

## ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A

Řadový pojistkový odpínač FH000 je určen pro nožové pojistkové vložky velikosti 000. Umožňuje bezpečně odpínat nejen jmenovité proudy, ale i nadproudy až do 8 násobku jmenovitého proudu. Jedno provedení tohoto

odpínače umožňuje dálkově signalizovat stav pojistek, a to v každém pólu samostatně. K signalizaci stavu pojistek se využívá standardních ukazatelů stavu nožových pojistek.

- Vybaveno štítkem pro popis jištěného obvodu.
- Měřicí otvory ve víku.
- Svorky lze doplnit nástavci pro připojení vodičů o průřezu do 95 mm<sup>2</sup>.
- Možnost uzamknutí víka odpínače.
- Svorky přístroje jsou uzpůsobeny pro připojení neupravených vodičů (bez dutinek).

Upevnění:

- Přímou na desku pomocí šroubů.
- Montáž na „U“ lištu typu TH35 dle ČSN EN 60 715 nebo na desku (doporučená ocelová lišta).
- Na přípojnice o rozteči 60 mm pomocí adaptéru.
- Více odpínačů „vedle sebe“ nebo „na ležato“ lze montovat bez omezení elektrických parametrů.
- Zapojení přívodu spodem je možné bez omezení elektrických parametrů (přístroj je doporučeno doplnit informací „POZOR, PŘÍVOD SPODEM“).

### Řadové pojistkové odpínače do 160 A

Typ	Kód výrobku	Provedení	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
FH000-1A/T	11899	jednopólový, provedení s třmenovými svorkami pro Cu vodič o průřezu 1,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup>	0,280	1
FH000-3A/T	12362	třípólový, provedení s třmenovými svorkami pro Cu vodič o průřezu 1,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup>	0,620	1

FH000-1S/T	14000	jednopólový, se signalizací stavu pojistek, konektor s kabelem v délce 1 m, provedení s třmenovými svorkami pro Cu vodič o průřezu 1,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> , víko odpínače se signalizací lze objednat jako náhradní díl	0,320	1
FH000-3S/T	11901	třípólový, se signalizací stavu pojistek, konektor s kabelem v délce 1 m, provedení s třmenovými svorkami pro Cu vodič o průřezu 1,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> , víko odpínače se signalizací lze objednat jako náhradní díl	0,722	1

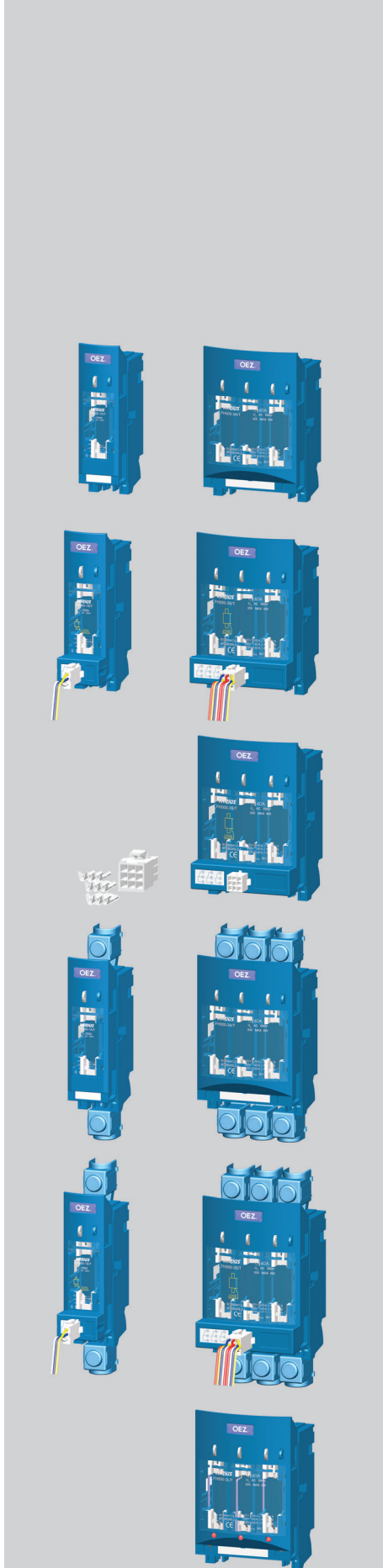
FH000-3SB/T	13695	třípólový, se signalizací stavu pojistek, konektor není opatřen kabelem, umožňují libovolné zapojení dle potřeb uživatele, provedení s třmenovými svorkami pro Cu vodič o průřezu 1,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup>	0,658	1
-------------	-------	--	-------	---

FH000-1A/N	13696	jednopólový, skládá se z provedení FH000-1A/T + 2 ks přípojovacích nástavců CS-FH000-1NP95 (pro horní a dolní svorky odpínače)	0,400	1
FH000-3A/N	13698	třípólový, skládá se z provedení FH000-3A/T + 1 sada přípojovacích nástavců CS-FH000-3NP95 (pro dolní svorky) + 1 sada přípojovacích nástavců CS-FH000-3ND95 (pro horní svorky a pro komplet s propojovacími lištami)	0,992	1

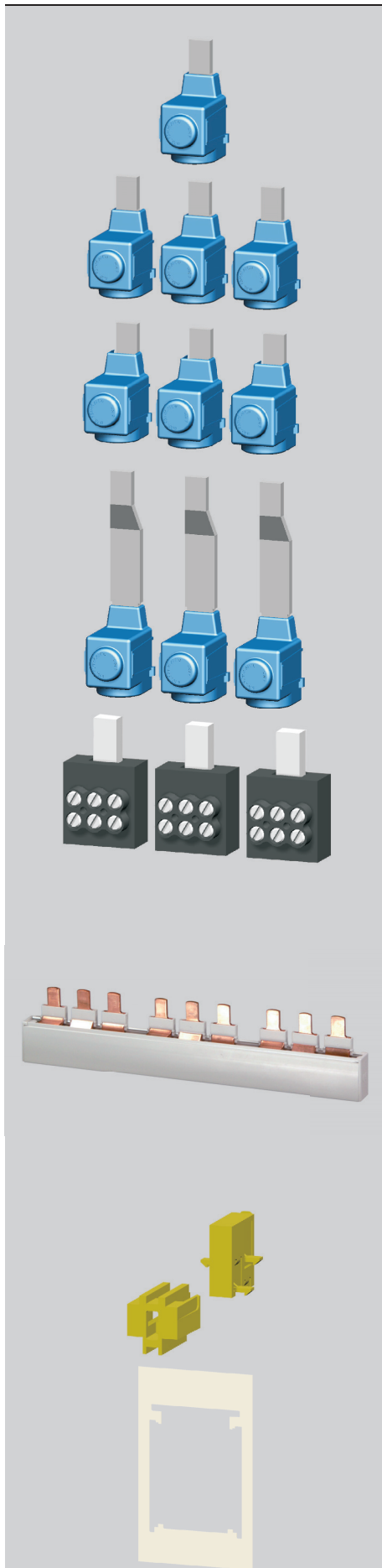
FH000-1S/N	13697	jednopólový, se signalizací stavu pojistek, konektor s kabelem v délce 1 m, skládá se z provedení FH000-1S/T + 2 ks přípojovacích nástavců CS-FH000-1NP95 (pro horní a dolní svorky odpínače), víko odpínače se signalizací lze objednat jako náhradní díl	0,420	1
------------	-------	--	-------	---

FH000-3S/N	13699	třípólový, se signalizací stavu pojistek, konektor s kabelem v délce 1 m skládá se z provedení FH000-3S/T + 1 sada přípojovacích nástavců CS-FH000-3NP95 (pro dolní svorky) + 1 sada přípojovacích nástavců CS-FH000-3ND95 (pro horní svorky a pro komplet s propojovacími lištami), víko odpínače se signalizací lze objednat jako náhradní díl	1,090	1
------------	-------	--	-------	---

FH000-3L/T	20766	třípólový, provedení s třmenovými svorkami pro Cu vodič o průřezu 1,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> , se světelnou signalizací stavu pojistek, přetavení pojistky signalizuje blikající červená dioda, pokud není pojistka přetavená, červená dioda nesvíí	0,990	1
------------	-------	---	-------	---



## ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A



### Připojovací sady

Popis	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
<b>Připojovací nástavec s přímým praporcem</b> pro připojení vodičů Cu/Al o průřezu $35 \div 95 \text{ mm}^2$ k odpínači FH000-1./T (horní nebo dolní svorku), možnost zapojení dvou slaných vodičů $25 \text{ mm}^2$	<b>CS-FH000-1NP95</b>	14378	0,070	1

<b>Připojovací nástavce s přímým praporcem - sada 3 ks,</b> pro připojení vodičů Cu/Al o průřezu $35 \div 95 \text{ mm}^2$ k odpínači FH000-3./T (horní nebo dolní svorky), možnost zapojení dvou slaných vodičů $25 \text{ mm}^2$	<b>CS-FH000-3NP95</b>	13740	0,176	1
---	-----------------------	-------	-------	---

<b>Připojovací nástavce s vyhnutým praporcem - sada 3 ks,</b> pro připojení vodičů Cu/Al o průřezu $35 \div 95 \text{ mm}^2$ k odpínači FH000-3./T, možnost zapojení dvou slaných vodičů $25 \text{ mm}^2$ , využití při montáži ze zadní strany odpínače v kombinaci s propojovacími lištami CS-FH000-3L.	<b>CS-FH000-3NV95</b>	13742	0,184	1
---	-----------------------	-------	-------	---

<b>Připojovací nástavce s prodlouženým praporcem - sada 3 ks,</b> pro připojení vodičů Cu/Al o průřezu $35 \div 95 \text{ mm}^2$ k odpínači FH000-3./T, možnost zapojení dvou slaných vodičů $25 \text{ mm}^2$ , využití pro komplet s propojovacími lištami CS-FH000-3L., výhodou je montáž z přední strany odpínače	<b>CS-FH000-3ND95</b>	15589	0,184	1
--	-----------------------	-------	-------	---

<b>Připojovací nástavce pro 3 ks vodičů - sada 3 ks,</b> o průřezu $10 \text{ mm}^2$ ke každému pólu odpínače, pouze Cu vodič	<b>N3x10-FH000</b>	14127	0,060	1
--	--------------------	-------	-------	---

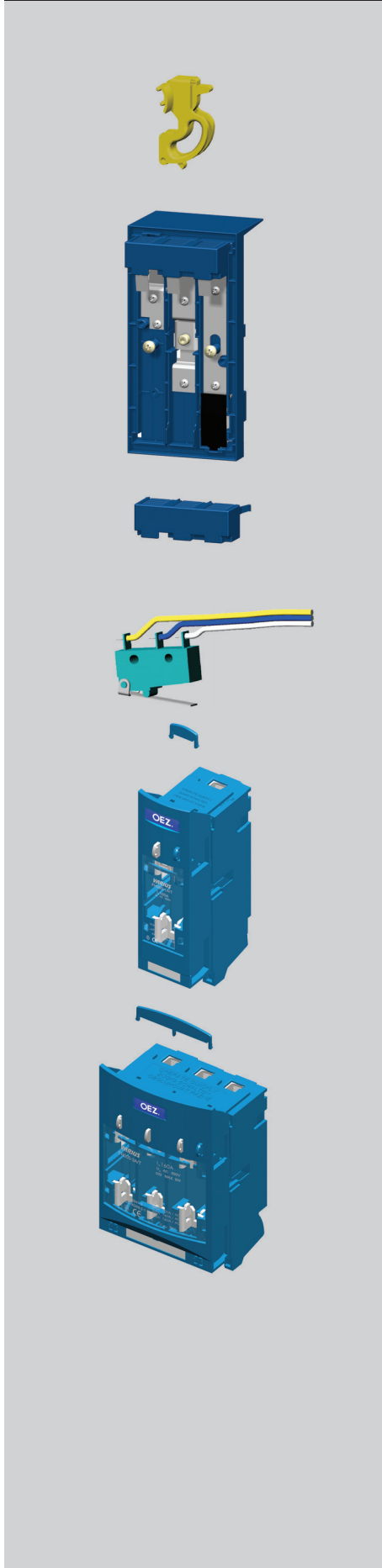
### Příslušenství

Popis	Typ	Počet propojených odpínačů	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
<b>Propojovací lišty, pro 3-pólové odpínače, do jedné svorky</b>	<b>CS-FH000-3L2</b>	2	34315	0,56	5
<b>Ize zapojit lištu a jeden tuhý vodič Cu o průřezu <math>1,5 - 25 \text{ mm}^2</math>,</b>	<b>CS-FH000-3L3</b>	3	34316	0,98	5
<b>popřípadě nástavce s vyhnutým nebo prodlouženým praporcem.</b>	<b>CS-FH000-3L4</b>	4	34317	1,39	5
<b>Podrobnější informace na str. E7.</b>	<b>CS-FH000-3L5</b>	5	34318	1,81	5

Popis	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
<b>Sestavovací sada k sestavení dvoupólového nebo čtyřpólového odpínače</b>	<b>OD-FH000-SS24</b>	14136	0,008	1

<b>Krycí rám pro FH000-3...</b>	<b>OD-FH000-KR</b>	12928	0,018	1
---------------------------------	--------------------	-------	-------	---

## ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A



### Příslušenství

Popis	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
<b>Uzamykací vložka</b> pro uzamknutí víka odpínače pro FH000-1... a FH000-3..., max. průměr dřívku závěsného oka zámku je 4,5 mm, visací zámek není součástí dodávky	VU-LSN	38427	0,006	1

<b>Adaptér na přípojnice</b> s roztečí 60 mm, tloušťka přípojnic 5 ÷ 12 mm, šířka přípojnic 12 ÷ 32 mm, pro třípólový odpínač FH000-3..., univerzální pro kabelový vývod z odpínače dolů nebo nahoru, montážní šířka 89 mm	OD-FH000-AL60	18643	0,525	1
--	---------------	-------	-------	---

<b>Kryt připojovacího prostoru adaptéru</b> OD-FH000-AL60, shodný pro horní i dolní prostor dle zvolené pozice kabelového vývodu	OD-FH000-KPA	18652	0,038	1
--	--------------	-------	-------	---

<b>Dálková signalizace polohy víka</b> „zavřeno“ pro FH000-1... a FH000-3... délka kabelu 1 m, možnost montáže 2 mikrospínačů na jeden odpínač, při použití OD-FH-SK se snižuje $U_{imp}$ na 4 kV (zapojení viz schéma)	OD-FH-SK	12929	0,031	1
---	----------	-------	-------	---

<b>Zábrana před nebezpečným dotykem</b> pro FH000-1...	OD-FH000-Z1	15185	0,006	1
--	-------------	-------	-------	---


<b>Zábrana před nebezpečným dotykem</b> pro FH000-3...	OD-FH000-Z3	15186	0,008	1
--	-------------	-------	-------	---

### Náhradní díly

Popis	Typ	Kód výrobku	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
<b>Víko bez signalizace stavu pojistek</b> , 1-pólové, velikost 000	ND-FH000-V1	33720	0,075	1
<b>Víko bez signalizace stavu pojistek</b> , 3-pólové, velikost 000	ND-FH000-V3	33719	0,182	1
<b>Víko se signalizací stavu pojistek</b> , 1-pólové, součástí je kabel s konektorem	ND-FH000-VS1	14135	0,112	1
<b>Víko se signalizací stavu pojistek</b> , 3-pólové, součástí je kabel s konektorem	ND-FH000-VS3	14134	0,280	1
<b>Víko se světelnou signalizací stavu pojistek</b> , 3-pólové	ND-FH000-VL3	33509	0,320	1
<b>Konektor</b> pro 1-pólový odpínač s dálkovou signalizací stavu pojistek, bez kabelu, s 3 piny	ND-FH-SZ10	33519	0,028	1
<b>Konektor</b> pro 1-pólový odpínač s dálkovou signalizací stavu pojistek, s 3 žilovým kabelem	ND-FH-SZ13	33520	0,045	1
<b>Konektor</b> pro 3-pólový odpínač s dálkovou signalizací stavu pojistek, bez kabelu, s 9 piny	ND-FH-SZ30	33521	0,038	1
<b>Konektor</b> pro 3-pólový odpínač s dálkovou signalizací stavu pojistek, s 9 žilovým kabelem	ND-FH-SZ39	33522	0,055	1

## ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A

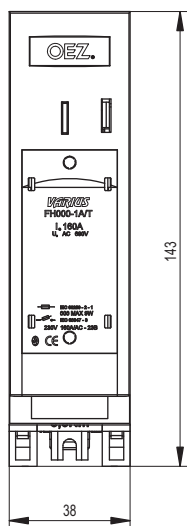
### Parametry

Typ	FH000	
Jmenovité pracovní napětí (a.c./d.c.)	$U_e$	690 V (400 V / FH000-3L/.)
Jmenovitý pracovní proud	$I_e$	160 A
Kategorie užití *		400 V a.c. AC-23B
		500 V a.c. AC-22B
		690 V a.c. AC-21B
		250 V d.c. DC-22B
Smluvený tepelný proud s pojistkovou vložkou	$I_{th}$	160 A
Smluvený tepelný proud se zkratovou propojkou ZP000	$I_{th}$	240 A
Jmenovitý kmitočet	$f_n$	40 ÷ 60 Hz
Jmenovité izolační napětí	$U_i$	800 V a.c.
Jmenovitý podmíněný zkratový proud (efektivní hodnota)	$I_{cc}$	400 V a.c./160 A 120 kA
		500 V a.c./100 A 120 kA
		690 V a.c./100 A 80 kA
		500 V a.c./160 A 50 kA
Jmenovité impulzní výdržné napětí	$U_{imp}$	8 kV / FH000-.A/. 8 kV / FH000-.S/. 8 kV / FH000-3L/.
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	$I_{cw} 1s$	3 kA
Jmenovitá zkratová zapínací schopnost při 400 V a.c.	$I_{cm}$	11 kA
Velikost pojistkové vložky		000
Max. ztráty pojistkové vložky	$P_v$	9 W
Ztráty při $I_n$ bez pojistkové vložky	$P_v$	7 W
Elektrická trvanlivost	pracovní cykly	300 při 100 A 200 při 160 A
Mechanická trvanlivost	pracovní cykly	2000
Krytí zepředu, přístroj zabudován, víko zavřeno (bez vylomených měřících otvorů)		IP 30
Krytí zepředu, přístroj zabudován, víko otevřeno nebo odejmuto		IP 20
Pracovní teplota okolí		- 25 ÷ + 55 °C
Nadmořská výška max.		2000 m
Stupeň znečištění		3
Kategorie přepětí pro 690 V a.c.		III
Seismická odolnost		0,25 ÷ 50 Hz/3g
Dotahovací moment šroubových svorek		3 ÷ 3,5 Nm
Normy		IEC 60947-1, -3 EN 60947-1, -3
Certifikační značky		

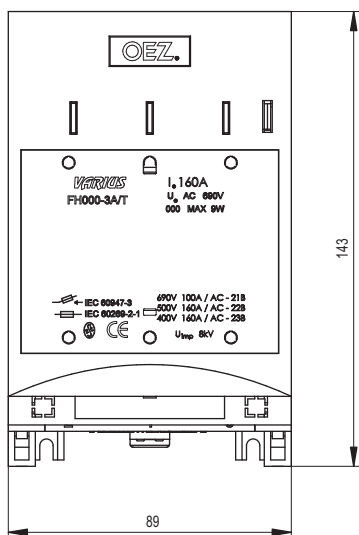
\* Při použití zkratových propojek ZP000 nad jmenovitý pracovní proud odpínače se kategorie užití snižuje o jeden stupeň.

### Rozměry

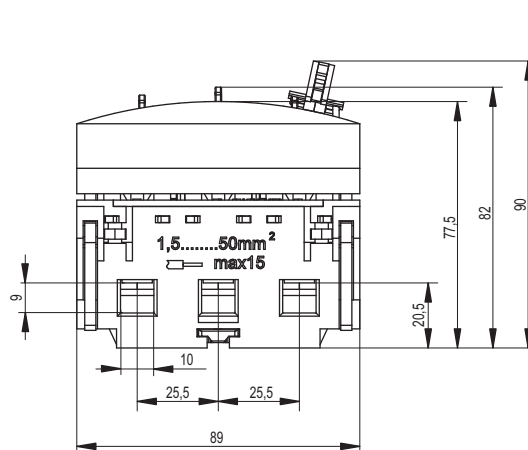
FH000-1A/T



FH000-3A/T a FH000-3L/T



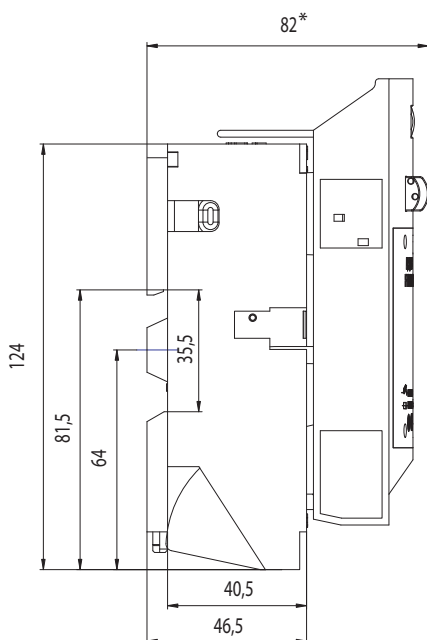
FH000-3A/T a FH000-3L/T



# ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A

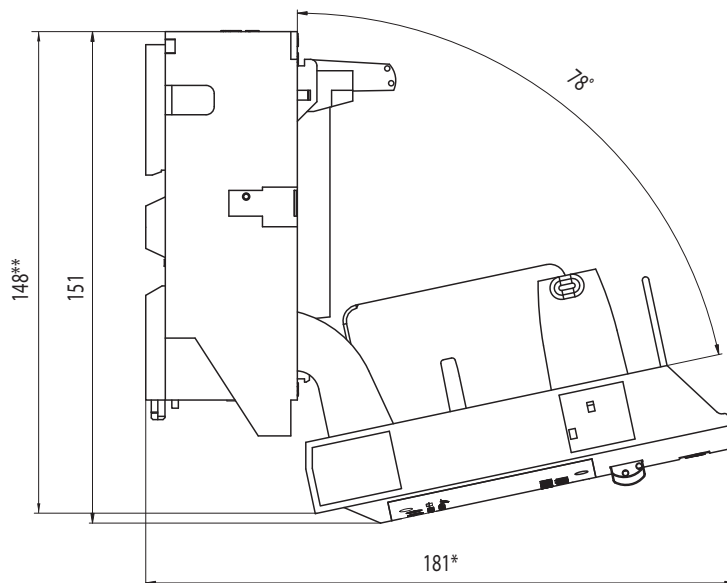
## Rozměry

FH000-1A/T, FH000-3A/T a FH000-3L/T



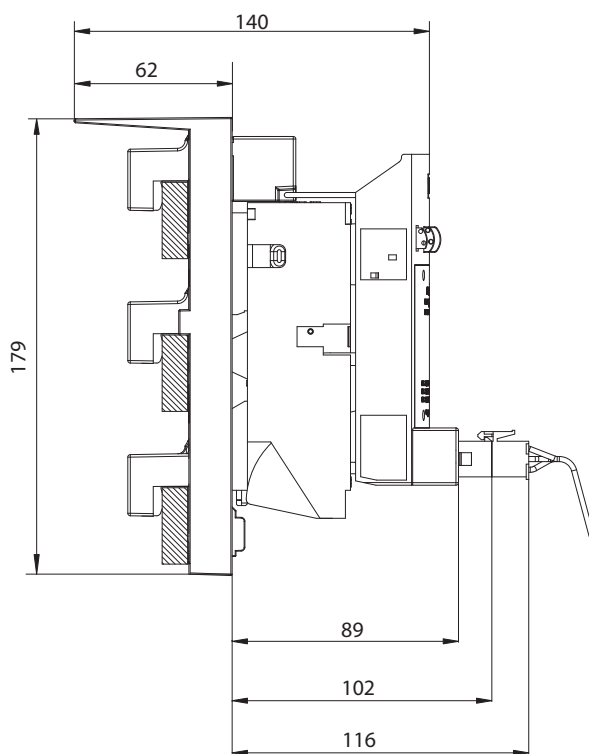
\* pro FH000-1A/T=80

FH000-3A/T, FH000-1A/T a FH000-3L/T

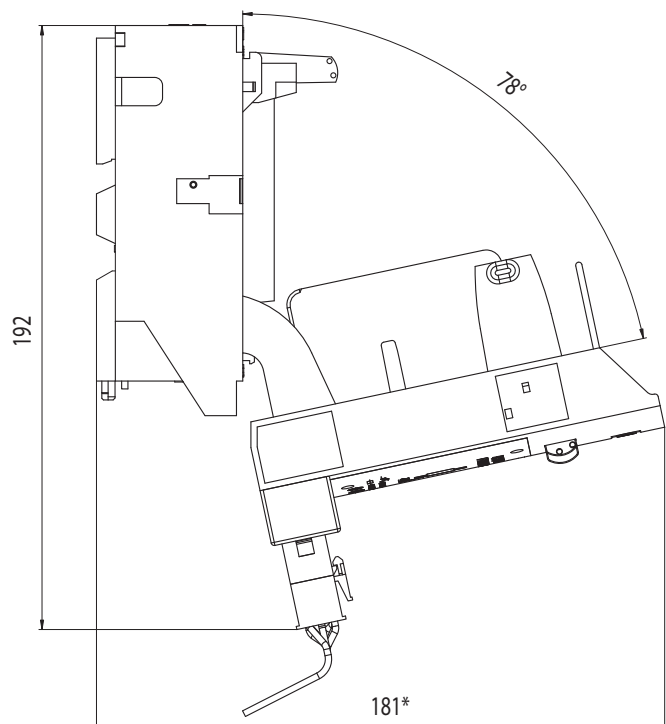


\* pro FH000-1A/T = 180  
\*\* pro FH000-1A/T = 148

FH000-3...



FH000-3S/T a FH000-1S/T

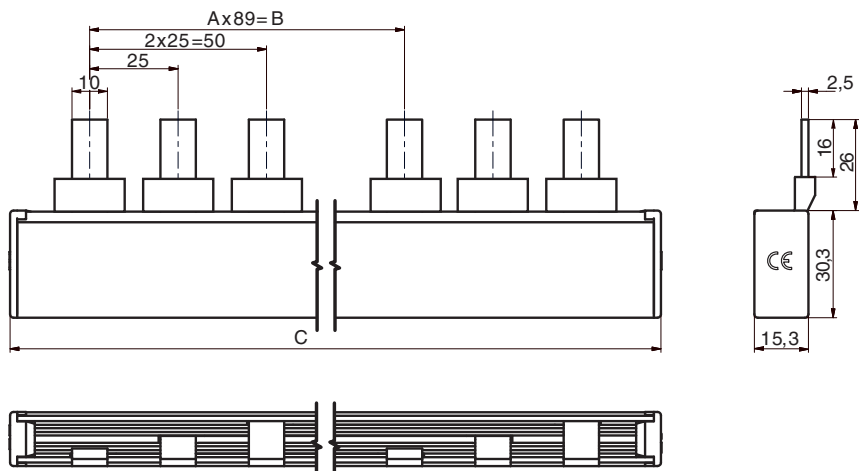


\* pro FH000-1S/T=180

# ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A

## Rozměry

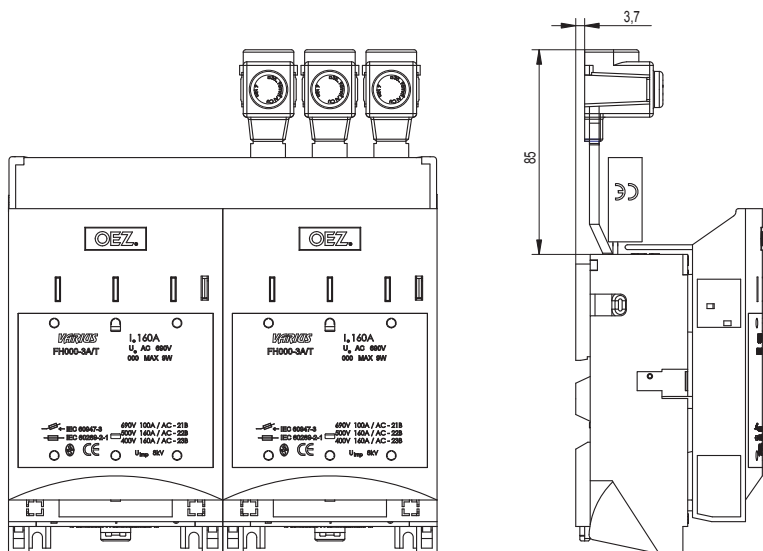
Propojovací lišty CS-FH000... pro propojení 2, 3, 4 nebo 5 3-pólových odpínačů FH000



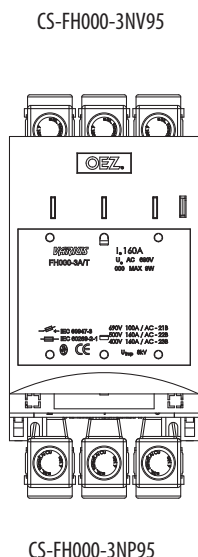
Rozměry			Typ
A [počet]	B [mm]	C [mm]	
1	89	178	CS-FH000-3L2
2	178	267	CS-FH000-3L3
3	267	356	CS-FH000-3L4
4	356	445	CS-FH000-3L5

Průřez lišty 50 mm<sup>2</sup>  
 Napájení vodičem připojeného pomocí přípojovacího nástavce s prodlouženým praporcem CS-FH000-3ND95 – přípojovací průřez až 95 mm<sup>2</sup> Cu/Al  
 Max. proud lištou 250 A pro provedení CS-FH000-3L2 a CS-FH000-3L3  
 Max. proud lištou 160 A pro provedení CS-FH000-3L4 a CS-FH000-3L5  
 Max. jednotlivý odběr z lišty 160 A/fáze  
 \* V žádném místě propojovací lišty nesmí být překročena doporučená hodnota max. proudu.

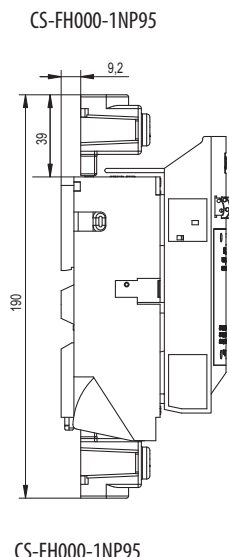
### Třípólové odpínače FH000-3./T s propojovacími lištami CS-FH000-3L a přípojovacími nástavci CS-FH000-3ND95



### Třípólový odpínač FH000-3./N s přípojovacími nástavci CS-FH000-3NV95 nahoře a FH000-3NP95 dole



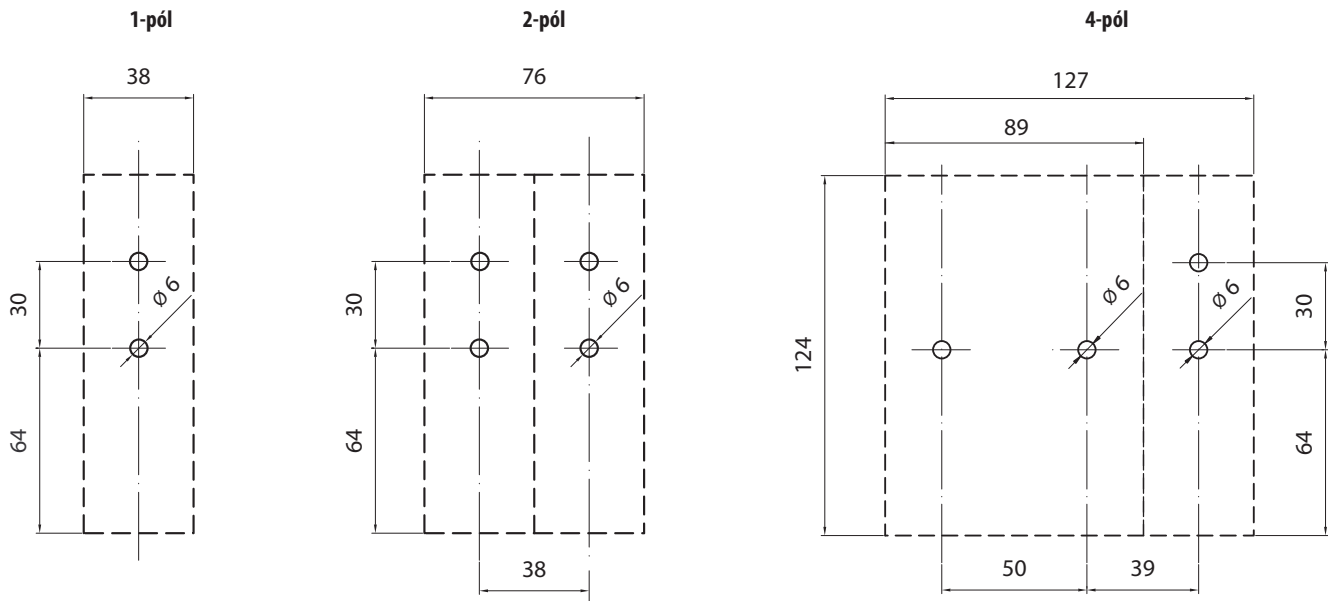
### Třípólový odpínač FH000-1./N s přípojovacími nástavci CS-FH000-1NP95 nahoře i dole



# ŘADOVÉ POJISTKOVÉ ODPÍNAČE VELIKOSTI 000 DO 160 A

## Rozměry

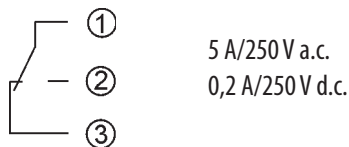
### Obrysy a vrtací plány



## Schéma

### Dálková signalizace stavu pojistek v jednopólovém odpínači

Stav kontaktů při nepřetavené pojistce:  
kontakty 1 – 3 sepnuty



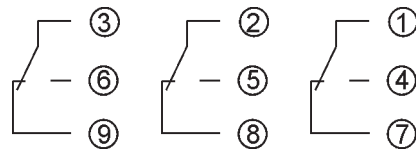
### Dálková signalizace stavu polohy víka jednopólového a třípólového odpínače

Stav kontaktů při zavřeném víku:  
kontakty C – NO sepnuty



### Dálková signalizace stavu pojistek v třípólovém odpínači

Stav kontaktů při nepřetavené pojistce:  
kontakty 1 – 7, 2 – 8, 3 – 9 sepnuty



### Světelná signalizace stavu pojistek v třípólovém odpínači

Přetavení pojistky signalizuje blikající červená dioda, pokud není pojistka přetavená, červená dioda nesvítí.

Jmenovité napětí  
24 - 400 V a.c.  
24 - 450 V d.c.

## MINIMÁLNÍ PŘIPOJOVACÍ PRŮŘEZY POJISTKOVÝCH ODPÍNAČŮ

### Minimální připojovací průřezy kabelů odpínačů válcových pojistek

Pojistkové vložky I <sub>n</sub> [A]	Odpínače válcových pojistek			Kabel S [mm <sup>2</sup> ]	
	OPVA10	OPVA14	OPVA22	Cu	Al
0,25	x	x		1	-
0,5	x	x		1	-
1	x	x		1	-
2	x	x		1	-
4	x	x		1	-
6	x	x		1	-
8	x	x		1	-
10	x	x		1,5	-
12	x	x		1,5	-
16	x	x	x	2,5	-
20	x	x	x	2,5	-
25	x	x	x	4	-
32	x	x	x	4	-
40		x	x	10	-
50		x	x	10	16
63		x	x	16	25
80			x	25	35
100			x	35	50
125			x	50	70

Poznámky:

- 1) Platí pro teplotu okolí odpínačů max. 40 °C
- 2) Nutno respektovat požadavky ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-523
- 3) Platí pro výkonové pojistkové vložky PVA10, PV10, PV14, PV22

### Minimální připojovací průřezy kabelů a pasů pojistkových odpínačů a pojistkových lišt

Pojistkové vložky I <sub>n</sub> [A]	Pojistkové odpínače a pojistkové lišty										Kabel S [mm <sup>2</sup> ]		Pas š x v	
	FH000	FH00	FH1	FH2	FH3	FD00 FR00	FD1 FR1	FD2 FR2	FD3 FR3	Cu	Al	Cu	Al	
4	x	x				x				1	-	-	-	
6	x	x	x			x	x			1	-	-	-	
8	x	x	x			x	x			1	-	-	-	
10	x	x	x			x	x			1,5	-	-	-	
12	x	x	x			x	x			1,5	-	-	-	
16	x	x	x			x	x			2,5	-	-	-	
20	x	x	x			x	x			2,5	-	-	-	
25	x	x	x			x	x			4	-	-	-	
32	x	x	x	x		x	x	x		4	-	-	-	
35	x	x	x	x		x	x	x		6	-	-	-	
40	x	x	x	x		x	x	x		10	-	-	-	
50	x	x	x	x		x	x	x		10	16	-	-	
63	x	x	x	x		x	x	x		16	25	-	-	
80	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	35	-	-	
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	35	50	20 x 2	25 x 2	
125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	70	25 x 2	25 x 3	
160	x	x	x	x	x	x	x	x	x	70	95	25 x 3	25 x 4	
200			x	x	x		x	x	x	95	120	25 x 4	25 x 5	
224			x	x	x		x	x	x	95	120	25 x 4	25 x 5	
250			x	x	x		x	x	x	120	150	25 x 5	25 x 6	
315				x	x			x	x	150	185	32 x 5	32 x 6	
350				x	x			x	x	185	240	32 x 6	32 x 8	
400				x	x			x	x	240	2x 150	32 x 8	40 x 8	
500					x				x	2x 150	2x 185	2x 30 x 5	2x 40 x 5	
630					x				x	2x 185	2x 240	2x 40 x 5	2x 40 x 8	

Poznámky:

- 1) Platí pro teplotu okolí odpínačů max. 40 °C
- 2) Nutno respektovat požadavky ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-523
- 3) Platí pro výkonové pojistkové vložky PNA, PHNA