

Nová třída automatizačních přístrojů – LOGO!

SIEMENS

Výrobci a dodavatelé automatizačních zařízení a systémů, vystaveni stále silnějším cenovým a konkurenčním tlakům, musí důsledně využívat všechny cesty ke zmenšování materiálových a výrobních nákladů. To vyžaduje především hospodárná řešení automatizačních projektů dimenzovaná na skutečné požadavky konkrétní aplikace. Tento světový trend, anglicky výstižně označovaný jako *downsizing*, vede např. v oblasti programovatelných automatů k vývoji stále kompaktnějších a výkonnějších zařízení (tzv. micro-PLC, micro-SPS) pokrývajících dnes širokou škálu aplikací. Firma SIEMENS AG, která se na světovém trhu programovatelných automatů podílí asi 25 %, však na základě analýzy trhu zjistila, že pod hranicí výkonnosti nejmenších kompaktních programovatelných automatů chybí ještě jedna třída přístrojů. V oblasti domovní instalační techniky a při osazování rozváděčových skříní, strojů a přístrojů se stále hojně používá konvenční technika, protože i nejmenší programovatelné automaty jsou pro tyto účely ještě zbytečně složité a drahé.

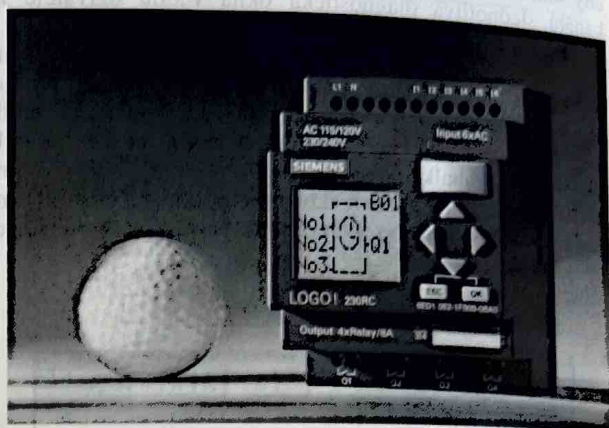
Divize firmy SIEMENS AG pro automatizační techniku (AUT 1) proto koncem léta t.r. představila zcela nový univerzálně použitelný logický modul LOGO!, který řeší právě ty nejmenší logické úlohy řízení. SIEMENS je tak prvním velkým výrobcem logických modulů na světě a výrobkem LOGO! definuje novou třídu přístrojů pro automatizační techniku a elektrotechniku.

Logický modul LOGO! nepatří do řady SIMATIC a jeho výkonový rozsah je menší než nejmenší kompaktní programovatelné automaty SIMATIC S7-200. Je určen zejména pro aplikace, u nichž nejsou řešení s konvenční technikou ani s malými programovatelnými automaty nebo s jednoúčelovou elektronikou hospodárná a mohou být realizována jenom s neúměrně velkými nároky na materiál, čas a prostor. Místo toho, aby se pro každou menší úlohu vyžadující programované spínání a ovládání vyvíjela speciální logika složená z diskretních modulů (pomocná relé, relé se zpožděným přitahem, čítače, spínací hodiny, impulsní regenerátory apod.), nabízí nyní SIEMENS univerzálně použitelný logický modul.

LOGO! je kompaktní, inteligentní přístroj, který se snadno obsluhuje a je hospodárný i při použití v kusových množstvích. Montuje se jednoduchým zaklapnutím na lištu DIN 35 mm a v rozváděčové skříni zabere šířku jen 72 mm (čtyři modulové jednotky). Základní jednotka (obr. 1) obsahuje šest digitálních vstupů a čtyři digitální výstupy, pole tlačítek a zobrazovací pole LCD, obvody umožňující napájení ze stejnosměrného zdroje 24 V nebo ze střídavé sítě 115/230 V a nabízí 14 integrovaných funkcí nejčastěji používaných v praxi. To umožňuje nabízet LOGO! již nyní v mnoha variantách s různou výkonností, jako např. ve verzi s tranzistorovými nebo reléovými výstupy, s hodinami reálného času apod., přičemž další varianty budou následovat.

Pro obsluhu automatizačního přístroje LOGO! se nepředpokládají žádné zvláštní znalosti výpočetní techniky nebo zaškolování. Integrované funkce se zvolí a zapojí pomocí integrovaných tlačítek. Jednou vytvořené schéma zapojení (zapojovací plán) je možné kdykoliv rychle a snadno změnit, a to bez nástrojů a přepojování. Snadno osvojitelná obsluha byla prokázána při praktickém ověřování přístroje u vybra-

ných evropských uživatelů z průmyslu i z oblasti řemesel. Vytvořené programy zapojení lze zkopírovat do speciálního programového modulu a přenést na další LOGO!, což znamená velkou časovou úsporu oproti konvenční technice. Pro sériové aplikace lze LOGO! alternativně programovat také přes počítač PC.



Obr. 1. Nový logický modul LOGO! model 230RC

Programový produkt LOGO! Soft je nenáročný software, který splňuje tři hlavní cíle:

- simulaci programování LOGO! přesně stejným způsobem jako přímo na přístroji, a to pomocí myši. V režimu během programu jsou symbolicky zobrazeny připojené vodiče, kontakty na vstupech a žárovky na výstupech, čímž celé zapojení „oživá“ a je možné opět myši jednotlivé kontakty spínat a kontrolovat funkci programu;
- archivaci programů vytvořených buď na přístroji a přenesených kabelem do prostředí LOGO! Soft, nebo přímo v tomto prostředí;
- celkový náhled na aktuální program, neboť při vlastním programování přístroje či jeho simulaci na PC je vždy viditelný na displeji pouze malý výřez (1 blok) programu.

Program je zákazníkům šířen formou freeware. Jak však bylo uvedeno, není pro LOGO! nezbytně nutný.

LOGO! je univerzálně použitelné a může nahradit až 15 pomocných stykačů, 10 časových relé, čtyři spínací hodiny, 24 přidržovacích relé, 24 nárazových proudových relé a 12 čítačů. A to pro uživatele pochopitelně znamená značnou úsporu místa, času a peněz. Typickými příklady použití v instalační technice jsou např. ekonomické ovládání schodišťových a venkovních světel, ovládání markýz, žaluzií a rolet, větrání a klimatizace, programované osvětlení výloh a vnitřních prostor velkých budov v závislosti na denním světle apod. Zajímavými aplikačními oblastmi jsou ale i podávací zařízení různých výrobních strojů, stroje na lisování odpadu, skartačních stroje, ovládání vchodových nebo vjezdových dveří, bran a závor a mnohé další.

LOGO! se vyrábí v závodě Elektronika divize automatizační techniky AUT 1 v Ambergu a od října 1966 se dodává již do celého světa. Objednávky a dodávky se uskutečňují přes elektrovelkoobchod, autorizované distributory nebo zápisem silkovou formou podle katalogu. Tím bude LOGO! plošně k dispozici v nejkratších možných dodacích dobách podobně jako běžný elektroinstalační materiál. V případě potřeby obdrží zákazník kompetentní odbornou radu prostřednictvím obchodních partnerů, kteří jsou mu nejbližší a jsou přímo

podporování firmou SIEMENS AG. Vzhledem k příznivé ceně — doporučená prodejní cena na německém trhu začíná od DM 198 — očekává firma SIEMENS, že již během obchodního roku 1996/97 vyrobí a prodá několik set tisíc kusů logických modulů LOGO!. A tak je jistě jenom otázkou krátké doby, kdy se automatizační přístroje nové generace LOGO! objeví i na českém trhu. Čeští odborníci se s nimi mohli seznámit v expozici firmy SIEMENS na MSV 96 v Brně.

Kontakt: Siemens s.r.o. Brno, ing. Petr Boček, do konce r. 1996: Vinařská 6, 603 00 Brno, tel. 05/43 21 58 84, fax 05/43 21 19 86, od zač. roku 1997: Technická 15, areál Technologického parku, 616 00 Brno, tel. 05/41 19 17 31, fax 05/41 19 17 49.

Zpracováno podle informace pro tisk fy SIEMENS č. AUT 1 0896.183

10

ing. Karel KABEŠ

APEL[®] Jičín

DISPEČINKY NA KLÍČ

INFORMAČNÍ DISPLEJE

Jiráskova 31, 50601 Jičín
tel.: 0433 - 22352 fax: 0433 - 24931

11

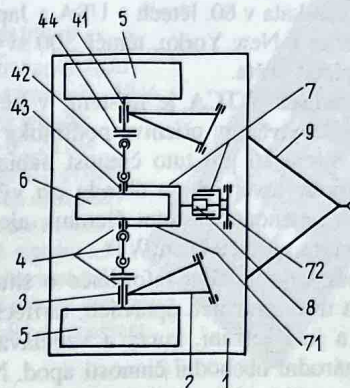
Měřicí zařízení pro zjišťování třecích účinků volných ploch

PV 744-93, Int. Cl.⁶: G 01 N 3/56, př.: Vojenský opravárenský podnik 013, s. p., Horka nad Moravou, pův.: ing. F. DOLÍHAL a kol.

Používaná zařízení pro zjišťování třecích účinků povrchů zejména letištních ploch nebo povrchů komunikací mají měřicí kolo s hnacími koly spřaženo převodovými koly a řetězem. Průměr hnacích kol a měřicího kola je stejný. Vzhledem k převodu se měřicí kolo otáčí jinou rychlostí než hnací kola a měří se změny krouticího momentu na řetězu. Nepřímým měřením třecí síly pomocí měření krouticího momentu se do výsledku měření vnáší chyby.

Tuto nevýhodu odstraňuje zařízení podle vynálezu. Na nosném rámu 1 jsou výkyvně uložena výkyvná ramena 2, ve kterých je pomocí ložisek 3 otočně uložen ohebný hřídel 4, na jehož koncích jsou pevně uložena hnací kola 5. Na ohebném hřídeli 4 je zároveň pevně uloženo měřicí kolo 6, jehož průměr je menší, než je průměr hnacích kol 5. Ohebný

hřídel 4 je tvořen hnacími hřídeli 41, jejichž vnitřní konce jsou spojeny s flexibilními členy 42, které jsou spojeny s příslušnými konci hnaného hřídele 43. Hnaný hřídel 43 je zároveň po obou stranách měřicího kola 6 otočně uložen ve výsuvné vidlici 71. Výsuvná vidlice 71 je suvně uložena na



nebo ve výkyvném nosiči 72, který je otočně uložen na nosném rámu 1 měřicího zařízení. K nosnému rámu 1 je připevněn také závěsný člen 9 určený ke spojení s tažným zařízením, např. automobilem.

Při měření se kola 5 a 6 odvalují po měřené ploše. Přitlačení měřicího kola 6 k měřené ploše umožňují flexibilní členy 42 a gravitační síla vyvolaná jeho hmotností, která může být doplněna přitlačnou silou o nastavitelné velikosti vyvozovanou známým způsobem, např. neznázorněnou pružinou působící na závěsný mechanismus 7 měřicího kola 6. Při měření se sepnou obě spojky 44 ohebného hřídele 4, takže krouticí moment z hnacích kol 5 se přenáší na měřicí kolo 6, které je nuceno se otáčet se stejnou úhlovou rychlostí jako hnací kola. Měřicí kolo má menší obvod než hnací kola 5, takže při měření prokluzuje. Přitom vzniká v důsledku tření měřicího kola 6 o měřenou plochu brzdná síla, která je závislá na třecích účincích měřené plochy a působí na měřicí kolo 6 ve směru opačném ke směru pohybu měřicího zařízení. Působením brzdné síly se mění poloha výsuvné vidlice 71, na níž je uloženo měřicí kolo 6, vzhledem k výkyvnému nosiči 72 závěsného mechanismu 7 měřicího kola. Při této změně polohy se brzdná síla měří pomocí snímače 8 síly, kterým může být např. tenzometrický snímač. Změřená veličina se známým způsobem převádí do neznázorněného vyhodnocovacího anebo zapisovacího zařízení.

Hlavní výhodou vynálezu je přímé měření třecích sil, při kterém se do procesu měření nevnaší parazitní vlivy. Měřicí zařízení vykazuje velkou přesnost měření jak při malých, tak i při velkých rychlostech poježdění. Lze jím zjišťovat třecí účinky zejména povrchu letištních ploch. Výstup zařízení se předává řídicímu letovému stanovišti a slouží jako důležitá informace pro posádky letadel při přistávání.

Uvedený spis byl zveřejněn a je uložen ve veřejných fondech patentové literatury Úřadu průmyslového vlastnictví ČR, ul. Antonína Čermáka 2a, Praha 6 - Bubeneč, 160 68, tel. 243 115 55, fax 32 00 13.

Zkratky za názvem značí: PV - přihláška vynálezu, Int. Cl.⁶. — mezinárodní patentové třídění, př. — přihlašovatel, pův. — původce (není-li uveden, je totožný s přihlašovatelem).