

Řízený elektronický stmívatelný předřadník pro vysokotlaké sodíkové výbojky IRV 100 / IRV 70 / IRV 50

Všeobecná charakteristika

Elektronický předřadník nahrazuje ve svítidle standardní tlumivku, vysokonapěťový zapalovač a kompenzační kondenzátor. Je prioritně určen pro svítidla, která využívají vysokotlaké sodíkové výbojky, jako je veřejné osvětlení, osvětlení výrobních hal, parkovišť apod. Nasazení přináší nové možnosti: zvýšení měrného výkonu svítidla, snížení ztrátového výkonu (úspora elektrické energie 25 až 35 %) a v neposlední řadě zvýšení komfortu užívání.

Výkon výbojky je stabilizován v celém napěťovém rozsahu, a tím se výrazně zvyšuje její životnost.

Elektronický předřadník umožňuje regulaci odběru elektrické energie (dle pevných časových programů nebo dle tzv. samoučícího režimu). Dále zaručuje stejnou intenzitu osvětlení jako konvenční předřadník s možností volby mezi intenzitou a příkonem.

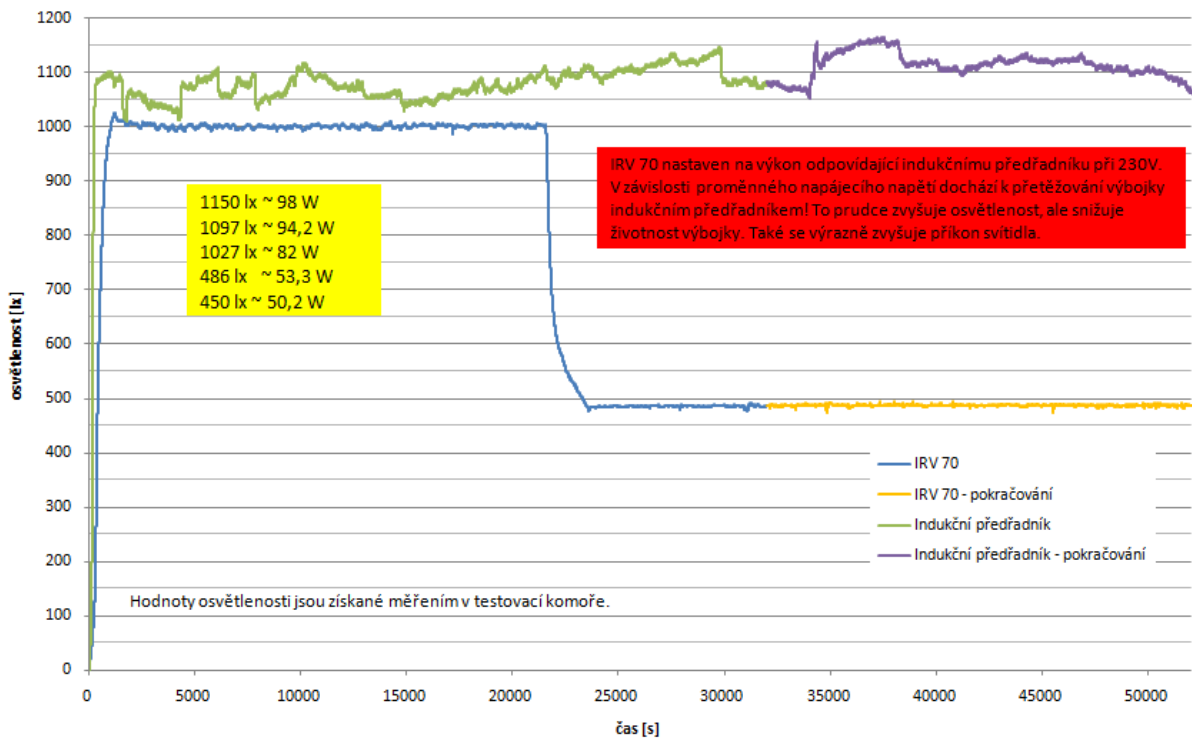
Technická data:

Elektronický předřadník IRV 100 / IRV 70 / IRV 50	
Jmenovité napětí	230V
Rozsah napájecího napětí	180 – 255V
Kmitočet	47 – 63Hz
Jmenovitý proud při 230V	460mA / 345mA / 240mA
Jmenovitý příkon	108W ¹ / 79W ¹ / 55W ¹
Snížený příkon	60W / 50W / 40W
Účinnost	> 0,97
Rozsah provozních teplot t_a	-20°C až +50°C
Maximální povrchová teplota t_c	80°C / 70°C / 70°C
Krytí	vestavné provedení bez krytu
Příkon výbojky	100W / 70W / 50W
Zapalovací napětí	4,5kV / 2,4kV / 2,4kV
Hmotnost	0,7kg / 0,3kg / 0,3kg

¹ – příkon je nastaven na úroveň osvětlenosti odpovídající konvenčnímu předřadníku při 230V, okolní teplota 25°C.

Porovnání indukčního předřadníku a IRV 70 – stabilita napětí:

Porovnání IRV 70 a indukčního předřadníku - 6h plný příkon / do vypnutí napájení snížený příkon



Porovnání indukčního předřadníku a IRV 70 – náběh výbojky:

Porovnání IRV 70 a indukčního předřadníku - náběh výbojky

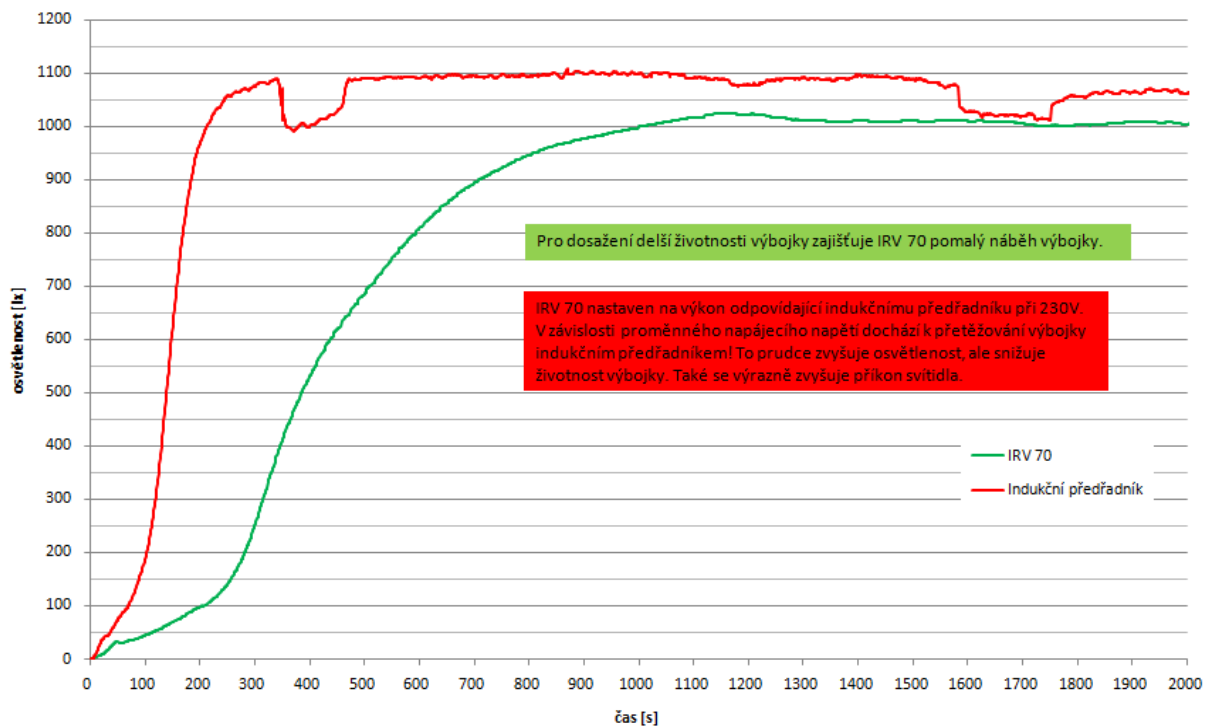
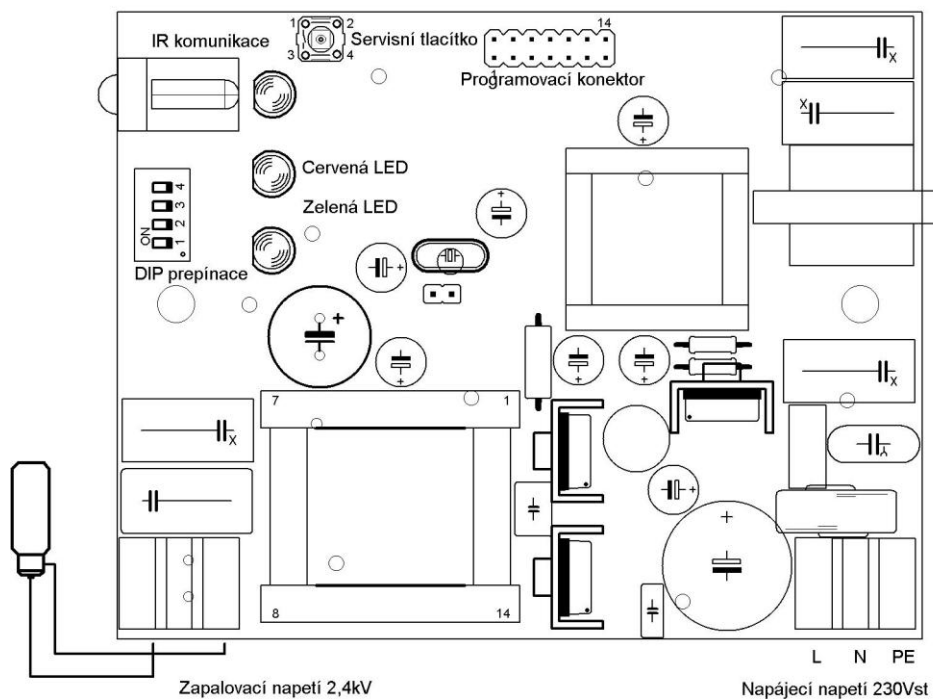


Schéma zapojení IRV 70 / IRV 50:



Rozměry a montážní body IRV 70 / IRV 50:

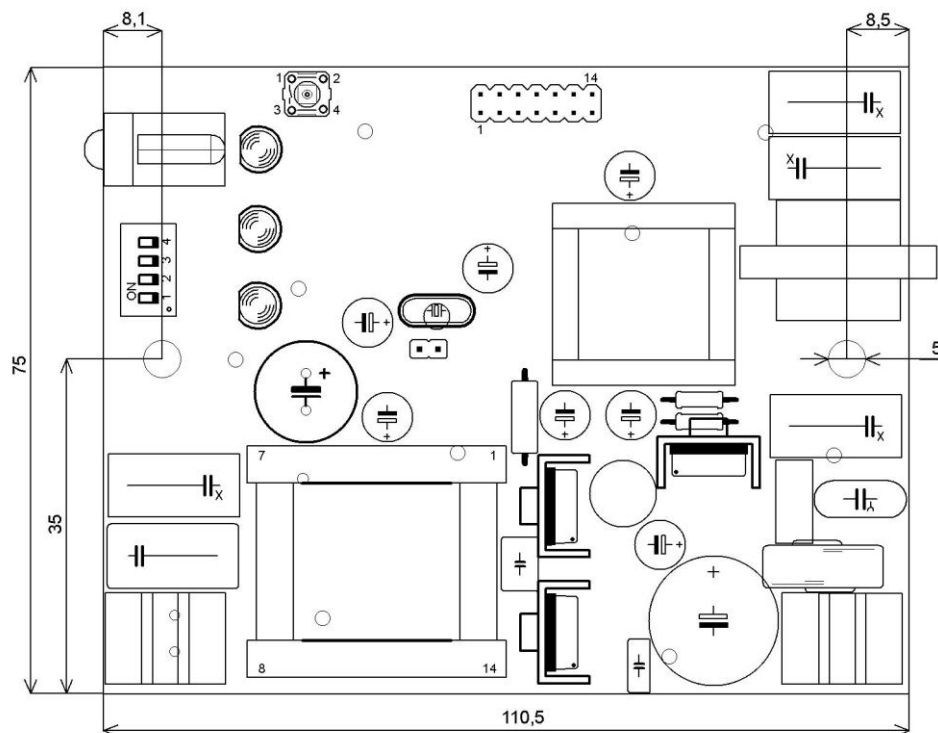
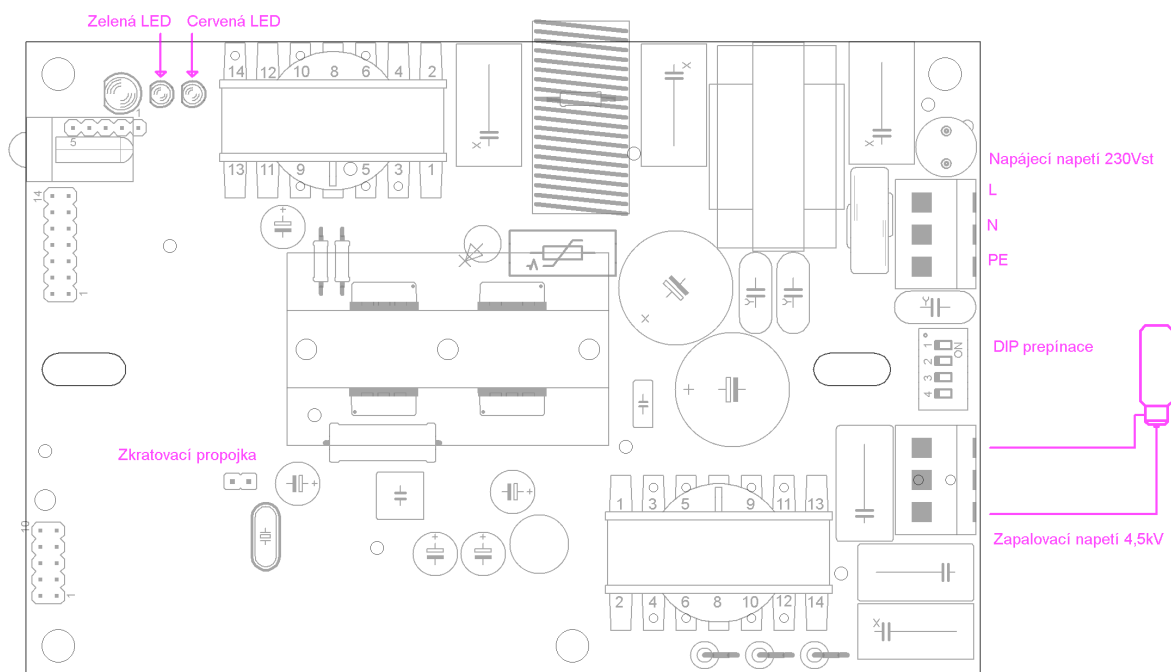
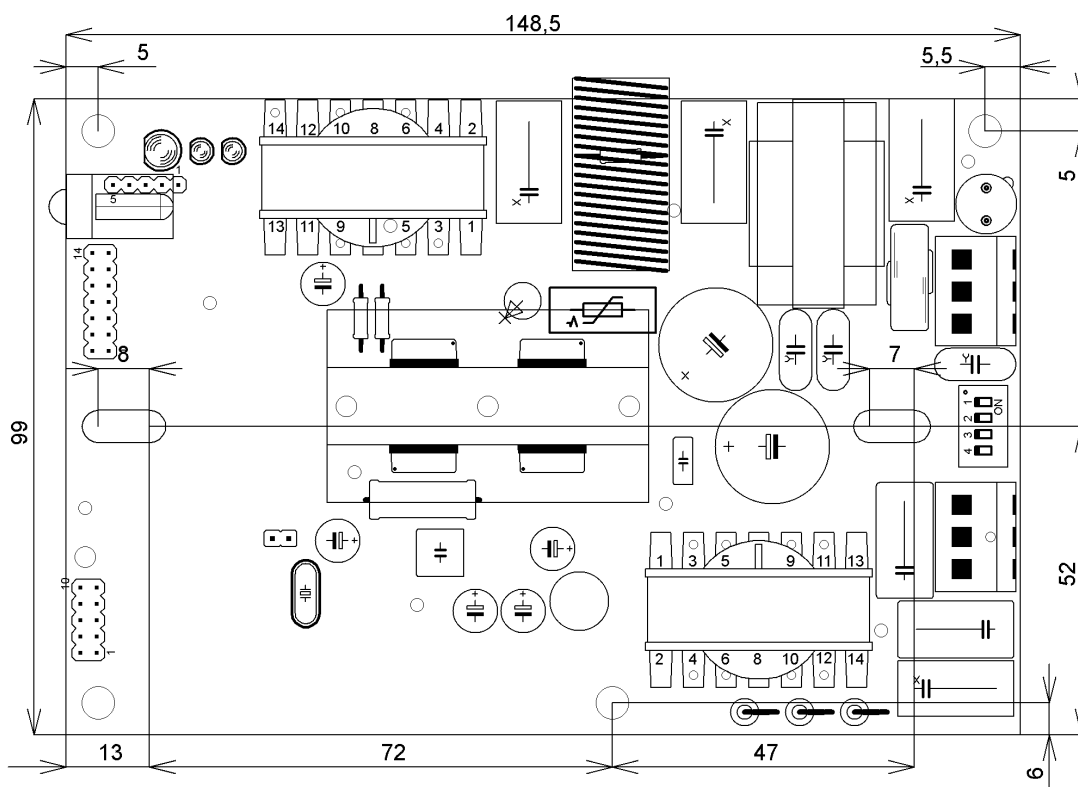


Schéma zapojení IRV 100:



Rozměry a montážní body IRV 100:



Příklad výpočtu roční úspory spotřeby elektrické energie veřejného osvětlení po nasazení elektronických předřadníků do svítidel¹

Vstupní informace

Počet svítidel	100 ks
Výkon výbojky	70 W
Příkon svítidla s konvenčním předřadníkem	110 W ²
Příkon svítidla s elektronickým předřadníkem	80 W / 50 W (režim útlumu) ³
Doba nočního svícení	4000 hod. / rok
Doba nočního útlumu	2100 hod. / rok
Cena elektrické energie	4 Kč / kWh

Výpočet roční spotřeby veřejného osvětlení⁴

$100 \times 0,11 \times 4000 \times 4 = 176\,000$ Kč bez osazení elektronických předřadníků

$100 \times 0,08 \times 4000 \times 4 = 128\,000$ Kč s osazením elektronických předřadníků

Roční úspora = $176\,000 - 128\,000 = 48\,000$ Kč

Výpočet roční spotřeby veřejného osvětlení s využitím nočního útlumu

$100 \times 0,11 \times 4000 \times 4 = 176\,000$ Kč bez osazení elektronických předřadníků

$(100 \times 0,08 \times 1900 \times 4) + (100 \times 0,05 \times 2100 \times 4) = 102\,800$ Kč s osazením elektronických předřadníků

Roční úspora = $176\,000 - 102\,800 = 73\,200$ Kč

Pozn.

V lokalitách, kde jsou osazena stará svítidla, navrhujeme jejich výměnu za svítidla nová, s elektronickým předřadníkem. Ta jsou vybavena reflektory s vysokou odrazivostí. Díky tomu je možno část stávajících svítidel (cca 40%) nahradit svítidly s menším výkonem výbojky, a tím uspořit další značné finanční prostředky za spotřebu elektrické energie.

Při výpočtu úspor doporučujeme zvážit i jednu ze základních vlastností předřadníku, a to že výkon výbojky je stabilizován v celém napěťovém rozsahu, a tím se výrazně zvyšuje její životnost a tím se zároveň snižují náklady na údržbu.

¹ Při reálném výpočtu je nutno vzít v úvahu hodnoty z vyúčtování – faktury za dodávky elektřiny

² U starých svítidel se hodnota příkonu většinou pohybuje v rozmezí 100 -120 W

³ Režim útlumu = snížení úrovně osvětlenosti a tím příkonu elektrické energie

⁴ Výpočet roční spotřeby = počet svítidel x příkon svítidla x doba svícení x cena elektrické energie