

Automatické regulátory napětí, které používají pulsně šířkovou modulaci (PWM) mají ve výstupních výkonových obvodech zařazeny vyhlazovací kondenzátory o značné kapacitě závislé na požadované velikosti budícího proudu. Použití regulátoru s PWM přináší oproti klasickému SCR (polovodičový usměrňovač) několik výhod.

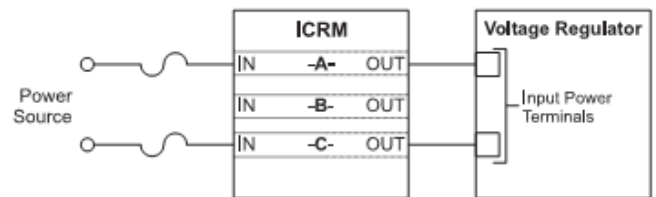
- PWM výkonový stupeň umožňuje větší rozsah provozních podmínek, tzn. také možnost forsáže, která je vyžadována při startování motorů nebo skokových změnách zátěže. Je to proto, že výstupní napětí PWM výkonového stupně odpovídá špičkové hodnotě střídavého napětí přivedeného na napájecí vstupy.
- PWM výkonový stupeň pracuje v poměrně širokém rozsahu kmitočtů. To umožňuje použití regulátoru v různých aplikacích. Běžný rozsah frekvencí je od 50Hz do 500Hz. Regulátor můžeme tedy napájet přímo z výstupu generátoru (odbočkou), pomocným vynutím generátoru nebo pomocným generátorem s permanentním magnetem (PMG).
- PWM má větší odolnost na zkreslení sinusového průběhu, které je typické při napájení odbočkou na výstupu generátoru. Oproti SCR, který může reagovat na tyto změny chybným spínáním tyristorů.

Vysvětlení

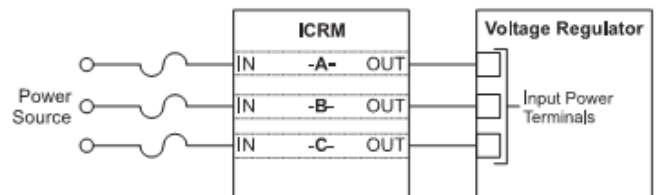
Přestože PWM přináší řadu výhod, je potřeba věnovat větší pozornost v případech nízko impedančního napájení. Vzhledem k povaze napájecích obvodů vznikají po připojení regulátoru k napájecímu napětí nárazové proudy. Tyto proudy negativně působí na vnitřní obvody regulátoru tím, že zkracují jeho životnost a mohou způsobit poškození regulátoru.

Řešení

Basler Electric vyvinul pro své regulátory modul ICRM (Inrush Current Reduction Module) **Obr.3**, speciálně navržen pro PWM regulátory napětí používaných v aplikacích, které předpokládají vznik nárazových proudů. Tento modul tyto proudy omezuje. ICRM se připojí jednoduše před AVR viz. **Obr.1, Obr.2**. Pro jednotku DECS-100 je doporučen model ICRM-7 pro jednotky AVC63-12, AVC125-10, DECS-200 je to ICRM-15.



Obr.1 ICRM 1-fázové připojení



Obr.2 ICRM 3-fázové připojení

Technická specifikace

Vstupní napětí	90 ... 277 V ac 90... 300 V dc
Vstupní kmitočet	50 ...420 Hz, dc
Vstupní proud:	
ICRM-7	9 A ac
ICRM-15	18 A ac
Výkonové ztráty:	25 W

Provozní podmínky

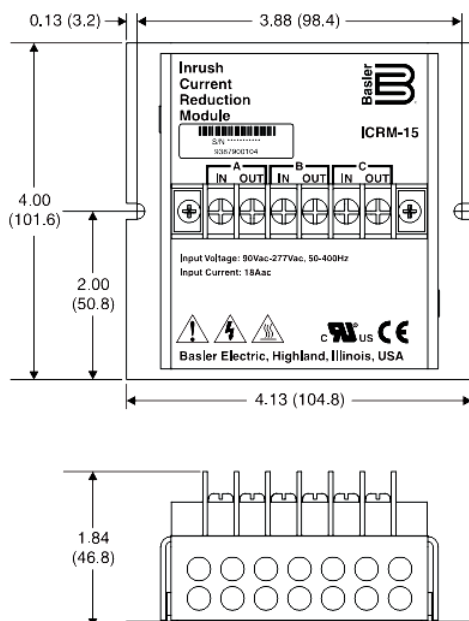
Teplota :	-25 ... 70°C
Rozměry:	viz. Obr.3
Hmotnost:	227g

Instalace

Pro zajištění dostatečného chlazení musí být ICRM modul instalován vertikálně. Větrací otvory jsou umístěny nahoře a dole, tak aby umožnily přirozenou cirkulaci vzduchu. Vyvarujte se dotyku zařízení za provozu. Zařízení se zahřívá.

Obr.1 a **Obr.2** ukazují typické připojení, nezáleží na pořadí fází. **Tab.1** udává odpovídající značení napájecích kontaktů podle druhu regulátoru.

Typ regulátoru	A-OUT	B-OUT	C-OUT
AVC 63-12,125-10	26	28	30
DECS100	3	4	5
DECS 200	C2	C3	C4



Tab.1 Připojení kontaktů regulátoru

Obr.3 Rozměry a značení kontaktů

Další informace

Pro další informace se obraťte na www.basler.com a je zde možnost stažení manuálu **Instuction Manual 9387900990**. Pro technickou podporu můžete konzultovat vaši konkrétní aplikaci na (618) 654-2341.