

ZDROJ KONSTANTNÍHO PROUDU CCR 30

Využití

Zdroj konstantního proudu CCR 30 je určený pro napájení letištních návěstidel v sériovém zapojení.

Odpovídá předpisům

- FAA AC 150/5345-10E
- IEC 61822 (návrh)
- ICAO, Part 5

Výrobce: Honeywell Airport Systems

Základní vlastnosti

- Volitelné nastavení – provoz dle FAA, IEC nebo specifikace uživatele
- Zahrnuje funkci pro uchování poslední zvolené intenzity osvětlení
- Nevyžaduje pravidelný servis
- Optimální nastavení výkonového transformátoru pomocí odboček na vinutí:
 - o celkem 48 možných variací
 - o shodný pracovní bod pro všechny zátěže
 - o optimalizace účinníku
 - o minimalizace EMI (elektromagnetické interference) a špičkového napětí
- provoz plně řízený mikroprocesorem
- jedna shodná kontrolní jednotka pro všechny výkonové typy
- 3, 5 nebo 8 stupňové nastavení volitelné uživatelem
- přídatný „neviditelný“ stupeň pro údržbu pouze pro 3- a 5- stupňové verze (při 8-stupňové verzi je „neviditelný“ stupeň nastaven jako stupeň 1)
- všechny proudové stupně v rozsahu od $1.3 A_{RMS}$ do $6.6 A_{RMS}$ digitálně nastavené pomocí displeje a funkčních tlačítek na zdroji
- zobrazení stavu CCR na displeji: vybraného stupně intenzity, skutečné hodnoty proudu (hodnota RMS), provozní doby (celkové i v jednotlivých stupních)



Obr. 1 Zdroj konstantního proudu CCR 30



Obr. 2 Panel CCR 30

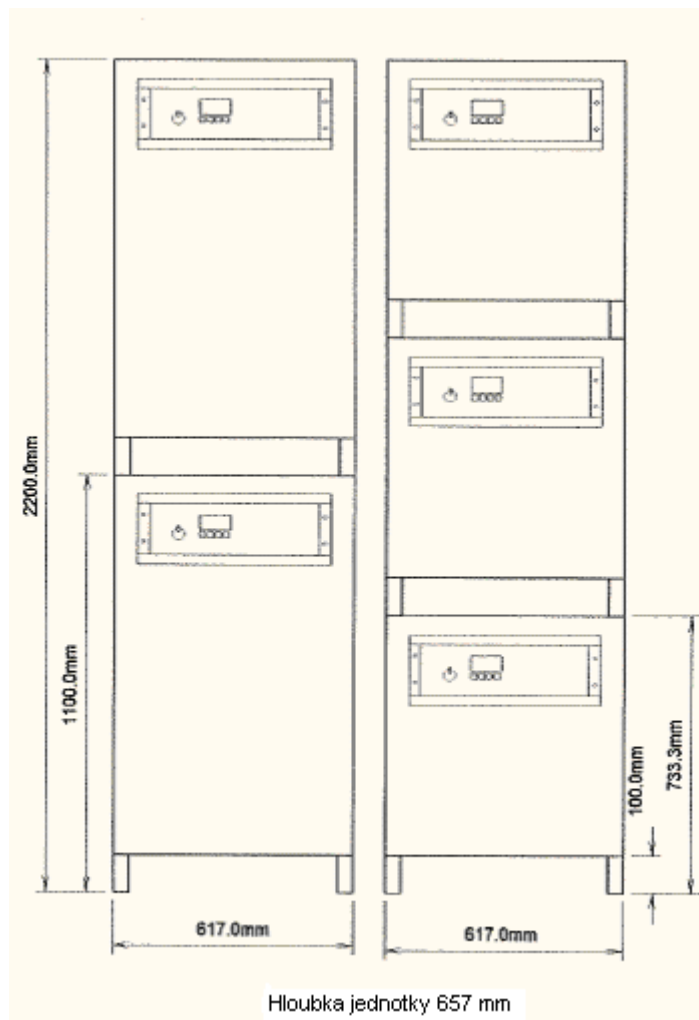
- volitelné nastavení:
 - zapínání a vypínání CCR pomocí
 1. příkazu ON
 2. příkazu ON / OFF
 3. příkazů pro stupně intenzity
 - povolen/zakázán dálkový reset v případě přerušení výstupního obvodu
 - povolen/zakázán dálkový reset v případě přetížení obvodu
- kompletní konfigurace a nastavení všech dříve popsaných parametrů klávesnicí na systému (použitelné rovněž pro volby Měření výpadku světla a Měření izolačního odporu)
- monitorování výstupního proudu, který odpovídá vybranému stupni
- monitorování přerušení a přetížení okruhu
- monitorování poklesu napětí napájecí sítě
- rozsah ovládacího napětí 18 VDC – 60 VDC
- vnitřní zdroj napětí +24 VDC

Alternativy

- uložení všech nastavených a/nebo upravených dat do vyměnitelné paměti
- indikace poruch návěstidel (pracuje při všech stupních intenzity v plném teplotním rozsahu od $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$, volně nastavitelné 2 prahy pro indikaci poruch, zobrazení počtu nefunkčních světel)
- měření izolačního odporu (volně nastavitelné 2 prahy pro indikaci poruch, zobrazení aktuálního odporu)
- zobrazení vstupního proudu, vstupního výkonu a účinníku
- zabudované výstupní bleskojistky
- skříň na kolečkách pro usnadnění manipulace
- skříň lze stavět na sebe nebo do řady
- možnost začlenění do Single Lamp Control and Monitoring

Konstrukce a funkce

CCR 30 je navržený jako samostatná jednotka, zároveň „stohovatelná“. Dvě nebo tři jednotky mohou být postaveny na sebe v závislosti na velikosti skříně (obr. 3).

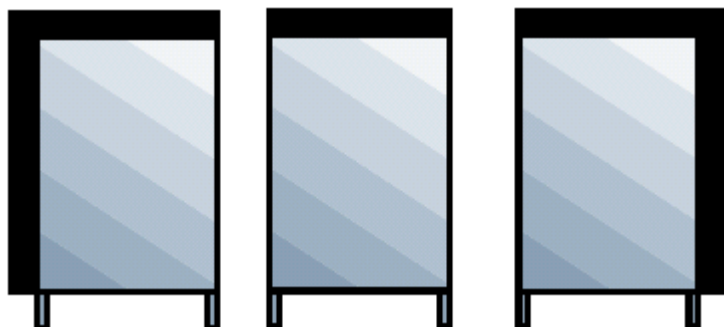


Obr. č. 3 Rozměry CCR 30



Obr. č. 4 CCR 30 jako samostatná jednotka

Standardní verze: 2 boční stěny + víko



Obr. č. 5 Sestava CCR 30 (spec. objedn. informace)

Malá skříň (733 mm) se využívá pro regulátory 2,5 kVA, 5,0 kVA, 7,5 kVA a 10 kVA. Větší skříň (1100 mm) se používá pro regulátory 15 kVA, 20 kVA, 25 kVA a 30 kVA. Na požádání lze skříň sestavit. K dosažení vzájemného odstupu 600 mm je možno dodat jednotlivé CCR 30 bez bočních stěn pouze s využitím přepážek mezi jednotkami (obr. 5).

CCR 30 je dodáván s přednastavenými parametry dle požadavku zákazníka. Po připojení napájecího kabelu, výstupního a ovládacího kabelu, je systém připraven k provozu. Změny vyvolané provozními podmínkami uživatele (např. změna přednastavených hodnot výstupního proudu v každém stupni), jsou kdykoli možné použitím zabudovaného displeje a funkčních tlačítek. Veškeré změny lze uložit do vyměnitelné paměti dodávané na požádání.

Technická data

Jmenovitý výkon:	2.5 kVA / 5.0 kVA / 7.5 kVA / 10 kVA / 15 kVA / 20 kVA / 25 kVA / 30 kVA
Napájecí napětí:	220 V / 230 V / 240 V pro zdroje o jmenovitém výkonu 2.5 kVA / 5.0 kVA / 7.5 kVA 380 V / 400 V / 415 V pro zdroje o jmenovitém výkonu 10 kVA / 15 kVA / 20 kVA / 25 kVA / 30 kVA
Kmitočet:	50 Hz / 60Hz
Ovládací napětí:	18 – 60 VDC
Výstupní proud:	6.6 A _{RMS}
Výkonový rozsah:	1.3 A _{RMS} až 6.6 A _{RMS}
Stabilizace proudu:	Plná zátěž v případě zkratu i v případě, kdy je 30% návěstidel nefunkčních. Stabilizace proudu je dělaná dle nastavení CCR: FAA Style 1 Class 1 (3 stupně, 6.6 A _{RMS}) FAA Style 2 Class 1 (5 stupňů, 6.6 A _{RMS}) EIC Style 1 (3 stupně, 6.6 A _{RMS}) EIC Style 2 (5 stupňů, 6.6 A _{RMS}) 8 stupňů dle specifikace zákazníka (6.6 A _{RMS}) Pozn.: Proudů na všech stupních jsou nastavitelné zákazníkem v plném rozsahu od 1.3 A _{RMS} do 6.6 A _{RMS} .
Přesnost nastavení výstupního proudu	+/- 1%
Doba náběhu na nominální proud	500 ms
Doba náběhu při změně stupně	250 ms
Rychlost náběhu při změně zátěže o 10%	75 ms do dosažení nomin. proudu
Rychlost náběhu při změně zátěže o 30%	80 ms do dosažení nomin. proudu
Rychlost náběhu při změně zátěže o 50%	80 ms do dosažení nomin. proudu
Rychlost náběhu při změně zátěže o více než 50%	500 ms do dosažení nomin. proudu
Nastavení transformátoru:	<i>nastavení primáru</i> 220 V / 230 V / 240 V pro zdroje o jmenovitém výkonu 2.5 kVA / 5.0 kVA / 7.5 kVA 380 V / 400 V / 415 V pro zdroje o jmenovitém výkonu 10 kVA / 15 kVA / 20 kVA / 25 kVA / 30 kVA <i>nastavení sekundáru</i> pomocí 2 cívek (celkem 48 výstupních napěťových stupňů)
Účinnost:	92% - 95% (v závislosti na hodnotě výkonu)
Účinník:	0,95 (účinník pro libovolnou zátěž je dosažen nastavením nomin. pracovního bodu odbočkami na transformátoru)
Teplotní rozsah:	od - 40 °C do + 55 °C
Relativní vlhkost:	10% až 95% (nekondenzující)

Objednací informace

Zdroj konstatního proudu CCR 30 L-829 – 5 – 7.5 – 2 3 0 - 6.6 – L I Pi Po D O - PIO – SLC - CE

L-828

L-829

IEC

CUST (provedení specifikované zákazníkem)

3: 3 stupně

5: 5 stupňů

8: 8 stupňů

2.5: rozsah 2,5 kVA – 220 V/230 V/240 V

5.0: rozsah 5.0 kVA – 220 V/230 V/240 V

7.5: rozsah 7.5 kVA – 220 V/230 V/240 V

10: rozsah 10 kVA – 380 V/400 V/415 V

15: rozsah 15 kVA – 380 V/400 V/415 V

20: rozsah 20 kVA – 380 V/400 V/415 V

25: rozsah 25 kVA – 380 V/400 V/415 V

30: rozsah 30 kVA – 380 V/400 V/415 V

6.6: proudový výstup 6.6 A

L: měření poruch návěstidel (neplatí pro L-828)

I: měření izolačního odporu (neplatí pro L-828)

Pi: měření vstupních hodnot $U/I/P/\cos \varphi$ (neplatí pro L-828)

Po: měření výstupních hodnot U/P (neplatí pro L-828)

D: datový klíč (standardní pro L, I, Pi, Po, SIO, SLC, neplatí pro L-828)

O: výstupní přepětová ochrana

PIO: paralelní rozhraní 18 – 60 VDC (standardní provedení)

PIO120: paralelní rozhraní 120 VAC (na vyžádání)

SIO485: sériové rozhraní RS 485 (na vyžádání)

SIOETH: sériové rozhraní Ethernet (na vyžádání)

SLC: monitorování a řízení jednotlivých návěstidel

CE: integrovaný CE - filtr