

## ES710

Jednofázové ochranné transformátory s primárním napětím 230 V pro napájení zdravotnických prostor



### Aplikace

- Napájení zdravotnických zařízení

### Certifikáty



VDE u všech ES710/3150..., ES710/10000 a ES...GL provedení, ES...SK2 bez VDE certifikace



### Vlastnosti

- Primární napětí 230 V
- Monitorování zatížení a teploty podle DIN VDE 0100-710
- Vestavěný termočlánek podle DIN 44081 (120 °C) a výstupy termistoru pro monitorování teploty
- Galvanicky oddělená a staticky odstíněná vinutí pro omezení rušení
- Vyvedený střed sekundárního vinutí pro připojení hlídačů izolace na 115 V
- Izolované upevňovací profily podle normy DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710 článek 710.512.1.6.2)
- Zesílená izolace a ochrana proti korozi kompletní impregnační pryskyřicí
- Montáž horizontálně i vertikálně, šroubové svorkovnice
- Zapojení vinutí liO
- Stupeň krytí IP00, IP23 s krytem ESDS0107 (ocelový, lakovaný, odstín RAL 7032)
- Verze SK2 kompletně zapouzďená podle bezpečnostní třídy II
- Třída izolace  $t_a$  40/B
- Pouze  $\leq 35$  dB(A) hlučnost naprázdno i při jmenovitém zatížení

### Modernizovaná provedení - Green Line - GL

- Výrazně menší náběhové proudy i proudy naprázdno a výrazně nižší ztráty v materiálech pro vyšší účinnost
- Náběhový proud pouze  $I_E < 8 \times I_n$

### Použití

Norma DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710) článek 710.512.1.6.2 stanoví, že ve zdravotnických IT sítích ve zdravotnických prostorech mají být použity pouze jednofázové oddělovací transformátory se jmenovitým výkonem 3,15 kVA až 8 kVA.

Podle normy DIN VDE 0100-710 článek 710.512.1.6.2 nelze použít ochranu proti přetížení u oddělovacích transformátorů ve zdravotnických IT sítích ve zdravotnických prostorech. Ochrana proti přetížení a nadměrnému oteplení musí být pouze monitorována. V primárním obvodu lze použít ochranu proti zkratu.

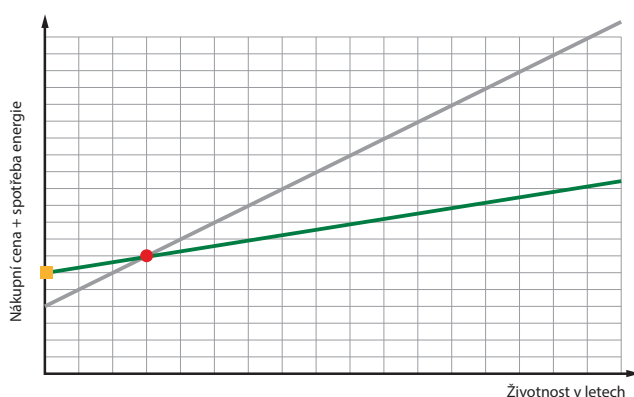
### Normy

Transformátory ES710 odpovídají normám IEC 61558-1/DIN EN61558-1 (VDE 0570-1), IEC 61558-2-15/DIN EN 61558-2-15 (VDE 0570-2-15), IEC 60364-7-710/DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710), ČSN EN 61558-2-15 ed. 2, ČSN 33 2000-7-710 a dřívějším ČSN 33 2140 a TNI 33 2140.

### Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz).

### Charakteristika energeticky účinnějších provedení Green Line s vysokou úsporou v průběhu životnosti



Kalkulace spotřeby transformátorů při konstantní ceně energie po 16 let

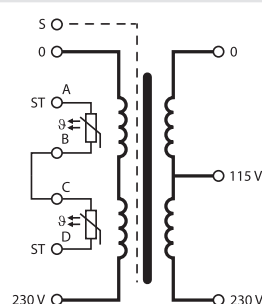
Průměrováno z transformátoru všech kapacit

- = Standardní provedení
- = Provedení GL (Green Line)
- = Vyšší pořizovací cena provedení GL (cca. o 15-20%)
- = Návratnost investice po cca. 1-3 letech

### Značení

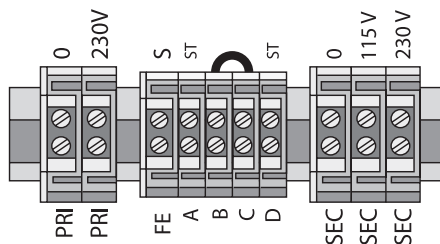
ES: Jednofázové oddělovací transformátory	
DS: Třífázové oddělovací transformátory	
P: Jmenovitý výkon [VA]	
ES710/3150S-GL	
Provedení:	prázdné = standardní
K	= svorkovnice shora
LG	= horizontální
SK2	= zapouzďené
S	= svorkovnice z čela
SN	= svorkovnice z čela, snížená
GL	= Green Line

### Schéma zapojení

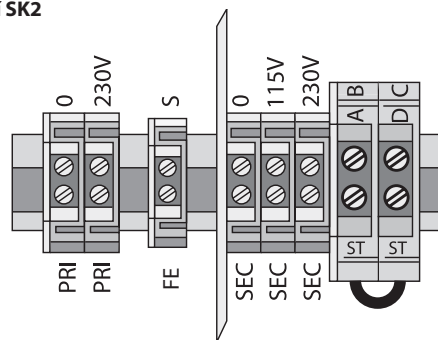


## Standardní provedení

Provedení K  
Provedení LG  
Provedení S  
Provedení SN



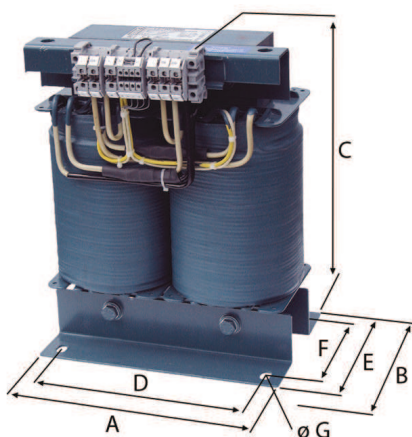
## Provedení SK2



## Rozměry

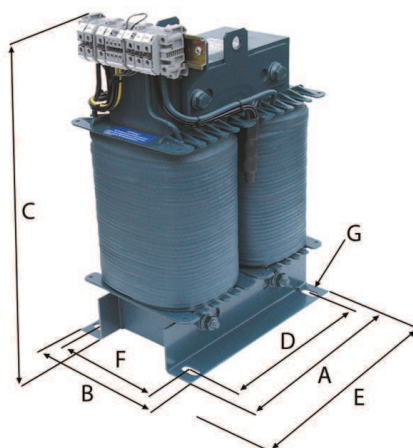
## Standardní provedení, GL

Rozměr B včetně svorkovnice

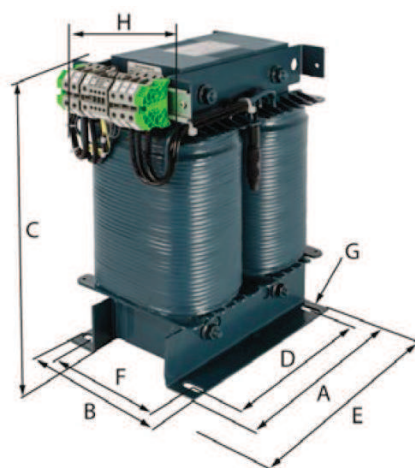


## Provedení S, S-GL

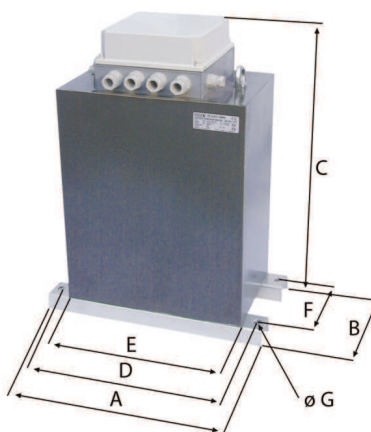
Rozměr E včetně svorkovnice



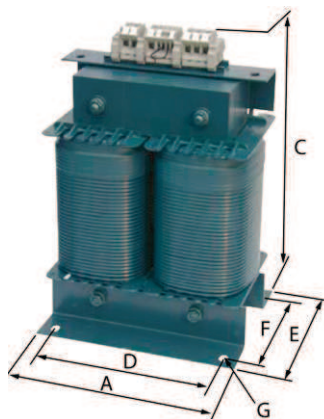
## Provedení SN, SN-GL



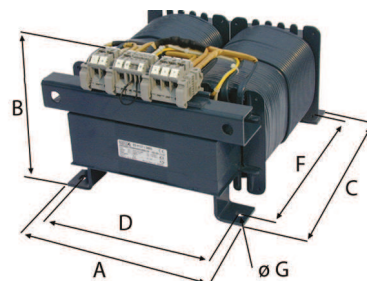
## Provedení SK2



## Provedení K

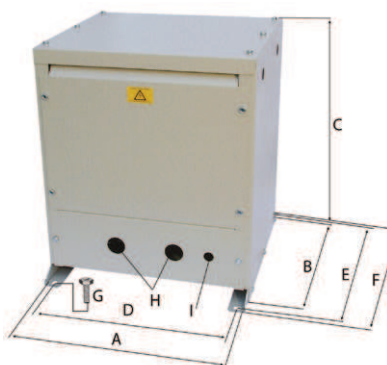


## Provedení LG



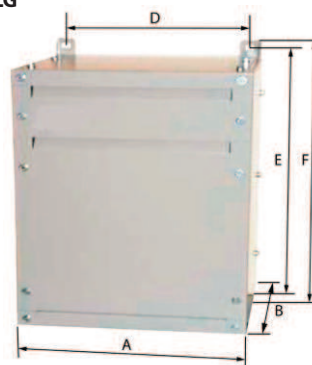
## Rozměry krytu ESDS0107-1 pro montáž na podlahu

Vhodný pro:  
Standardní provedení  
Provedení K  
Provedení S  
Provedení SN



## Rozměry krytu ESDS710 pro montáž na zeď

Pouze pro provedení LG



# Údaje pro objednávku

	Rozměry (mm)								Hmotnost mědi (kg)	Hmotnost celková (kg)	Jádro U/I	Typ	Obj. č.
	A	B	C	D	E	F	G	H					
Provedení GL	240	230	325	200	180	145	11 x 28		15	49	180/93	ES710/3150-GL	B92090001
	280	200	370	240	150	115	11 x 28		24	59	210/63	ES710/4000-GL	B92090002
	280	210	370	240	160	125	11 x 28		25	61	210/73	ES710/5000-GL	B92090003
	280	225	370	240	175	140	11 x 28		26	65	210/88	ES710/6300-GL	B92090004
	280	240	370	240	190	155	11 x 28		27	74	210/103	ES710/8000-GL	B92090005
	280	255	370	240	205	170	11 x 28		33	85	210/120	ES710/10000-GL	B92090006
Standardní	240	230	325	200	180	145	11 x 28		15	49	180/93	ES710/3150	B924211
	280	200	370	240	150	115	11 x 28		24	59	210/63	ES710/4000	B924212
	280	210	370	240	160	125	11 x 28		25	61	210/73	ES710/5000	B924213
	280	225	370	240	175	140	11 x 28		26	65	210/88	ES710/6300	B924214
	280	240	370	240	190	155	11 x 28		27	74	210/103	ES710/8000	B924215
	320	260	420	270	200	160	13 x 35		39	85	240/83	ES710/10000	B924216
Provedení S-GL	280	180	370	240	290	145	11 x 28		15	49	180/93	ES710/3150S-GL	B92090061
	280	150	420	240	290	115	11 x 28		24	59	210/63	ES710/4000S-GL	B92090062
	280	160	420	240	290	125	11 x 28		25	61	210/73	ES710/5000S-GL	B92090063
	280	175	420	240	290	140	11 x 28		26	65	210/88	ES710/6300S-GL	B92090064
	280	190	420	240	290	155	11 x 28		27	74	210/103	ES710/8000S-GL	B92090065
	280	207	420	240	290	172	11 x 28		33	85	210/120	ES710/10000S-GL	B92090066
Provedení S	280	180	370	240	290	145	11 x 28		15	49	180/93	ES710/3150S	B924261
	280	150	420	240	290	115	11 x 28		24	59	210/63	ES710/4000S	B924262
	280	160	420	240	290	125	11 x 28		25	61	210/73	ES710/5000S	B924263
	280	175	420	240	290	140	11 x 28		26	65	210/88	ES710/6300S	B924264
	280	190	420	240	290	155	11 x 28		27	74	210/103	ES710/8000S	B924265
	320	200	440	270	330	160	13 x 35		39	85	240/83	ES710/10000S	B924266
Provedení SN-GL	280	180	370	240	290	145	11 x 28	<200	15	49	180/93	ES710/3150SN-GL	B92090121
	280	150	370	240	320	115	11 x 28	<170	24	59	210/63	ES710/4000SN-GL	B92090122
	280	160	370	240	320	125	11 x 28	<180	25	61	210/73	ES710/5000SN-GL	B92090123
	280	175	370	240	320	140	11 x 28	<195	26	65	210/88	ES710/6300SN-GL	B92090124
	280	190	370	240	320	155	11 x 28	<210	27	74	210/103	ES710/8000SN-GL	B92090125
	280	205	375	240	325	170	11 x 28	<205	33	85	210/120	ES710/10000SN-GL	B92090126
Provedení SN	280	180	370	240	290	145	11 x 28	<200	15	49	180/93	ES710/3150SN	B924341
	280	150	370	240	320	115	11 x 28	<170	24	59	210/63	ES710/4000SN	B924342
	280	160	370	240	320	125	11 x 28	<180	25	61	210/73	ES710/5000SN	B924343
	280	175	370	240	320	140	11 x 28	<195	26	65	210/88	ES710/6300SN	B924344
	280	190	370	240	320	155	11 x 28	<210	27	74	210/103	ES710/8000SN	B924345
	320	205	375	240	325	170	11 x 28	<205	39	85	240/83	ES710/10000SN	B924346
Provedení K	240		360	200	180	145	11 x 28		15	49	180/93	ES710/3150K	B924221
	280		420	240	150	115	11 x 28		24	59	210/63	ES710/4000K	B924222
	280		420	240	160	125	11 x 28		25	61	210/73	ES710/5000K	B924223
	280		420	240	175	140	11 x 28		26	65	210/88	ES710/6300K	B924224
	280		420	240	190	155	11 x 28		27	74	210/103	ES710/8000K	B924225
	320	200	480	270	200	160	13 x 35		39	85	240/83	ES710/10000K	B924226
Provedení LG	230	235	320	204		240	9		15	49	180/93	ES710/3150LG	B924231
	260	210	365	234		280	9		24	59	210/63	ES710/4000LG	B924232
	260	220	365	234		280	9		25	61	210/73	ES710/5000LG	B924233
	260	235	365	234		280	9		26	65	210/88	ES710/6300LG	B924234
	260	250	365	234		280	9		27	74	210/103	ES710/8000LG	B924235
	294	240	410	264		320	12		39	85	240/83	ES710/10000LG	B924236
Provedení SK2	380	200	450	350	270	150	11		15	69	180/93	ES710/3150SK2	B924241
	380	190	500	350	310	150	11		24	75	210/63	ES710/4000SK2	B924242
	380	200	500	350	310	160	11		25	77	210/73	ES710/5000SK2	B924243
	380	215	500	350	310	175	11		26	86	210/88	ES710/6300SK2	B924244
	380	230	500	350	310	190	11		27	90	210/103	ES710/8000SK2	B924245
	410	240	560	380	350	200	13		39	105	240/83	ES710/10000SK2	B924246

## Príslušenství - Kryt IP23

Rozměry (mm)									Hmotnost (kg)	Montáž	Typ	Obj. č.
A	B	C	D	E	F	G	H	I				
430	380	500	385	420	450	M10	ø 37,5	ø 20,5	16	na podlahu	ESDS0107-1	B924673
350	300		315	550	580				18	na zeď	ESDS710	B924741

Typ		ES710/3150	ES710/4000	ES710/5000	ES710/6300	ES710/8000	ES710/10000
<b>Výkon/napětí/proud</b>							
Jmenovitý výkon $P_{2n}$	[VA]	3 150	4 000	5 000	6 300	8 000	10 000
Jmenovitý kmitočet $f$	[Hz]	50...60	50...60	50...60	50...60	50...60	50...60
Vstupní napětí $U_{1n}$	[V]	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230	AC 230
Vstupní proud $I_{1n}$	[A]	14,2	18	22,5	28,5	36	45,3
Výstupní napětí $U_{2n}$	[V]	AC 230/115	AC 230/115	AC 230/115	AC 230/115	AC 230/115	AC 230/115
Výstupní proud $I_{2n}$	[A]	13,7	17,4	21,7	27,4	34,7	43,5
Náběhový proud $I_E$		$< 12 \times \hat{I}_n$	$< 12 \times \hat{I}_n$	$< 12 \times \hat{I}_n$	$< 12 \times \hat{I}_n$	$< 12 \times \hat{I}_n$	$< 12 \times \hat{I}_n$
Náběhový proud $I_E$ - provedení GL		$< 8 \times \hat{I}_n$	$< 8 \times \hat{I}_n$	$< 8 \times \hat{I}_n$	$< 8 \times \hat{I}_n$	$< 8 \times \hat{I}_n$	$< 8 \times \hat{I}_n$
Unikající proud $I_u$	[mA]	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$
Proud naprázdno $i_0$	[%]	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 2,8$	$\leq 3$
Proud naprázdno $i_0$ - provedení GL	[%]	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 2$	$\leq 2$
Napětí naprázdno $u_0$	[V]	$\leq 236$	$\leq 233$	$\leq 234$	$\leq 235$	$\leq 233$	$\leq 233$
Napětí nakrátko $u_k$	[%]	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 3$	$\leq 3$

**Klimatické podmínky**

Teplota okolí $u$	[°C]	$\leq 40$	$\leq 40$	$\leq 40$	$\leq 40$	$\leq 40$	$\leq 40$
Teplota naprázdno $\Delta u_0$	[°C]	$\leq 22$	$\leq 22$	$\leq 26$	$\leq 31$	$\leq 33$	$\leq 36$
Teplota při plném zatížení $\Delta u_n$	[°C]	$\leq 55$	$\leq 53$	$\leq 62$	$\leq 67$	$\leq 76$	$\leq 65$
Hlučnost	[dB(A)]	$\leq 35$	$\leq 35$	$\leq 35$	$\leq 35$	$\leq 35$	$\leq 35$

**Všeobecná data**

Třída izolace		$t_a 40/B$	$t_a 40/B$	$t_a 40/B$	$t_a 40/B$	$t_a 40/B$	$t_a 40/B$
Stupeň krytí		IP00	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Třída ochrany standardní/SK2 verze		I/II	I/II	I/II	I/II	I/II	I/II
Jádro U/I		180/93	210/63	210/73	210/88	210/103	240/83
Jádro U/I - provedení GL		180/93	210/63	210/73	210/88	210/103	210/120
Pojistka $I_p$ DIN VDE 0100-710		25 A gL/gG	35 A gL/gG	50 A gL/gG	50 A gL/gG	63 A gL/gG	80 A gL/gG
Pojistka $I_p$ DIN VDE 0100-710 - provedení GL		25 A gL/gG	25 A gL/gG	35 A gL/gG	50 A gL/gG	50 A gL/gG	63 A gL/gG
Indukce	[T]	0,86	0,94	1	1,05	1	1,1
Odpor primáru $R_1$	[Ω]	0,255	0,135	0,100	0,080	0,064	0,050
Odpor sekundáru $R_2$	[Ω]	0,230	0,110	0,095	0,070	0,056	0,036
Účinnost $\eta$	[%]	95	96	96	96	96	96

**Ztráty při okolní teplotě 20...22 °C**

Ztráty v železe $\Delta P_{Fe}$	[W]	$< 55$	$< 60$	$< 80$	$< 105$	$< 110$	$< 150$
Ztráty v železe $\Delta P_{Fe}$ - provedení GL	[W]	$< 18$	$< 19$	$< 25$	$< 33$	$< 37$	$< 42$
Ztráty v mědi $\Delta P_{Cu}$	[W]	$< 95$	$< 80$	$< 100$	$< 125$	$< 165$	$< 190$
Ztráty v mědi $\Delta P_{Cu}$ - provedení GL	[W]	$< 95$	$< 80$	$< 100$	$< 125$	$< 160$	$< 210$

**Teplotní ztrátový výkon při okolní teplotě 40 °C a 100 % trvalé zátěži**

Teplotní ztrátový výkon	[W]	175	161	202	277	305	380
Teplotní ztrátový výkon - provedení GL	[W]	$< 135$	$< 115$	$< 145$	$< 185$	$< 230$	$< 295$

Hodnoty v tabulce platí pro jmenovitý kmitočet 50 Hz a teplotu okolí do 40 °C. Pro standardní činnost transformátoru musí být zajištěna volná cirkulace vzduchu. Při vyšší teplotě okolí bude výkon transformátoru nižší.

**Průřezy připojovacích vodičů**

Typ	Vstupní svorky splétané lanko/ jednoduchý vodič	Stíněné vedení splétané lanko/ jednoduchý vodič	Kontrolní svorky splétané lanko/ jednoduchý vodič	Kontrolní svorky třída II splétané lanko/ jednoduchý vodič	Výstupní svorky splétané lanko/ jednoduchý vodič
ES710/3150	16/25 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>	4/6 mm <sup>2</sup>	2,5/4 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>
ES710/4000	16/25 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>	4/6 mm <sup>2</sup>	2,5/4 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>
ES710/5000	16/25 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>	4/6 mm <sup>2</sup>	2,5/4 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>
ES710/6300	16/25 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>	4/6 mm <sup>2</sup>	2,5/4 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>
ES710/8000	16/25 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>	4/6 mm <sup>2</sup>	2,5/4 mm <sup>2</sup>	16/25 mm <sup>2</sup>
ES710/10000	35/35 mm <sup>2</sup>	35/35 mm <sup>2</sup>	4/6 mm <sup>2</sup>	2,5/4 mm <sup>2</sup>	35/35 mm <sup>2</sup>

# ISOMETER® IR427 se signalizačním panelem MK7

Hlídač izolačního stavu pro jednofázové zdravotnické IT sítě s integrovaným monitorováním zatížení a teploty oddělovacího transformátoru a signalizačním panelem

AC/DC

MED



1



## Vlastnosti

### ISOMETER® IR427

- Monitorování izolace ve zdravotnických IT sítích
- Monitorování zátěže a teploty oddělovacího transformátoru IT sítě
- Nastavitelné hodnoty reakce pro monitorování izolace a zátěžového proudu
- Integrované napájení pro až 4 signalizační panely MK7
- Monitorování teploty přes TPC termistor nebo bimetalový termočlánek
- Monitorování připojení zemních vodičů
- LED: Provoz, Alarm 1, Alarm 2
- Interní/externí testovací tlačítko
- Nastavitelná alarmová relé N/O nebo N/C
- Indikace vlastní poruchy systému
- Pouzdro 2 modulární (šíře 36 mm)
- Čtyřvodičové propojení s až 4 signalizačními panely MK7

## Aplikace

- Zdravotnické IT sítě v souladu s IEC 60364-7-710, IEC 61557-8 ed. 3 a DIN VDE 0100-710

## Certifikáty



### Signalizační panel MK7

- Povrch se snadno udržovatelnou fólií
- Pole pro označení štítkem
- Rámeček panelu v barvě alpine white
- Alarmové LED - provoz, porucha izolace, přetížení transformátoru, překročení teploty transformátoru
- Testovací tlačítko pro hlídač izolace a tlačítko ztišení akustické signalizace
- Upevnění do standardní instalační krabice 66 mm

## Normy

ISOMETER® IR427 odpovídá normám IEC 60364-7-710, IEC 61557-8 ed. 3, DIN VDE 0100-710, ČSN EN 61557-8 a dřívějším ČSN 33 2140 a TNI 33 2140.

## Další informace

Pro více informací navštivte webové stránky [www.ghvtrading.cz](http://www.ghvtrading.cz).

## Údaje pro objednávku

Popis	Napájecí napětí $U_s$		Jmenovité napětí sítě $U_n^{1)}$	Typ	Obj. č.
	AC	DC	AC		
Hlídač izolačního stavu	70...264 V, 42...460 Hz	–	70...264 V, 42...460 Hz	IR427-2	B72075300
Signalizační panel	–	18...28 V	–	MK7	B95100201

<sup>1)</sup> Absolutní hodnoty

## Příslušenství

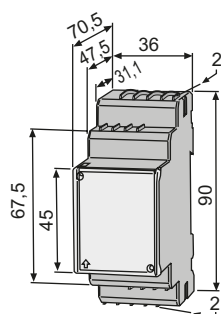
Popis	Obj. č.
Svorka pro montáž pomocí šroubů	B98060008
Montážní krabice MK7 60mm	B95100203

## Vhodné komponenty

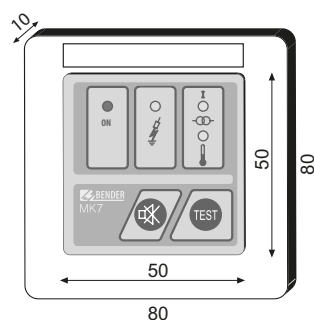
Popis	Typ	Obj. č.
Měřicí transformátor	STW2	B942709
Teplotní čidlo (PTC)	ES0107	–
Montážní rámeček	XM420	B990994

## Rozměry (v mm)

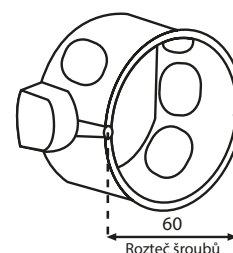
### IR427



### MK7



Montážní krabice Ø 66  
Otvor Ø 70





## Technické údaje IR427

### Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Jmenovité napětí izolace	250 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	4 kV/3
Ochranné oddělení ( zesílená izolace) mezi (L1, L2, E, KE, 1, 2, 3, 4 Z, Z/k, I) -(11, 12, 14)	
Test dielektrika podle IEC 61010-1	2,21 kV

### Napájecí napětí

Napájecí napětí $U_N$	$= U_N$
Vlastní spotřeba	$\leq 4 \text{ VA}$

### Parametry monitorované IT sítě

Jmenovité napětí sítě $U_N$	AC 70...264 V
Jmenovitý kmitočet $f_N$	47...63 Hz

### Hodnoty reakce

Jmenovitá hodnota reakce $R_{an}$	50...500 k $\Omega$ (50 k $\Omega$ )*
Relativní nejistota	$\pm 10 \%$
Hystereze	25 %
Doba reakce $t_{an}$ při $R_f = 0,5 \times R_{an}$ a $C_e = 0,5 \mu\text{F}$	$\leq 5 \text{ s}$
Rozptylová kapacita sítě $C_e$	$\leq 5 \mu\text{F}$

### Měřicí obvod

Měřicí napětí $U_m$	$\pm 12 \text{ V}$
Měřicí proud $I_m$ (při $R_f = 0 \Omega$ )	$\leq 50 \mu\text{A}$
Vnitřní DC odpor $R_i$	$\geq 240 \text{ k}\Omega$
Impedance $Z_i$ při 50 Hz	$\geq 200 \text{ k}\Omega$
Maximální přípustné externí DC napětí $U_{tq}$	$\leq \text{DC } 300 \text{ V}$

### Monitorování zatěžovacího proudu

Nastavitelná hodnota odezvy	5...50 A (7 A)*
Relativní nejistota	$\pm 5 \%$
Hystereze	4 %

Tabulka nastavení pro měření proudu:

Transformátor	3 150 VA	4 000 VA	5 000 VA	6 300 VA	8 000 VA	10 000 VA
$I_{\text{alarm } 1\sim}$	14 A	18 A	22 A	28 A	35 A	45 A

### Monitorování teploty:

Hodnota odezvy (pevná)	4 k $\Omega$
Hodnota uvolnění (pevná)	1,6 k $\Omega$
PTC termistory podle DIN 44081	max. 6 v sérii

### Zobrazení, paměť

LC displej	multifunkční nepodsvícený
Rozsah zobrazení, měřicí rozsah	10 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$
Nejistota	$\pm 10 \%$ , $\pm 2 \text{ k}\Omega$
Rozsah zobrazení zatížení (% z nastavené hodnoty reakce)	10 %...199 %
Nejistota	$\pm 5 \%$ , $\pm 0,2 \text{ A}$
Heslo	on, off/0...999 (off, 0)*

### Rozhraní pro MK7

Délka kabelu - dva kroucené páry, stínění	200 m
Doporučený kabel	J-Y(St)Y min. 2x2x0,8, stíněný, jedna strana stínění připojena k PE

### Napájení (svorky 1 a 2):

$U_{\text{off}}$	DC 24 V
$I_{\text{max}}$ (až 4 MK7)	80 mA

### Komunikace (svorky 3 a 4):

Rozhraní/protokol	RS-485/proprietární, ne BMS
Zakončovací odpor	120 (0,25 W), interní DIP přepínač

### Kabely pro připojení transformátorů STW2 a teplotních čidel

Jednoduchý vodič $> 0,5 \text{ mm}^2$	$\leq 1 \text{ m}$
Jednoduchý vodič, kroucený $> 0,5 \text{ mm}^2$	$\leq 10 \text{ m}$
Kroucené páry, kroucený $> 0,5 \text{ mm}^2$	$\leq 40 \text{ m}$
Kabel (stíněný, stínění na jedné straně připojeno k PE)	doporučený J-Y(St)Y min. 2x0,6

### Spínací obvody

Spínací prvky	1 přepínatelný kontakt
Pracovní režim	N/C nebo N/O (N/C)*
Doba elektrické životnosti, počet cyklů	10 000
Spínací parametry podle IEC 60947-5-1	
Kategorie užití	AC-13 AC-14 DC-12 DC-12 DC-12
Jmenovité spínací napětí	230 V 230 V 24 V 110 V 220 V
Jmenovitý spínací proud	5 A 3 A 1 A 0,2 A 0,1 A
Minimální zátěž kontaktu	1 mA při AC/DC 10 V

### Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61326-2-4
Teplota okolí při provozu	-25...+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (bez orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 69721-3-2)	2K3 (bez orosení nebo jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (bez orosení nebo jinovatky)
Klasifikace mechanické odolnosti IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

### Připojení

Typ připojení	pružinové svorky
Průřezy vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...2,5 mm $^2$ (AWG 24...14)
splétané lanko bez dutinky	0,75...2,5 mm $^2$ (AWG 19...14)
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm $^2$ (AWG 24...16)
Délka odizolování vodiče	10 mm
Síla pro otevření svorek	50 N
Průměr otvoru svorky	2,1 mm

### Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (DIN EN 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (DIN EN 60529)	IP20
Materiál pouzdra	polykarbonát
Samozhášitelnost	UL94V-0
Uchycení pomocí šroubů	2 x M4
Rychlá montáž na DIN lištu	IEC 60715
Hmotnost	$\leq 150 \text{ g}$

(\*) tovární nastavení

## Technické údaje MK7

### Izolace podle IEC 60664-1/IEC 60664-3

Jmenovité napětí izolace	50 V
Jmenovité impulzní výdržné napětí/stupeň znečištění	500 V/3

### Napájecí napětí

Napájecí napětí $U_N$	DC 18...28 V
Vlastní spotřeba	0,5 VA

### Mechanické vlastnosti, klimatické podmínky, EMC

EMC	IEC 61326
Teplota okolí při provozu	-10...+55 °C
Klimatická třída podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3K5 (s výjimkou orosení nebo jinovatky)
Přeprava (IEC 69721-3-2)	2K3 (s výjimkou orosení nebo jinovatky)
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1K4 (s výjimkou orosení nebo jinovatky)
Klasifikace mechanické odolnosti podle IEC 60721:	
Statické použití (IEC 60721-3-3)	3M4
Přeprava (IEC 60721-3-2)	2M2
Dlouhodobé skladování (IEC 60721-3-1)	1M3

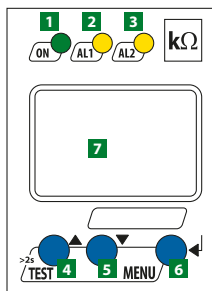
### Připojení

Typ příslušenství	šroubové svorky
Průřezy vodičů	
jednoduchý vodič/splétané lanko	0,2...2,5 mm $^2$ (AWG 24...14)
splétané lanko s dutinkou	0,2...1,5 mm $^2$ (AWG 24...16)
Délka odizolování vodiče	8 mm

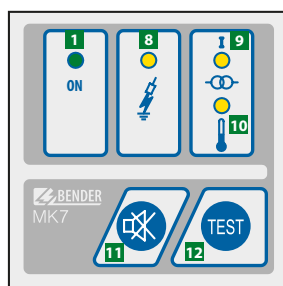
### Všeobecná data

Pracovní režim	trvalý provoz
Montáž	v jakékoli pozici
Stupeň krytí vnitřních komponent (IEC 60529)	IP30
Stupeň krytí svorek (IEC 60529)	IP20
Barevné provedení rámečku	alpine white
Průměr krabice pro montáž pod omítku (krabice součástí dodávky)	66 mm
Hmotnost (včetně montážního rámečku)	$\leq 80 \text{ g}$

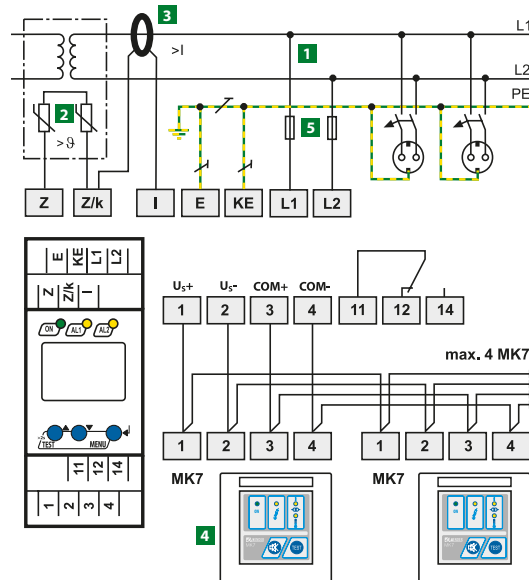
## IR427



## MK7



- 1 LED "ON"
- 2 3 Alarmové LED "AL1", "AL2"
- 4 Tlačítko "TEST" vyvolává autotest zařízení (podržení >2 s), v MENU zvyšuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 5 Tlačítko "V" v MENU snižuje hodnoty nastavovaných parametrů
- 6 Tlačítko "MENU" vyvolává režim nastavení, ukládá nastavené parametry (ENTER), přidržetím tlačítka (> 1,5 s) plní funkci ESC
- 7 LC displej
- 8 LED signalizace poruchy izolace
- 9 LED signalizace přetížení
- 10 LED signalizace přehřátí
- 11 Tlačítko ztišení akustické signalizace
- 12 Tlačítko "TEST"



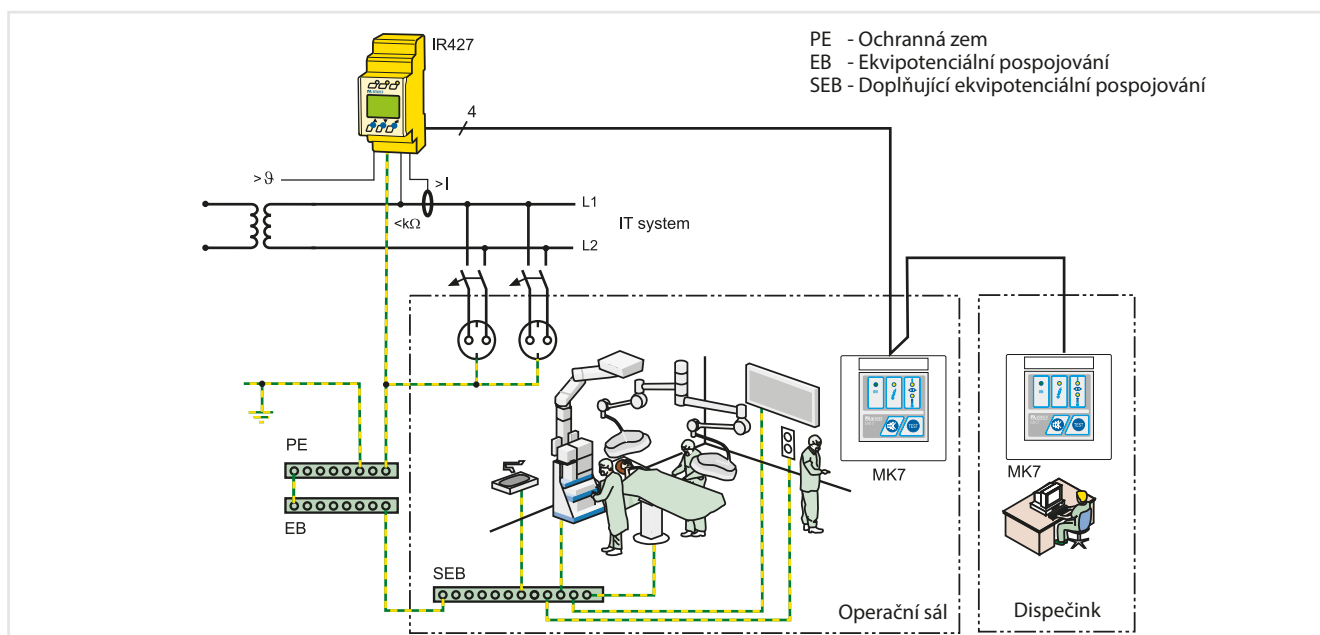
- 1 Připojení k monitorované síti
- 2 Teplotní čidlo v transformátoru
- 3 Měřicí transformátor pro snímání zatížení
- 4 Připojení signalizačního panelu MK7 (max. 4 panely)
- 5 Ochrana vodičů podle DIN VDE 0100-430/IEC 60364-4-43 pojistkou 6A pojistkou (při napájení z IT sítě nutné pojistky na obou vodičích)

## Přehled stavů LED

	IR427			MK7			
	"ON"	"AL1"	"AL2"	ON	Porucha izolace	Přetížení	Přehřátí
Provoz	■	—	—	■	—	—	—
Porucha systému <sup>1)</sup>	bliká	bliká	bliká	bliká	bliká	bliká	bliká
Porucha izolace	■	■	—	■	■	—	—
Nadproud	■	—	■	■	—	■	—
Zvýšení teploty	■	—	■	■	—	—	■
Přerušení komunikace IR427 a MK7	—	—	—	bliká	—	—	—

<sup>1)</sup> Podrobnější informace na LCD

## Příklad aplikace






## UPS Selector - nástroj pro výběr UPS



### Preference

Doba zálo  
Celkové z  
Pouze san  
Chcete rec

### Eaton 9PX

Typová čís  
9PX2200II  
9PXEBM7  
Doba zálo  
% využití r  
63 % 

→ Viz s

Eaton 9PX 2200W RT3U (samostatně stojící/rack 3U malé hloubky) zásuvky DIN s údržbovým bypasselem HotSwap

- Online s dvojitou konverzí
- Více možností montáže
- ABM® Technologie
- Zátěžové segmenty
- LCD displej
- Výměna baterií uživatelem
- Výměna baterií za provozu
- Možnost startu na baterie
- Ideální pro zátěže s korekcí účinníku
- Automatický bypass
- Údržbový bypass
- Automatická stabilizace napětí (AVR)
- Čistě sinusový výstup
- REPO port
- Paralelní redundance typu N+X
- Rozšiřující bateriový modul
- Sériová komunikace
- USB komunikace
- Komunikační zás
- Měření energetick

### Všeobecné

Topologie	Dvojitá konverze v reálném čase se systémem korekce účinníku (Power Factor Corrector)
Konfigurace	Samostatně stojící/rack
Typové číslo	9PX2200IRTBPD
Zátěž (VA/W)	2200/2200
Rozměry V x Š x H, mm	130 x 440 x 485
Hmotnost kg	24.5
Záruční podmínky	3 roky na elektroniku, 2 roky na baterie
Vyměnitelné za provozu	Ano
Montážní sada kolejniček	Ano

### Vstupní

Připojení vstupu	(1) IEC-320-C20
------------------	-----------------







Tolerance vstupního napětí	176–276 V bez poklesu výkonu (až 100–276 V s poklesem výkonu)
Jmenovité Napětí	200/208/220/230/240 V
Kmitočet	Automatická detekce 50/60 Hz
Kmitočtový rozsah	40-70 Hz

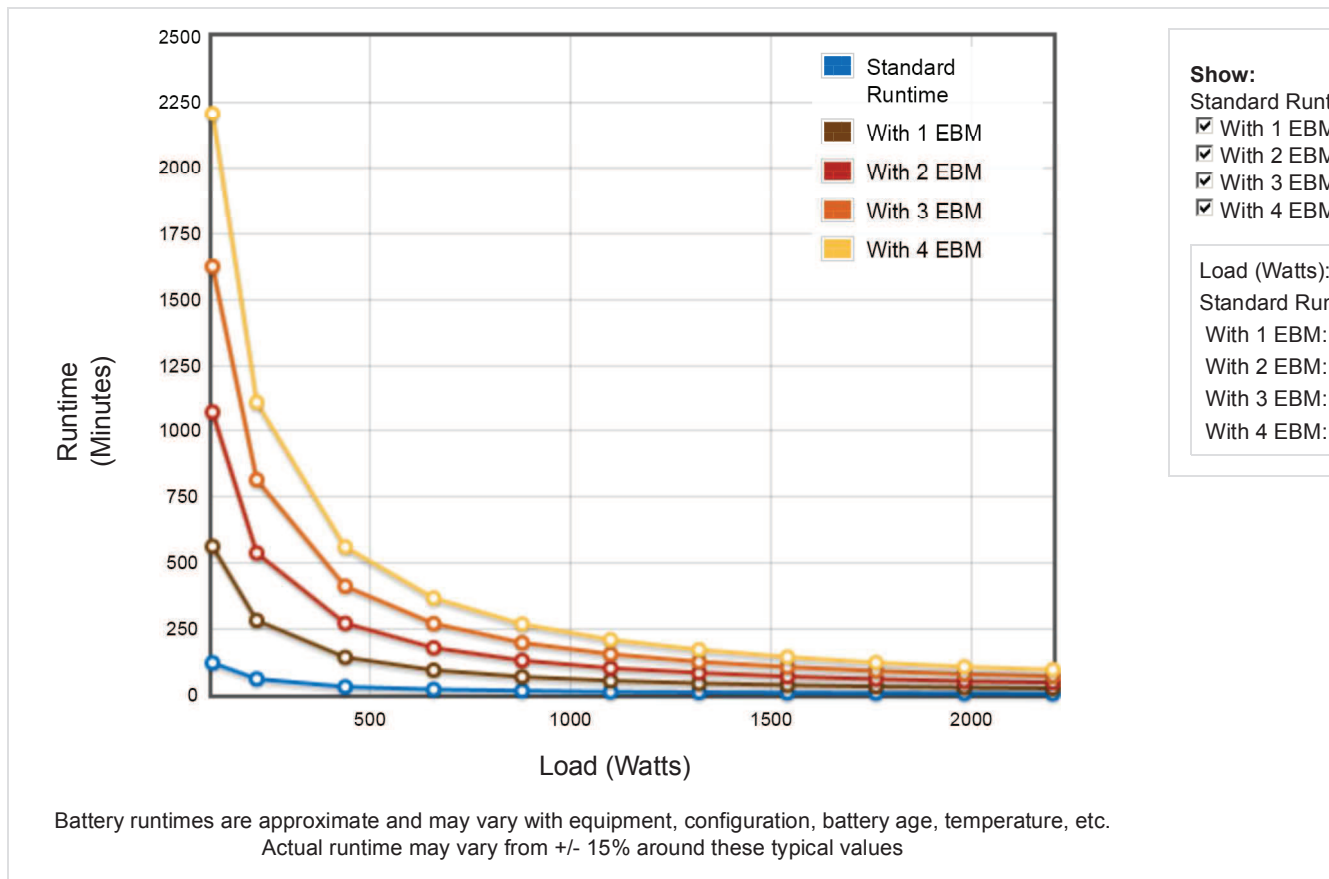
## výstupní

Jmenovité napětí	200/208/220/230/240 V
Výstupní zásuvky	(4) DIN



Účinnost (normální režim)	Až 93,5 % v online režimu (až 98 % v režimu vysoké účinnosti)
Výstupní kmitočet	Automatické detekce 50/60 Hz, režim měniče frekvence

## Baterie



Správa baterie	Metoda dobíjení ABM® (volitelné), automatický test baterie, ochrana před úplným vybitím modulů
Rozšířené možnosti baterie	EBM (3U)

## Komunikační

Uživatelské rozhraní	Vícejazyčný grafický LCD displej
komunikační porty	1 USB port + 1 sériový port RS232 + 1 svorkovnice pro dálkové zapínání/vypínání + 1 sv pro výstupné relé

komunikační pozice

1 slot pro síťovou kartu MS, ModBus nebo reléové karty MS.

**Okolní prostředí / Homologace**

Akustický hluk

40 dB

Provozních Teplota

0 až 40 °C

Bezpečnostní normy

IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.8

EMC kompatibilita

IEC/EN 62040 -2, FCC třída B, CISPR22 třída B

Schválení

Zpráva CE/CB (TUV) / cULus / EAC / RCM / KC / Energy Star

V rámci nepřetržitého vývoje výrobku se mohou veškeré technické údaje měnit bez předchozího upozornění.




## UPS Selector - nástroj pro výběr UPS



### Preference

Doba zálo  
Celkové z  
Pouze san  
Chcete rec

### Eaton 9PX

Typová čís  
9PX2200II  
9PXEBM7  
Doba zálo  
% využití r  
63 % 

→ Viz s

Eaton 9PX 2200W RT3U (samostatně stojící/rack 3U malé hloubky) zásuvky DIN s údržbovým bypasselem HotSwap

- Online s dvojitou konverzí
- Více možností montáže
- ABM® Technologie
- Zátěžové segmenty
- LCD displej
- Výměna baterií uživatelem
- Výměna baterií za provozu
- Možnost startu na baterie
- Ideální pro zátěže s korekcí účinníku
- Automatický bypass
- Údržbový bypass
- Automatická stabilizace napětí (AVR)
- Čistě sinusový výstup
- REPO port
- Paralelní redundance typu N+X
- Rozšiřující bateriový modul
- Sériová komunikace
- USB komunikace
- Komunikační zás
- Měření energetick

### Všeobecné

Topologie	Dvojitá konverze v reálném čase se systémem korekce účinníku (Power Factor Corrector)
Konfigurace	Samostatně stojící/rack
Typové číslo	9PX2200IRTBPD
Zátěž (VA/W)	2200/2200
Rozměry V x Š x H, mm	130 x 440 x 485
Hmotnost kg	24.5
Záruční podmínky	3 roky na elektroniku, 2 roky na baterie
Vyměnitelné za provozu	Ano
Montážní sada kolejniček	Ano

### Vstupní

Připojení vstupu	(1) IEC-320-C20
------------------	-----------------





Tolerance vstupního napětí	176–276 V bez poklesu výkonu (až 100–276 V s poklesem výkonu)
Jmenovité Napětí	200/208/220/230/240 V
Kmitočet	Automatická detekce 50/60 Hz
Kmitočtový rozsah	40-70 Hz

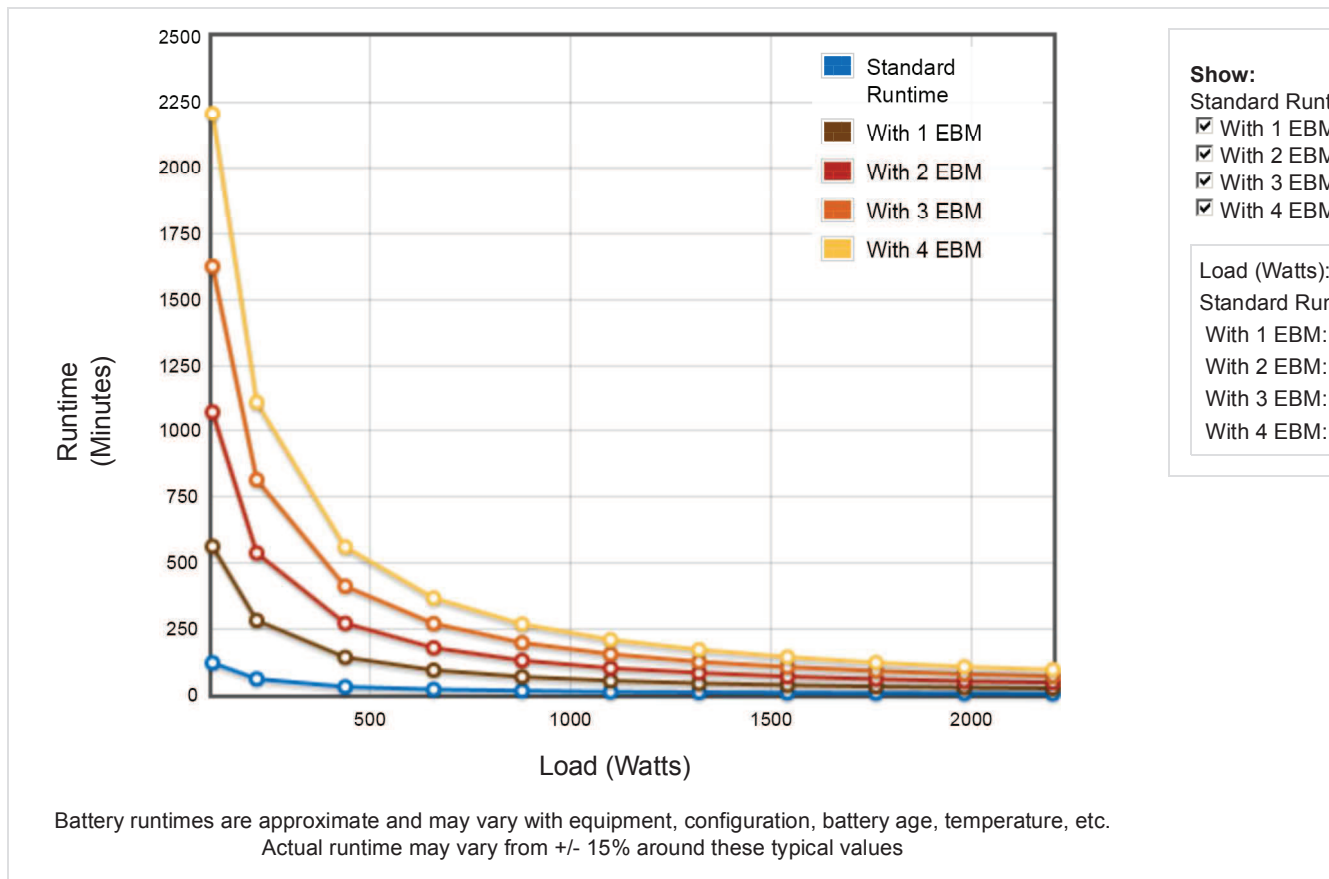
## výstupní

Jmenovité napětí	200/208/220/230/240 V
Výstupní zásuvky	(4) DIN



Účinnost (normální režim)	Až 93,5 % v online režimu (až 98 % v režimu vysoké účinnosti)
Výstupní kmitočet	Automatické detekce 50/60 Hz, režim měniče frekvence

## Baterie



Správa baterie	Metoda dobíjení ABM® (volitelné), automatický test baterie, ochrana před úplným vybitím modulů
Rozšířené možnosti baterie	EBM (3U)

## Komunikační

Uživatelské rozhraní	Vícejazyčný grafický LCD displej
komunikační porty	1 USB port + 1 sériový port RS232 + 1 svorkovnice pro dálkové zapínání/vypínání + 1 sv pro výstupné relé

komunikační pozice	1 slot pro síťovou kartu MS, ModBus nebo reléové karty MS.
--------------------	--

### **Okolní prostředí / Homologace**

Akustický hluk	40 dB
Provozních Teplota	0 až 40 °C
Bezpečnostní normy	IEC/EN 62040-1, UL 1778, CSA 22.8
EMC kompatibilita	IEC/EN 62040 -2, FCC třída B, CISPR22 třída B
Schválení	Zpráva CE/CB (TUV) / cULus / EAC / RCM / KC / Energy Star

V rámci nepřetržitého vývoje výrobku se mohou veškeré technické údaje měnit bez předchozího upozornění.

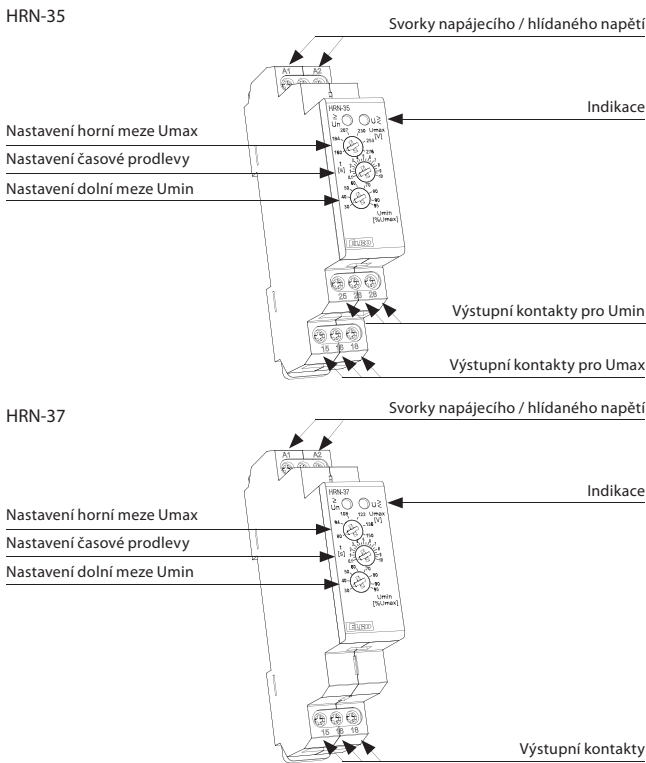


EAN kód  
HRN-33: 8595188115636  
HRN-34: 8595188115643  
HRN-35: 8595188115650  
HRN-37: 8595188130615  
HRN-63: 8595188130622  
HRN-64: 8595188130639  
HRN-67: 8595188130646

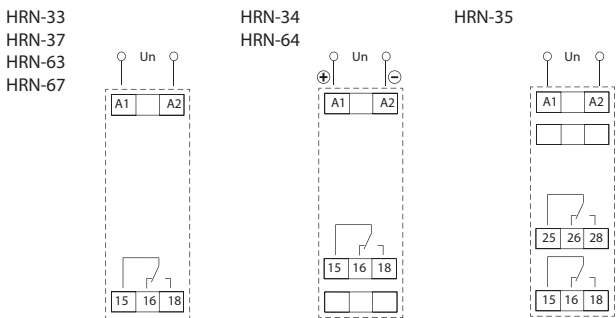
Technické parametry	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
Napájení a měření				
Napájecí a měřicí svorky:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Napájecí a hlídáné napětí:	AC 48 - 276 V / 50-60 Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60 Hz	AC 24-150 V / 50-60 Hz
Příkon:	AC max. 1.2 VA	DC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA	AC max. 1.2 VA
Horní úroveň (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80-150 V
Dolní úroveň (Umin):	30-95 % Umax	35-95 % Umax	30-95 % Umax	30-95 % Umax
Max. trvalé napětí:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Špičkové přetížení <1ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Časová prodleva:	nastavitelná, 0 - 10 s			
Přesnost				
Přesnost nastavení (mechanická):	5 %			
Opakovatelná přesnost:	<1 %			
Závislost na teplotě:	< 0.1 % / °C			
Tolerance krajních hodnot:	5 %			
Hystereze (z chybového do norm.):	2 - 6 % nastav. hodnoty (pouze u HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
Výstup				
Počet kontaktů:	1x přepínací (AgNi)	1x přepínací (AgNi)	1x přep. pro každou úroveň (AgNi)	1x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	16 A / AC1			
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Špičkový proud:	30 A / < 3 s			
Spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC			
Indikace výstupu:	červená / zelená LED			
Mechanická životnost:	3x10 <sup>7</sup>			
Elektrická životnost (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>			
Další údaje				
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C			
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C			
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)			
Pracovní poloha:	libovolná			
Upevnění:	DIN lišta EN 60715			
Krytí:	IP40 z čelního panelu, IP20 svorky			
Kategorie přepětí:	III.			
Stupeň znečištění:	2			
Průřez připojovacích vodičů (mm²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5, s dutinkou max. 1x 2.5			
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm			
Hmotnost:	61 g	73 g	85 g	61 g
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1			

- slouží k hlídání napájecího napětí pro spotřebiče náchylné na toleranci napájení, ochrana zařízení před podpětím / přepětím...
- rozdíl mezi řadou HRN-3x a HRN-6x - viz. graf funkce
- HRN-33, HRN-63**
  - hlídá napětí v rozsahu AC 48 - 276 V
  - je možno hlídat úroveň nadpětí a podpětí samostatně
- HRN-34, HRN-64**
  - jako HRN-33, ale s rozsahem úrovně hlídáného napětí DC 6 - 30 V
  - tímto rozsahem je předurčeno pro hlídání bateriových obvodů (24 V)
- HRN-35**
  - jako HRN-33, ale má nezávislé výstupní relé pro každou úroveň napětí
  - je tak možno např. výstupem pro nadpětí spínat jinou zátěž než pro podpětí
- HRN-37, HRN-67**
  - hlídá napětí v rozsahu AC 24 - 150 V
  - je možno hlídat úroveň nadpětí a podpětí samostatně
- u všech typů je nastavitelná prodleva 0 - 10 s (pro eliminaci krátkodobých výpadků či špiček)
- spodní úroveň napětí (U<sub>min</sub>) se nastavuje v % horní úrovně (U<sub>max</sub>)
- 3-stavová indikace dvojicí LED diod indikuje normální stav a 2 chybové stavy
- napájení přístroje se provádí z hlídáného napětí (měří úroveň vlastního napájení)
- jednofázové provedení, 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

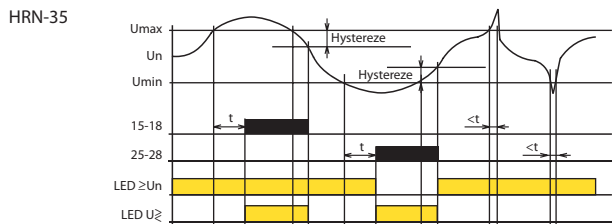
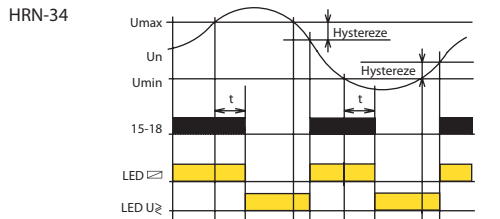
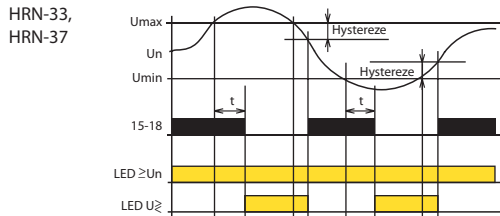
#### Popis přístrojů



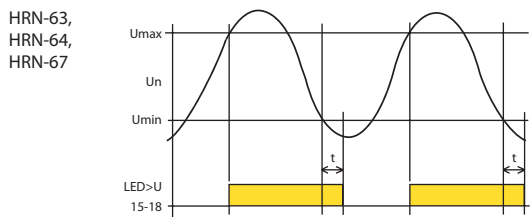
#### Zapojení



#### Funkce HRN-33, 34, 35, 37



#### Funkce HRN-63, 64, 67



##### Legenda ke grafům:

U<sub>max</sub> - horní nastavená úroveň napětí

U<sub>n</sub> - hlídáné napětí

U<sub>min</sub> - spodní nastavená úroveň napětí

15-18 - spínací kontakt výstupního relé č.1

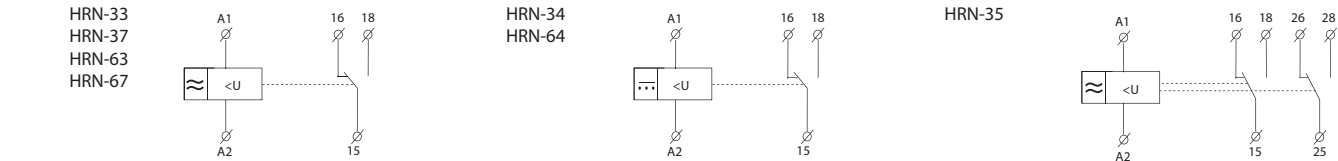
25-28 - spínací kontakt výstupního relé č.2

LED ≥ U<sub>n</sub> - indikační kontrolka zelená

LED U ≤ - indikační kontrolka červená

LED U > - indikační kontrolka červená

#### Symbol



#### Indikace LED

##### HRN-33, HRN-37

**Normální stav**  
U<sub>min</sub> < U < U<sub>max</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = OFF

**Překročeno U<sub>max</sub> (nadpětí)**  
**Podkročeno U<sub>min</sub> (podpětí)**  
U<sub>n</sub> > U<sub>max</sub> nebo U < U<sub>min</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = ON

##### HRN-35

**Normální stav**  
U<sub>min</sub> < U < U<sub>max</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = OFF

##### HRN-34

**Normální stav**  
U<sub>min</sub> < U < U<sub>max</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = OFF

**Překročeno U<sub>max</sub> (přepětí)**  
**Podkročeno U<sub>min</sub> (podpětí)**  
U<sub>n</sub> > U<sub>max</sub> nebo U < U<sub>min</sub>  
Zelená LED = OFF  
Červená LED = ON

##### HRN-63, HRN-67

**Překročeno U<sub>max</sub> (přepětí)**  
U<sub>n</sub> > U<sub>max</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = ON

**Podkročeno U<sub>min</sub> (podpětí)**  
U<sub>n</sub> < U<sub>min</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = OFF

##### HRN-64

**Překročeno U<sub>max</sub> (přepětí)**  
U<sub>n</sub> > U<sub>max</sub>  
Zelená LED = OFF  
Červená LED = ON

**Podkročeno U<sub>min</sub> (podpětí)**  
U<sub>n</sub> < U<sub>min</sub>  
Zelená LED = ON  
Červená LED = OFF

**Podkročeno U<sub>min</sub> (podpětí)**  
U<sub>n</sub> < U<sub>min</sub>  
Zelená LED = OFF  
Červená LED = ON

Hlídací relé řady HRN-6x slouží k hlídání úrovní napětí v jednofázových nebo stejnosměrných obvodech. Hlídané napětí je pro přístroj zároveň i napětím napájecím. U relé je možno nastavit dvě nezávislé úrovně napětí. Při překročení U<sub>max</sub> je aktivován výstup. Při podkročení U<sub>min</sub> je výstup deaktivován. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (hlídáného) napětí považuje za chybový stav stejně jako pokles napětí v rámci nastavené úrovně. Pro eliminaci krátkodobých špiček v síti slouží časová prodleva, kterou lze plynule nastavit v rozmezí 0-10 s. Uplatňuje se při přechodu ze stavu přepětí do stavu podpětí. Při návratu ze stavu podpětí do stavu přepětí se již prodleva neuplatňuje. Díky přepínacím výstupním kontaktům je možno dosáhnout dalších konfigurací a funkcí dle aktuálních požadavků nebo dané aplikace.

Naopak u varianty HRN-35 je pro každou úroveň použito samostatné relé, které je v normálním stavu vypnuto. Při překročení horní úrovně (např. nadpětí) spíná první relé, při překročení spodní úrovně (např. podpětí) spíná relé druhé. Je možno tak na výstupu rozeznat, o jaký chybový stav jde.

Pro eliminaci krátkodobých špiček v síti slouží časová prodleva, která se dá plynule nastavit v rozmezí 0-10 s. Uplatňuje se při přechodu z normálního do chybového stavu a zabraňuje zbytečným zákmitům výstupního relé způsobeným právě parazitními špičkami. Při návratu z chybového stavu do normálního se již prodleva neuplatňuje, ale uplatňuje se hystereze (2-6 % v závislosti na nastaveném napětí). Díky přepínacím výstupním kontaktům je možno dosáhnout dalších konfigurací a funkcí, dle aktuálních požadavků nebo dané aplikace.





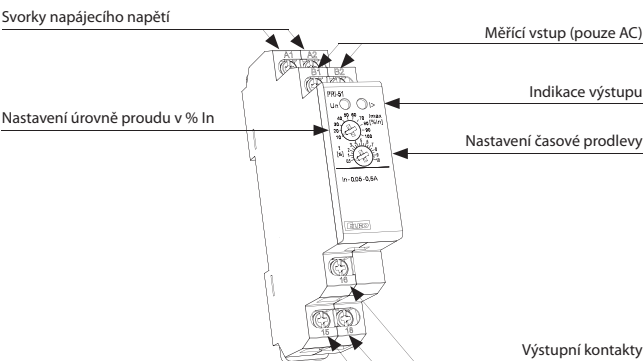
EAN kód  
PRI-51 /0.5A: 8595188142885  
PRI-51 /1A: 8595188124904  
PRI-51 /2A: 8595188124911  
PRI-51 /5A: 8595188124928  
PRI-51 /8A: 8595188124935  
PRI-51 /16A: 8595188124942

Technické parametry		PRI-51
Napájení		
Napájecí svorky:	A1 - A2	
Napájecí napětí:	AC 24 - 240 V a DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)	
Příkon:	max. 1.6 W	
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %	
Měřený obvod		
Připojení zátěže:	mezi B1 - B2	
Rozsah proudu:	PRI-51/0.5: AC 0.05-0.5A PRI-51/1: AC 0.1-1A PRI-51/2: AC 0.2-2A PRI-51/5*: AC 0.5-5A	PRI-51/8: AC 0.8-8A PRI-51/10: AC 1-10A PRI-51/16: AC 1.6-16A (AC 50 Hz)
Max. trvalý proud:	PRI-51/0.5: 2 A PRI-51/1: 4 A PRI-51/2: 8 A PRI-51/5, PRI-51/8, PRI-51/10, PRI-51/16: 17 A	
Přetížení špičkové <1s:	100 A	
Nastavení hodnoty proudu:	potenciometrem	
Časová prodleva:	nastavitelná, 0.5 - 10 s	
Přesnost		
Přesnost nastavení (mech.):	5 %	
Opakovatelná přesnost:	< 1 %	
Závislost na teplotě:	< 0.1 % / °C	
Tolerance krajních hodnot:	5 % (pro rozsah 0.05 - 0.5 A max. 10 %)	
Hystereze (z chybového do OK):	5 %	
Výstup		
Počet kontaktů:	1x přepínací (AgNi)	
Jmenovitý proud:	8 A / AC1	
Spínaný výkon:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Indikace výstupu:	zelená / červená LED	
Další údaje		
Pracovní teplota:	-20.. +55 °C	
Skladovací teplota:	-30.. +70 °C	
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)	
Pracovní poloha:	libovolná	
Upevnění:	DIN lišta EN 60715	
Krytí:	IP40 z čelního panelu / IP10 svorky	
Kategorie přepětí:	III.	
Stupeň znečištění:	2	
Průřez přípojev. vodičů (mm²):	max. 2x 2.5, max. 1x 4 / s dutinkou max. 1x 2.5, max. 2x 1.5	
Rozměr:	90 x 17.6 x 64 mm	
Hmotnost:	72 g	
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1	

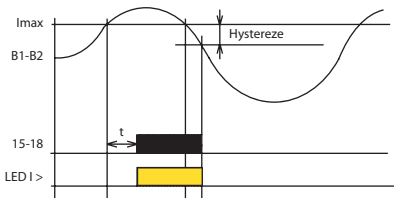
\* vhodné i pro proudový transformátor

- slouží například k hlídání topných tyčí ve výhybkách, topných kabelů, indikace průchodu proudu, hlídání odběru jednofázových motorů...
- plynulé nastavování vybavovacího proudu potenciometrem, výběr ze 7 rozsahů: AC 0.05 - 0.5 A; AC 0.1 - 1 A; AC 0.2 - 2 A; AC 0.5 - 5 A; AC 0.8 - 8 A; AC 1 - 10 A; AC 1.6 - 16 A
- nastavitelná prodleva 0.5 - 10 s (pro eliminaci krátkodobých špiček)
- možné použití i ke snímání proudu z proudového transformátoru - až 600 A!
- univerzální napájecí napětí AC 24 - 240 V a DC 24 V
- napájení je galvanicky odděleno od měřeného proudu
- výstupní kontakt 1x přepínací 8 A
- jednofázové provedení, 1-MODUL, upevnění na DIN lištu

### Popis přístroje

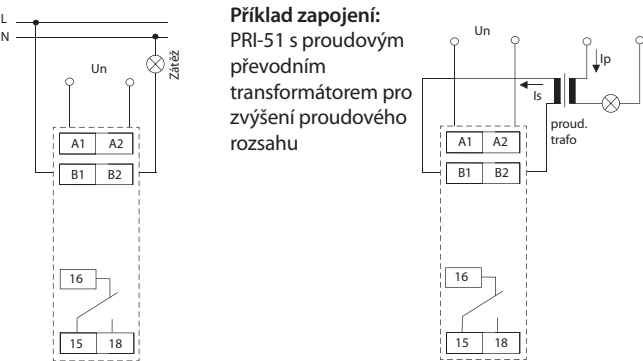


### Funkce



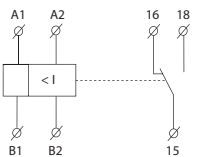
Hlídací relé PRI-51 slouží k hlídání úrovně proudu v jednofázových AC obvodech. Plynulé nastavení úrovně vybavovacího proudu kontrolní relé předurčuje pro mnoho různých aplikací. Výstupní relé je v normálním stavu vypnuto. Při překročení nastavené úrovně proudu relé po nastavené prodlevě (0.5 - 10s) sepne. Při návratu z chybové polohy do normálního stavu se uplatňuje hystereze (5 %). Výhodou tohoto relé je univerzální napájení. Je možno monitorovat zátěž, která nemá shodné napájení jako hlídací relé PRI-51. Rozsah PRI-51 je možno zvětšit pomocí externího proudového transformátoru.

### Zapojení



**Příklad zapojení:**  
PRI-51 s proudovým převodním transformátorem pro zvýšení proudového rozsahu

### Symbol



### Příklad objednání

V objednávce vždy specifikujte celé označení proudového relé dle požadovaného rozsahu např. PRI-51/5.