

VYPÍNAČE



- Ke spínání domovních, komerčních a průmyslových elektrických obvodů do 125 A.
- Možnost použití napětové nebo podpětové spouště, pomocného kontaktu a signalizačního kontaktu.
- Možnost propojení propojovacími lištami.

Počet pólů	Jmenovitý pracovní proud [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	32	MSN-32-1	OEZ:44291	1	0,123	12
	40	MSN-40-1	OEZ:44292	1	0,123	12
	63	MSN-63-1	OEZ:44293	1	0,138	12
2	32	MSN-32-2	OEZ:44294	2	0,260	6
	40	MSN-40-2	OEZ:44295	2	0,260	6
	63	MSN-63-2	OEZ:44296	2	0,249	6
	125	MSN-125-2	OEZ:44297	3	0,482	1
3	32	MSN-32-3	OEZ:44298	3	0,382	4
	40	MSN-40-3	OEZ:44299	3	0,382	4
	63	MSN-63-3	OEZ:44300	3	0,373	4
	125	MSN-125-3	OEZ:44301	4,5	0,721	1
4	32	MSN-32-4	OEZ:44302	4	0,499	3
	40	MSN-40-4	OEZ:44303	4	0,499	3
	63	MSN-63-4	OEZ:44304	4	0,504	3
	125	MSN-125-4	OEZ:44305	6	0,967	1

Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT	str. B51
Napětové spouště	SV-LT	str. B52
Podpětové spouště	SP-LT	str. B52
Dálkové ovládání	RC-LT	str. B53
Uzamykací vložka	OD-LT-VU01	str. B54
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B54
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S4L	str. B62
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B64



### Vypínače MSO

- Pro domovní, komerční a průmyslové elektrické rozvody do 125 A, AC 250/440 V.
- Ke spínání elektrických obvodů.
- Šířka 1 modul/pól ve všech jmenovitých proudech až do 125 A.
- Možnost propojení propojovacími lištami.
- Možnost montáže pomocných spínačů na bok přístroje.

Počet pólů	Jmenovitý pracovní proud [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
1	20	MSO-20-1	OEZ:42326	1	0,110	12
	32	MSO-32-1	OEZ:42330	1	0,128	12
	40	MSO-40-1	OEZ:42334	1	0,128	12
	63	MSO-63-1	OEZ:42338	1	0,128	12
	80	MSO-80-1	OEZ:42342	1	0,128	12
	100	MSO-100-1	OEZ:42346	1	0,138	12
1 + N	125	MSO-125-1	OEZ:42350	1	0,138	12
	20	MSO-20-1N	OEZ:42328	2	0,228	6
	32	MSO-32-1N	OEZ:42332	2	0,228	6
	40	MSO-40-1N	OEZ:42336	2	0,228	6
	63	MSO-63-1N	OEZ:42340	2	0,228	6
	80	MSO-80-1N	OEZ:42344	2	0,228	6
3	100	MSO-100-1N	OEZ:42348	2	0,228	6
	125	MSO-125-1N	OEZ:42352	2	0,228	6
	20	MSO-20-3	OEZ:42327	3	0,328	4
	32	MSO-32-3	OEZ:42331	3	0,350	4
	40	MSO-40-3	OEZ:42335	3	0,350	4
	63	MSO-63-3	OEZ:42339	3	0,350	4
3 + N	80	MSO-80-3	OEZ:42343	3	0,350	4
	100	MSO-100-3	OEZ:42347	3	0,380	4
	125	MSO-125-3	OEZ:42351	3	0,380	4
	20	MSO-20-3N	OEZ:42329	4	0,449	3
	32	MSO-32-3N	OEZ:42333	4	0,458	3
	40	MSO-40-3N	OEZ:42337	4	0,458	3
	63	MSO-63-3N	OEZ:42341	4	0,458	3
	80	MSO-80-3N	OEZ:42345	4	0,458	3
	100	MSO-100-3N	OEZ:42349	4	0,498	3
	125	MSO-125-3N	OEZ:42353	4	0,498	3

### Vypínač AVN-DC-63-4





- Provedení AVN-DC pro fotovoltaické aplikace s vysokým jmenovitým pracovním napětím až do DC 1 000 V.
- Možnost propojení propojovacími lištami.
- Možnost použití napěťové nebo podpěťové spouště, pomocného kontaktu a signalizačního kontaktu.

Počet pólů	Jmenovitý pracovní proud [A]	Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
4	63	AVN-DC-63-4	OEZ:39752	4	0,672	1

### Příslušenství

Pomocné a signalizační spínače	PS-LT, SS-LT (pro AVN-DC)	str. B51
Napěťové spouště	SV-LT (pro AVN-DC)	str. B52
Podpěťové spouště	SP-LT (pro AVN-DC)	str. B52
Dálkové ovládání	RC-LT	str. B53
Uzamykací vložka	OD-LT-VU02 (pro MSO), OD-LT-VU01 (pro AVN-DC)	str. B54
Plombovací vložka	OD-LT-VP01	str. B54
Propojovací lišty	S1L, S2L, S2L+N, S3L, S3L+N, S4L	str. B62
Připojovací nástavec	AS-50-S-AL01	str. B64

## Parametry

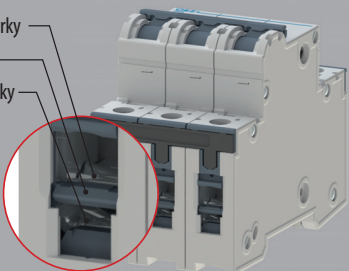
Typ			MSN-32	MSN-40	MSN-63	MSN-125
Normy			ČSN EN 60947-3 IEC/EN 60669-1	ČSN EN 60947-3 IEC/EN 60669-1	ČSN EN 60947-3 IEC/EN 60669-1	ČSN EN 60947-3 IEC/EN 60669-1
Certifikační značky						
Počet pólů			1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	2, 3, 4
Jmenovitý tepelný proud	$I_{th}$	AC-1	32 A	40 A	63 A	125 A
Jmenovitý pracovní proud	$I_e$		32 A	40 A	63 A	125 A
Jmenovitá pracovní napětí	$U_e$		AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V	AC 230/400 V
Min. provozní napětí/proud	$U_{min}/I_{min}$		AC 24 V / 300 mA	AC 24 V / 300 mA	AC 24 V / 300 mA	AC 24 V / 300 mA
Jmenovitá izolační napětí	$U_i$		AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V
Ztrátové výkony / pól			2,7 W	3,4 W	4,4 W	10,9 W
Jmenovitý kmitočet	$f_n$		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Jmenovitá zapínací schopnost AC-22A $\cos \varphi = 0,65$			96 A	120 A	196 A	375 A
Jmenovitá vypínací schopnost AC-22A $\cos \varphi = 0,65$			96 A	120 A	196 A	375 A
Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou gL/gG o max. velikosti $I_e$	$I_{cm}$		10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Mechanická trvanlivost			20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů
Elektrická trvanlivost			10 000 cyklů	10 000 cyklů	5 000 cyklů	5 000 cyklů
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud <sup>1)</sup>	$I_{cw}$	do 0,2 s	760 A	950 A	1 500 A	3 400 A
		do 0,5 s	500 A	630 A	1 000 A	2 100 A
		do 1 s	400 A	500 A	800 A	1 700 A
		do 3 s	280 A	350 A	560 A	1 000 A
Jmenovitý výkon (spínání odporových zátěží včetně mírného přetížení AC-21)		1pól	5 kW	6,5 kW	10 kW	16 kW
		2pól	9 kW	11 kW	18 kW	28 kW
		3pól/4pól	15 kW	15 kW	30 kW	48 kW
Montáž na DIN lišty podle ČSN EN 60715 - typ			TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Krytí - s připojenými vodiči			IP20	IP20	IP20	IP20
Připojení						
Vodič Cu - tuhý (plný, slaněný)			0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 50 mm <sup>2</sup>
Vodič Cu - ohebný s dutinkou			0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 25 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 35 mm <sup>2</sup>
Typ hlavy šroubu			PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment			3 Nm	3 Nm	3 Nm	3,5 Nm
Prívod seshora nebo zespodu			seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu	seshora/zespodu
Pracovní podmínky						
Teplota okolí			-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C	-25 ÷ +45 °C

<sup>1)</sup> Na vodivou cestu při účinnosti  $\cos \varphi = 0,7$ 

## Jmenovitý podmíněný zkratový proud MSN s jističem

$I_n$ vypínače MSN	Typ	Předřazený jistič	Jmenovitý podmíněný zkratový proud $I_{nc}$
32 A	LTN/LTE char. B/C		
40 A	LTN/LTE char. B		6 kA
63 A	LTN/LTE char. B/C	$I_n$ jističe $\leq I_n$ vypínače	
125 A	LVN char. B/C		4 kA

## Rozsah připojení MSN 32 ÷ 63 A

			Typ a průřez vodiče pro <b>zadní část</b> svorky															
			Propojovací lišta	0,75 ÷ 10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	1 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	0,75 ÷ 2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	
Typ a průřez vodiče pro <b>přední část</b> svorky	1x vodič tuhý	0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup> 25 mm <sup>2</sup> 35 mm <sup>2</sup>	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✗	✓ ✗ ✗	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✗	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✗	✓ ✓ ✗	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✗			
	2x vodič tuhý	0,75 ÷ 10 mm <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	1x vodič ohebný <sup>1)</sup>	1 ÷ 16 mm <sup>2</sup> 25 mm <sup>2</sup>	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓			
	2x vodič ohebný <sup>1)</sup>	1 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	1x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 16 mm <sup>2</sup> 25 mm <sup>2</sup>	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✗	✓ ✓	✓ ✓			
	2x vodič ohebný s dutinkou	0,75 ÷ 6 mm <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

<sup>1)</sup> Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroutěním, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče.

✓ Při připojení dvou vodičů do jedné z úrovní svorky musí být použity vodiče stejného typu a průřezu.

✓ uvedená kombinace připojení je možná

✗ uvedená kombinace připojení není možná

## Parametry

Typ	MSO-20	MSO-32	MSO-40	MSO-63	MSO-80	MSO-100	MSO-125	AVN-DC <sup>1)</sup>
Normy	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3	ČSN EN 60947-3
Certifikační značky								
Počet pólů	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	1, 1+N, 3, 3+N	4
Jmenovitý tepelný proud $I_{th}$	20 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	63 A
Jmenovitý pracovní proud $I_e$	20 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	63 A
Jmenovité pracovní napětí $U_e$	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	AC 250/440 V	DC 1 000 V
Min. provozní napětí/proud $U_{min}/I_{min}$	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	AC 24 V/300 mA	DC 24 V/300 mA
Ztrátové výkony / pól	0,3 W	0,7 W	0,9 W	2,2 W	3,5 W	5,5 W	8,6 W	4,4 W
Jmenovitý kmitočet $f_n$	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	-
Jmenovitá zapínací schopnost AC-22A $\cos \varphi = 0,65$	60 A	96 A	120 A	196 A	240 A	300 A	375 A	-
Jmenovitá vypínací schopnost AC-22A $\cos \varphi = 0,65$	60 A	96 A	120 A	196 A	240 A	300 A	375 A	-
Jmenovitý podmíněný zkratový proud s předřazenou pojistkou gL/gG o max. velikosti $I_e$ $I_{nc}$	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	-
Jmenovitá zkratová zapínací schopnost DC 1 000 V 4pól $I_{cm}$	-	-	-	-	-	-	-	500 A
Mechanická trvanlivost	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	20 000 cyklů	10 000 cyklů
Elektrická trvanlivost	10 000 cyklů	10 000 cyklů	10 000 cyklů	5 000 cyklů	1 000 cyklů	1 000 cyklů	1 000 cyklů	5 000 cyklů
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud <sup>2)</sup> $I_{cw}$	do 0,2 s	480 A	760 A	950 A	1 500 A	2 700 A	3 400 A	-
	do 0,5 s	310 A	500 A	630 A	1 000 A	1 650 A	2 100 A	-
	do 1 s	250 A	400 A	500 A	800 A	1 350 A	1 700 A	-
	do 3 s	180 A	280 A	350 A	560 A	800 A	1 000 A	-
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud DC 1 000 V 4pól $I_{cw}$	-	-	-	-	-	-	-	760 A
Jmenovitý výkon (spínání odporových zátěží včetně mírného přetížení AC-21)	1pól	3 kW	5 kW	6,5 kW	10 kW	13 kW	16 kW	-
	2pól	5 kW	9 kW	11 kW	18 kW	22 kW	28 kW	-
	3pól/4pól	9 kW	15 kW	15 kW	30 kW	39 kW	48 kW	-
Montáž na DIN lišty podle ČSN EN 60715 - typ	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35	TH 35
Krytí - s připojenými vodiči	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Připojení								
Vodič Cu	viz tabulka níže	viz tabulka níže	viz tabulka níže	viz tabulka níže	2,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	2,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	2,5 ÷ 50 mm <sup>2</sup> <sup>4)</sup> <sup>3)</sup>	
Typ hlavy šroubu	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
Dotahovací moment	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	3,5 Nm	2,5 ÷ 3 Nm
Přívod seshora nebo zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu	seshora/zesponu
Pracovní podmínky								
Teplota okolí	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-5 ÷ +40 °C	-25 ÷ +40 °C

<sup>1)</sup> Kategorie užití DC-21B<sup>2)</sup> Na vodivou cestu při účinku  $\cos \varphi = 0,7$ <sup>3)</sup> Detailní připojení vodičů viz tabulka na str. H6 (připojení je stejné jako pro vypínače MSN).<sup>4)</sup> Platí pro tuhé vodiče (plný, slaněný) a ohebný vodič s dutinkou.

## Jmenovitý podmíněný zkratový proud MSO s jističem

$I_n$ vypínače MSO	Typ	Předřazený jistič $I_n$	Jmenovitý podmíněný zkratový proud $I_{nc}$
20 ÷ 63 A	LTN	$I_n$ jističe ≤ $I_n$ vypínače	10 kA
	LTE		6 kA
80 A	LTN, LVN		8 kA
100, 125 A	LVN		7 kA

Rozsah připojení MSO pro rozsah  $I_n$  20 ÷ 63 A

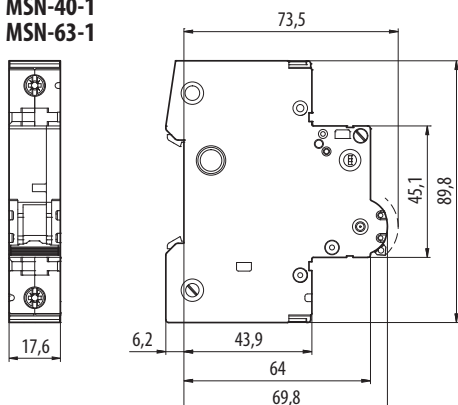
Počet připojených vodičů	Tuhý vodič (plný, slaněný)	Ohebný vodič s dutinkou	Ohebný vodič bez dutinky <sup>1)</sup>
1x vodič	1x (0,75 ÷ 35) mm <sup>2</sup>	1x (0,75 ÷ 25) mm <sup>2</sup>	1x (1 ÷ 35) mm <sup>2</sup>
2x vodič	2x (0,75 ÷ 10) mm <sup>2</sup>	2x (0,75 ÷ 4) mm <sup>2</sup>	2x (1 ÷ 4) mm <sup>2</sup>
1x vodič + propojovací lišta	1x (10 ÷ 25) mm <sup>2</sup> + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	1x (6 ÷ 16) mm <sup>2</sup> <sup>2)</sup> + propojovací lišta tloušťka kolíku max. 1,5 mm	-

<sup>1)</sup> Vodič musí být před vložením do svorky upraven zkroucením, ze svorky nesmí vyčnívat jednotlivá vlákna vodiče.<sup>2)</sup> V případě použití dutinky bez plastového límce: vodič 1x (6 ÷ 25) mm<sup>2</sup>

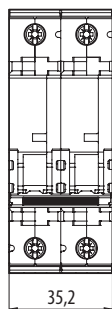
Při použití více vodičů musí být použity vodiče stejného typu a průřezu.

## Rozměry

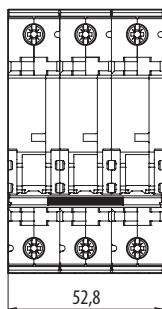
MSN-32-1  
MSN-40-1  
MSN-63-1



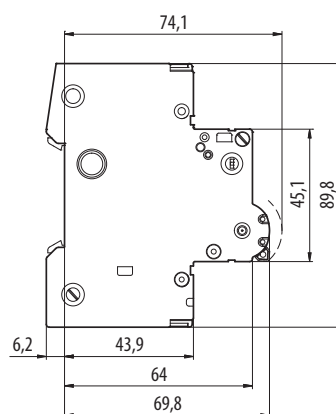
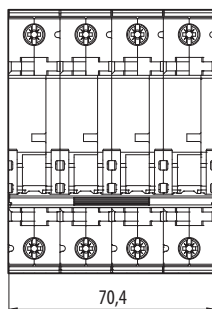
MSN-32-2  
MSN-40-2  
MSN-63-2



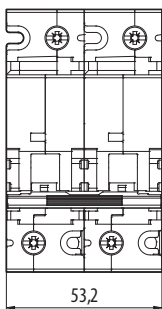
MSN-32-3  
MSN-40-3  
MSN-63-3



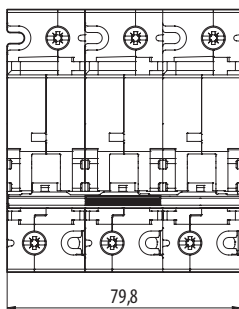
MSN-32-4  
MSN-40-4  
MSN-63-4  
AVN-DC-63-4



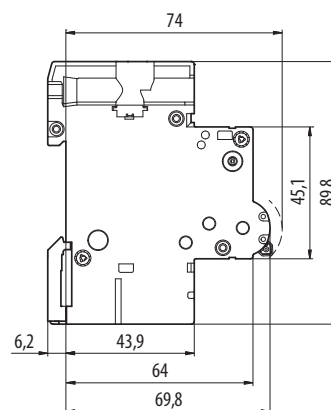
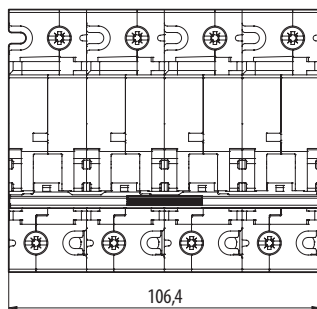
MSN-125-2



MSN-125-3



MSN-125-4



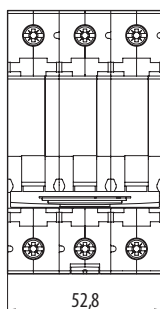
MSO-...1



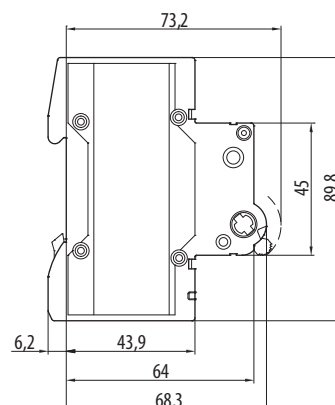
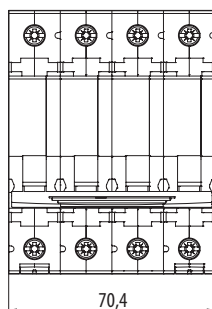
MSO-...1N



MSO-...3



MSO-...3N

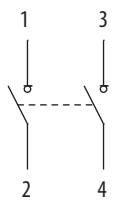


## Schéma

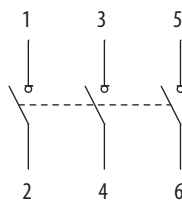
MSN-...1



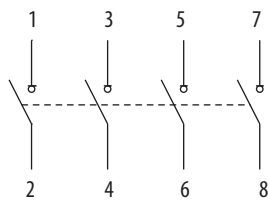
MSN-...2



MSN-...3



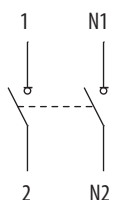
MSN-...4



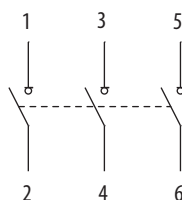
MSO-...1



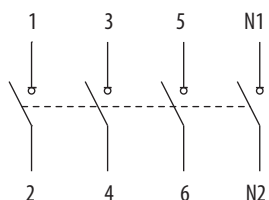
MSO-...1N



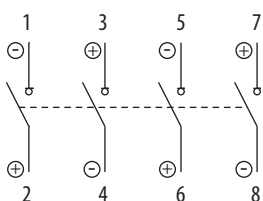
MSO-...3



MSO-...3N

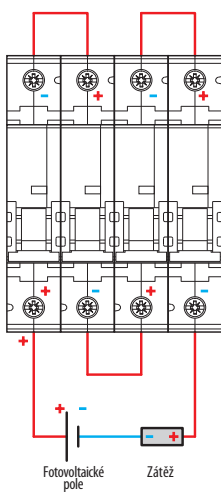


AVN-DC-63-4



## Příklad zapojení AVN-DC

Uzemněná i neuzemněná soustava DC 1 000 V



Pouze neuzemněná soustava DC 1 000 V

