

MOTUS C14 mění hru motorových spouštěčů

Optimální řešení řízení indukivních zátěží je otázkou téměř v každé instalaci, snad mimo ty bytové. Mohou to být různé aplikace – pohony pásových linek, ventilátory a ventilační systémy, kompresory ale i například čerpadla pro pohony bazénů, studen, a dokonce i pásové pily. V závislosti na povaze zařízení jsou různé způsoby, jak se s takovým řízením vypořádat, zda konvenčním způsobem pomocí stykačů, nebo pomocí elektronicky řízených spouštěčů. Jednomu z nich, systému MOTUS C14, se budeme věnovat v tomto článku, kde si i projdeme výhody a nevýhody použití takového systému.

Jakub Gala,
GHV Trading spol. s r.o.

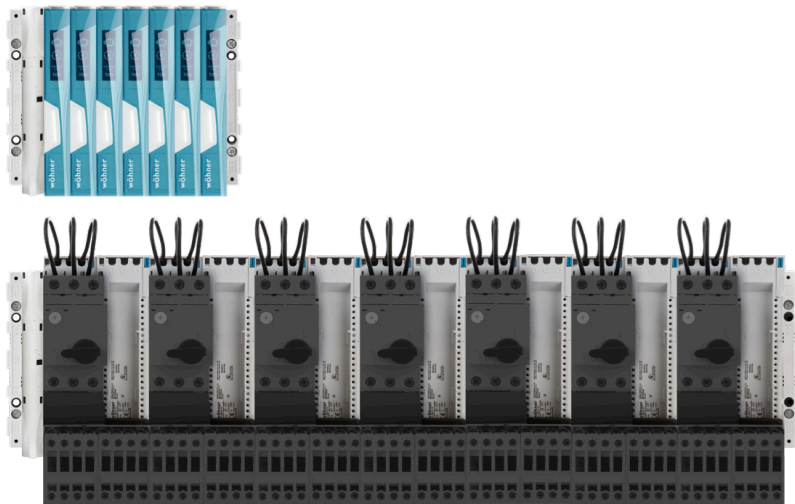
Představte si modelovou situaci, ve které máte tři 1-fázové motory, například v rámci pásového dopravníku, které potřebujete odděleně napájet s možností reverzace chodu motorů. Řešením může být v elektrickém rozváděči přidat 6 stykačů - 3 pro běžné napájení a 3 pro reverzaci chodu všech motorů nezávisle na sobě. K tomu samozřejmě nesmíme zapomínat na jistě ní proti zkratu a proti přetížení. Najednou se nám místo v rozváděči poměrně vyplní,

k tomu je potřeba započítat celkovou cenu materiálu, cenu za práci a za čas člověka, který systém kompletuje a získáte tak "hloupý" systém, který v této sestavě neobsahuje prvky pro měření a analýzu sítě a parametrů zátěže. Existuje alternativa a jednodušší řešení? Ano, právě s názvem MOTUS C14. Německý výrobce Wöhner si skutečně dal záležet na kvalitě zpracování a vybavení MOTUSu a skutečně při celkově konstrukční šířce 22,5 mm jste všechny tyto požadavky schopni nahradit pouze 1 přístrojem. MOTUS C14 totiž umožňuje napájet a řídit jak aplikace například s jedním 3-fázovým motorem bez použití N vodiče, tak i použití dvou 1-fázových motorů bez N vodiče a nebo tří 1-fázových motorů za použití N vodiče. Zároveň v rámci MOTUS C14 máte tedy možnost napájení chodu motoru, jeho reverzaci, monitoring aktuálního stavu, integrovanou tepelnou ochranu, ochrana proti zkratu a zároveň i základní analýzu napětí, proudu, frekvence, povahu výkonu a další.

To je jen jeden příklad z mnoha, při kterých použití systému MOTUS C14 ušetří jak

Obr. 1 MOTUS C14 na základním systému CrossBoard





Obr. 2 Úspora místa v porovnání s běžným řešením

samotný prostor rozváděče, tak i finance, a to i z dlouhodobého hlediska. U běžných stykačů se udává přibližná životnost přibližně 10 milionů spínacích cyklů, a to právě z důvodu vyjiskřování kontaktů což obzvláště u spotřebičů s induktivním charakterem může činit obtíž. Životnost u systému MOTUS C14 je udávána na více než 30 milionů spínacích cyklů, a to právě použitím nikoliv mechanické, ale plně elektronické technologie MOSFET. To přináší i benefit například v podobě soft startu, což u valné většiny aplikací je velkou výhodou.

Jaké jsou tedy obecné parametry a vlastnosti systému?

Technologie označována jako C14 přináší hlavní výhody, jako jiskrově bezpečné zařízení, detekce zkratu do 10 milisekund a v případě jeho detekce umožní extrémně rychlé vypnutí, nízká hodnota I_t , možnost restartování v případě výpadku, minimální opotřebení vnitřních součástí díky konstrukci a extrémně rychlé detekci poruchy napájeného zařízení a mnoho dalších výhod.

Další úsporou, kterou jsme již zmínili dříve, je obrovská úspora místa. Na ob-

rázku číslo 2 je v horní části šířka zapojení 7x MOTUS C14 v konfiguraci pro napájení a kompletní řízení a ochranu 7 kusů 3-fázových motorů. Nižší je pak sada motorových stykačů bez reverzace chodu a bez komunikace, pouze s nadproudovou ochranou. Konstruktoři rozváděčů sami dobře z praxe ví, jak obtížné je najít a dobře využít volné místo v rozváděči při zachování rezervy.

Má systém MOTUS C14 nějaká omezení?

Obecně vzato žádný systém není dokonalý a stejně tak ani MOTUS C14 nelze použít na všechny aplikace. Největší limitací je možnost ovládat zátěže pouze do 12 A, respektive pro induktivní zátěže do výkonu 5,5 kW a pro rezistivní zátěže do 8,3 kW. Také není možné zařízení kombinovat při použití s frekvenčním měničem. V zásadě se jedná o to, že přísné nároky na monitorování správného chodu motoru by vám v případě použití frekvenčního měniče hlásily chybu na straně motoru. Zařízení tak není možné použít ani pro napájení frekvenčního měniče, ani frekvenčním měničem není možné napájet systém MOTUS C14. Je potřeba zajistit také skříň rozvá-





Obr. 3 MOTUS C14 děče, ve kterém bude možné umístit MOTUS C14 tak, aby kolem něj mohl proudit vzduch. Vnitřní elektronika má při zatížení na 80% ztrátový výkon necelých 13 W, a přesto že má integrovanou ventilaci pro správné chlazení řídicí elektroniky, musí mít prostor pro nasávání chladného a výfuk ohřátého vzduchu.

Kompatibilita systému

MOTUS C14 je svou konstrukcí možné použít na všechny systémy výrobce Wöhner, a to ať už na systém CrossBoard, 30Comact, 60Classic anebo na montážní panel rozváděče. Je kompatibilní i se systémy přípojnic jiných výrobců, ale vzhledem k různým obměnám technického provedení výrobců, doporučujeme prokonzultovat kompatibilitu s našimi technicko-obchodními specialisty z týmu GHV Trading.

Komunikační rozhraní

V době 21. století, doby inteligentních instalací a průmyslu 4.0, je samozřejmostí i použití různých komunikačních protokolů. Ve spodní části zařízení je možné MOTUS C14 připojit skrze USB-C kabel, po-

mocí kterého můžete nastavovat samotné zařízení, respektive provádět parametrizaci, údržbu zařízení a data logging. Zařízení je také vybaveno IO-Link komunikací na úrovni snímačů a akčních členů. Prostřednictvím PLC je pak možná webová komunikace se zařízením pro přístup prakticky z celého světa. A v případě požadavku je možné na vyžádání objednat zařízení s komunikací Modbus TCP pro komunikaci na bázi ethernetu.

Není samozřejmě nutností využívat komunikaci pro vyčítání běžných hodnot. Přístroj je z výroby vybaven displejem, na kterém si můžete zobrazovat všechny parametry v reálném čase.

Zároveň je zdarma k dostání software MOTUS C14 SERVICETOOL, pomocí kterého po propojení zařízení s počítačem skrze USB-C kabel můžete MOTUS nastavovat, importovat a exportovat hodnoty, manuálně zařízení ovládat anebo vyčítat základní parametry zařízení.

Zajímá Vás možnost vhodnosti použití systému MOTUS C14 pro Vaši aplikaci? Chcete se pobavit o dalších komponentech pro rozváděče či měřicí a testovací techniku z portfolia GHV Trading? Anebo Vás jen zajímá praktická ukázka in praxi, kdy si chcete systém prohlédnout naživo ještě před jeho nasazením? Pak kontaktujte kohokoliv z týmu GHV Trading, nebo se podívejte na naše nové webové stránky www.ghvtrading.cz, kde naleznete kompletní portfolio.



GHV Trading, spol. s r.o.
Edisonova 3, 612 00 Brno
E-mail: ghv@ghvtrading.cz
Tel. CZ: +420 541 235 532
Tel. SK: +421 255 640 293
www.ghvtrading.cz