finder®
SWITCH TO THE FUTURE

Spínané zdroje

ŘADA
78

- automatizace budov
- výtahy, zdviže
- rolety, žaluzie
- jeřáby, zvedáky
- elektrické rozvaděče
- čerpadla

Všechny uvedené údaje slouží k popisu a nejsou zaručenými vlastnostmi v právním smyslu. Technické změny a nepřesnosti jsou vyhrazeny.

spínané zdroje 12 W pro rozvaděče

Typ 78.12.…2400
- výstup 24 V DC, 12 W
- šířka 17,5 mm, výška 61 mm

Typ 78.12.…1200
- výstup 12 V DC, 12 W
- šířka 17,5 mm, výška 61 mm

- nízká spotřeba naprázdno (< 0,4 W)
- interní tepelná ochrana: po odpojení sítě se provede reset odpojením napájení
- ochrana proti zkratu (Hiccup Modus) s automatickým obnovením
- ochrana proti přepětí: varistor
- konstrukce zdroje fly-back
- spínané zdroje dle ČSN EN 60950-1 a 61204-3
- paralelní spínání přes externí diody pro automatický zálohovaný provoz
- sériové spínání pro zdvojení napětí
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

šroubové svorky

rozměry na straně 21

	78.12.…2400	**78.12.…1200**
	• výstup 24 V DC, 12 W	• výstup 12 V DC, 12 W

* viz diagram P78
** U_{peak}/U_{peak} při 100 Hz, vstupní napětí 100 V AC
*** při (88...100) V AC se zatížitelností 0,8 jmenovitého proudu
**** viz redukční diagram L78

Výstup			
Max. proud (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)	A	0,63	1,25
Jmenovitý proud I_N (+50 °C, celý pracovní rozsah na vstupu)	A	0,50	1
Jmenovité napětí	V	24	12
Jmenovitý výkon	W	12	12
Max. výkon (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)	W	15	15
Max. špičkový proud po dobu 3 ms*	A	2	3
Rozsah výstupního napětí (nastavitelný)	V	—	—
Regulační odchylka (při změně zátěže)	%	< 1	< 1
Činitel zvlnění (při plné zátěži) **	mV	< 200	< 200
Překlenovací doba při výpadku sítě (při plné zátěži)	při 100 V AC na vstupu	> 10	> 10
	při 260 V AC na vstupu	> 90	> 90
Vstup			
Jmenovité napětí (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240
	V DC (neutrální polarita)	220	220
Pracovní rozsah	V AC (50/60 Hz)	100…265***	100…265***
	V DC	140…370	140…370
Max. příkon	VA	28,2	32
(při 100 V AC, 50 Hz)	W	14,2	17,2
Příkon bez zatížení	W	< 0,4	< 0,4
Výkonový faktor		0,50	0,53
Max. odběr proudu (při 88 V AC)	A	0,25	0,30
Max. spínaný proud (při 265 V AC) po 3 ms	A	10	10
Interní pojistka na vstupu (vyměnitelná)		—	—
Všeobecné údaje			
Účinnost (při 230 V AC)	%	85	87
MTTF	Std.	> 400 · 10^3	> 400 · 10^3
Zpoždění rozběhu	s	< 1	< 1
Napěťová odolnost (vstup/výstup)	V AC	2500	2500
Napěťová odolnost (vstup/PE)	V AC	—	—
Teplota okolí****	°C	–20…+60	–20…+60
Krytí		IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE EAC	

ŘADA 78
Spínané napájecí zdroje

spínané zdroje 25 W pro rozvaděče

Typ 78.25....2400
- výstup 24 V DC, 25 W
- šířka 35 mm, výška 61 mm

Typ 78.25....1200
- výstup 12 V DC, 25 W
- šířka 35 mm, výška 61 mm

- nízká spotřeba naprázdno (< 0,4 W)
- interní tepelná ochrana: po odpojení sítě se provede reset odpojením napájení
- ochrana proti zkratu (Hiccup Modus) s automatickým obnovením
- ochrana proti přepětí: varistor
- konstrukce zdroje fly-back
- spínané zdroje dle ČSN EN 60950-1 a 61204-3
- paralelní spínání přes externí diody pro automatický zálohovaný provoz
- sériové spínání pro zdvojení napětí
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

šroubové svorky

rozměry na straně 21

NEW **78.25....2400**

- výstup 24 V DC, 25 W

NEW **78.25....1200**

- výstup 12 V DC, 25 W

* viz diagram P78
** U_{peak}/U_{peak} při 100 Hz, vstupní napětí 100 V AC
*** při (88...100) V AC se zatížitelností 0,8 jmenovitého proudu
**** viz redukční diagram L78

Výstup			
Max. proud (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)	A	1	2,1
Jmenovitý proud I_N (+50 °C, celý pracovní rozsah na vstupu)	A	0,75	1
Jmenovité napětí	V	24	12
Jmenovitý výkon	W	25	25
Max. výkon (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)	W	25	25
Max. špičkový proud po dobu 3 ms*	A	3	4
Rozsah výstupního napětí (nastavitelný)	V	—	—
Regulační odchylka (při změně zátěže)	%	< 1	< 1
Činitel zvlnění (při plné zátěži) **	mV	< 200	< 200
Překlenovací doba při výpadku sítě (při plné zátěži)	při 100 V AC na vstupu	>40	> 40
	při 260 V AC na vstupu	>100	> 100
Eingang			
Jmenovité napětí (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240
	V DC (neutrální polarita)	220	220
Pracovní rozsah	V AC (50/60 Hz)	100…265***	110…265***
	V DC	140…370	140…370
Max. příkon	VA	56,4	56
(při 100 V AC, 50 Hz)	W	27,5	27,3
Příkon bez zatížení	W	≤ 0,5	≤ 0,30
Výkonový faktor		0,50	0.50
Max. odběr proudu (při 88 V AC)	A	0,43	0,43
Max. spínaný proud (při 265 V AC) po 3 ms	A	20	20
Interní pojistka na vstupu (vyměnitelná)		—	—
Všeobecné údaje			
Účinnost (při 230 V AC)	%	89	89
MTTF	h	$> 400 \cdot 10^3$	$> 400 \cdot 10^3$
Zpoždění rozběhu	s	< 1	< 1
Napěťová odolnost (vstup/výstup)	V AC	2500	2500
Napěťová odolnost (vstup/PE)	V AC	—	—
Teplota okolí****	°C	–20…+60	–20…+60
Krytí		IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		CE EAC	

spínané zdroje 36 W, 60 W a 50 W s vysokou účinností pro rozvaděče

Typ 78.36
- výstup 24 V DC, 36 W

Typ 78.60
- výstup 24 V DC, 60 W

Typ 78.50
- výstup 12 V DC, 50 W

- vysoká účinnost (až 91 %)
- nízká spotřeba naprázdno (< 0,4 W)
- interní tepelná ochrana: po odpojení sítě se provede reset odpojením napájení
- ochrana proti zkratu (Hiccup Modus) s automatickým obnovením
- ochrana vstupu: pojistkou (jedna navíc záložní)
- ochrana proti přepětí: varistor
- konstrukce zdroje fly-back
- spínání zpětného chodu
- spínání při průchodu napětí nulou
- spínané zdroje dle ČSN EN 60950-1 a 61204-3
- paralelní spínání přes externí diody pro automatický zálohovaný provoz
- sériové spínání pro zdvojení napětí
- malé rozměry: šířka 70 mm , výška 61 mm
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

šroubové svorky

rozměry na straně 21

	78.36	78.60	78.50
	• výstup 24 V DC, 36 W	• výstup 24 V DC, 60 W • výstupní napětí (24...28) V DC volitelné • spínání v nule napětí	• výstup 12 V DC, 50 W • výstupní napětí (12...15) V DC volitelné • spínání v nule napětí

výměnná pojistka + náhradní pojistka

* viz diagram P78
** U_{peak}/U_{peak} při 100 Hz, vstupní napětí 100 V AC
*** viz redukční diagram L78

Výstup				
Max. proud (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)	A	1,7	2,8	4,6
Jmenovitý proud I_N (+50 °C, na vstupu (100...265) V AC/(140...370) V DC	A	1,5	2,5	4,2
Jmenovité napětí	V	24	24	12
Jmenovitý výkon	W	36	60	50
Max. výkon (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)	W	40	68	55
Max. špičkový proud po dobu 3 ms*	A	8	10	12
Rozsah výstupního napětí (nastavitelný)	V	—	24…28	12…15
Regulační odchylka (při změně zátěže)	%	< 1	< 1	< 1
Činitel zvlnění (při plné zátěži), 100 Hz2**	mV	< 200	< 200	< 200
Překlenovací doba při výpadku sítě	při 100 V AC na vstupu	> 20	> 20	> 30
(při plné zátěži)	při 260 V AC na vstupu	> 100	> 130	> 150
Vstup				
Jmenovité napětí (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110…240	110…240	110…240
	V DC (neutrální polarita)	220	220	220
Pracovní rozsah	V AC (50/60 Hz)	100…265***	88…265	88…265
	V DC	140…370	140…370	140…370
Max. příkon	VA	57.5	90	89
při 100 V AC, 50 Hz)	W	43	67,5	58,3
Příkon bez zatížení	W	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Výkonový faktor		0,74	0,75	0,65
Max. odběr proudu (při 88 V AC)	A	0,6	0,9	0,85
Max. spínaný proud (při 265 V AC) po 3 ms	A	12	30	30
Interní pojistka na vstupu (vyměnitelná)		1 A - T	1,6 A - T	1,6 A - T
Všeobecné údaje				
Účinnost (při 230 V AC)	%	86	91	90
MTTF	Std.	> 600 · 10^3	> 500 · 10^3	> 400 · 10^3
Zpoždění rozběhu	s	< 1	< 1	< 1
Napěťová odolnost (vstup/výstup)	V AC	3000	3000	3000
Napěťová odolnost (vstup/PE)	V AC	—	1500	1500
Teplota okolí***	°C	–20…+70	–20…+70	–20…+70
Krytí		IP 20	IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)			CE EAC	

F

ŘADA 78
Spínané napájecí zdroje

spínané zdroje 50 W a 60 W s vysokou účinností pro rozvaděče

vhodné pro nabíjení baterií a paralelní spínání pro zvýšení proudu

Typ 78.61
- výstup 24 V DC, 60 W

Typ 78.51
- výstup 12 V DC, 50 W

- vysoká účinnost (až 91 %)
- nízká spotřeba naprázdno (< 0,4 W)
- interní tepelná ochrana: po odpojení sítě se provede reset odpojením napájení
- ochrana proti zkratu (Hiccup Modus) s automatickým obnovením
- ochrana proti přetížení: Fold-Back-Modus
- ochrana vstupu: pojistkou (jedna navíc náhradní)
- ochrana proti přepětí: varistor
- konstrukce zdroje fly-back
- spínání při průchodu napětí nulou
- spínané zdroje dle ČSN EN 60950-1 a 61204-3
- paralelní spínání přes externí diody pro zvýšení proudu
- sériové spínání pro zdvojení napětí
- malé rozměry: šířka 70 mm , výška 61 mm
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

šroubové svorky

rozměry na straně 21

NEW **78.61**

- výstup 24 V DC, 60 W
- výstupní napětí (24...28) V volitelné
- spínání v nule napětí
- vhodný pro nabíjení baterií

NEW **78.51**

- výstup 12 V DC, 50 W
- výstupní napětí (12...15) V volitelné
- spínání v nule napětí
- vhodný pro nabíjení baterií

výměnná pojistka + náhradní pojistka

* viz diagram P78

** U_{peak}/U_{peak} při 100 Hz, vstupní napětí 100 V AC

*** viz redukční diagram L78

vhodný pro nabíjení baterií (viz strana 15)

Výstup				
Max. proud (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)		A	2,6	4,6
Jmenovitý proud I_N (50 °C, na vstupu (100...265) V AC/(140...370) V DC		A	2,5	4,2
Jmenovité napětí		V	24	12
Jmenovitý výkon		W	60	50
Max. výkon (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)		W	68	55
Max. špičkový proud po dobu 3 ms*		A	8	12
Rozsah výstupního napětí (nastavitelný)		V	24…28	12…15
Regulační odchylka (při změně zátěže)		%	< 1	< 1
Činitel zvlnění (při plné zátěži), 100 Hz2**		mV	< 200	< 200
Překlenovací doba při výpadku sítě (při plné zátěži)	při 100 V AC na vstupu)	ms	> 20	> 30
	při 260 V AC na vstupu)	ms	> 130	> 150
Vstup				
Jmenovité napětí (U_N)	V AC (50/60 Hz)		110…240	110…240
	V DC (neutrální polarita)		220	220
Pracovní rozsah	V AC (50/60 Hz)		88…265	88…265
	V DC		140…370	140…370
Max. příkon		VA	90	89
(při 100 V AC, 50 Hz)		W	67,5	58,3
Příkon bez zatížení		W	< 0,4	< 0,4
Výkonový faktor			0,75	0,65
Max. odběr proudu (při 88 V AC)		A	0,9	0,85
Max. spínaný proud (při 265 V AC) po 3 ms		A	30	30
Interní pojistka na vstupu (vyměnitelná)			1,6 A – trubičková T	1,6 A – trubičková T
Všeobecné údaje				
Účinnost (při 230 V AC)		%	91	90
MTTF		Std.	> 500 · 10^3	> 400 · 10^3
Zpoždění rozběhu		s	< 1	< 1
Napěťová odolnost (vstup/výstup)		V AC	3000	3000
Napěťová odolnost (vstup/PE)		V AC	1500	1500
Teplota okolí***		°C	–20…+70	–20…+70
Krytí			IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)			CE EAC	

XII-2018, www.finder.cz

spínané zdroje 110 W a 130 W průmyslové rozvaděče

Typ 78.1B
- výstup 24 V DC, 110 W
- bezpečné oddělení SELV dle ČSN EN 60950

Typ 78.1D
- výstup 24 V DC, 120 W
- 2-stupňový zdroj s PFC (Power Factor Correction)

- Fold-Back přetížení pro nabíječky baterií a paralelní zapojení pro zvýšení proudu (78.1D)
- vysoká účinnost (až 93 %)
- nízká spotřeba naprázdno < 1 W
- LLC (78.1B) nebo Forward konstrukce zdroje(78.1D)
- interní tepelná ochrana: po odpojení sítě se provede reset odpojením napájení, varování LED a výstupním kontaktem (78.1D)
- přetížení: varování LED a výstupním kontaktem (78.1D)
- max. nadproud: bez časového omezení, varování LED a výstupním kontaktem (78.1D)
- ochrana proti přetížení: Fold-Back-Modus (78.1D)
- ochrana proti zkratu (Hiccup Modus) s automatickým obnovením
- ochrana vstupu: pojistkou (jedna navíc záložní)
- ochrana proti přepětí: varistor
- spínané zdroje dle ČSN EN 60950-1 a 61204-3
- paralelní spínání přes externí diody pro zvýšení proudu
- sériové spínání pro zdvojení napětí
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

rozměry na straně 21 a 22

NEW **78.1B**

- výstup 24 V DC, 110 W
- výstupní napětí (24...28) V volitelné
- nízký příkon naprázdno

78.1D

- výstup 24 V DC, 130 W
- výstupní napětí (24...28) V volitelné
- 2-stupňový síťový zdroj s aktivním PFC

výměnná pojistka + náhradní pojistka

tepelná ochrana s LED signalizac

signalizace přes výstupní kontakt

* viz diagram P78
** U_{peak}/U_{peak} při 100 Hz, vstupní napětí 100 V AC
*** viz redukční diagram L78
**** @40 °C
vhodný pro nabíjení baterií (viz strana 15)

Výstup				
Max. proud (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)		A	5,0	5,4
Jmenovitý proud I_N (50 °C, celý pracovní rozsah na vstupu)		A	4,5****	5,4
Jmenovité napětí		V	24	24
Jmenovitý výkon		W	110	130
Max. výkon (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)		W	120	130
Max. špičkový proud po dobu*		A	10	10
Rozsah výstupního napětí (nastavitelný)		V DC	24…28	24…28
Regulační odchylka (při změně zátěže)		%	< 3	< 1
Činitel zvlnění (při plné zátěži), 100 Hz2**		mV	< 300	< 100
Překlenovací doba při výpadku sítě	při 110 V AC na vstupu	ms	>20	> 20
(při plné zátěži)	při 260 V AC na vstupu	ms	>90	> 20
Vstup				
Jmenovité napětí (U_N)	V AC (50/60 Hz)		120…240	110…240
	V DC		220	110…240
Pracovní rozsah	V AC (50/60 Hz)		100…265	88…265
	V DC		140…275 (neutrální polarita)	95…275 (neutrální polarita)
Napětí odpadu		V	110	80
Max. příkon		VA	268 (při 50 Hz)	145 (při 50 Hz)
(při min. AC napětí na vstupu)		W	133 (při 50 Hz)	145 (při 50 Hz)
Příkon bez zatížení		W	< 1,0	< 3,3
Výkonový faktor			0,5	0,998
Max. odběr proudu		A	1,75 (při 115 V AC)	1,6 (při 88 V AC)
Max. spínaný proud (při 265 V AC) po 3 ms		A	12	12
Interní pojistka na vstupu (vyměnitelná)			3,15 A - T	2,5 A - T
Všeobecné údaje				
Účinnost (při 230 V AC)		%	93	89
MTTF		Std.	> 500 · 10^3	> 400 · 10^3
Zpoždění rozběhu		s	< 1	< 1
Napěťová odolnost (vstup/výstup)		V AC	2500 (SELV)	2500
Napěťová odolnost (vstup/PE)		V AC	1500	1500
Teplota okolí***		°C	–20…+70	–20…+70
Krytí			IP 20	IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)			CE EAC cULus	CE EAC cULus

F

ŘADA 78
Spínané napájecí zdroje

spínané zdroje 240 W průmyslové, přetížení podporované paralelním spínáním pro vyšší proudy

Typ 78.2E
- výstup 24 V DC, 240 W
- 2-stupňový síťový zdroj s aktivním PFC (Power Factor Correction)

- vysoká účinnost (až 93 %)
- nízká spotřeba naprázdno
- interní tepelná ochrana: po odpojení sítě se provede reset odpojením napájení, varování pomocí LED a výstupním kontaktem
- signalizace přetížení: varování pomocí LED a výstupním kontaktem
- max. nadproud: bez časového omezení, varování LED a výstupním kontaktem
- přetížení do 20 A
- ochrana proti zkratu (Hiccup Modus) s automatickým obnovením
- ochrana vstupu: pojistkou (jedna navíc náhradní)
- ochrana proti přepětí: varistor
- spínané zdroje dle ČSN EN 60950-1 a 61204-3
- paralelní spínání přes externí diody pro zvýšení proudu
- sériové spínání pro zdvojení napětí
- na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35

šroubové svorky

rozměry na straně 22

NEW **78.2E**

- výstup 24 V DC, 240 W
- výstupní napětí (24...28) V volitelné
- 2-stupňový síťový zdroj s aktivním PFC

výměnná pojistka + náhradní pojistka

tepelná ochrana s LED signalizací

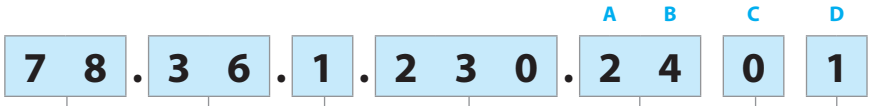
signalizace přes výstupní kontakt

* viz diagram P78
** U_{peak}/U_{peak} při 100 Hz, vstupní napětí 100 V AC
*** viz redukční diagram L78

Výstup			
Max. proud (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)		A	10,8
Jmenovitý proud I_N (50 °C, celý pracovní rozsah na vstupu)		A	10
Jmenovité napětí		V	24
Jmenovitý výkon		W	240
Max. výkon (–20…+40 °C, 230 V AC na vstupu)		W	250
Max. špičkový proud po dobu*		A	25
Rozsah výstupního napětí (nastavitelný)		V DC	24…28
Regulační odchylka (při změně zátěže)		%	< 1
Činitel zvlnění (při plné zátěži), 100 Hz2**		mV	< 100
Překlenovací doba při výpadku sítě (při plné zátěži)	při 110 V AC na vstupu	ms	> 20
	při 260 V AC na vstupu	ms	> 20
Vstup			
Jmenovité napětí (U_N)	V AC (50/60 Hz)		110…240
	V DC		110…240
Pracovní rozsah	V AC (50/60 Hz)		88…265
	V DC		90…275 (neutrální polarita)
Napětí odpadu		V	80
Max. příkon		VA	275 (při 50 Hz)
(při min. AC napětí na vstupu)		W	274 (při 50 Hz)
Příkon bez zatížení (při 88 V)		W	≤ 2,8
Výkonový faktor			0,995
Max. odběr proudu		A	3,0 (při 88 V AC)
Max. spínaný proud (při 265 V AC) po 3 ms		A	12
Interní pojistka na vstupu (vyměnitelná)			3,15 A – trubičková T
Všeobecné údaje			
Účinnost (při 230 V AC)		%	93
MTTF		Std.	$> 400 \cdot 10^3$
Zpoždění rozběhu		s	< 1
Napěťová odolnost (vstup/výstup)		V AC	2500 (třída ochrany II)
Napěťová odolnost (vstup/PE)		V AC	1500 (třída ochrany I)
Teplota okolí***		°C	–20…+70
Krytí			IP 20
Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)			CE EAC UL

Objednací kód

Příklad: řada 78 - spínaný napájecí zdroj, výstup 36 W, 24 V DC, vstup (110...240) V AC nebo 220 V DC, vyměnitelná pojistka na vstupu.



řada

jmenovitý výkon výstupu
12 = 12 W
25 = 25 W
36 = 36 W
50/51 = 50 W
60/61 = 60 W
1B = 110 W
1D = 130 W
2E = 240 W

měnič napětí
1 = AC/DC vstup, DC výstup

napětí vstupu
230 = 110...240 V AC / 220 V DC
230 = 110...240 V AC/DC
230 = 120...240 V AC / 220 V DC

D: provedení
0 = neobsazeno
1 = pojistka na vstupu (vyměnitelná)
3 = pojistka na vstupu (vyměnitelná) + nastavení výstupního napětí
4 = pojistka na vstupu (vyměnitelná) + nastavení výstupního napětí + výstupní kontakt (pozitivní logika)
5 = pojistka na vstupu (vyměnitelná) + nastavení výstupního napětí + výstupní kontakt (varování)

C: možnosti
0 = neobsazeno
1 = 2-stupňový síťový zdroj s aktivním PFC (Power Factor Correction)

AB: napětí výstupu
12 = 12 V DC
24 = 24 V DC

všechna provedení:
78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
78.25.1.230.1200
78.25.1.230.2400
78.36.1.230.2401
78.50.1.230.1203
78.51.1.230.1203
78.60.1.230.2403
78.61.1.230.2403
78.1B.1.230.2403
78.1D.1.230.2414
78.1D.1.230.2415
78.2E.1.230.2414
78.2E.1.230.2415

F

Všeobecné údaje

EMC – odolnost rušení podle EN 61204-3		Předpis	78.12, 78.25, 78.36	78.60, 78.50	78.61, 78.51	78.1B	78.1D	78.2E
Elektrostatický výboj	přes přívody	ČSN EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	vzduchem	ČSN EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Elektromagnetické	80…1000 MHz	ČSN EN 61000-4-3	6 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m
vysokofrekvenční pole	1…2,8 GHz	ČSN EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	10 V/m
BURST 5/50 ns, (5 a 100) kHz	na přívodech L a N	ČSN EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	3 kV	2 kV	3 kV	3 kV
SURGES (1,2/50 µs) na L a N	souhlasné zapojení	ČSN EN 61000-4-5	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV	3 kV	2,5 kV
	diferenční zapojení	ČSN EN 61000-4-5	2 kV (78.12), 4 kV* (78.36)	4 kV*	4 kV*	4 kV**	4 kV**	4 kV**
Elektromagnetický vysokofrekvenční signál (0,15...230) MHz přicházející po přívodech L a N		ČSN EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Krátkodobý výpadek napájení		ČSN EN 61000-4-11	5 frekvenč. cyklů	6 frekvenč. cyklů	6 frekvenč. cyklů	5 frekvenč. cyklů	6 frekvenč. cyklů	6 frekvenč. cyklů
Rušení šířené vedením	0,15…30 MHz	ČSN EN 55022	třída B	třída A	třída B	třída B	třída B	třída B
EMC rušení vyzařováním	30…1000 MHz	ČSN EN 55022	třída B	třída A	třída B	třída B	třída A	třída A

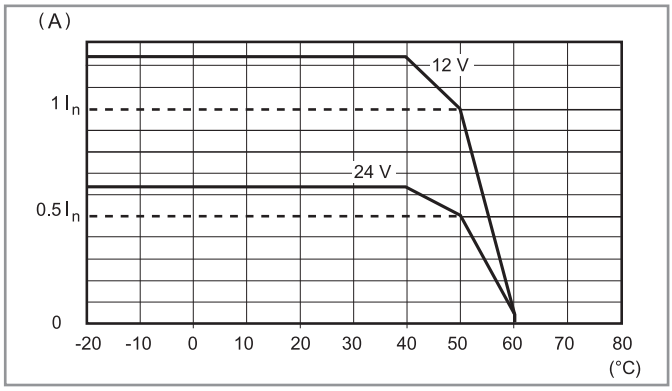
Další údaje		Max.	Min....Max.
Max. průřez přívodů (jednožilové, víceżilové)	mm^2	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 0,5...1 x 4
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 20...1 x 12
Utahovací moment	Nm	0,8	0,5
Délka odizolování	mm	9	9
Další informace			
Vyzařování tepla do okolí při jmenovitém proudu	W	2 (78.12), 2,3 (78.25), 5 (78.36, 78.50/51), 5.4 (78.60/61)	
	W	9 (78.1B), 13.2 (78.1D), 16.8 (78.2E)	

* Pojistka na vstupu působí jako přepěťová ochrana, protože při > 1,5 kV varistor přejde do vodivého stavu.
** Pojistka na vstupu působí jako přepěťová ochrana, protože při > 2 kV varistor přejde do vodivého stavu.

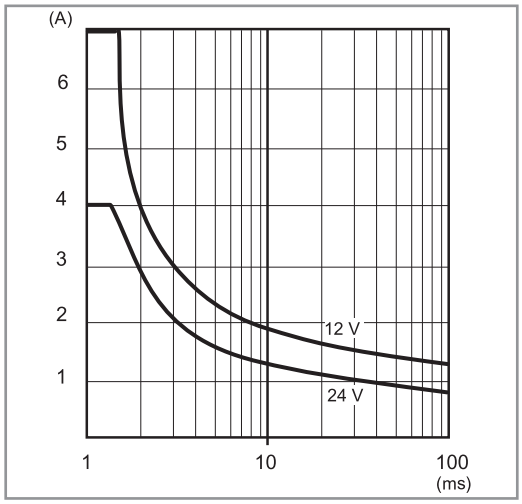
F

Specifikace výstupů

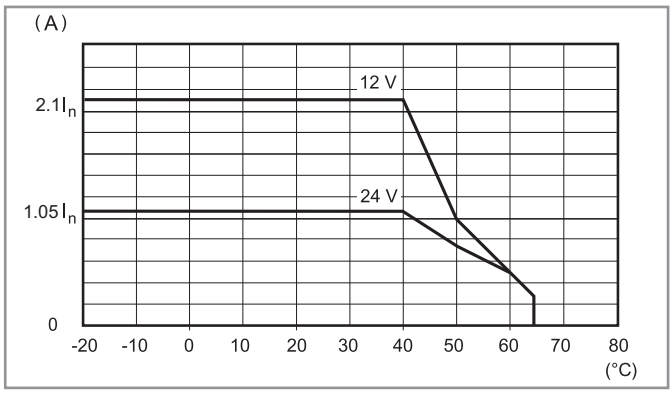
L78-1 Zatížitelnost při trvalém proudu (typ 78.12)



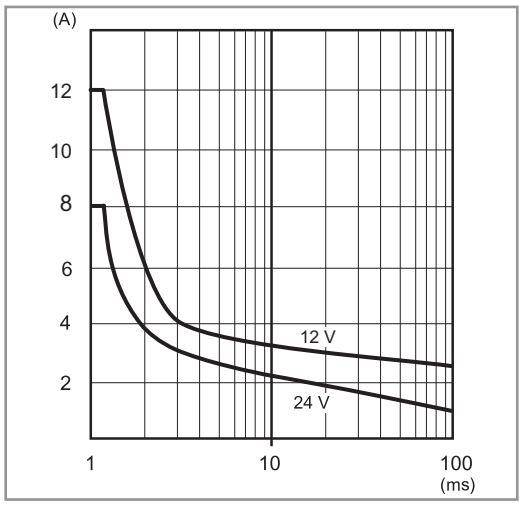
P78-1 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (typ 78.12)



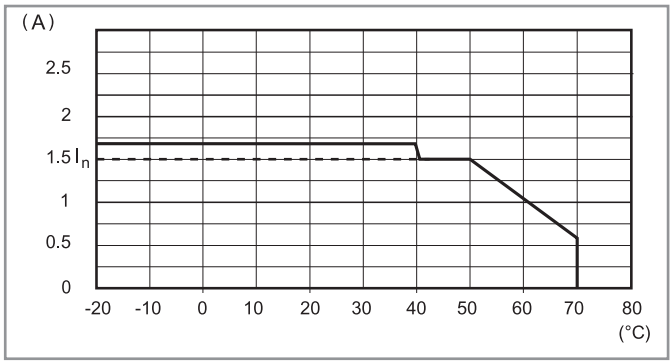
L78-1 Zatížitelnost při trvalém proudu (78.25)



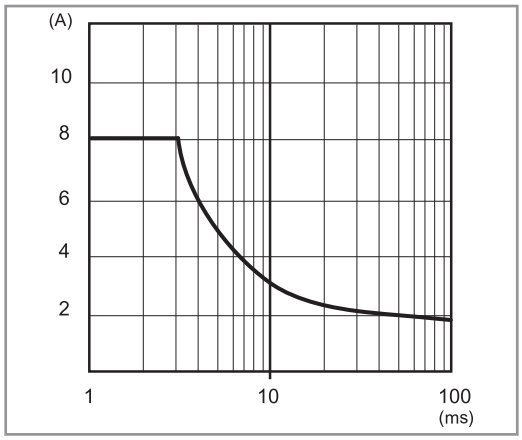
P78-1 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (78.25)



L78-2 Zatížitelnost při trvalém proudu (typ 78.36)



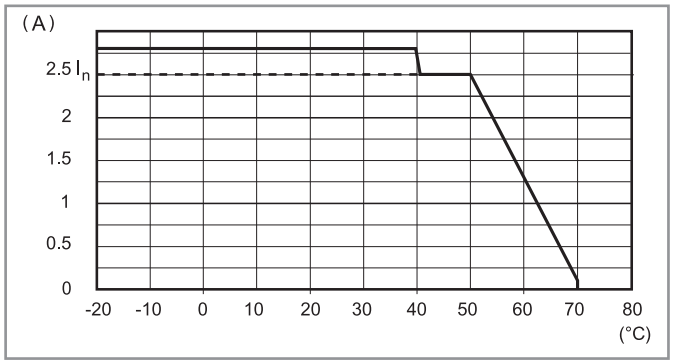
P78-2 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (typ 78.36)



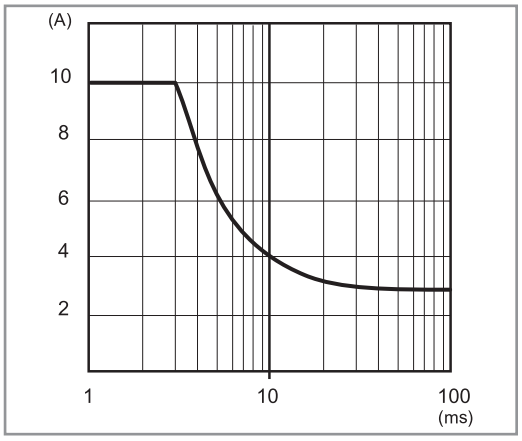
F

Specifikace výstupů

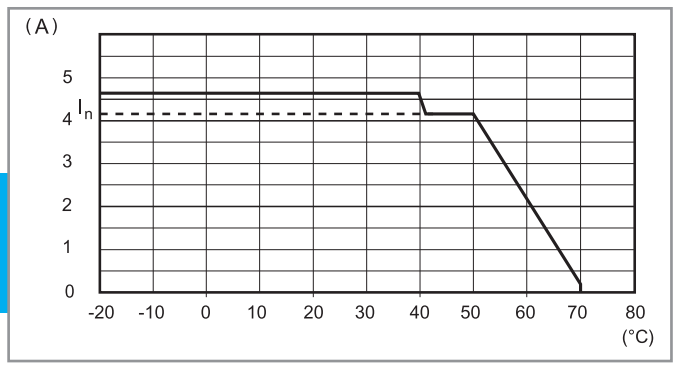
L78-3 Zatížitelnost při trvalém proudu (typ 78.60)



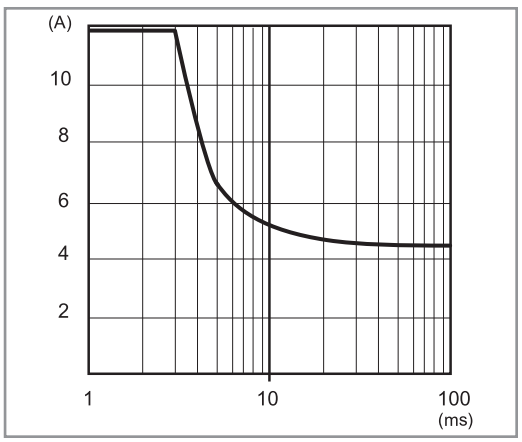
P78-3 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (typ 78.60)



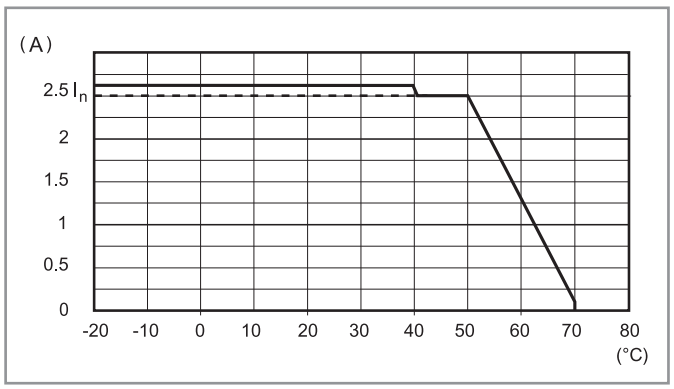
L78-4 Zatížitelnost při trvalém proudu (typ 78.50/51)



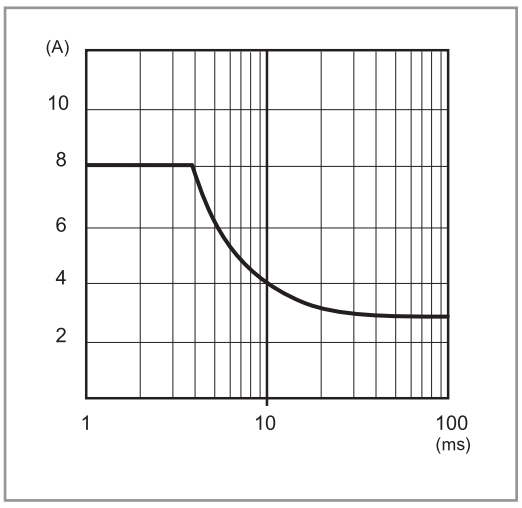
P78-4 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (typ 78.50/51)



L78-5 Zatížitelnost při trvalém proudu (78.61)



P78-5 Zatížitelnost špičkovýn zapínacím proudem (78.61)

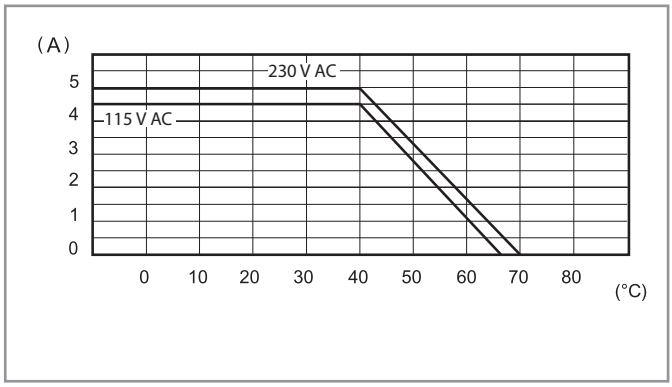


F

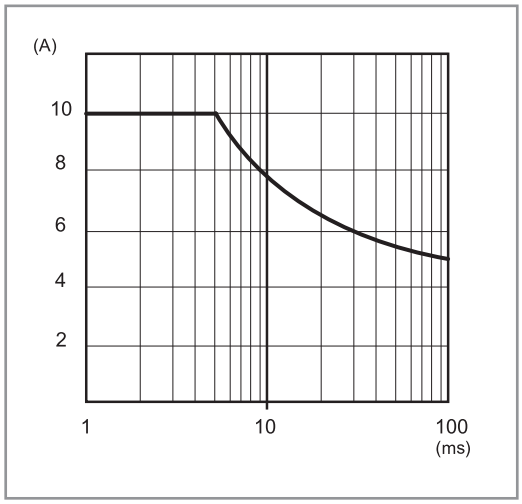
XII-2018, www.finder.cz

Specifikace výstupů

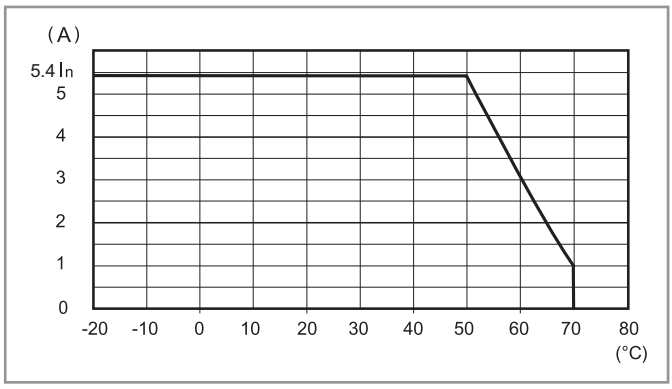
L78-6 Zatížitelnost při trvalém proudu (78.1B)



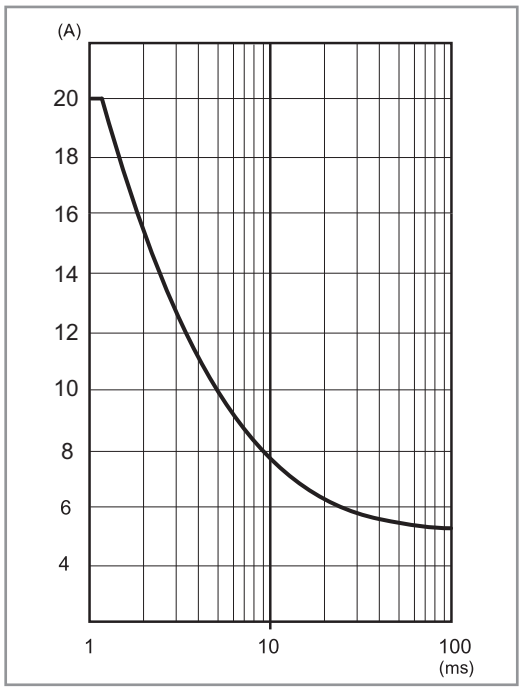
P78-6 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (78.1B)



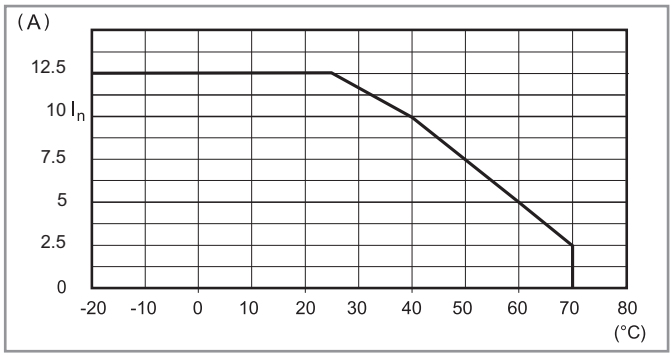
L78-7 Zatížitelnost při trvalém proudu (78.1D)



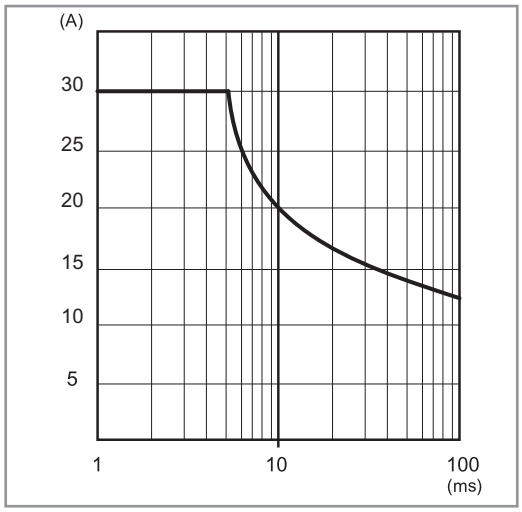
P78-7 Zatížitelnost špičkovým zapínacím proudem (78.1D)



L782E-1 Zatížitelnost při trvalém proudu (78.2E)



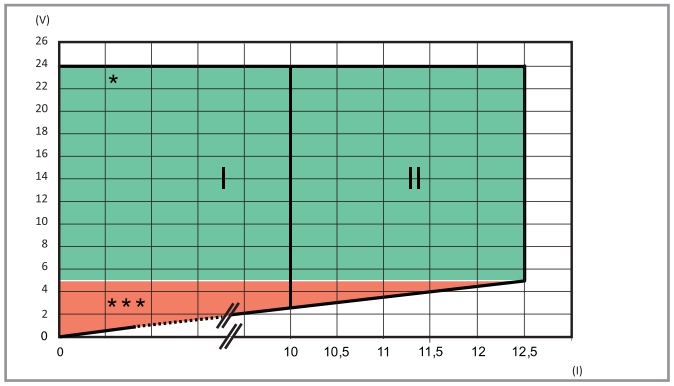
P782E-1 Zatížitelnost špičkovýn zapínacím proudem (78.2E)



F

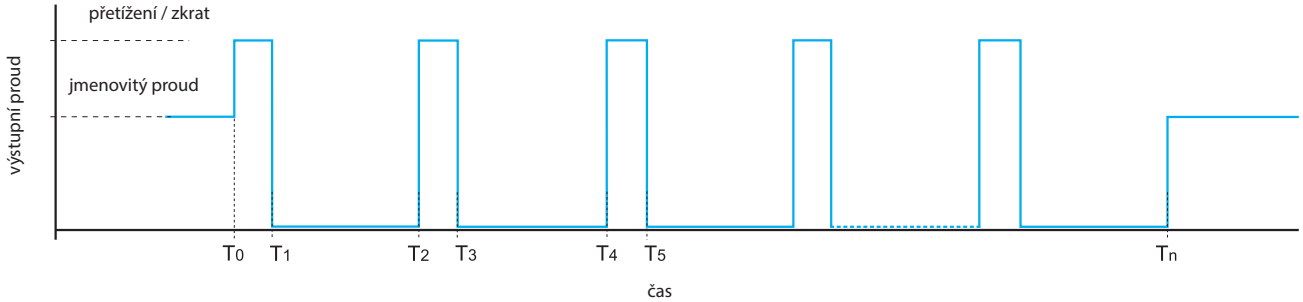
Specifikace výstupů

FB78-5 Výstupní napětí/výstupní proud (typ 78.2E)



I: výstup při teplotě okolí do 50°C
II: výstup při teplotě okolí do 25°C
*** / ***:** viz tabulka LED (strana 383)

Hiccup-Modus - cyklické taktování dokud se nachází přetížení nebo zkrat (Hiccup modus = Hiccup režim).



Za normálních podmínek dodává napájecí zdroj řady 78 proud odpovídající zátěži.
Jestliže dojde k vyššímu odběru nebo zkratu (T0), potom se napájecí zdroj vypne (T1). Za dobu cca 2 s (T1...T2) se napájecí zdroj zapne nezávisle na přetížení nebo zkratu na dobu (T2...T3) = (30...100) ms. Při přetrvávání přetížení nebo zkratu se napájecí zdroj opět vypne. Uvedený postup se znovu opakuje (T3...T4...T5) tak dlouho (Tn), pokud se přetížení nebo zkrat neodstraní. Potom pracuje napájecí zdroj normálně dál.
Napájecí zdroj 78.1B je schopen snášet abnormální podmínky 15 s. Po této době přejde do ochranného módu. Po manuálním resetu (přerušením napájení) a opětném zapojení pracuje napájecí zdroj normálně.

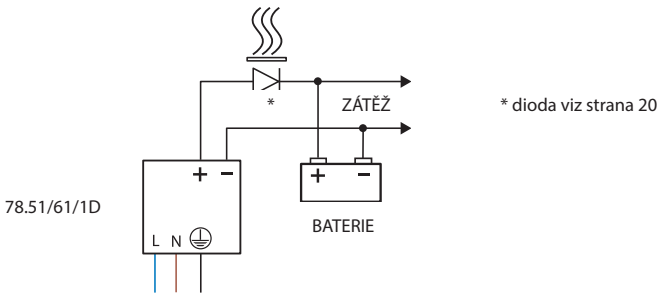
Fold-Back technologie a nabíjení baterií

V případě přetížení nastaví Fold-Back-Modus výstupní proud a výstupní napětí dle diagramu FB78 pro jednotlivé typy. Jestliže vyžaduje připojená zátěž vyšší proud, redukuje Fold-Back-Modus výstupní napětí a max. výstupní proud zůstává dále k dispozici.
Poté pracuje napájecí zdroj v Hiccup-Modu (rovněž tak při zkratu).

Fold-Back režim umožňuje napájecím zdrojům 78.51/78.61pracovat jako nabíječka baterií (standardních nebo olověných akumulátorů) na 7...24 Ah a 78.1D na 17...38 Ah.
V každém případě je třeba zjistit, zda nabíjecí charakteristika baterie odpovídá výstupní charakteristice napájení. Doporučuje se zapojit diodu do série mezi + výstup napájecího zdroje a + vstup baterie, aby se plně nabitá baterie nevybíjela přes nezapnutý napájecí zdroj.

Bak-up situace po přerušení sítě

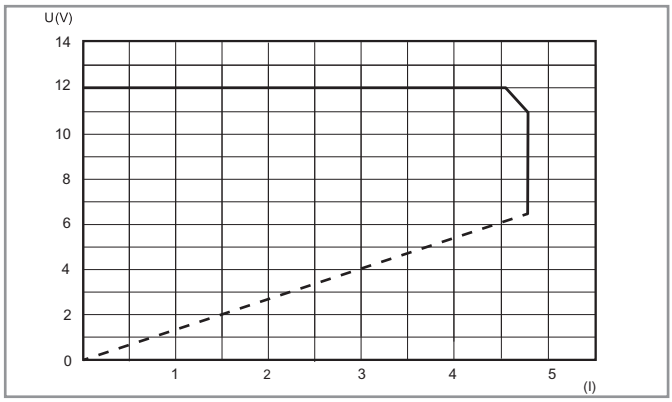
Při připojené síti je napájecí zdroj schopen dodávat proud baterii a současně dodávat energii zátěži. (Výkon dodávané energie baterii musí být minimálně 110 % výstupní energie pro zátěž.) Po odpojení sitě začne baterie dodávat energii zátěži.



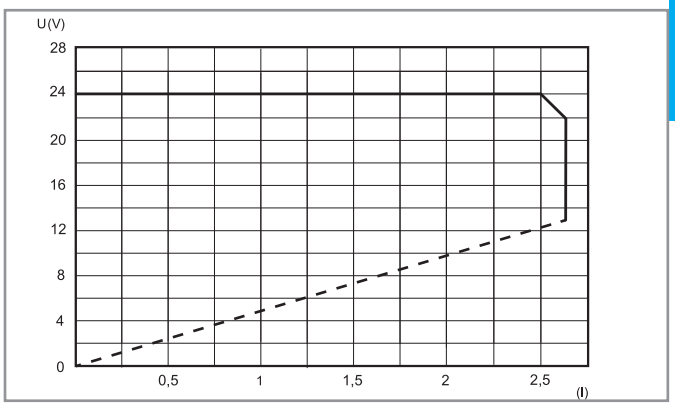
78.51/61/1D

* dioda viz strana 20

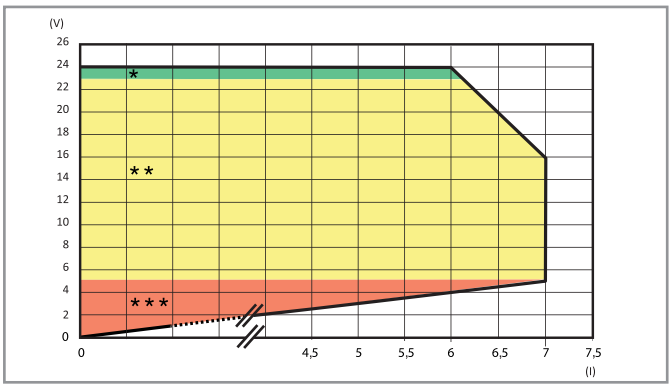
FB78-1 Zatížitelnost výstupu - závislost výstupního napětí na výstupním proudu (78.51)



FB78-2 Zatížitelnost výstupu - závislost výstupního napětí na výstupním proudu (78.61)



FB78-4 Zatížitelnost výstupu (78.1D)



Fold-Back-Modus při okolní teplotě do +50°C
* / ** / ***: LED signalizace stavu (na další straně)

F

78.1D, 78.2E

Výstupní kontakt - LED indikace stavu: u 78.xx.x.xxx.24x4 („pozitivní logika“)

Zapínací kontakt se sepne, když je na výstupu napětí. Kontakt zůstane sepnutý a rozepne se teprve při významné chybě (např. zkrat, přehřátí, úplný výpadek nebo poškození pojistky).
Přerušení napájení proudem se může poslat jako varovný signál do programovatelného automatu.

Typ	Oblast/ zobrazení	Stav	LED signalizace		Kontakt 13-14
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK ALARM	AUS	
	**	přetížení (jen 78.1D)	DC OK ALARM	AUS	
	***	zkrat	DC OK ALARM	AUS	
		výstraha - přehřátí	DC OK ALARM		
		ochrana proti přehřátí#	DC OK ALARM	AUS	

#Interner Thermoschutz: Nach Abschalten des Netzteiles - Reset durch Wegnahme der Versorgungsspannung.

F

78.1D, 78.2E

Výstupní kontakt - LED indikace stavu: u 78.xx.x.xxx.24x5 („výstraha“)

Zapínací kontakt se rosepne, když je na výstupu napětí. Kontakt se sepne při významné chybě (např. zkrat, přehřátí, úplný výpadek nebo poškození pojistky).
Toto provedení je vhodné např. pro aktivaci optického a akustického alarmu nebo spuštění ventilátoru.

Typ	Oblast/ zobrazení	Stav	LED signalizace		Kontakt 13-14
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK ALARM	AUS	
	**	přetížení (jen 78.1D)	DC OK ALARM	AUS	
	***	Kurzschluss	DC OK ALARM	AUS	
		výstraha - přehřátí	DC OK ALARM		
		ochrana proti přehřátí#	DC OK ALARM	AUS	

vnitřní tepelná ochrana: po odpojení síťových částí - Reset odpojením napájení

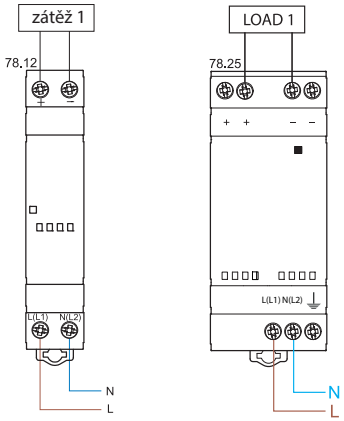
78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61, 78.1B LED - signalizace stavu

Typ	Stav	LED signalizace	
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400 78.36.1.230.2401 78.50.1.230.1203 78.60.1.230.2403 78.51.1.230.1203 78.61.1.230.2403	OK		
	zkrat		
	výstraha - přehřátí		AUS
78.1B.1.230.2403	OK		
	zkrat		15s AUS
	výstraha - přehřátí		AUS

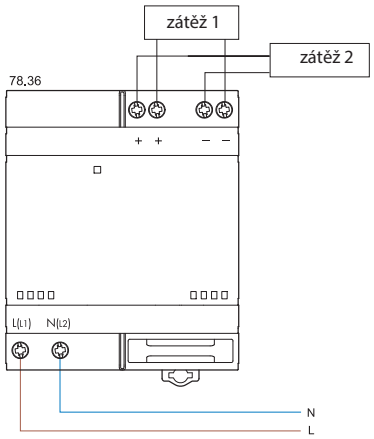
XII-2018, www.finder.cz

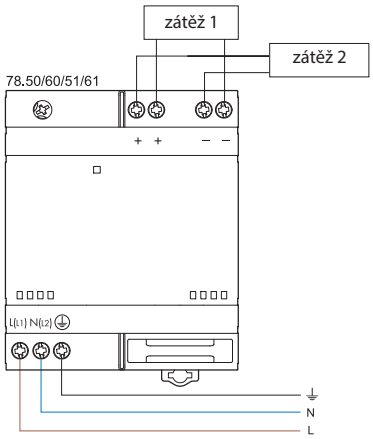
Schéma připojení 78.12, 78.36, 78.50, 78.51, 78.60 a 78.61

provoz jednoho napájecího zdroje

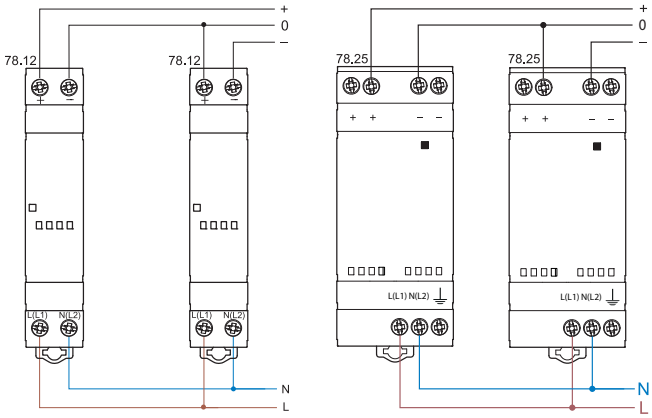


provoz jednoho napájecího zdroje

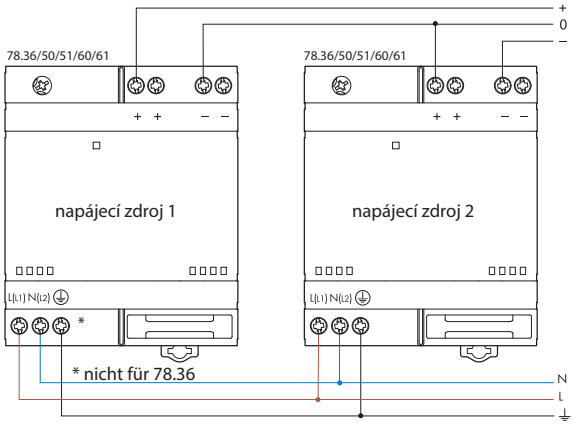




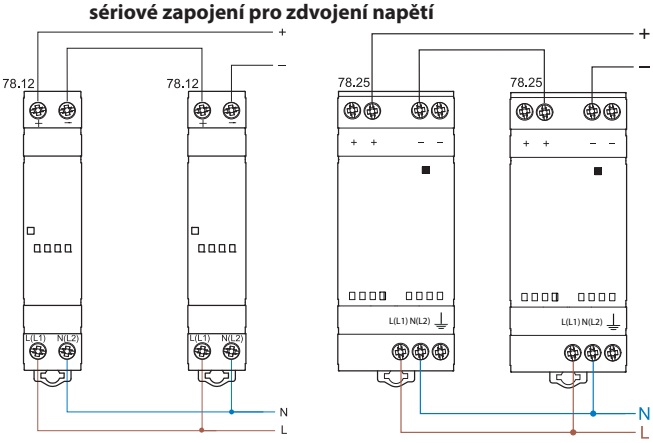
sériové zapojení dvou napájecích zdrojů



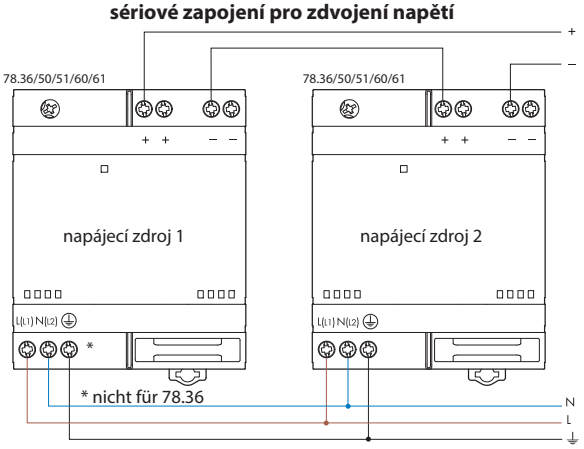
sériové zapojení dvou napájecích zdrojů



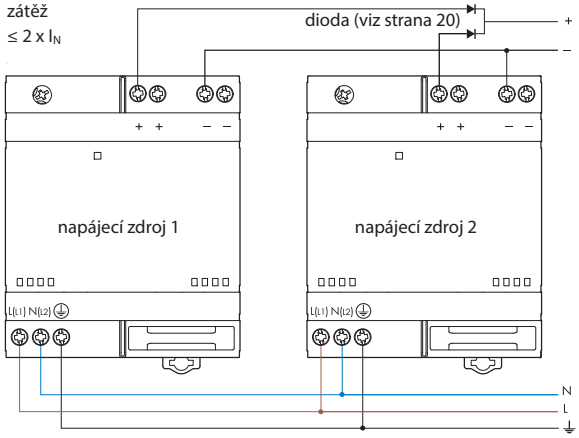
sériové zapojení pro zdvojení napětí



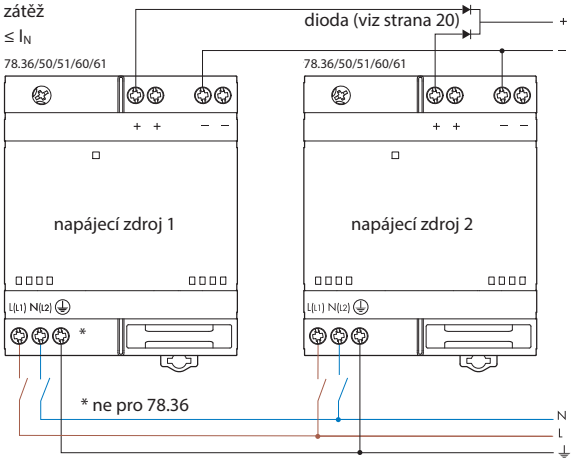
sériové zapojení pro zdvojení napětí



paralelní spojení pro zvýšení proudu (jen 78.51/61)



spínání zálohování



F

Schéma připojení 78.1B a 78.1D

provoz jednoho napájecího zdroje

schéma připojení 78.1B

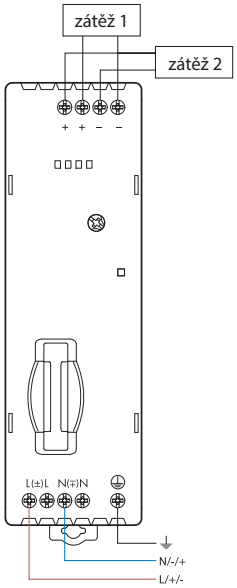
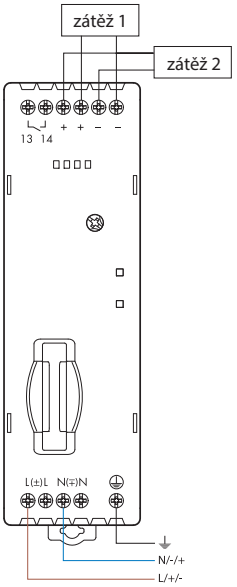
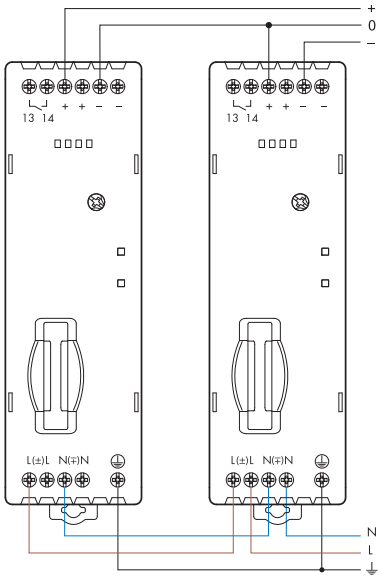


schéma připojení 78.1D

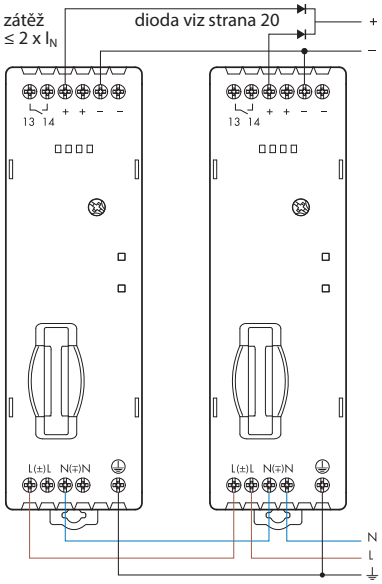


F

sériové zapojení dvou napájecích zdrojů



paralelní zapojení pro zvýšení proudu



sériové zapojení pro zdvojení napětí

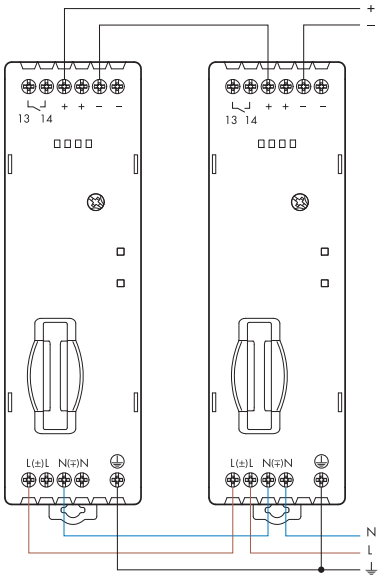
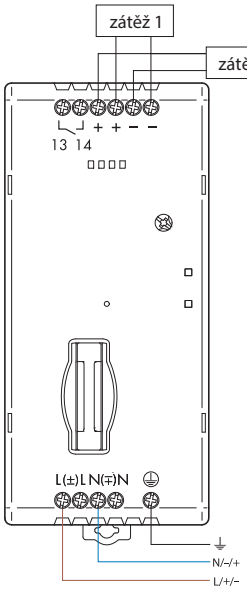
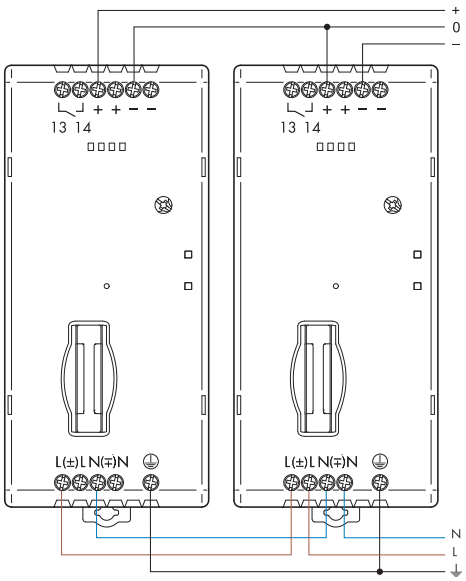


Schéma připojení 78.2E

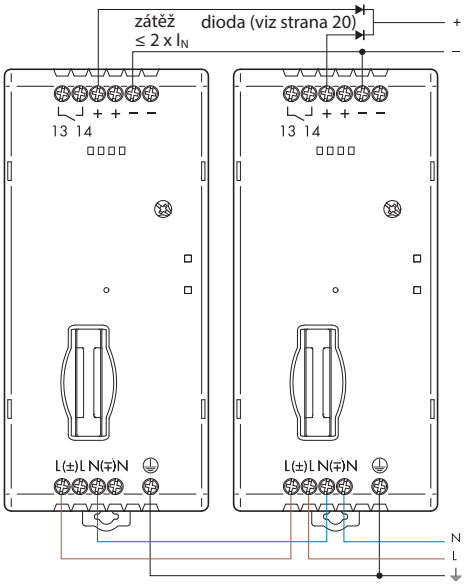
provoz jednoho napájecího zdroje



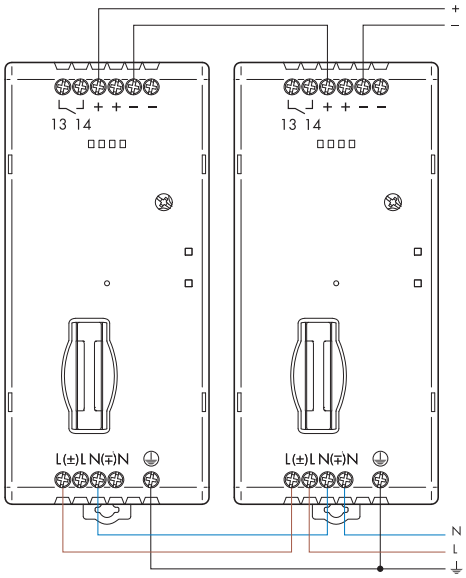
sériové zapojení dvou napájecích zdrojů



paralelní zapojení pro zvýšení proudu

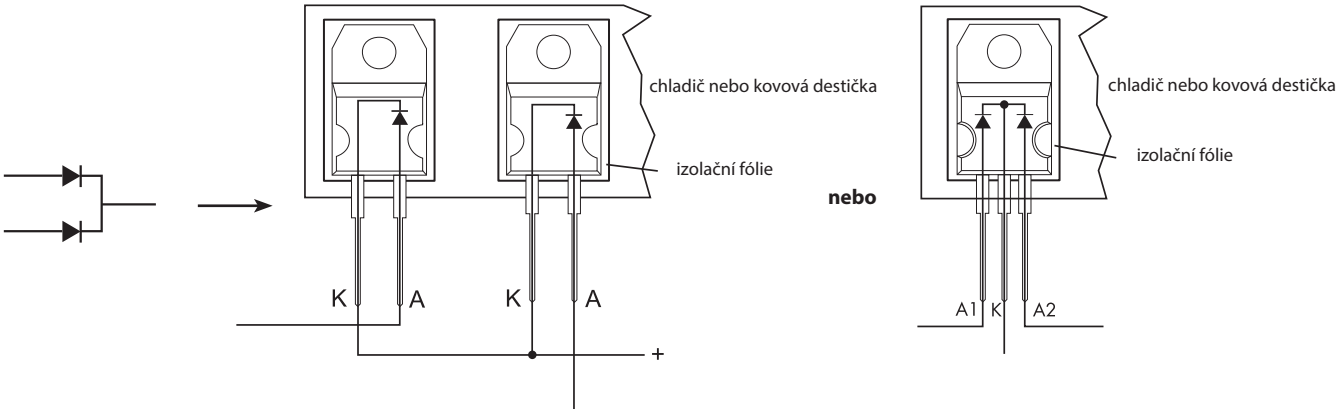


sériové zapojení pro zdvojení napětí

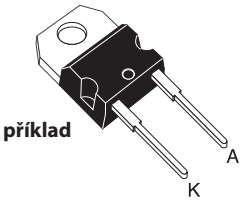


F

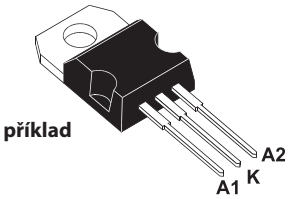
Diody



diody pro 78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61

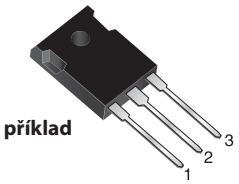


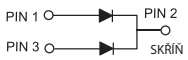
TO-220AC
STPS1545D



TO-220AB
STPS30L40CT

diody pro 78.1B, 78.1D, 78.2E





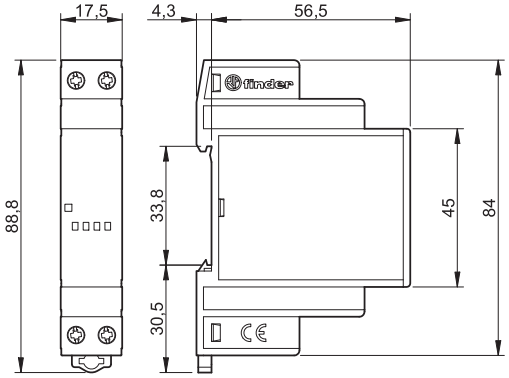
TO-247AD
MBR 4060PT

F

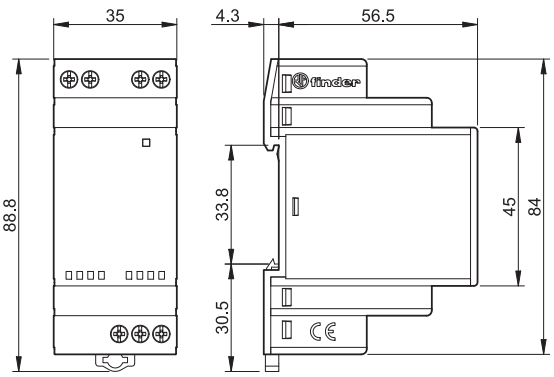
XII-2018, www.finder.cz

Rozměry

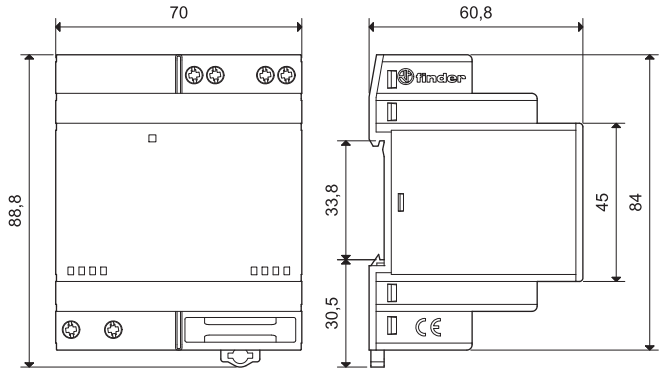
78.12
šroubové svorky



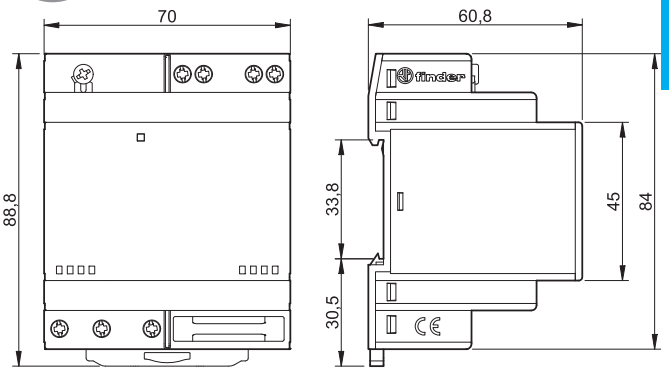
78.25
šroubové svorky



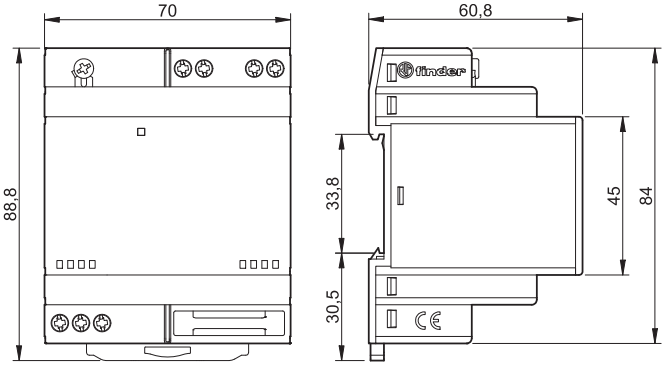
78.36
šroubové svorky



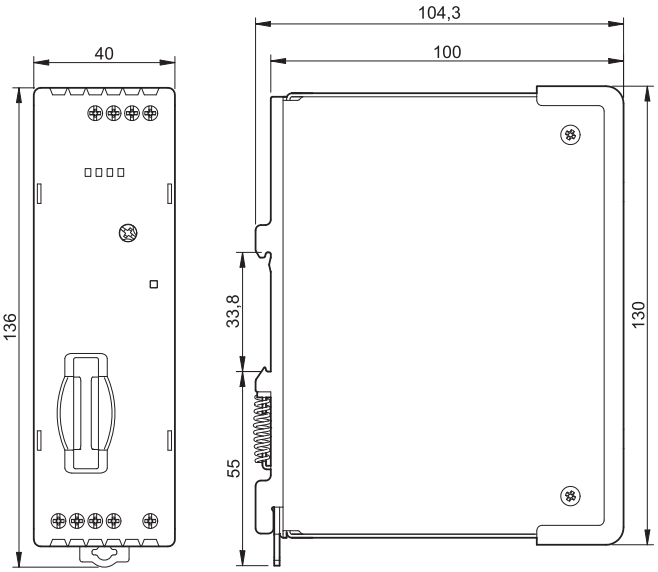
78.50 / 78.60
šroubové svorky



78.51 / 78.61
šroubové svorky



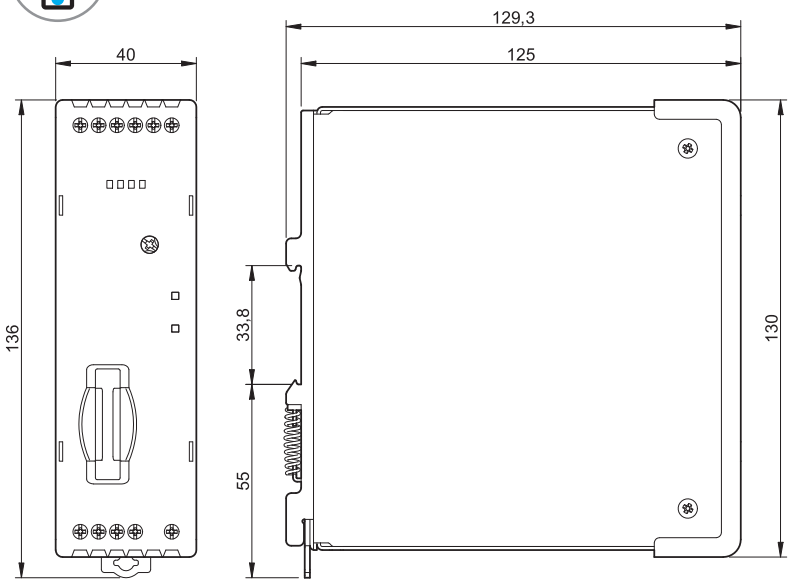
78.1B
šroubové svorky



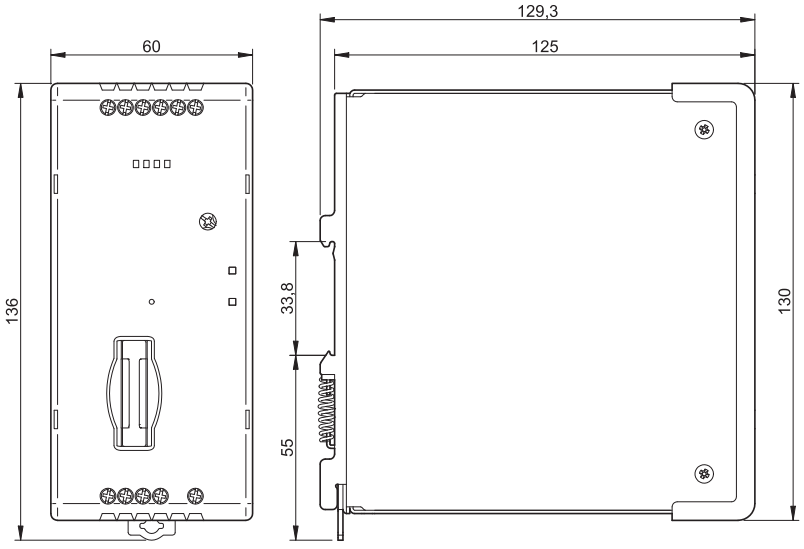
F

Rozměry

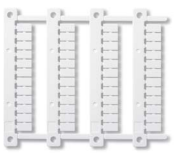
78.1D
šroubové svorky



78.2E
šroubové svorky



Příslušenství



060.48

Popisný štítek-matice, plast, 48 štítků (6 x 12) mm, pro tiskárnu s termálním přenosem	060.48

019.01

Popisný štítek, plast, 1 štítek, (17 x 25,5) mm - pro 78.12/36/50/60/51/61	019.01

XII-2018, www.finder.cz