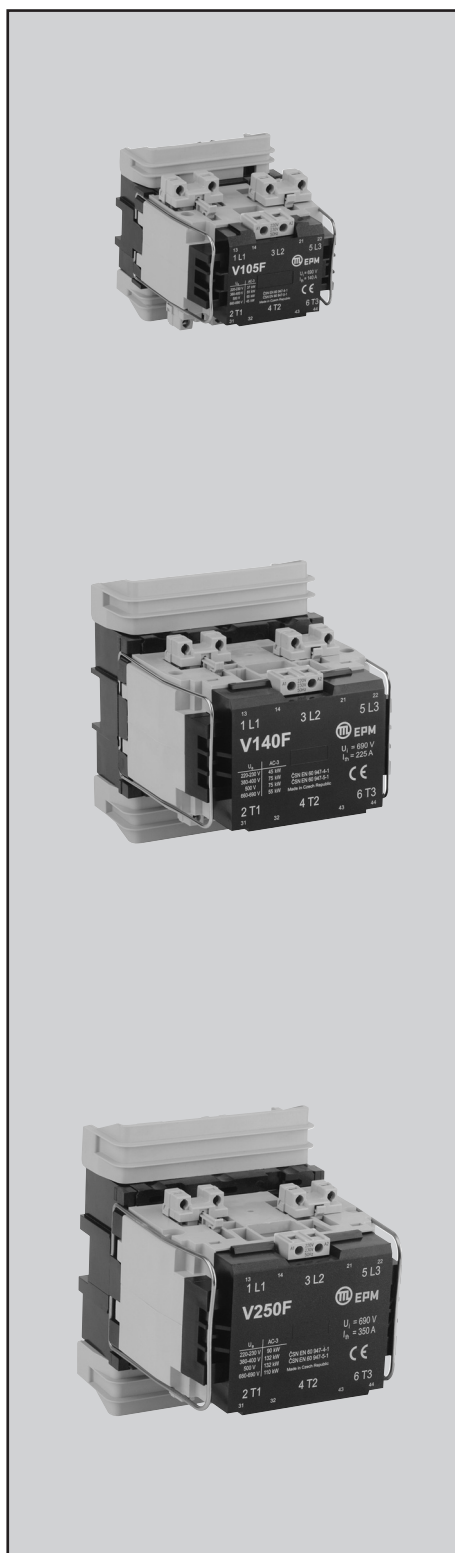


1.5 Stykače řady „V..F“

Řada stykačů „V..F“ vychází konstrukčně z řady „V..E“ a „V..EO“ a tvoří ji typy V85F, V105F, V140F, V170F, V205F a V250F. Stykače jsou osazeny čtyřmi pomocnými kontakty, 2a/2b (2NO/2NC); na zvláštní objednávku lze dodat i ve variantě 1a/1b. Zvláštností konstrukce stykače je mechanismus s protisměrným pohybem kotvy elektromagnetu a nosiče pomocných kontaktů (příčky). Toto řešení má příznivý vliv na seismickou odolnost a snižuje rázy při přiskoku a odpadu stykače.

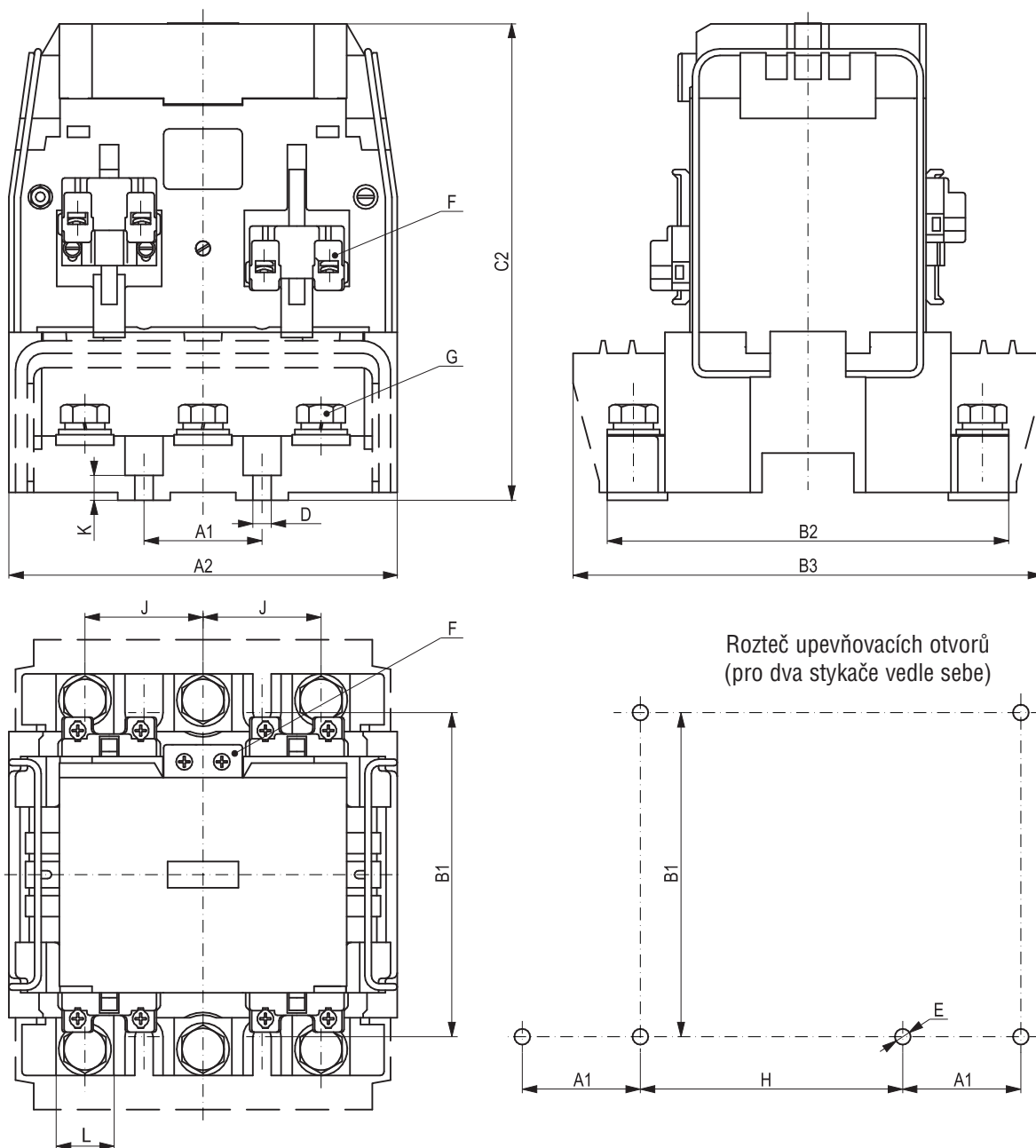
1.5.1 Tabulka č. 15 – technická data



Technická data stykačů řady „V..F“
<p>Hlavní kontakty</p> <p>Jmenovité izolační napětí U_i [V] Impulzní výdržné napětí U_{imp} [kV] Jmenovitý tepelný proud I_{th} [A] Jmenovitý pracovní proud I_e v AC-1 pro 400 V [A] v AC-3 (AC-4) pro 400 V [A]</p>
<p>Max. výkon spínaného motoru v AC-3 (AC-4)</p> <p>pro 230 V [kW] pro 400 V [kW] pro 500 V [kW] pro 690 V [kW]</p> <p>Nejvyšší četnost spínání pro max. zatížení AC-1 [sep/h] AC-3, AC-4 [sep/h]</p>
Elektrická trvanlivost v AC-1 pro 400 V a jmenovitý pracovní proud I_e [sep]
Elektrická trvanlivost v AC-3 pro 400 V a jmenovitý pracovní proud I_e [sep]
Zkratová ochrana pojistkou s char. aM [A] typ koordinace dle ČSN EN 60 947-4-1 čl. 8.3.4.2.3
Mechanická trvanlivost pro stř. ovl. napětí [sep] pro ss ovl. napětí [sep]
<p>Pomocné kontakty</p> <p>Jmenovité izolační napětí U_i [V] Impulzní výdržné napětí U_{imp} [kV] Jmenovitý tepelný proud I_{th} [A] Jmenovitý pracovní proud I_e v AC-15 pro 230 V [A] pro 400 V [A]</p> <p>Elektrická trvanlivost v AC-15 pro 230 V, 4 A [sep] pro 400 V, 2 A [sep]</p>
<p>Ovládání</p> <p>Ovládací napětí cívky stř. [V/50 Hz] [V/60 Hz] Záběrový příkon cívky při stř. ovl. ± 10 % [VA] viz upozornění str. 10 Trvalý příkon cívky ± 10 % [VA/W]</p>
<p>Rozsah DC ovládacích napětí v provedení D [V] Záběrový příkon cívky v provedení D [W] Trvalý příkon cívky v provedení D [W]</p>
<p>Ovládací napětí cívky (s předřadným odporem) ss [V] Záběrový příkon ovl. magnetu při ss ovl. (s předřadným odporem) ± 10 % [W] Trvalý příkon ovl. magnetu při ss ovl. (s předřadným odporem) ± 15 % [W]</p>
<p>Rozměry š × v × h [mm] Hmotnost [kg] Krytí</p>

V85F	V105F	V140F	V170F	V205F	V250F
690 8 140 105 85 (30)	690 8 140 140 105 (38)	690 8 225 160 140 (44)	690 8 225 200 170 (50)	690 8 350 300 205 (60)	690 8 350 350 250 (72)
25 45 (15) 45 (15) 37 300 600	30 55 (18,5) 55 (18,5) 45 300 600	45 75 (22) 75 (25) 55 300 600	55 90 (25) 90 (30) 75 300 600	65 110 (30) 110 (37) 90 300 600	75 132 (37) 132 (45) 110 300 600
0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶
0,9x10 ⁶	0,7x10 ⁶	0,65x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶	0,5x10 ⁶
100 2	100 2	160 2	160 2	250 2	250 2
10x10 ⁶ 5x10 ⁶	10x10 ⁶ 5x10 ⁶	10x10 ⁶ 5x10 ⁶	10x10 ⁶ 5x10 ⁶	5x10 ⁶ 10 ⁶	5x10 ⁶ 10 ⁶
690 8 12 4 2 0,8x10 ⁶ 10 ⁶	690 8 12 4 2 0,8x10 ⁶ 10 ⁶	690 8 12 4 2 0,8x10 ⁶ 10 ⁶	690 8 12 4 2 0,8x10 ⁶ 10 ⁶	690 8 12 4 2 0,8x10 ⁶ 10 ⁶	690 8 12 4 2 0,8x10 ⁶ 10 ⁶
24..690 24..660 208 37/6,9	24..690 24..660 208 37/6,9	42..690 42..660 365 61/14,5	42..690 42..660 365 61/14,5	110..690 110..660 700 75/23	110..690 110..660 700 75/23
12..250 56..70 3,2..4,5	12..250 56..70 3,2..4,5	12..250 56..70 3,7..5,1	12..250 56..70 3,7..5,1	12..250 130..150 4,2..7,2	12..250 130..150 4,2..7,2
24..250 72 12	24..250 72 12	24..250 110 12	24..250 110 12	24..250 117 9	24..250 117 9
108x124x140 1,4 IP20/IP10	108x124x140 1,4 IP20/IP10	148x179x178,5 3,7 IP20/IP10	148x179x178,5 3,7 IP20/IP10	154x204x191,5 5,7 IP20/IP10	154x204x191,5 5,7 IP20/IP10

1.5.2 Rozměrový výkres stykače řady „V..F“



Rozměr [mm]	V85F a V105F	V140F a V170F	V205F a V250F
A1	32,5	45	50
B1	87,5	125	150
A2	108	148	154
B2	100	153	176
B3	124	179	204
C2	140	178,5	191,5
D	6	7	7
E	3 x M5	3 x M6	3 x M6
F	10 x M3,5	10 x M3,5	10 x M3,5
G	6 x M6	6 x M10	6 x M10
H	≥ 77,5	≥ 105	≥ 106
J	32	45	50
K	4	9,5	9,5
L	15	21,5	25

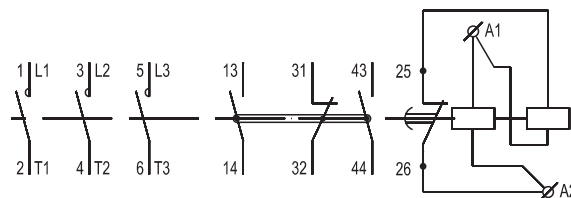
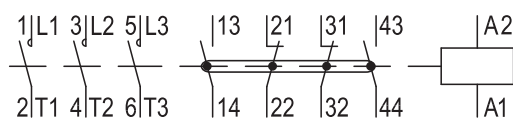
1.5.3 Značení svorek, připojitelné vodiče

Označení svorek: hlavních kontaktů

pomocných kontaktů

cívky

Schéma DC D ovládání stykače V..F



Tabulka č. 16

Typ stykače	Hlavní kontakty				Pomocné kontakty a cívka			
	Šířka svorky [mm]	Typ svorky	Šroub svorky	Cu vodič [mm ²]	Typ svorky	Šroub svorky	Cu vodič [mm ²]	
							tuhý	ohebný
V85F, V105F	15	pro kabel. oka a měděné pasy	M6	16..50	hlavičková	M3,5	1..2,5	0,75..1,5
V140F, V170F	21,5		M10	35..150	hlavičková	M3,5	1..2,5	0,75..1,5
V205F, V250F	25		M10	70..150	hlavičková	M3,5	1..2,5	0,75..1,5

Na svorky pomocných kontaktů a cívky lze připojit jeden vodič maximálního průřezu nebo dva vodiče průřezů stejných nebo rozdílných o jeden stupeň.

Šrouby svorek u pomocných kontaktů a cívky jsou opatřeny kombinovanou drážkou typu PH2 + průběžná.

1.5.4 Náhradní díly

Tabulka č. 17 – náhradní cívky ke stykačům řady „V..F“, cívky jsou společné vždy pro oba typy

Cívka		V85F, V105F	V140F, V170F	V205F, V250F
ovládací napětí [V]	kmitočet Hz			
24	50			
48	50			
110	50			
127	50			
220-230	50			
380-400	50			
110	60			
220	60			
24	ss			
48	ss			
220	ss			

Jiná ovládací napětí v rozsahu dle tabulky dat jednotlivých typů stykačů pouze za příplatek po dohodě s výrobcem.

Sady náhradních kontaktů

Sada obsahuje hlavní kontakty (6 pevných, 3 pohyblivé), 3 pružiny kontaktů, 3 podložky pružiny pro každý typ stykače. Při výměně kontaktů výrobce doporučuje i výměnu pružin.

Pozor!

Funkční plochy kontaktů stykače, který spínal příslušnou zátěž, nesou vždy stopy působení vysokých teplot (tzn. vyšších, než je teplota tání kontaktního materiálu) v důsledku hoření oblouku. Takto zapracované kontakty není třeba považovat za poškozené a zralé pro výměnu. Zásadně je nepřipustné a neúčelné jakkoli upravovat funkční plochy kontaktů; rozumí se pilovat, brousit, zaškrabávat...

Jestliže je třeba u stykače vyměnit kontakty kvůli opotřebení nebo přesněji vyčerpání kontaktního materiálu, je bezpodmínečně nutné zhodnotit či lépe zkouškou zvýšeným napětím prověřit stav izolace přístroje; vycházíme-li z požadavků předmetové normy ČSN EN 60947-4-1, je vhodnou metodou dielektrická zkouška předepsaná po zkoušce smluvené pracovní výkonnosti – zkušebním napětím $2U_e + 1\ 000$ [V] (U_e je pracovní napětí), přiloženým po dobu 1 min. podle čl. 8.3.3.4.2 a) 1), tzn. v sepnutém stavu jednak mezi pospojovanými svorkami všech pólů a kostrou stykače resp. nosným panelem, a dále vždy mezi každým z pólů a ostatními póly spojenými s kostrou.

1.5.5 Údržba

Výměna cívký stykače řady „V..F“

Pomocí šroubováku sejmeme dvě stahovací spony, čímž se uvolní horní část stykače. Opět pomocí šroubováku zatlačíme v otvorech bočnice čtyři výstupky krytu a tahem za kryt jej sejmeme. Vyjmeme pevný magnet pružně uložený v bočnicích stykače. Vyměníme vlastní těleso cívký. Po vložení pevného magnetu opět nasadíme kryt a mírným tlakem jej zamáčkneme zpět a zajistíme oběma stahovacími sponami. Důležité je zachovat původní orientaci pevného magnetu, v opačném případě může po sepnutí stykač hlučet.

1.5.6 Jištění

Funkci stykačů řady „V..F“ je možno doplnit jistící soupravou sestávající z relé T17I/1A (T17II/1A) + 3 ks jistící transformátor řady M (viz kapitola 2.3 Jistící soupravy, tepelná nadproudová relé). Stykač musí být jištěn před účinky zkratového proudu tavnými pojistkami nebo jističem (viz tabulka č. 1a).

1.5.7 Stykače V250F pro kmitočty do 10 000 Hz – typové značení SF V250F

Použití

Stykače jsou určeny pouze k převádění proudu o frekvenci max. 10 000 Hz, v žádném případě nesmí proudy při této frekvenci vypínat.

Popis

Stykače jsou osazeny čtyřmi pomocnými kontakty, v sestavě 2 zapínací a 2 rozpínací, volitelně 1 zapínací a 3 rozpínací. Proudová dráha hlavního kontaktu je nemagnetická.

Parametry ovládacího a pomocných obvodů jsou shodné se základním provedením V250F.

Značení

Stykače jsou značeny na horním krytu u typového označení znakem SF.

1.5.8 Údaje nutné pro objednání – příklad objednávky

1.

Typ	ovládací napětí cívky		ks
V85F	220-230 V/50 Hz		15 ks
V205F	110 V DC D		10 ks
SFV250F	220-230 V/50 Hz	pom. kontakty 1a/3b	3 ks