

Váčkové spínače T a vypínače P



xCommand

Spínací a ovládací přístroje
v moderním provedení pro
spolehlivé a přesné spínání.

RMQ ovládací
a signalizační
přístroje

Snímač otisků prstů

FAK nožní a ruční
spínače

SL signalizační
sloupky

LS-Titan
polohové spínače

**T/P váčkové spínače
a vypínače**

ETR časová relé

EMR měřicí relé

ESR bezpečnostní
relé

**Výběrová pomůcka
nejpoužívanějších typů v provedení:**

- pro montáž do panelu,
- pro zadní montáž na DIN lištu,
- ve skřínce pro povrchovou montáž

MOELLER

Moderní elektroinstalace

Vačkové spínače T a vypínače P pro bezpečné a spolehlivé spínání, řízení a obsluhu

Výkonné, robustní i kompaktní vačkové spínače T a vypínače P jsou použitelné v domovních i průmyslových aplikacích pro instalaci na strojích či výrobních linkách, např. ve funkci nouzového vypínače.

Vypínače ve skříňce pro povrchovou montáž lze díky dostupní krytí zepředu IP65 používat v drsných podmínkách. Vybrané typy jsou dále nabízeny v provedení pro montáž do panelu, v provedení pro montáž do panelu pomocí centrálního upevnění do otvoru o průměru 22,3 mm, v provedení pro zadní montáž do rozváděče a v provedení pro zadní montáž na DIN lištu. Kromě různých provedení spínačů lze nabídnout variantu podle požadovaného výkonu. Vačkové spínače T a vypínače P jsou též schváleny podle směrnice ATEX 94/9 EC pro prostory EX 22. Schválení umožňuje jejich použití v prostředí s nebezpečím výbuchu prachu.

Vypínače P

Vypínače P1 až do 32 A, P3 až do 100 A a P5 až do 315 A jsou kompaktní a robustní zároveň. Ruční ovládací prvek působí přímo na kontakty, které jsou při vypnutí nuceně rozpínány. Kromě jejich použití jako vypínačů s a bez funkce nouzového zastavení je možné vypínače P použít jako vypínače zapnuto/vypnuto a vypínače pro údržbu a opravy nebo bezpečností vypínače.

Vačkové spínače T

Vačkové spínače T představují velice flexibilní, kompaktní a robustní modulární systém a jsou podle výkonu dostupné v následujících typových velikostech T0, T3, T5B, T5, T6, T8 (detaily viz přehled výkonů). Jmenovitý výkon spínačů T se pohybuje od 6,5 kW do 132 kW ve třídě AC23A při 400/415 V, 50 - 60 Hz. Jmenovitý trvalý proud I_n je mezi 20 A a 315 A. Vačkové spínače T nacházejí široké spektrum použití. K dispozici jsou také provedení vyrobená podle požadavků zákazníka.

Miniaturní vačkové spínače TM

Miniaturní vačkové spínače se odlišují svou velikostí, jednoduchou manipulací a montážními možnostmi. Na výběr je k dispozici mnoho konstruk-

ních typů. Jmenovitý výkon TM podle AC23A je 3 kW při 400/415 V, 50 - 60 Hz. Jmenovitý trvalý proud I_n je 10 A. Miniaturní vačkový spínač TM se používá převážně jako vypínač zapnuto/vypnuto; přepínač, stupňový přepínač, ovládací spínač, kódovací spínač a vypínač řídicích obvodů.

Hlavní vypínač s funkcí nouzového zastavení
Procesy a výrobní stroje vyžadují výkonný vypínací přístroj odpovídající EN 60204-1, který dále zajišťuje zastavení v případě nouze. Zastavení v případě nouze vyžaduje:

- zajištění prioritní funkce a fungování ve všech provozních režimech
- co nejrychlejší odpojení napájecího napětí, které je spojeno se stavy stroje vytvářejícího nebezpečí.

Hlavní vypínače pro údržbu a opravy

Ve skladištích, na letištích atd. se používá velké množství pásových dopravníků, jejichž činnost zajišťuje celá řada elektromotorů. Bezpečnost a dostupnost těchto systémů vyžaduje, aby mohl být každý jednotlivý pohon oddělen od napájení. Izolační oddělení je provedeno použitím hlavních vypínačů T a P pro údržbu a opravy. Vypínač může být zajištěn v poloze vypnuto proti opětovnému zapnutí napájení použitím tří visacích zámků a tak mohou být údržbové a opravárenské práce bezpečně provedeny.

Přepínače

Další typická použití vačkových spínačů T:

- přepínání zapojení hvězda – trojúhelník u motorů s možností reverzace
- přepínání otáček motorů s možností reverzace

- pro rozběh třífázových motorů s kondenzátorem v jednofázové síti
- stupňové přepínání spotřebičů s možností využití nulové polohy
- přepínání ampérmetrů, pro přímé nebo nepřímé měření proudu a další
- síťový přepínač mezi napájením ze sítě a mezi napájením ze záložního generátoru při jedné nebo několika zátěžích
- přístrojový přepínač pro přímé měření nebo měření přes proudový transformátor

Ovládací spínače používané v pomocných obvodech

Spínače ovládané klíči, stupňové přepínače, spínače s funkcí přepnutí ručně – automaticky, představují nejčastější použití v pomocných obvodech. Pro aplikace v těchto obvodech jsou vhodné vačkové spínače T0 a miniaturní vačkové spínače TM. Přístroje jsou vhodné i pro spínání elektronických obvodů dle ČSN EN 61 131-2, (VDE 0411, díl 500). Maximální počet 22 spínacích kontaktů a 12 spínacích poloh umožňuje vytvořit v řadě T0 velké množství kombinací dle individuálních potřeb zákazníka.

Uzamykatelné vypínače

K dispozici jsou tři základní zámkové systémy, které nabízejí zvýšení zabezpečení. Pro vypínače T a P je ve standardní nabídce možnost ovládní klíčem S-T0, který nahrazuje ovládací páku, dále pak zamykání pomocí cylindrické vložky SVA a zamykání pomocí visacího zámků SVC. První dvě zmiňované možnosti jsou vhodné i pro systém univerzálního klíče s bezpečnostním certifikátem.

Výběr nejpoužívanějších typů (kompletní sortiment naleznete v katalogu přístrojů Vačkové spínače T a vypínače P)

Typová označení

Vačkové spínače T

T.....
Typová velikost	Počet spínacích jednotek	Číslo spínacího schématu	Způsob montáže (provedení)	Čelní štítek	Přídavný čelní štítek

Vypínače P

P.....
Typová velikost	Jmenovitý trvalý proud	Způsob montáže (provedení)	Typová přípona	Příslušenství

Spínací schéma	Čelní štítek	Počet pólů	Max. jmen. spín. výkon ¹⁾ [kW]	Jmen. trvalý proud [A]	Základní typ	Provedení montáže		
						Montáž do panelu obj. číslo	Ve skřínce pro povrch. m. ²⁾ obj. číslo	Zadní montáž obj. číslo
Hlavní vypínač ve funkci nouzového vypínače - podle ČSN EN 60 204-1 (VDE 0112 část 1) s červenou ovládací pákou a žlutou objímkou, uzamykatelný v nulové poloze								
		1	6,5	20	T0-1-8200/...	EA/SVB 053110	I1/SVB 207145	V/SVB 057856
		2	6,5	20	T0-1-102/...	EA/SVB 091078	I1/SVB 207143	V/SVB 095824
		3	6,5	20	T0-2-1...	EA/SVB 038873	I1/SVB 207147	V/SVB 043619
			13	25	P1-25/...	EA/SVB 041097	I2/SVB 207293	V/SVB 055335
			15	32	P1-32/...	EA/SVB 081438	I2/SVB 207314	V/SVB 095676
			37	63	P3-63/...	EA/SVB 031607	I4/SVB 207343	V/SVB 048218
			50	100	P3-100/...	EA/SVB 074320	I5/SVB 207373	V/SVB 088558
			45	125	P5-125/...	EA/SVB 280898		V/SVB 280914
			55	160	P5-160/...	EA/SVB 280922		V/SVB 280928
			90	250	P5-250/...	EA/SVB 280936		V/SVB 280942
		3+N	6,5	20	T0-2-8900/...	EA/SVB 207400	I1/SVB 207151	V/SVB 207405
			13	25	P1-25/...	EA/SVB/N 081587	I2/SVB/N 207298	V/SVB/N 086333
			15	32	P1-32/...	EA/SVB/N 091079	I2/SVB/N 207319	V/SVB/N 095825
			37	63	P3-63/...	EA/SVB/N 010398	I4/SVB/N 207349	V/SVB/N 015144
			50	100	P3-100/...	EA/SVB/N 019890	I5/SVB/N 207379	V/SVB/N 024636
			45	125	P5-125/...	EA/SVB/N 280910		V/SVB/N 280916
			55	160	P5-160/...	EA/SVB/N 280924		V/SVB/N 280930
			90	250	P5-250/...	EA/SVB/N 280938		V/SVB/N 280944
			110	315	P5-315/...	EA/SVB/N 280952		V/SVB/N 280958

Vypínač zapnuto / vypnuto ve funkci nouzového vypínače

Vypínač zapnuto / vypnuto ve funkci nouzového vypínače - podle ČSN EN 60 204-1 (VDE 0112 část 1) s červenou ovládací pákou a žlutým čelním štítkem								
		1	6,5	20	T0-1-8200/...	E-RT 009474	I1-RT 207075	IVS-RT 081956
		2	6,5	20	T0-1-102/...	E-RT 009046	I1-RT 207062	IVS-RT 079583
		3	6,5	20	T0-2-1...	E-RT 011082	I1-RT 207082	IVS-RT 084329
			13	25	P1-25/...	E-RT 002388	I2-RT 207300	IVS-RT 013140
			15	32	P1-32/...	E-RT 003197	I2-RT 207321	IVS-RT 022632
			37	63	P3-63/...	E-RT 005743	I4-RT 207357	IVS-RT 045845
		3+N	50	100	P3-100/...	E-RT 007189	I5-RT 207382	IVS-RT 086185
			6,5	20	T0-2-8900/...	E-RT 207399	I1-RT 207110	IVS-RT 207404

Spínací schéma	Čelní štítek	Počet pólů	Max. jmen. výkon ¹⁾ [kW]	Jmen. trvalý proud [A]	Základní typ	Montáž do panelu obj. číslo	Provedení montáže Ve skřínce pro povrch.m. ²⁾ obj. číslo	Zadní montáž obj. číslo
Hlavní vypínač bez funkce nouzového vypínače - s černou ovládací pákou a objímkou, uzamykatelný v nulové poloze								
		1	6,5	20	T0-1-8200/...	EA/SVB-SW 055483	I1/SVB-SW 207148	V/SVB-SW 060229
		2	6,5	20	T0-1-102/...	EA/SVB-SW 093451	I1/SVB-SW 207144	V/SVB-SW 022330
		3	6,5	20	T0-2-1...	EA/SVB-SW 041246	I1/SVB-SW 207148	V/SVB-SW 045992
			13	25	P1-25/...	EA/SVB-SW 048365	I2/SVB-SW 207294	V/SVB-SW 050738
			15	32	P1-32/...	EA/SVB-SW 053111	I2/SVB-SW 207315	V/SVB-SW 055484
			37	63	P3-63/...	EA/SVB-SW 057857	I4/SVB-SW 207344	V/SVB-SW 060230
			50	100	P3-100/...	EA/SVB-SW 062603	I5/SVB-SW 207374	V/SVB-SW 064976
			45	125	P5-125/...	EA/SVB-SW 280911		V/SVB-SW 280917
			55	160	P5-160/...	EA/SVB-SW 280925		V/SVB-SW 280931
			90	250	P5-250/...	EA/SVB-SW 280939		V/SVB-SW 280945
			110	315	P5-315/...	EA/SVB-SW 280953		V/SVB-SW 280959
		3+N	6,5	20	T0-2-8900/...	EA/SVB-SW 207401	I1/SVB-SW 207152	V/SVB-SW 207406
			13	25	P1-25/...	EA/SVB-SW/N 083960	I2/SVB-SW/N 207296	V/SVB-SW/N 088706
			15	32	P1-32/...	EA/SVB-SW/N 093452	I2/SVB-SW/N 207317	V/SVB-SW/N 098198
			37	63	P3-63/...	EA/SVB-SW/N 012771	I4/SVB-SW/N 207346	V/SVB-SW/N 017517
			50	100	P3-100/...	EA/SVB-SW/N 022263	I5/SVB-SW/N 207376	V/SVB-SW/N 027009
			45	125	P5-125/...	EA/SVB-SW/N 280913		V/SVB-SW/N 280919
			55	160	P5-160/...	EA/SVB-SW/N 280927		V/SVB-SW/N 280933
			90	250	P5-250/...	EA/SVB-SW/N 280941		V/SVB-SW/N 280947
			110	315	P5-315/...	EA/SVB-SW/N 280955		V/SVB-SW/N 280961
Vypínač zapnuto / vypnuto - s černou ovládací pákou a stříbrným čelním štítkem								
		1	6,5	20	T0-1-8200/...	E 067352	I1 207074	Z 076844
		2	6,5	20	T0-1-102/...	E 088709	I1 207061	Z 095828
		3	6,5	20	T0-2-1...	E 024639	I1 207081	Z 036504
			13	25	P1-25/...	E 038724	I2 207299	Z 057708
			15	32	P1-32/...	E 079065	I2 207320	Z 098049
			37	63	P3-63/...	E 026861	I4 207356	Z 050591
			50	100	P3-100/...	E 067201	I5 207381	Z 090931
			45	125	P5-125/...	E 280897		Z 280920
			55	160	P5-160/...	E 280921		Z 280934
			90	250	P5-250/...	E 280935		Z 280948
			110	315	P5-315/...	E 280949		Z 280962
		3+N	6,5	20	T0-2-8900/...	E 207398	I1 207109	Z 207407
			13	25	P1-25/...	E/N 076845	I2/N 207303	Z/N 088710
			15	32	P1-32/...	E/N 093456	I2/N 207324	Z/N 015148
			37	63	P3-63/...	E/N 019894	I4/N 207360	Z/N 027013
			50	100	P3-100/...	E/N 031759	I5/N 207385	Z/N 038878











Spínací schéma	Čelní štítek	Počet pólů	Max. jmen. výkon ¹⁾ [kW]	Jmen. trvalý proud [A]	Základní typ	Montáž do panelu obj. číslo	Provedení montáže Ve skřínce pro povrch.m. ²⁾ obj. číslo	Zadní montáž obj. číslo
Přepínač s nulovou polohou								
		1	6,5	20	T0-1-8210/...	E 012742	I1 207076	Z 019862
		2	6,5	20	T0-2-8211/...	E 022234	I1 207102	Z 029354
		3	6,5	20	T0-3-8212...	E 029353	I1 207123	Z 036473
			13	32	T3-3-8212/...	E 068956	I2 207183	Z 071329
			22	63	T5B-3-8212/...	E 092386	I4 207223	Z 092383
			30	100	T5-3-8212/...	E 096466	I5 207266	Z 096464
		4	6,5	20	T0-4-8294/...	E 010371	I1 207138	Z 048347
			13	32	T3-4-8294/...	E 002513	I2 207193	Z 004886
			22	63	T5B-4-8294/...	E 092084	I4 207232	Z 092081
			30	100	T5-4-8294/...	E 095986	I5 207433	Z 095984
Reverzační přepínač s nulovou polohou								
		3	6,5	20	T0-3-8401/..	E 091047	I1 207132	Z 010366
			13	32	T3-3-8401/...	E 030992	I2 207188	Z 035739
			22	63	T5B-3-8401/...	E 092296	I4 207227	Z 092293
Přepínač hvězda-trojúhelník								
		3	6,5	20	T0-4-8410...	E 024604	I1 207140	Z 083929
			13	32	T3-4-8410/...	E 009657	I2 207195	Z 012030
			22	63	T5B-4-8410/...	E 092052	I2 207234	Z 092049
Stupňový přepínač								
		1	6,5	20	T0-1-8240/...	E 034105	I1 207079	Z 060208
		1	6,5	20	T0-1-8241/...	E 050716	I1 207107	Z 062581
		1	6,5	20	T0-2-8242/...	E 067327	I1 207108	Z 076819
		1	6,5	20	T0-3-8243/...	E 081565	I1 207128	Z 091057
		1	6,5	20	T0-3-8244/...	E 095803	I1 207129	Z 015122
Spínací schéma	Čelní štítek	Popis poloh			Základní typ	Montáž do panelu obj. číslo	Provedení montáže Ve skřínce pro povrch.m. ¹⁾ obj. číslo	Zadní montáž obj. číslo
Voltmetrový přepínač								
		přepínač sdružených napětí (L1/L2, L2/L3, L3/L1) a přepínač fázových napětí (L1/N, L2/N, L3/N) s nulovou polohou			T0-3-8007...	E 095813	I1 207120	Z 015132

Poznámky:

¹⁾ Platí pro třídu AC-23A, 400/415 V, 50-60 Hz









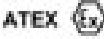
²⁾ Skříňka umožňuje použití metrických kabelových průchodek podle ČSN EN 50262.

Vypínače P - přehled výkonů, provedení a vybraných funkcí

		P1-25	P1-32	P3-63	P3-100	P5-125	P5-160	P5-250	P5-315
Základní typ spínače									
Max. výkon motoru při AC-23A ¹⁾ , 400/415 V, 50 - 60 Hz		13 kW	15 kW	37 kW	50 kW	45 kW	55 kW	90 kW	110 kW
Max. jmenovitý trvalý proud I _n		25 A	32 A	63 A	100 A	125 A	160 A	250 A	315 A
Funkce	Hlavní vypínač	●	●	●	●	●	●	●	●
	Hlavní vypínač s funkcí nouzového zastavení	●	●	●	●	●	●	●	●
	Hlavní vypínač pro údržbu a opravy	●	●	●	●	●	●	●	●
	Vypínač zapnuto/vypnuto	●	●	●	●	●	●	●	●
	Vypínač zapnuto/vypnuto s funkcí nouzového zastavení	●	●	●	●	-	-	-	-
	Bezpečnostní spínač	●	●	●	●	-	-	-	-
	Přepínač	-	-	-	-	-	-	-	-
	Reverzační přepínač, pólový přepínač, přepínač hvězda-trojúhelník	-	-	-	-	-	-	-	-
	Stupňový přepínač, ovládací spínač, kódovací spínač, přístrojový přepínač	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vypínač řídicích obvodů	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nestandardní spínač podle požadavku zákazníka	-	-	-	-	-	-	-	-
Provedení	 Povrchová montáž .../L...; stupeň krytí IP65/64	●	●	●	●	-	-	-	-
	 Povrchová montáž hlavního vypínače .../L.../SVB...; stupeň krytí IP65	●	●	●	●	-	-	-	-
	 Montáž do panelu .../E...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	●	●	●	●	●	●
	 Montáž do panelu hlavního vypínače .../EA/SVB...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	●	●	●	●	●	●
	 Montáž do panelu - centrální upevnění .../EZ...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	-	-	-	-	-	-
	 Zadní montáž .../Z...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	●	●	●	●	●	●
	 Zadní montáž hlavního vypínače .../N/SVB...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	●	●	●	●	●	●
	 Zadní montáž do rozváděče .../IVS...; stupeň krytí zepředu IP30	●	●	●	●	-	-	-	-
	 ATEX  Spínač s povrchovou montáží odpovídající směrnici ATEX 94/9 EC pro použití ve výbušném prostředí EX 22	●	●	●	●	-	-	-	-

Poznámka: ¹⁾ Pro spínání motorových zátěží nebo jiných vysoce induktivních zátěží

Spínače T - přehled výkonů, provedení a vybraných funkcí

Základní typ spínače		TM	T0	T3	T5B	T5	T6	T8
Max. výkon motoru při AC-23A ¹⁾ , 400/415 V, 50 - 60 Hz		3,0 kW	6,5 kW	13 kW	22 kW	30 kW	55 kW	132 kW
Max. jmenovitý trvalý proud I _u		10 A	20 A	32 A	63 A	100 A ²⁾	160 A	315 A ³⁾
Funkce	Hlavní vypínač	-	●	●	●	●	●	●
	Hlavní vypínač s funkcí nouzového zastavení	-	●	●	●	●	●	●
	Hlavní vypínač pro údržbu a opravy	-	●	●	●	●	●	●
	Vypínač zapnuto/vypnuto	●	●	●	●	●	-	-
	Vypínač zapnuto/vypnuto s funkcí nouzového zastavení	-	●	●	●	●	-	-
	Bezpečnostní spínač	-	-	-	●	●	-	-
	Přepínač	●	●	●	●	●	●	●
	Reverzační přepínač, pólový přepínač, přepínač hvězda-trojúhelník	●	●	●	●	-	-	-
	Stupňový přepínač, ovládací spínač, kódovací spínač, přístrojový přepínač	●	●	●	-	-	-	-
	Vypínač řídicích obvodů	●	-	-	-	-	-	-
	Nestandardní spínač podle požadavku zákazníka	●	●	●	●	●	-	-
Provedení	 Povrchová montáž .../I...; stupeň krytí IP65/64	-	○	○	○	○	●	●
	 Povrchová montáž hlavního vypínače .../I.../SVB...; stupeň krytí IP65	-	●	●	●	●	●	●
	 Montáž do panelu .../E...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	●	●	●	-	-
	 Montáž do panelu hlavního vypínače .../EA/SVB...; stupeň krytí zepředu IP65	-	○	○	○	○	-	-
	 Montáž do panelu - centrální upevnění .../EZ...; stupeň krytí zepředu IP65	●	●	●	-	-	-	-
	 Zadní montáž .../Z...; stupeň krytí zepředu IP65	-	●	●	●	●	-	-
	 Zadní montáž hlavního vypínače .../V/SVB...; stupeň krytí zepředu IP65	-	●	●	●	●	●	●
	 Zadní montáž do rozváděče .../IVS...; stupeň krytí zepředu IP30	○	●	-	-	-	-	-
	 Spínač s povrchovou montáží odpovídající směrnici ATEX 94/9 EC pro použití ve výbušném prostředí EX 22	-	-	○	○	○	-	-

Poznámky: ¹⁾ Pro spínání motorových zátěží nebo jiných vysoce induktivních zátěží

²⁾ Hodnota neplatí pro provedení ve skříňce

³⁾ V provedení ve skříňce (povrchová montáž) max. 275 A

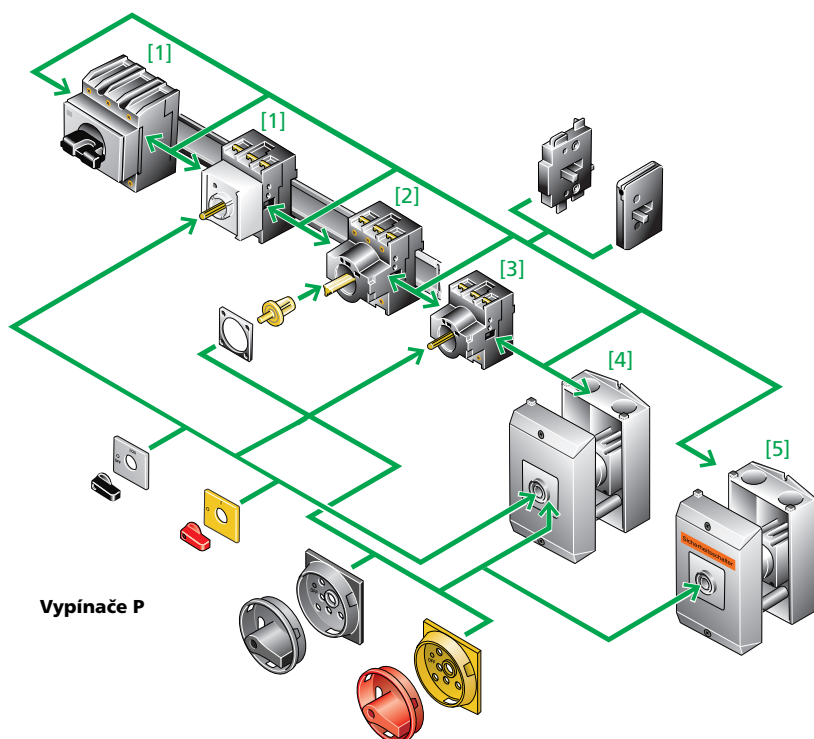
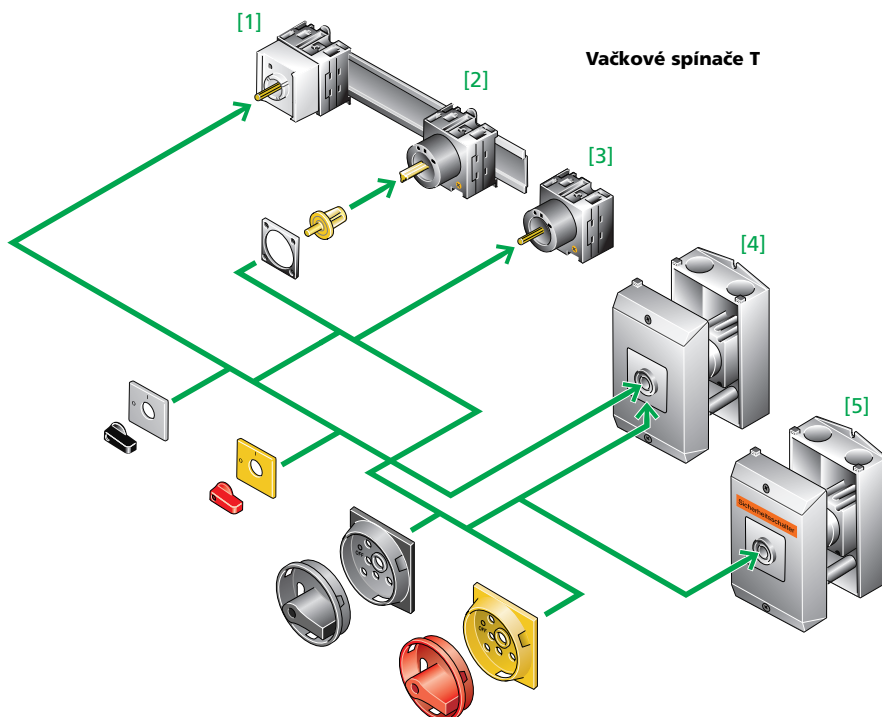
○ = Závisí na počtu spínačích jednotek nebo na typu

Přehled provedení spínačů T a vypínačů P

Stavebnicový systém přístrojů umožňuje různá provedení:

- zadní montáž přístroje na lištu umístěné do rozváděče s výřezem v krycí desce [1]
- zadní montáž přístroje na lištu [2]
- montáž do panelu [3]
- montáž do panelu s centrálním upevněním s otvorem 22,3 mm [3]
- v izolované skřínce CI s krytím IP 65 pro povrchovou montáž, skříňky jsou připraveny pro použití metrických kabelových průchodek dle ČSN EN 50 262 [4], [5]

Vačkové spínače T se používají pro jmenovitý trvalý proud 10 - 315 A.



Vypínače P jsou stejně jako vačkové spínače T ručně ovládané spínací přístroje s přímým propojením ručního ovládaní a mechanismu kontaktů. Při vypnutí se kontakty mechanicky rozpojí. Pomocné kontakty jsou ovládaný nuceně (viz ČSN EN 60 204).

Vypínače jsou třípólové spínací přístroje s polohou 0 a I a s úhlem spínání 90 stupňů. Na tyto přístroje lze namontovat N pól nebo pomocné kontakty HI se zapínacím a vypínacím kontaktem.

Bohaté příslušenství dělá tyto přístroje velmi univerzální a toto příslušenství je možné namontovat i dodatečně.