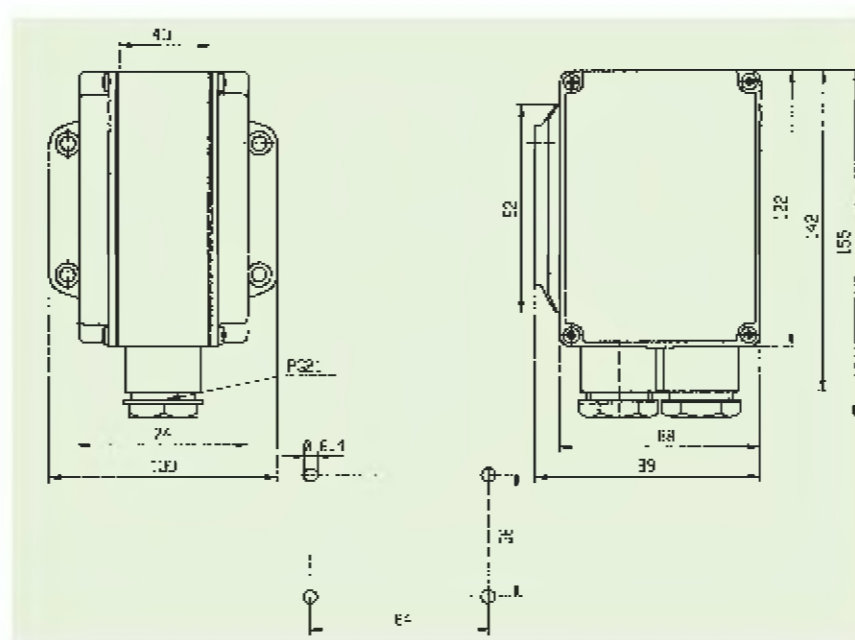


Ochranný kryt OK4 je vyráběn v tomto provedení:

OK4 (pro VSN 10 - 16 - 20 do 4 pater)

Kryt je vyroben z plastu a je opatřen dvěma vývodkami PG21. Stupeň krytí IP54. Do krytu lze instalovat také spínače s jinými zařízeními.

## Ochranný kryt OK6

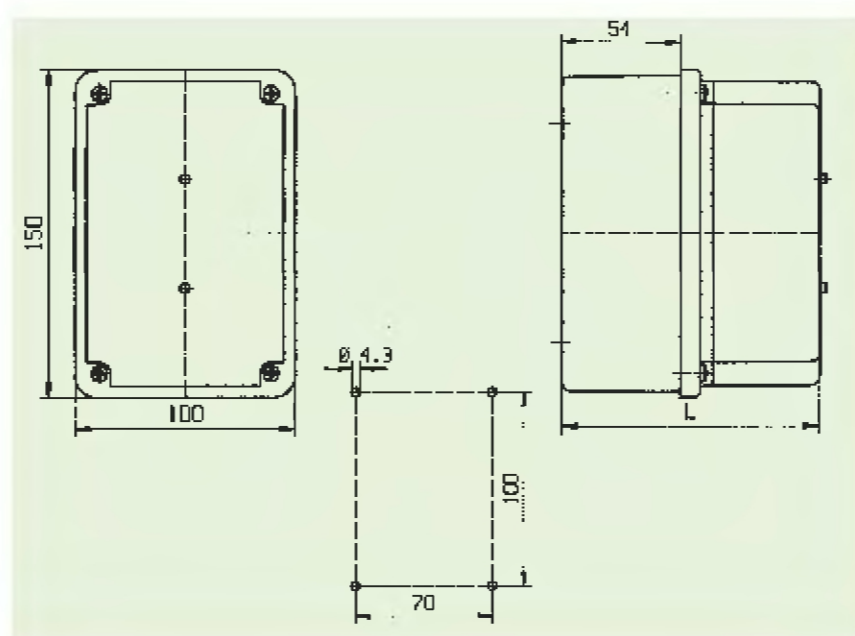


Ochranný kryt OK6 je vyráběn v tomto provedení:

OK6 (pro VSN 10 - 16 - 20 do 6 pater)

Kryt je vyroben z plastu a je opatřen dvěma vývodkami PG21. Stupeň krytí IP54. Do krytu lze instalovat také spínače s jinými zařízeními.

## Ochranný kryt NK



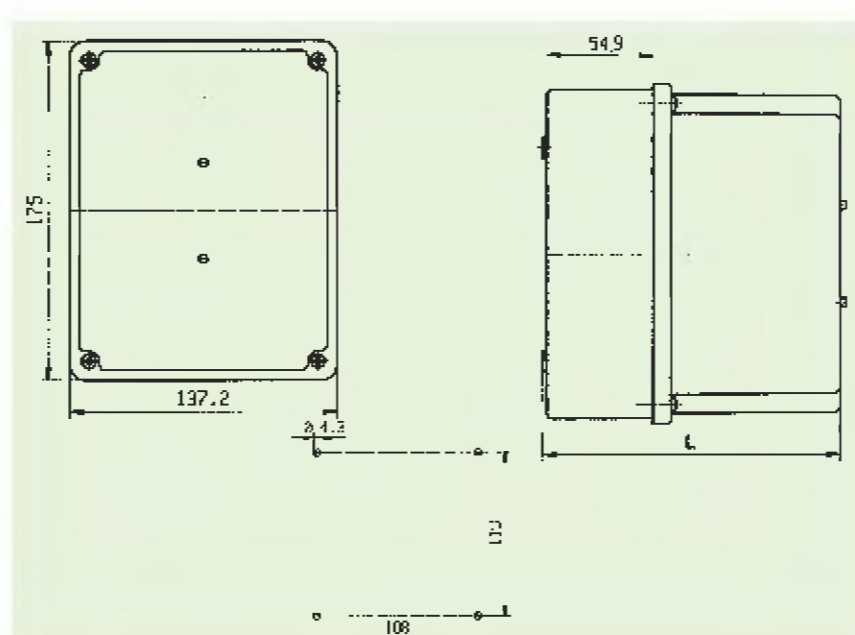
Kryt	L (mm)
NKM	81,5
NKV	117,5

Je vyráběn ve dvou velikostech:

1. NKM (pro vačkové spínače VSN 10 - 16 - 20) - maximálně do 2 pater
2. NKV (pro vačkové spínače VSN 10 - 16 - 20) - maximálně do 5 pater

Do krytů lze umístit spínače se signálkou, s blokovým zámekem, s nástavbou s visacími zámky. Krytí je odvozeno od použitých zabudovaných přístrojů a umožňuje až IP65. Vývodky maximálně PG21 mohou být umístěny na obou kratších stěnách krytu. Kryty jsou určeny pro zabudování na svislou podložku. Kryty NK jsou standardně osazovány můstky pro N i PE vodič.

## Ochranný kryt UK



Kryt	L (mm)
UKM	97,0
UKS	112,5
UKV	152,5

Ochranný kryt UK je vyráběn v krytí IP65 ve třech velikostech:

1. UKM (pro VSN 10 - 16 - 20 do 3 pater)
2. UKS (pro VSN 10 - 16 - 20 do 4 pater)
3. UKV (pro VSN 10 - 16 - 20 do 7 pater)

Vývodky PG9 - PG29 (podle typu spínače) jsou umístěny na spodní nebo horní straně krytu, jiné požadavky je nutné konzultovat s výrobcem. Do krytu lze instalovat také spínače s jinými zařízeními, např. se signálkou, s visacím zámekem, blokovým zámekem. Kryty UK jsou standardně osazovány můstky pro N i PE vodič.





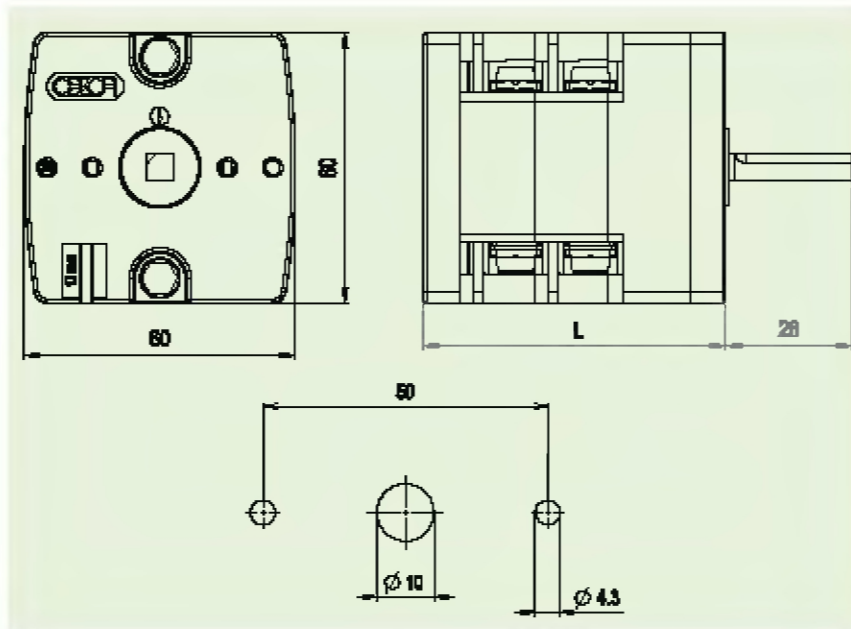
**OBZOR**

# VAČKOVÉ SPÍNAČE

25 A  
32 A



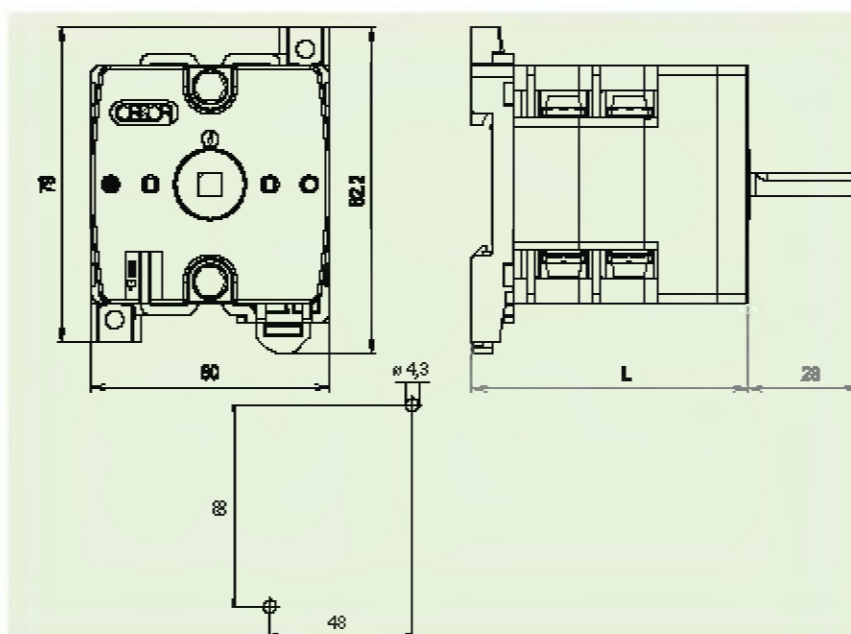
### Vačkové spínače vestavné



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	50,5
2	3 - 4	67
3	5 - 6	83,5
4	7 - 8	100
5	9 - 10	116,5
6	11 - 12	133
7	13 - 14	149,5
8	15 - 16	166
9	17 - 18	182,5
10	19 - 20	199
11	21 - 22	215,5
12	23 - 24	232

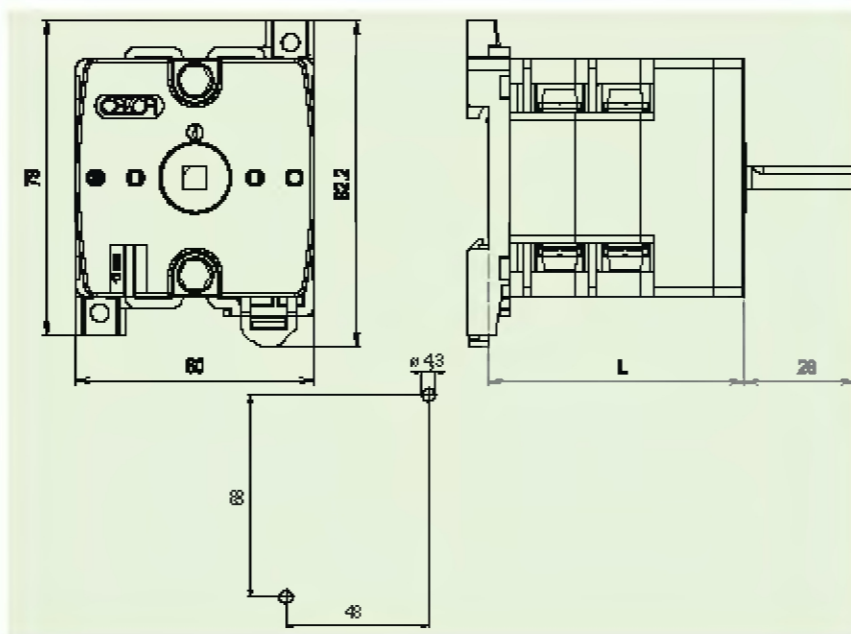
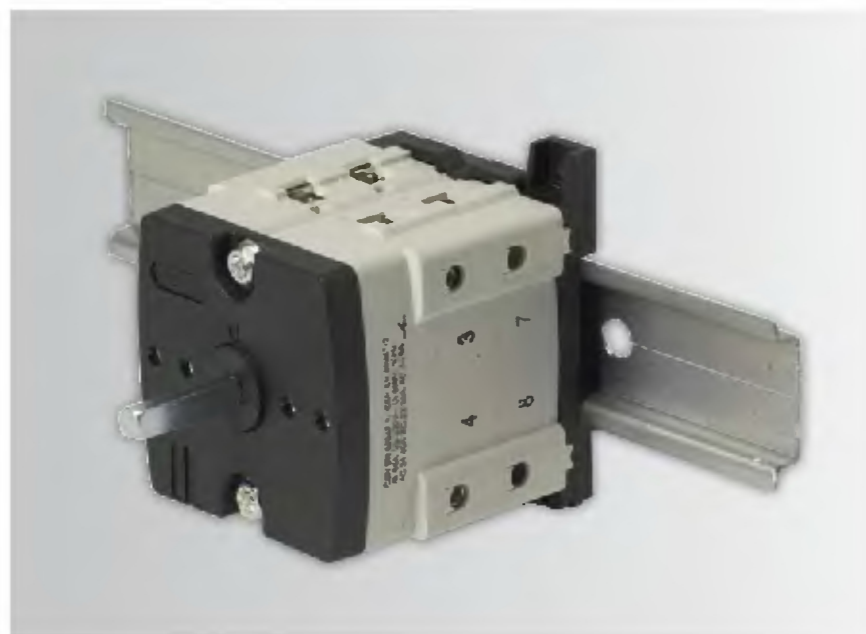
Délku ovládací hřídelky lze na přání zákazníka prodlužovat po 16,5 mm.

### Vačkové spínače se zadním uchycením - dvouděrové



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	53
2	3 - 4	69,5
3	5 - 6	86
4	7 - 8	102,5
5	9 - 10	119
6	11 - 12	135,5
7	13 - 14	152
8	15 - 16	168,5
9	17 - 18	185
10	19 - 20	201,5
11	21 - 22	218
12	23 - 24	234,5

### Vačkové spínače se zadním uchycením na lištu DIN



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	48
2	3 - 4	64,5
3	5 - 6	81
4	7 - 8	97,5
5	9 - 10	114
6	11 - 12	130,5
7	13 - 14	147
8	15 - 16	163,5
9	17 - 18	180
10	19 - 20	196,5
11	21 - 22	213
12	23 - 24	229,5

Pomocí nástavby zádního uchycení je možno VSN připevnit šrouby nebo na lištu 35 x 7,5 mm podle DIN EN 50022.



The logo for OBZOR, featuring the word "OBZOR" in a bold, green, sans-serif font. The letters are stylized, with the 'O' and 'Z' having unique shapes.

# VAČKOVÉ SPÍNAČE

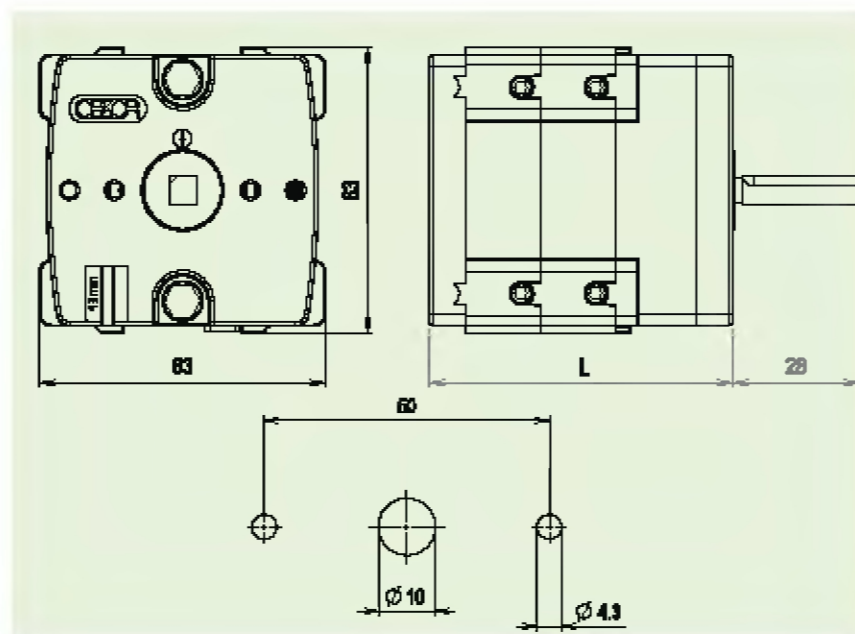
40 A

63 A

75 A



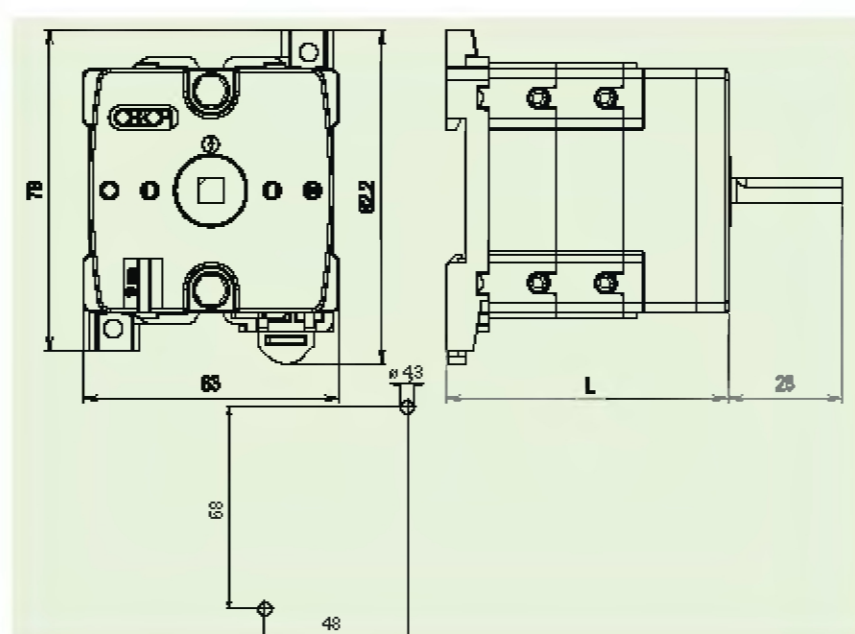
## Vačkové spínače vestavné



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	50,5
2	3 - 4	67
3	5 - 6	83,5
4	7 - 8	100
5	9 - 10	116,5
6	11 - 12	133
7	13 - 14	149,5
8	15 - 16	166
9	17 - 18	182,5
10	19 - 20	199
11	21 - 22	215,5
12	23 - 24	232

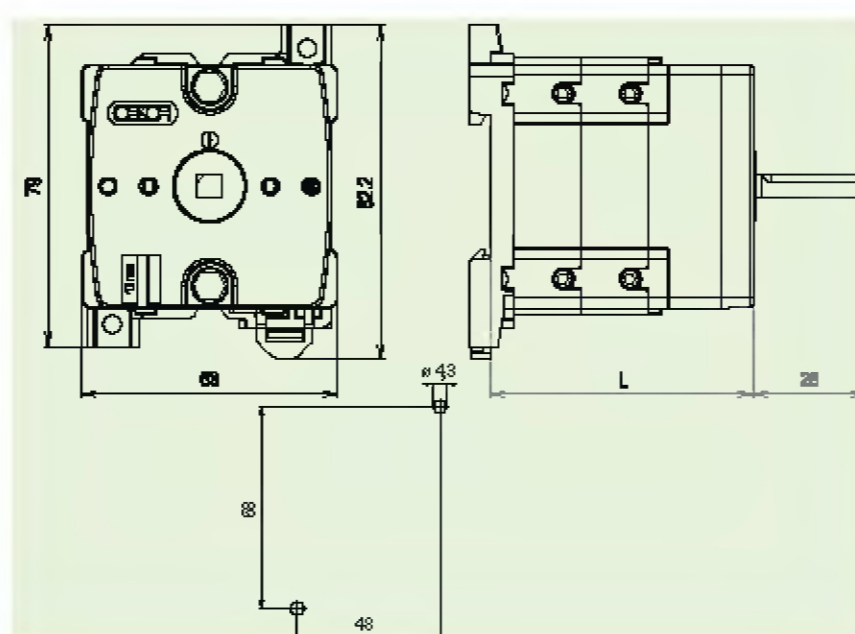
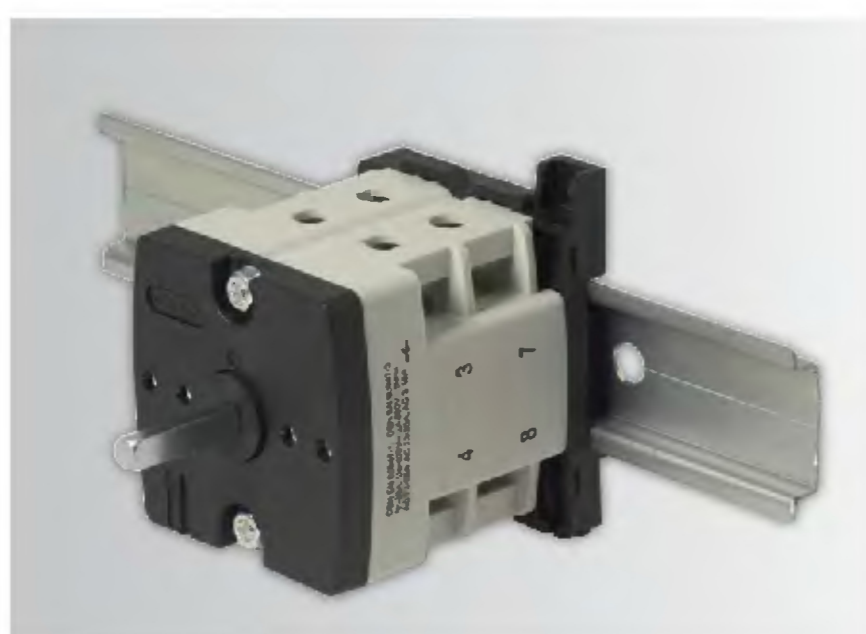
Délku ovládací hřídelky lze na přání zákazníka prodlužovat po 16,5 mm.

## Vačkové spínače se zadním uchycením - dvouděrové



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	53
2	3 - 4	69,5
3	5 - 6	86
4	7 - 8	102,5
5	9 - 10	119
6	11 - 12	135,5
7	13 - 14	152
8	15 - 16	168,5
9	17 - 18	185
10	19 - 20	201,5
11	21 - 22	218
12	23 - 24	234,5

## Vačkové spínače se zadním uchycením na lištu DIN



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	48
2	3 - 4	64,5
3	5 - 6	81
4	7 - 8	97,5
5	9 - 10	114
6	11 - 12	130,5
7	13 - 14	147
8	15 - 16	163,5
9	17 - 18	180
10	19 - 20	196,5
11	21 - 22	213
12	23 - 24	229,5

Pomocí nástavby zadního uchycení je možno VSN připevnit šrouby nebo na lištu 35 x 7,5 mm podle DIN EN 50022.

## Poznámky

**Spínače VSN 75 lze dodat jen bez propojek kontaktů.**

Případné dotazy směřujte na technickou podporu.

Technická podpora (Tech. support):

Tel.: +420 577 195 153 (175)

Fax: +420 577 195 152 (138)

ots@obzor.cz

www.obzor.cz





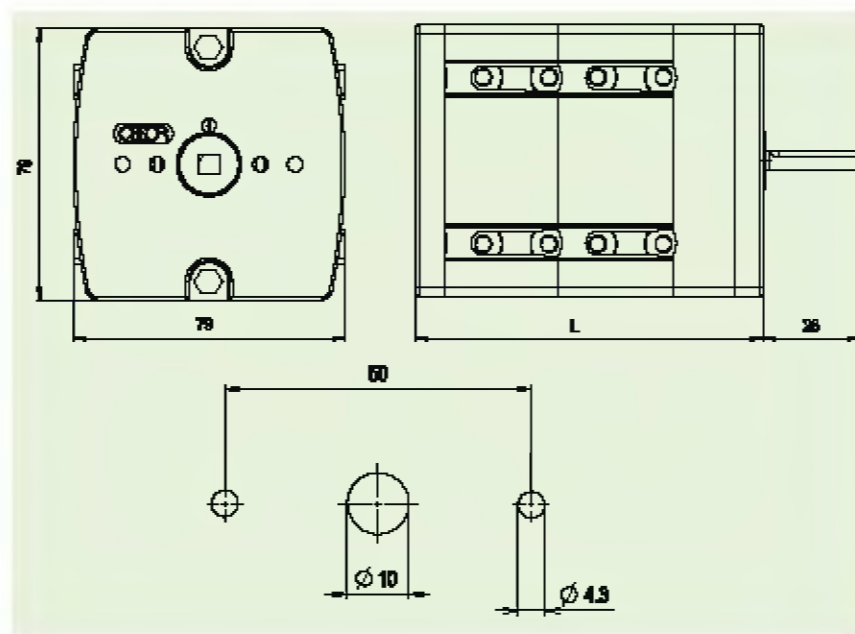
**OBZOR**

## VAČKOVÉ SPÍNAČE

80 A  
100 A  
125 A  
150 A



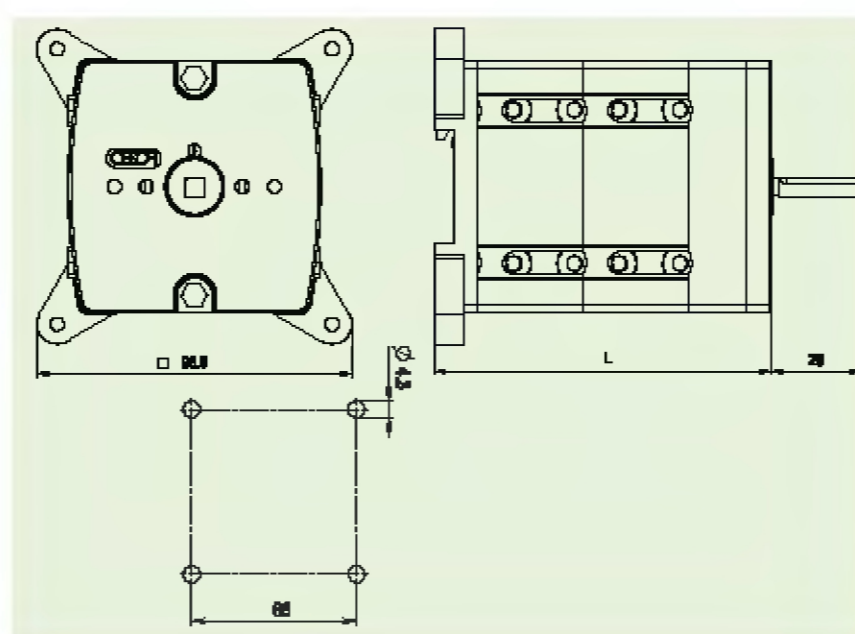
### Vačkové spínače vestavné



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	67
2	3 - 4	100
3	5 - 6	133
4	7 - 8	166
5	9 - 10	199
6	11 - 12	232

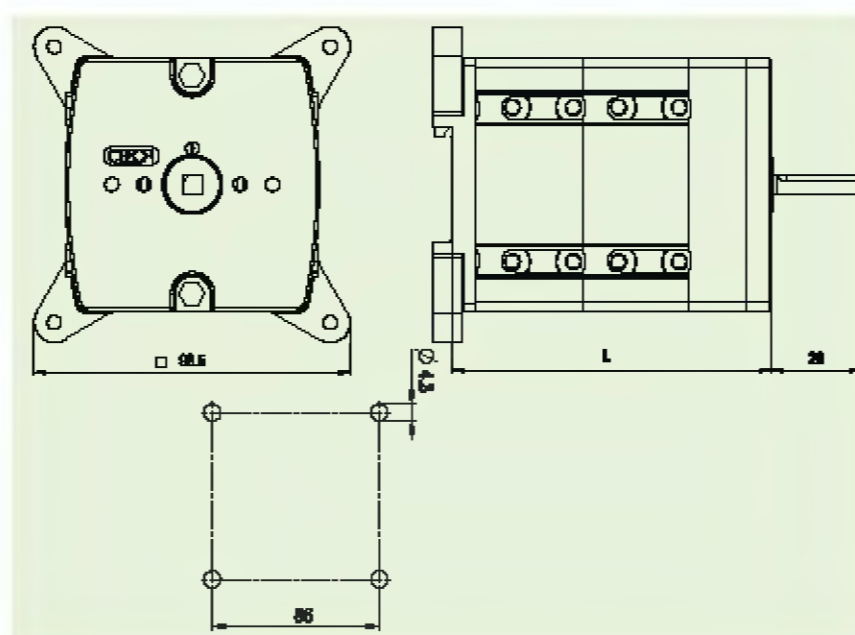
Délku ovládací hřídelky lze na přání zákazníka prodlužovat po 16,5 mm.

### Vačkové spínače se zadním uchycením - čtyřděrové



Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	72,5
2	3 - 4	105,4
3	5 - 6	138,4
4	7 - 8	171,4
5	9 - 10	204,4
6	11 - 12	237,4

### Vačkové spínače se zadním uchycením na lištu DIN

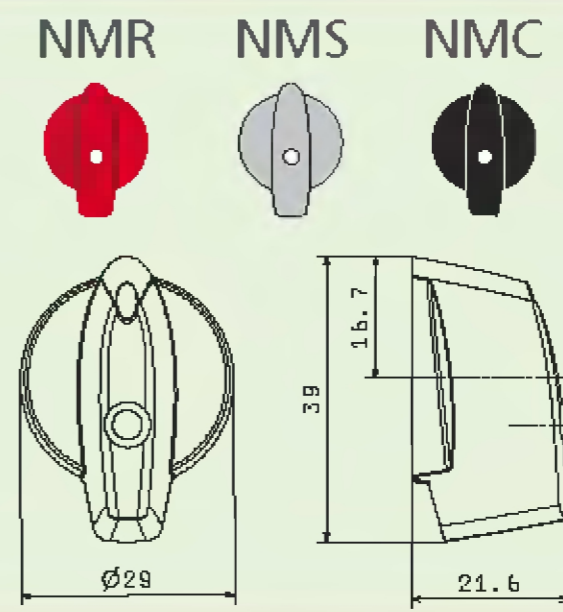
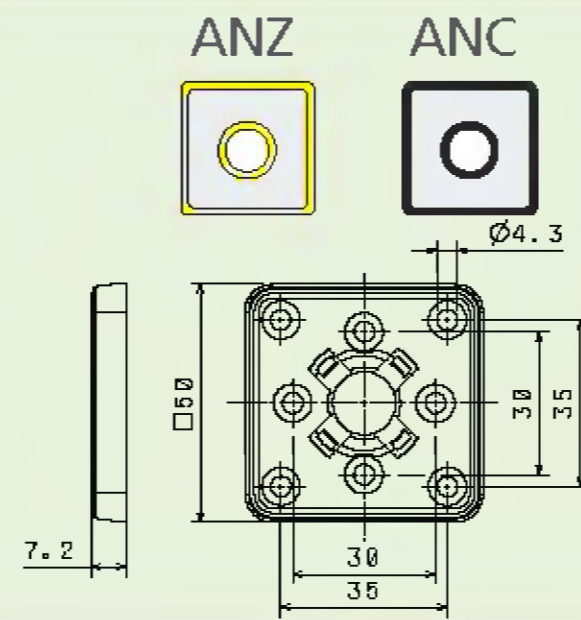


Počet pater	Počet spínacích systémů	Délka L (mm)
1	1 - 2	65,5
2	3 - 4	99,5
3	5 - 6	132,5
4	7 - 8	165,5
5	9 - 10	198,5
6	11 - 12	231,5

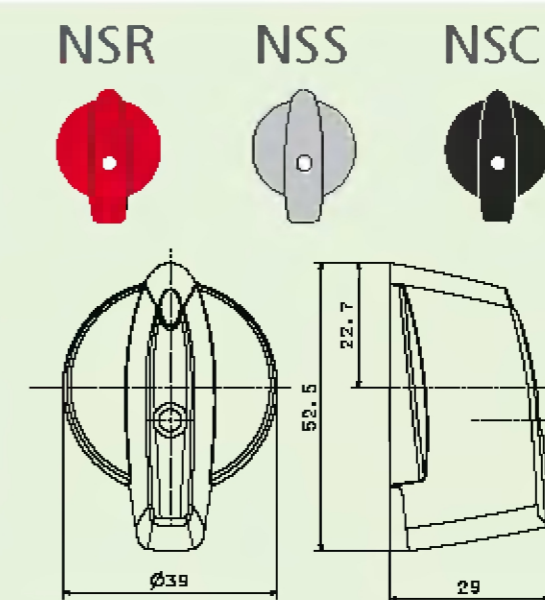
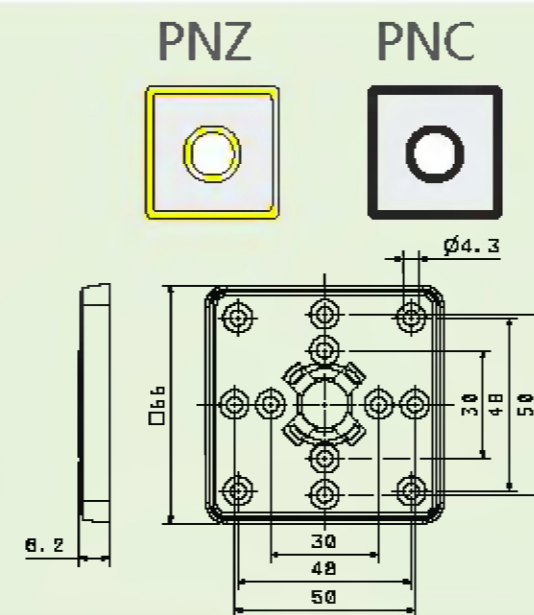
Pomocí nástavby zádního uchycení je možno VSN připevnit šrouby nebo na lištu 35 x 7,5 mm podle DIN EN 50022.



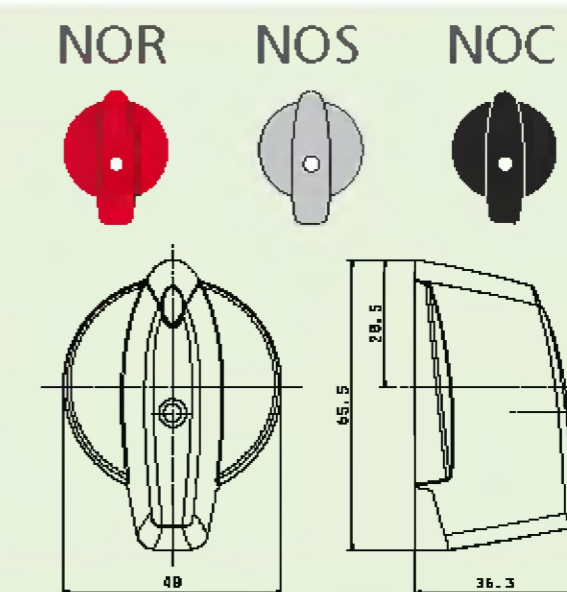
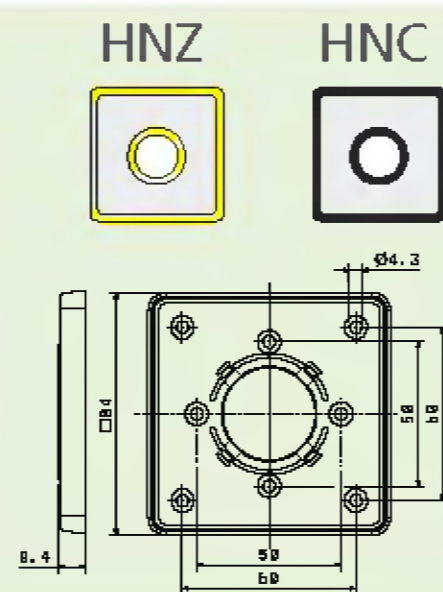
Ovladač a čelní deska - malá



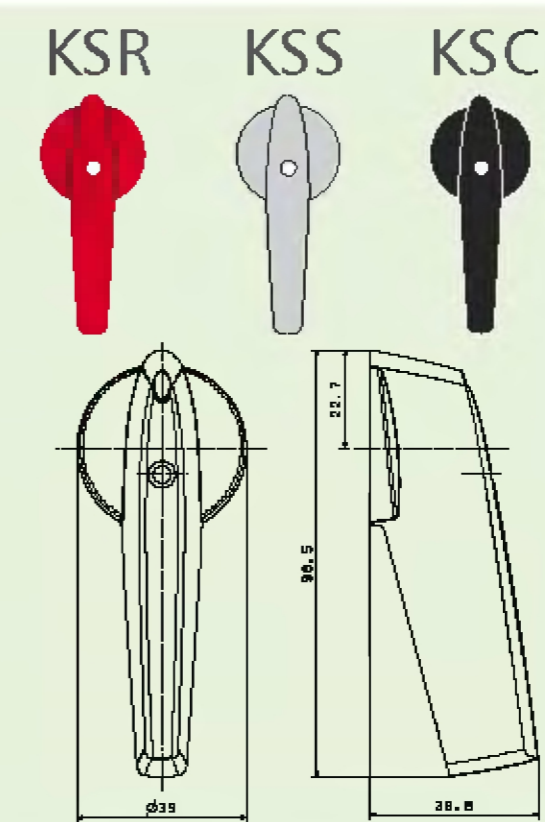
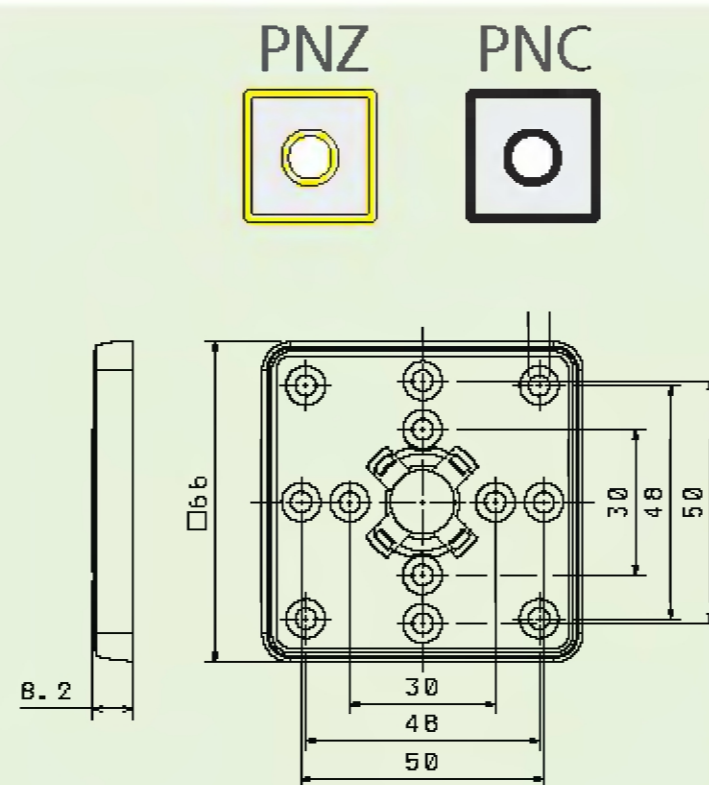
Ovladač a čelní deska - střední



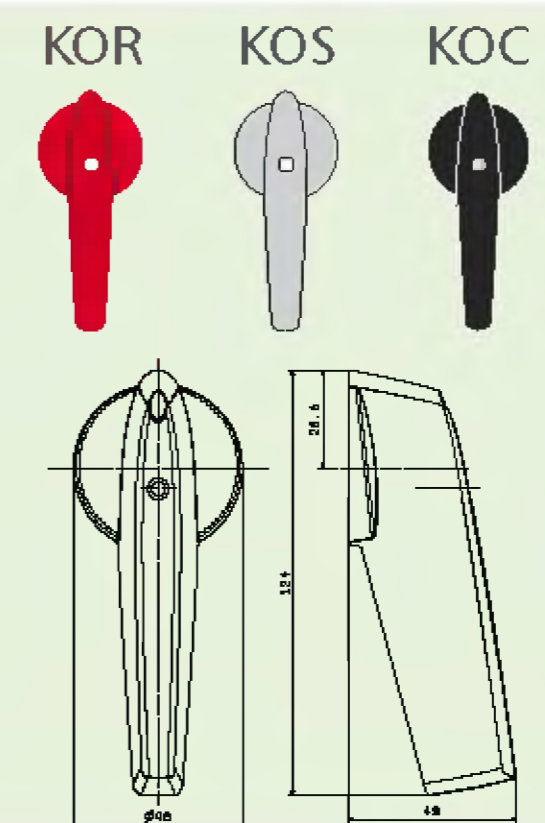
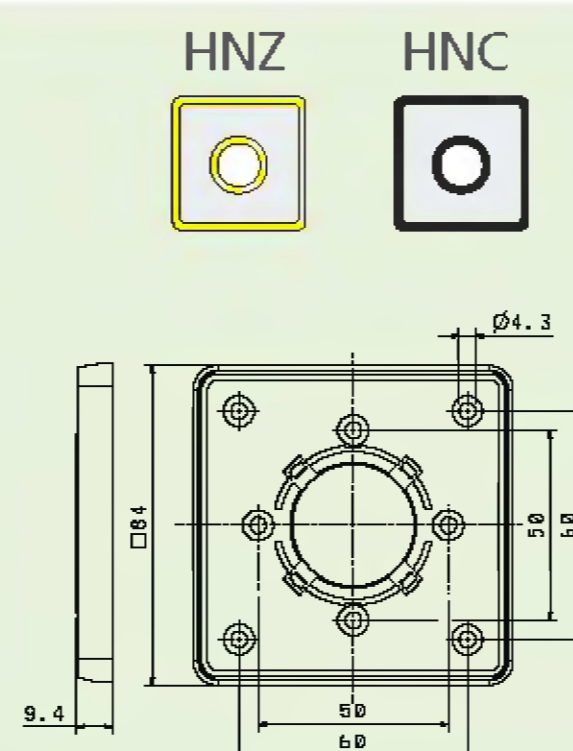
Ovladač a čelní deska - velká



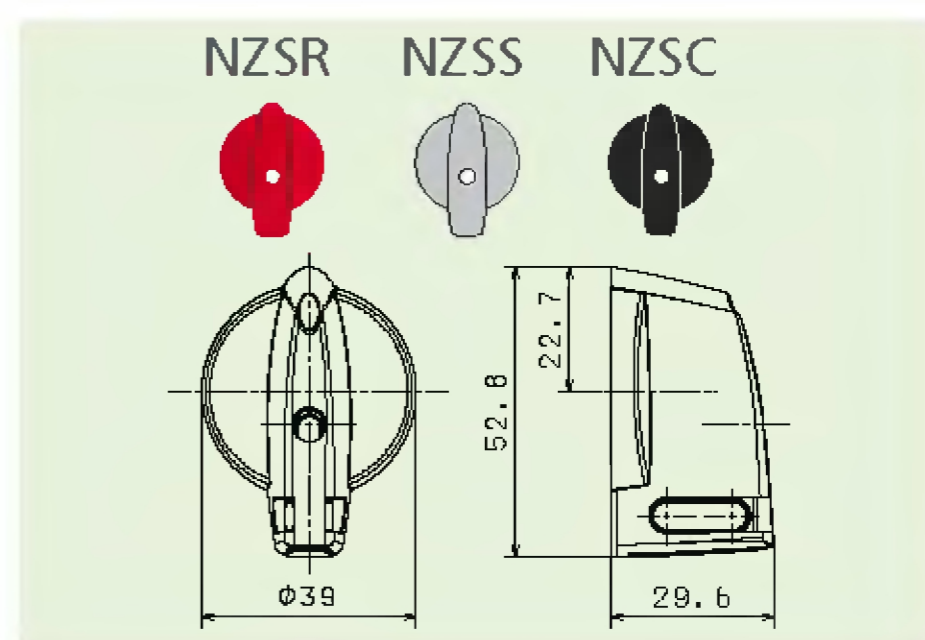
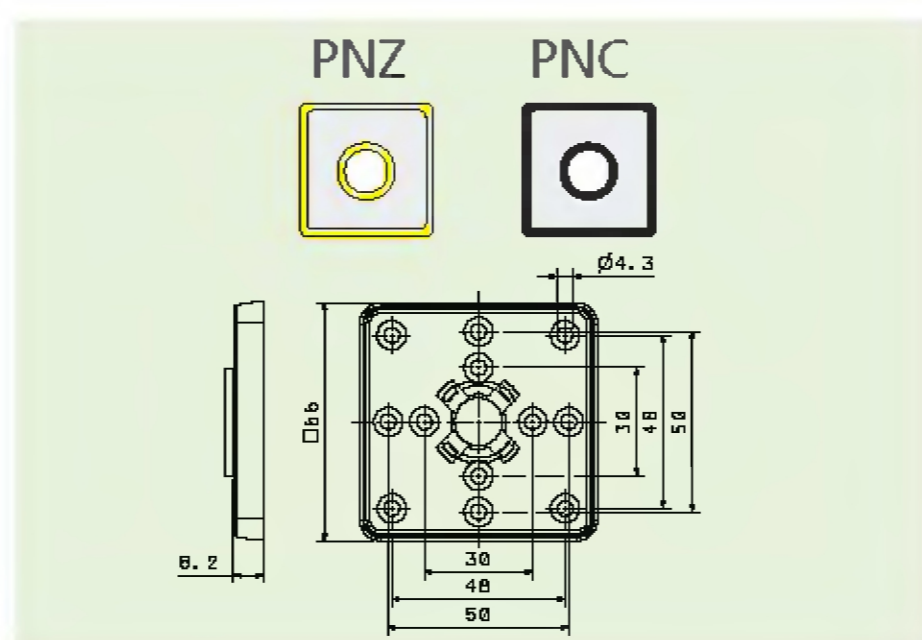
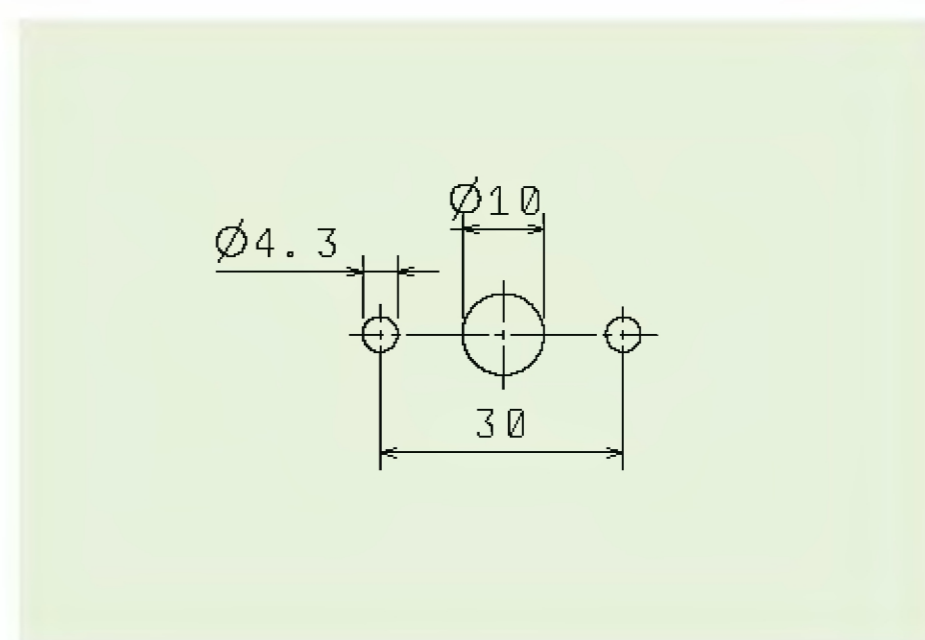
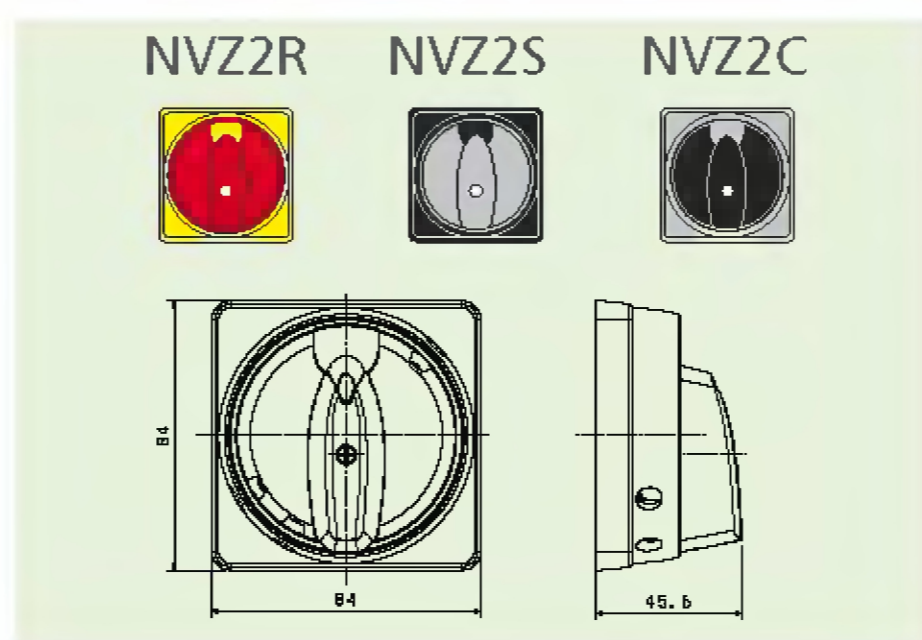
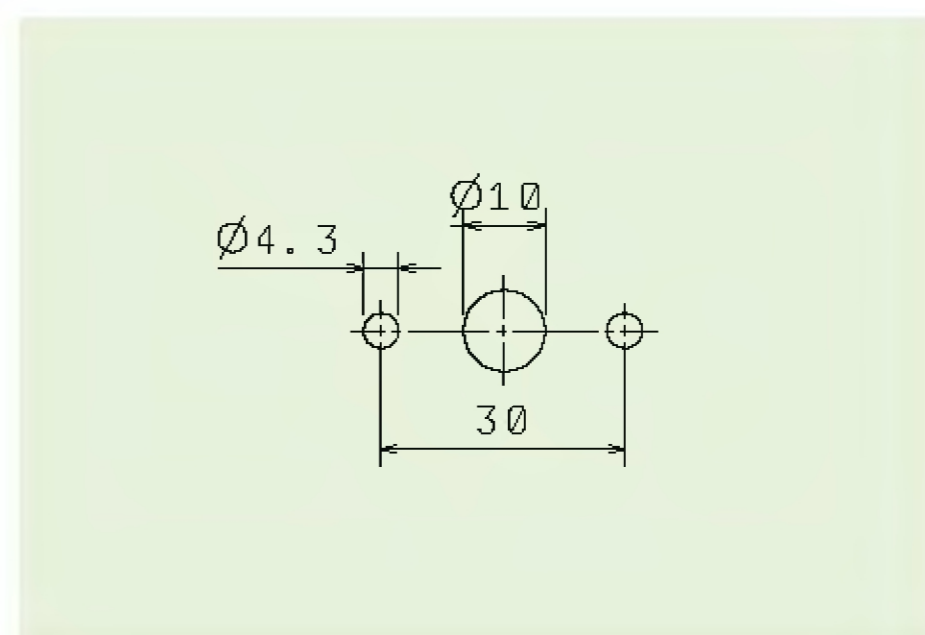
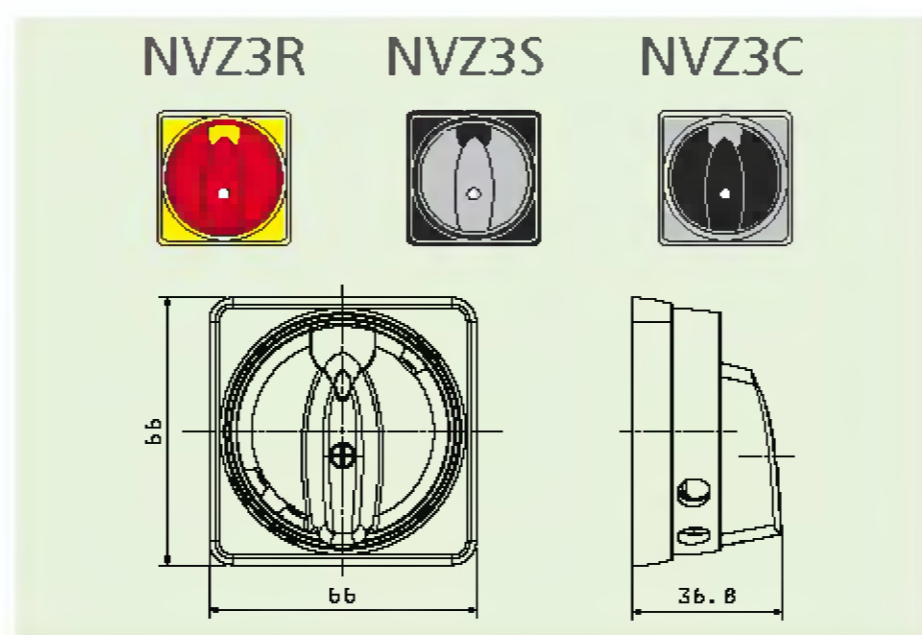
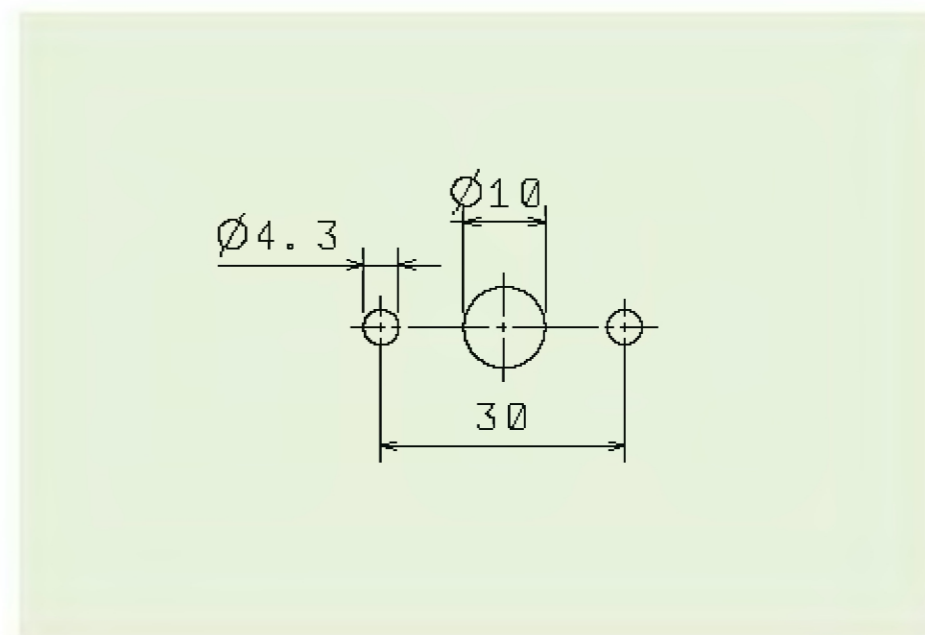
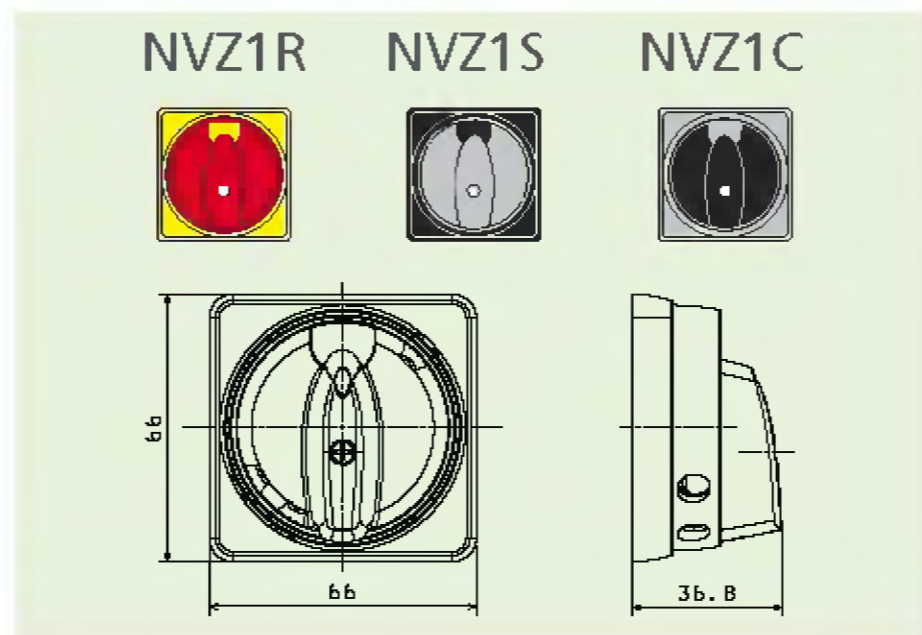
Ovladač (páka) a čelní deska - střední



Ovladač (páka) a čelní deska - velká



# Uzamykatelné ovládací prvky



Přiřazení ovladačů (pro spínače VSN 10 - 150):

ovladač	typ VSN	VSN 10 - 16 - 20		VSN 25 - 32		VSN 40 - 63 - 75		VSN 80 - 100 - 125 - 150	
	počet pater spínače	1-6	7-12	1-6	7-12	1-6	7-12	1-3	4-6
NM		✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
NS/5		✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
NS/6		✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗
NZS/5		✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
NZS/6		✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗
NO		✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗
KS/5		✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
KS/6		✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KO		✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NVZ1		✓	✓*	✗	✗	✗	✗	✗	✗
NVZ2		✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NVZ3		✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗

\* pouze pro panel šíře 1 - 3 mm

Přiřazení ovladačů k čelním deskám (pro spínače VSN 10 - 150):

čelní deska	ovladač	NM	NS	NO
	AN	✓	✗	✗
	PN	✗	✓	✗
	PN/Z*	✗	✗	✗
	HN	✗	✗	✓

čelní deska	ovladač	NZS	KS	KO
	AN	✗	✗	✗
	PN	✗	✓	✗
	PN/Z*	✓	✗	✗
	HN	✗	✗	✓

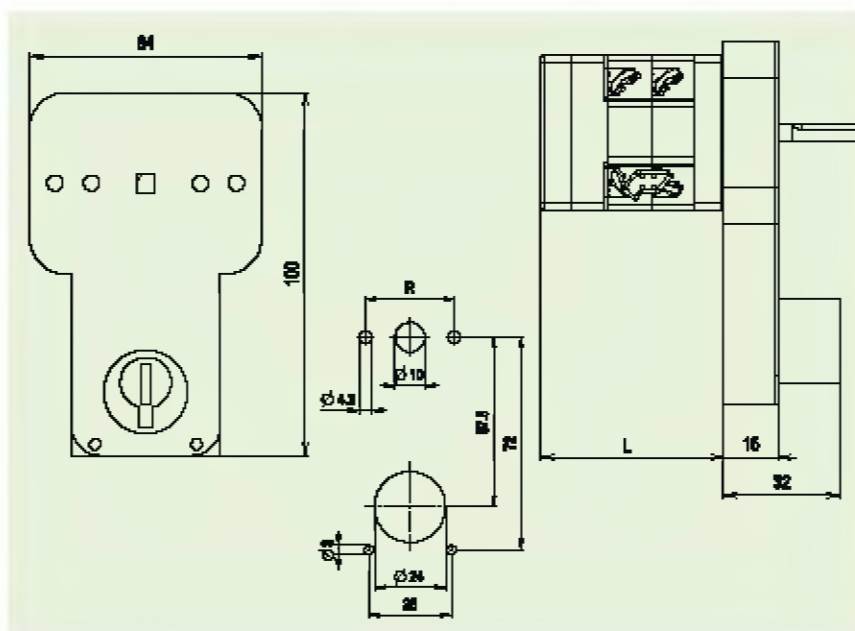
\* pouze jako náhradní díl

Poznámka:

NS/5, NS/6, KS/5 a KS/6 - koncové číslo 5, 6 uvádí typ hřídele - uvádět jen při samostatném objednání ovladače (ne při objednání se spínačem).

Tabulka určuje vhodnost použití ovladačů s odpovídajícími čelními deskami pro tloušťky panelů do 3 mm.

### Vačkové spínače s blokovými zámky - typ BZ



R	Typová řada
30 mm	VSN 10 - 16 - 20
50 mm	VSN 25 - 150

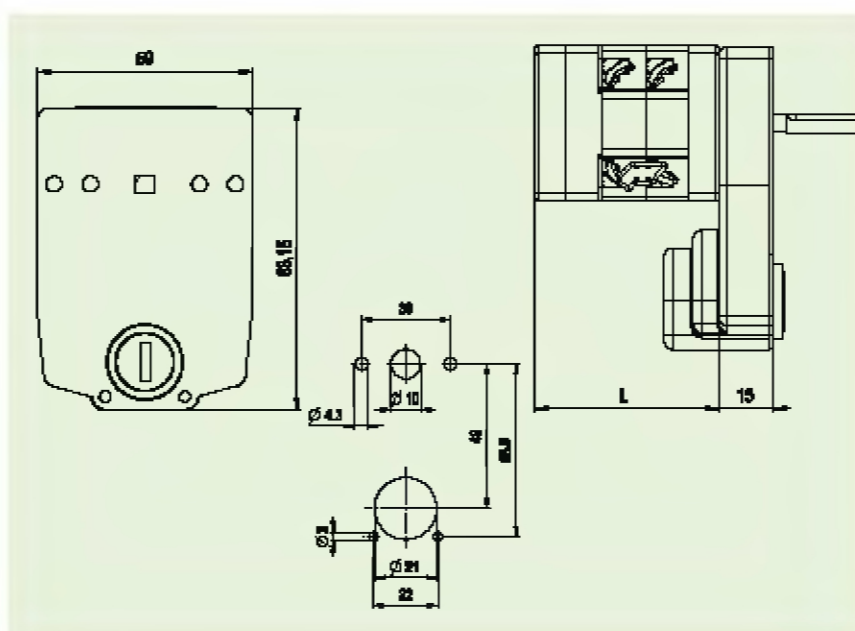
U vačkových spínačů VSN 10 - 150 je možno pomocí blokového zámku typu BZ uzamknout při spínacím úhlu spínače 45° nebo 90° jednu (kteroukoliv) polohu, nebo všechny polohy. Při jiných spínacích úhlech je možno uzamknout jen polohu 12h, 3h, 6h, nebo 9h. Klíč lze vyjmout pouze v uzamčeném stavu spínače.

Spínače s blokovými zámky typu BZ mohou být dodány:

- a) se zámkovými vložkami pro různá čísla klíčů (BZX)
- b) se zámkovými vložkami pro stejné číslo klíče (BZY)

Blokové zámky typu BZ nelze dodat pro spínače s centrálním upevněním.

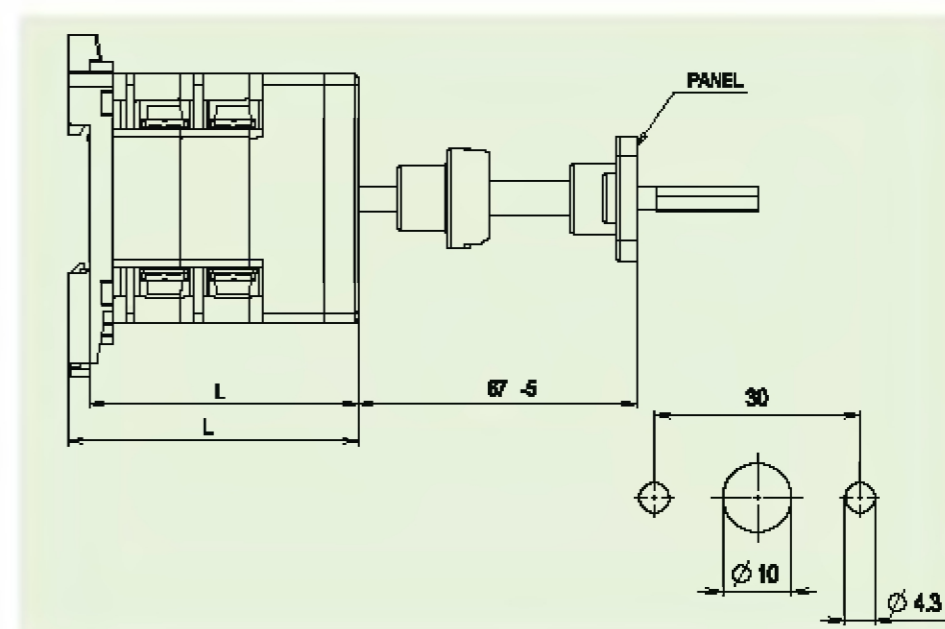
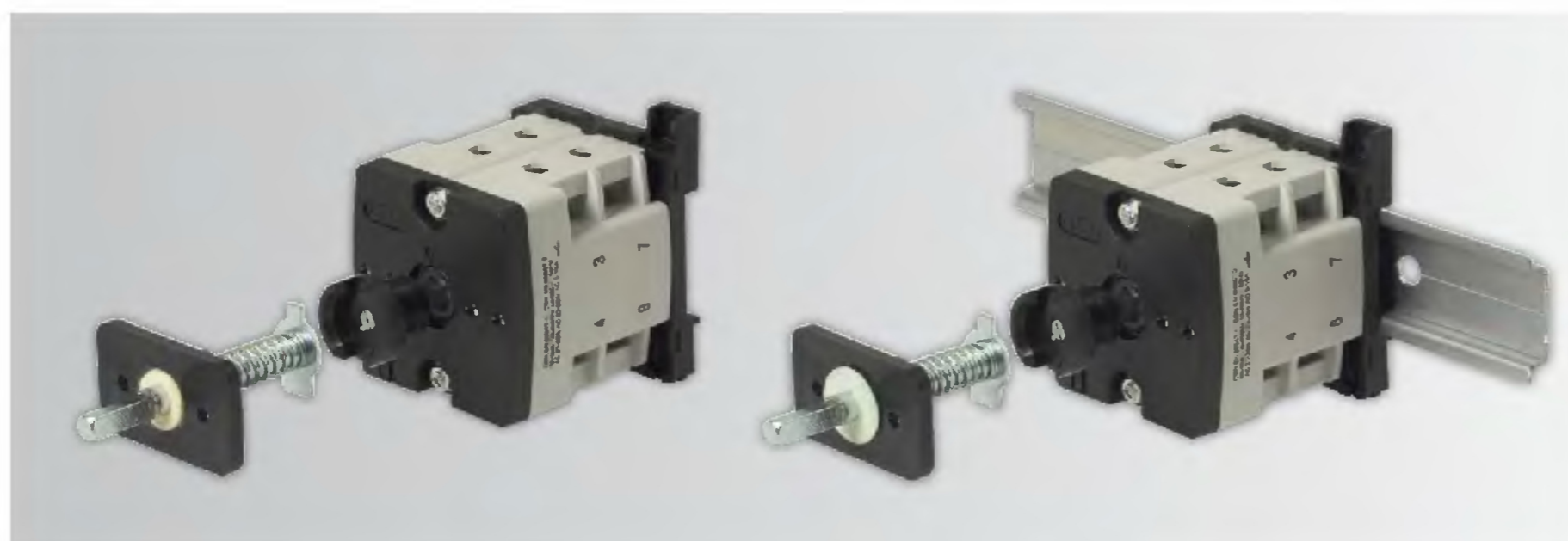
### Vačkové spínače s blokovými zámky - typ EZ



R	Typová řada
30 mm	VSN 10 - 16 - 20
50 mm	VSN 25 - 150

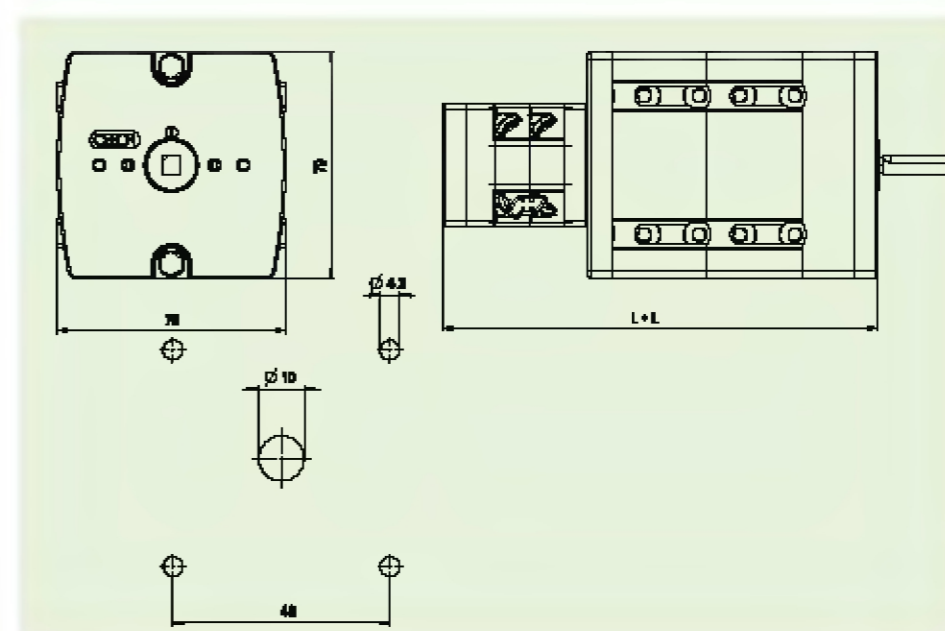
Pro použití blokových zámků typu EZ platí stejné podmínky jako u blokových zámků BZ jen s tím rozdílem, že klíč lze ze zámku vyjmout i v neuzamčeném stavu spínače.

### Vačkové spínače s děleným ovládáním - typ DO

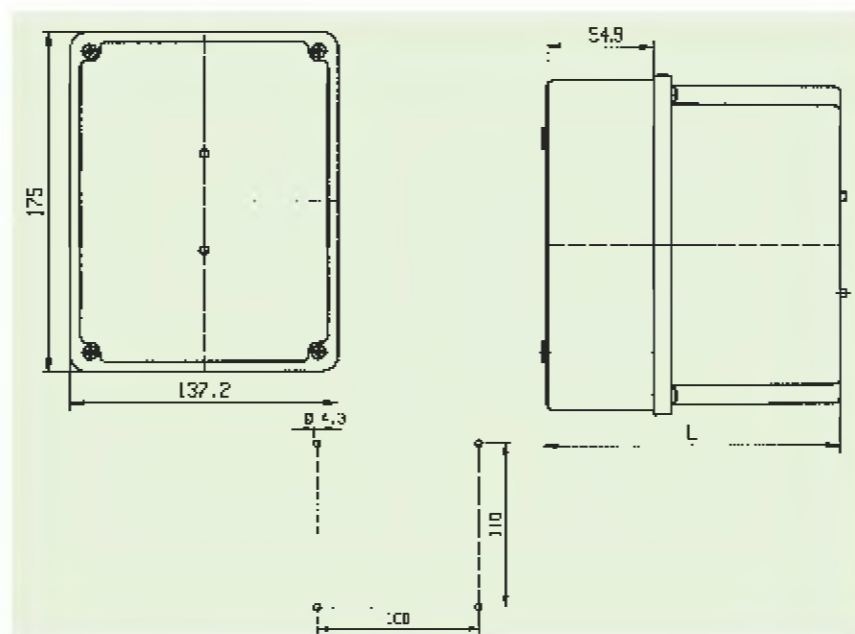


Spínač s děleným ovládáním umožňuje montáž ovládacího prvku na odnímatelném nebo otočném panelu, zatímco vypínač je namontován pevně ve skříni nebo rozvaděči. Spínač je možné upevnit pomocí zadního uchycení. Vzdálenost čelní desky od tělesa vypínače je 62 - 67 mm.

### Vačkové spínače mechanicky spojené za sebou - typ T



## Ochranný kryt UK



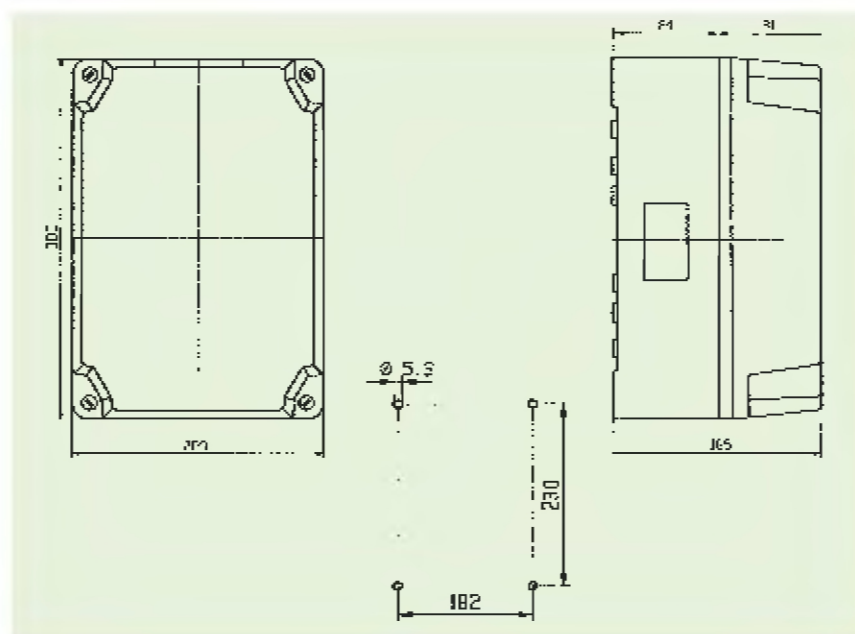
Kryt	L (mm)
UKM	97,0
UKS	112,5
UKV	152,5

Ochranný kryt UK je vyráběn v krytí IP65 ve třech velikostech:

1. UKM (pro VSN 25 - 75 do 2 pater)
2. UKS (pro VSN 25 - 75 do 2 pater)
3. UKV (pro VSN 25 - 75 do 5 pater)

Vývodky PG9 - PG29 (podle typu spínače) jsou umístěny na spodní nebo horní straně krytu, jiné požadavky je nutné konzultovat s výrobcem. Do krytu lze instalovat také spínače s jinými zařízeními, např. se signálkou, s visacím zámkem, blokovým zámkem. Kryty UK jsou standardně osazovány můstky pro N i PE vodič.

## Ochranný kryt SKN



Ochranný kryt SKN je vyráběn v krytí IP65, je osazen standardně vývodkami PG36, jiné požadavky je nutné konzultovat s výrobcem.

Do krytu lze instalovat také spínače s jinými zařízeními, např. se signálkou, s visacím zámkem. Do ochranného krytu je možno instalovat spínač VSN 80 - 150 s maximálním počtem 3 pater. Kryt SKN je standardně osazován můstky pro N i PE vodič.

### Vačkový spínač v ochranném krytu se signálkou



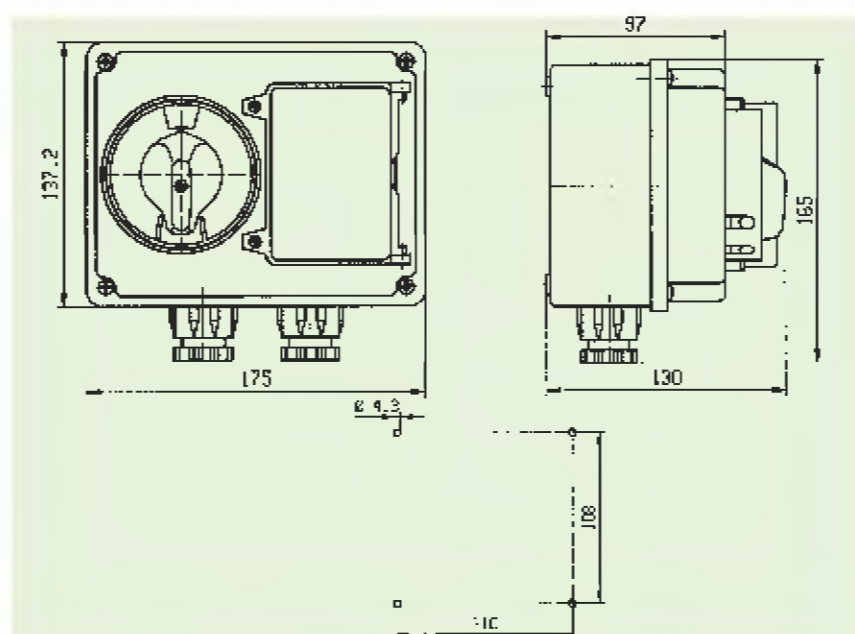
Deblokační skříňka sestávající z krytu (vyjma krytu OK4 a OK6), vačkového spínače a signálky. Barva a typ signálky - podle požadavku zákazníka. Rozměry skříní - viz. Ochranné kryty.

### Vačkový spínač v ochranném krytu s blokovým zámekem



Sestava obsahuje plastový kryt, vačkový spínač a nastavbu s blokovým zámekem. Do krytu OK6 lze umístit spínač max. do 2 pater. Rozměry skříní - viz. Ochranné kryty.

### Vačkový spínač v ochranném krytu s pojistkovým odpínačem - typ UKP



Vačkový spínač VSN 10 - VSN 32 lze dodávat v krytu IP65 s pojistkovým odpínačem nebo třípólovým jističem. Spínače jsou v provedení VP, VPP nebo VZ (podle požadavku). Vývodky PG9 - PG29 (dle typu spínače) jsou umístěny na spodní straně krytu. Na přání zákazníka lze zařízení osadit třípólovým jističem.



**Vačkový spínač v ochranném krytu - varianty provedení**



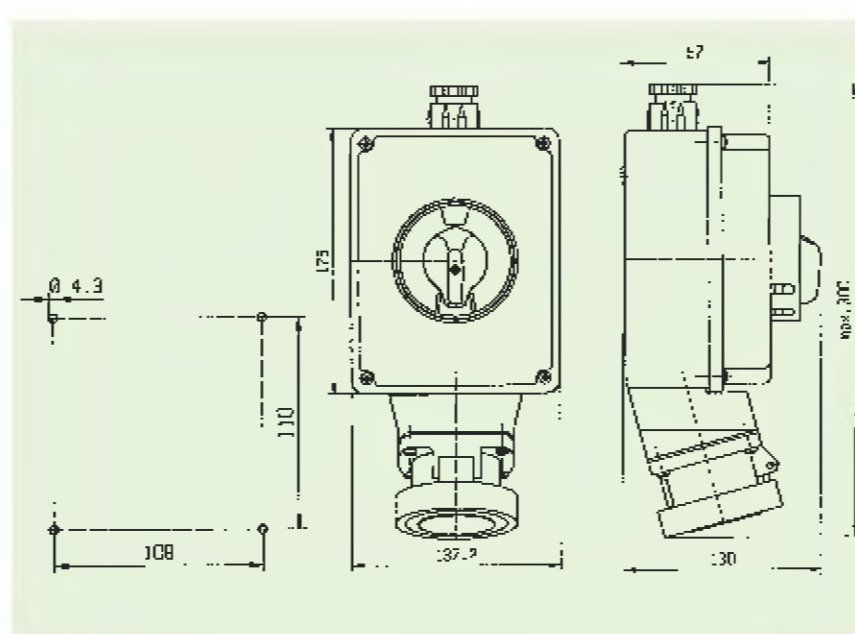
Sestava složená z ochranného krytu OKV, OK, NK, UK nebo SKN, spínače a nástavby s visacími zámky.  
Rozměry skříní - viz. Ochranné kryty.

**Vačkový spínač v ochranném krytu - varianty provedení**



Sestava obsahuje plastový kryt, vačkový spínač a nástavbu s blokovým zámekem. Do krytu OK6 lze umístit spínač max. do 2 pater.  
Rozměry skříní - viz. Ochranné kryty.

**Vačkový spínač v krytu se zásuvkou - typ UKZ**



Vačkové spínače VSN 16 - VSN 32 lze dodávat v krytí IP44 nebo IP65 se zásuvkou 16A a 32A (3P + PEN, 3P + PE + N). Spínač je v provedení VZ. Vývodky PG16 - PG21 (dle typu spínače) jsou umístěny na horní straně krytu. Spínač se standardně dodává s uzamykatelnou nástavbou a je připojen vodiči k zásuvce.



Rakouská firma KRAUS & NAIMER byla založena v roce 1907. Spínací přístroje jsou vyráběny v 5 výrobních závodech - v Německu, Brazílii, Irsku, USA a na Novém Zélandu. Celosvětový prodej zajišťuje 19 vlastních prodejních společností (takzvaných SOLENOID společností) a četní obchodní zástupci. V České a Slovenské republice zastupuje firmu KRAUS & NAIMER OBZOR, výrobní družstvo Zlín.



### C-, CA-, CAD-, L-SPÍNAČE: 10A - 2400A

C - spínače jsou reprezentantem klasických vačkových spínačů, nabízejících ideální řešení pro různorodá použití (ovládací a přístrojové spínače, motorové spínače atd.).

CA - spínače s krytím svorek proti náhodnému dotyku od 10A do 32A jsou ideálním řešením pro mnoho standardních aplikací souvisejících s průmyslovým řízením a ovládáním přístrojů a elektromotorů. Pro nízkonapětové použití a pro spínání elektronických impulsů jsou nabízeny řady CA4 a CA4-1 s pozlacenými kontakty.

L - spínače od 350A do 2400A jsou určeny pro spínání odporových a nízkoindukčních zátěží.

C-, CA-, CAD-série umožňují přístup šroubovákem ze strany a jsou určeny pro svislou instalaci kabelů.

### KG-SPÍNAČE: 20A - 315A

KG-řada obsahuje spínače a vypínače od 20A do 315A s mimořádnými bezpečnostními parametry. Jsou vhodné zejména jako hlavní spínače a servisní vypínače. Svorky spínačů jsou ve stejné rovině a v jedné řadě s připojenými vodiči nebo se spojkami a krytím proti dotyku (až do 160A). On-Off spínače jsou k dispozici od 3 do 8 pólů, přepínače od 3 do 4 pólů. K dispozici jsou také speciální verze pro ovládání motorových obvodů. Široké příslušenství pro spínače řady KG obsahuje prodloužené hřídele, osazení do dveří, nulové a zemnicí svorky až do osmi pomocných kontaktů, krytí svorek a různá uzamykací zařízení atd.

### CG-, CH-, CHR-SPÍNAČE: 10A - 25A

Vačkové spínače řady CG-, CH-, CHR- jsou konstruovány pro univerzální použití a mohou být ideálním řešením pro použití jako kontrolní spínače, přístrojové spínače a motorové regulační spínače. Různorodá spínací schémata, kvalitní materiály pro kontakty a svorky umožňují používat tyto spínače i v elektronických obvodech. Tato řada má snadno přístupné svorky, dokonce po namontování spínače.

### DH-, DHR-, DK-, DKR-, D-SPÍNAČE: 20mA - 25A / 30mV - 690V

Tato řada spínačů byla vyvinuta za účelem dosažení široké použitelnosti zvláště v oblasti velmi nízkých proudů, tzn. kalibračních, kontrolních a polovodičových elektrických obvodů, stejně tak u reléových a stykačových řízení. Zaručují velmi vysokou spínací spolehlivost, dokonce v nepříznivých podmínkách. Kontakty mohou být ovládány otáčením ovladače nebo tlakem na ovladač.

### KH/KHR-SPÍNAČE: 32A - 40A

Nová řada nabízí 4 pólové provedení těla spínače a souměrně umístěné kontakty se zvýšenou pevností. Omezené síly blokovacího mechanismu dovolují snadnější ovládání. Nastavitelná délka hřídele umožňuje blokování zařízení přidaných na konci spínače. Bezpečnostní úroveň těchto spínačů předčí mnoho mezinárodních standardů. KHR-spínače jsou navrženy pro spojení s kruhovým typem svorek.