

Alarmy

Alarmy informují obsluhu stroje o jednotlivých událostech, které jsou vyvolány pomocí binárních nebo celočíselných proměnných. Tyto zprávy mohou detailně instruovat obsluhu o dalším postupu, vyžadovat určitý úkon a mohou hrát aktivní roli jako podmínky pro spouštění procesů. Alarmy, kterých může být až 128, se zobrazují na systémové obrazovce, takže není třeba je programovat.

Funkce webového serveru

Další novinkou je funkce webového serveru. Programovatelné automaty Unitronics nové generace se mohou chovat jako servery a generovat webové stránky, na kterých mo-

hou být vyobrazeny hodnoty proměnných, časovačů, čítačů i hlášení alarmů. Tuto funkci mohou PLC vykonávat, pouze pokud jsou zapojeny do sítě Ethernet.

Zasílání e-mailů

Všechny programovatelné automaty Unitronics s ethernetovým rozhraním mají nyní možnost na základě programu odesílat e-maily. Podmínkou je přístup na server SMTP nebo ESMTMP přes Ethernet.

Řízení krokových motorů

Prostřednictvím „nacvakávacích“ modulů poskytují řídicí systémy Vision570 vysokorychlostní výstupy. Ve spojení s programova-

cím softwarem jsou konfigurovatelné a uzpůsobené pro řízení krokových motorů.

Další nové funkce

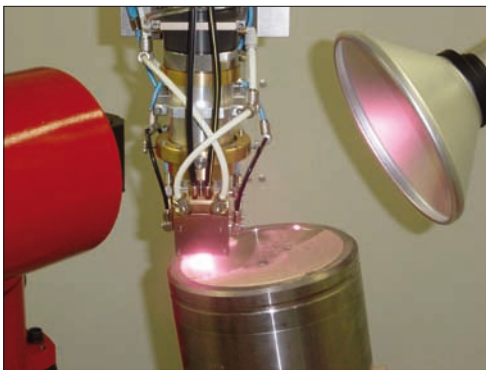
Knihovny textových řetězců (*strings*) usnadňují naprogramování vícejazyčné úlohy. Obsluha může využívat barevné grafy, které zobrazují dynamické změny hodnot. Novinkou je také software UniDownloader, který programátorovi umožňuje uložit zkompilovaný projekt a poslat jej svému koncovému zákazníkovi, který si jej na místě snadno načte do PLC. Nový nástroj UniEDS je určen k otevírání souborů EDS protokolu CANopen.

Petr Falc,
SCHMACHTL CZ, s. r. o.

Software pro programování robotů

Výroba a oprava přesných nástrojů jsou velmi složité a časově náročné operace. Na veletrhu Euromold, který se konal 5. až 8. prosince 2007 ve Frankfurtu nad Mohanem, představili vývojoví pracovníci z Fraunhoferova ústavu robotický systém s diodovým laserem pro laserovou výrobu přesných částí. Tento systém vyžaduje minimální dobu na programování a je schopen předem simulovat off-line skutečný výrobní proces.

V oblasti tlakového lití představují vrchol dovednosti součástky s jemnými detaily. Jedna z nejlepších metod opravy forem pro vstří-



Obr. 1. Laserové povlakování přesných součástek - plátování bronzem s využitím trysky COAXn s plochým paprskem 8 x 3 mm

kovací lití je podle Dr.-Ing. Steffena Nowotnyho z Fraunhoferova ústavu v Drážďanech laserové povlakování. Laserové povlakování je nejen zavedená technologie vhodná pro opravy poškozených nástrojů, ale je to v průmyslu široce využívaný způsob rychlé reali-

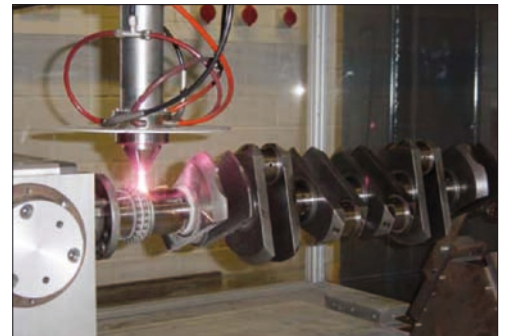
zace změn v konstrukci a tvorby funkčních nebo ochranných vrstev na povrchu materiálu. Slévárenské formy používané pro výrobu dílů jsou zhotovovány z oceli nebo hliníku. Jestliže je třeba např. při výrobě modelů vláček změnit tvar komínu lokomotivy, lze novou verzi vytvořit ze základní formy nanesením nové struktury materiálu na její povrch právě laserovým povlakováním. Stejný pracovní postup může být použit pro rychlou úpravu tvářecího nástroje při výrobě automobilových dílů karoserie z hlubokotažného plechu. Dále se tato metoda využívá k nanášení povrchových vrstev odolných proti opotřebení.

Vzrůstající využití robotů v průmyslové výrobě bylo pobídkou pro vývojové pracovníky Fraunhoferova ústavu, aby vyvinuli rozšířený softwarový nástroj pro DCAM (*Dynamic Computer-Aided Manufacturing*), který by byl využitelný ve spojení s robotickými systémy vybavenými diodovými lasery na výrobu a opravy přesných nástrojů metodou laserového povlakování. Jde o software pro tří- a pětiosé stroje CNC a pro robotické systémy.

Nová sada softwaru umožňuje, aby byl celý výrobní postup před realizací simulován v režimu *off-line*. Jednou z činností, která zabírá podstatný díl času a úsilí, je vyloučení kolize robotu s okolními předměty během natáčení laserového paprsku a provádění požadované operace. V představeném systému umožňuje integrované simulační funkce vizualizovat pohyb robotu předem a detekovat možné kolize a výrobní chyby. Simulace také zkracuje

dobu potřebnou k odladění procesu laserového povlakování, a tak zvyšuje výrobní kapacitu provozu.

Součástí představeného stroje byl také nový modul pro laserové povlakování. Širokopaprsková vstříkovací tryska COAXn v kombinaci se 6kW diodovým laserem (*obr. 1*) je výjimečně výkonná. Prášek je nanášen pa-



Obr. 2. Oprava klikových hřídelí pro automobilové motory laserovým povlakováním

prskem s proměnnými parametry. Výsledkem je rovnoměrná vrstva, jejíž tloušťka je funkcí hustoty výkonu laserového paprsku. Ztráty prášku jsou omezeny na méně než deset procent. Tento systém se svými parametry blíží výsledkům dosahovaným při plazmovém povlakování povrchů a současně zachovává typické výhody laserové technologie. Lze jej použít jak pro potahování tvářecích a řezných nástrojů materiálem z tvrdého kovu odolného proti opotřebení, tak pro měkké pájení vrstvy ložiskového kovu ze slitiny mědi.

[Tisková zpráva Fraunhoferova institutu. Foto: © Fraunhofer IWS.]

(rk)