



Obr. 3 Upínací stanice pro frézovací aplikace s moduly VERO-S jako základ pro extrémně rychlé procesy výměny upínacích zařízení

s energeticky úsporným jmenovitým napětím 24 V. Velmi snadno se instaluje a montuje se mimo podpěru upínacího modulu.

### Moduly VERO-S

Moduly upínacího systému nulového bodu jsou již mnoho let považovány za efektivní prostředky optimalizace přípravných časů ve výrobě. Univerzálně použitelné standardní upínací moduly v různých velikostech dovolují sestavovat téměř nekonečně rozmanitá upínací řešení.

Ať jde o klasickou dílenskou výrobu, malosériovou výrobu, nepřetržitý plně automatizovaný provoz, nebo o výrobu nástrojů – modulární systém VERO-S firmy Schunk poskytuje již dnes cenné služby v četných zařízeních. V současnosti nejpokročilejší upínací systém nulového bodu Schunk VERO-S lze kombinovat s jinými upínacími přípravky a tím vzniká standardizovaný stavebnicový systém pro velmi efektivní upínání obrobků.

Na základě různých typů strojů vyvinuli specialisté firmy Schunk systematiku, která velmi zjednodušuje výběr vhodných modulů. Nyní program zahrnuje více než 1 000 možných kombinací modulů. Od velmi efektivních zvyšujících modulů přes vícestranné upínací věže, upínací palety, pneumatické a hydraulické upínací bloky, dvojité a multifunkční upínací systémy až po sklíčidla, řešení pro magnetické upínání, moduly pro soustružení a moduly pro automatizované zakládání do stroje.

Během několika sekund jsou do stroje namontována, umístěna a upnuta jednotlivá upínací zařízení, ať jde o kompletně vybavené palety, nebo obrobky opatřené upínacími čepi s referenční přesností. Nastavují se mimo stroj paralelně s obráběcí operací. Tím se zvyšuje výkon, spoří náklady a eliminují chyby obsluhy při upínacím procesu.

Jedinečné synergie v uchopování a upínání dosahuje společnost Schunk díky robotickým spojkám řady VERO-S NSR pro efektivní robotickou výměnu palet na obráběcích strojích ve hmotnostní třídě od 1 do 1 000 kg a velmi širokém programu uchopovacích komponent na trhu.

(Schunk Intec)

## Hybridní rozhraní SPE-M12 výrazně rozšíří možnosti využití SPE v průmyslu

Společnost TE Connectivity (TE) je jedním z aktivních tvůrců mezinárodní elektrotechnické normy IEC 63171-7 pro hybridní konektory SPE, která pomáhá jednopárovému Ethernetu SPE (Single Pair Ethernet) získat rychlejší přijetí v průmyslu.

Hybridní rozhraní podle nového standardu SPE-M12, jehož uvedení se očekává koncem tohoto roku, dovolí dosáhnout úrovně spolehlivosti, odolnosti a bezpečnosti požadované v drsném průmyslovém prostředí. SPE-M12 umožní přenos většího výkonu a je slibnou možností pro robotické systémy, stejně jako pro servopohony a třífázové pohony.

Společnost TE prosazovala standardizaci SPE jako zakládající člen konsorcia SPE Industrial Partner Network, globální sítě více než 50 organizací. Norma IEC 63171-7 (s dlouhým názvem *Connectors for electrical and electronic equipment – Part 7: Detail specification for up to 7 ways including PE or FE (data/power) and shield pin, free and fixed circular connectors for balanced single-pair data transmission with current-carrying capacity – Mechanical mating information, pin assignment and additional requirements for type 7*), která byla přijata v květnu 2023, se setkala s dobrým přijetím v mnoha odvětvích a již byla implementována společnostmi po celém světě. Norma

IEC 63171-7 specifikuje hybridní rozhraní s SPE a silovými kontakty ve formátu M12 – jak s převlečnou maticí, tak s rychlouzávěrem push-pull. Norma platí pro stíněné, vol-



Obr. 1. Hybridní konektory M12 pro SPE jsou vhodné do prostředí, kde je vyžadováno krytí až IP67

né i pevné kruhové konektory pro napájení a přenos dat. Hybridní rozhraní SPE-M12 téměř bez problémů zapadají do stávajících ethernetových infrastruktur. K možnosti přenášet větší výkon přispívají samostatné piny pro přenos dat a energie.

Nový standard hybridního připojení je dalším vývojem normy IEC 63171-6 (*Part 6: Detail specification for 2-way and 4-way (data/power), shielded, free and fixed connectors for power and data transmission with frequencies up to 600 MHz*), která definuje hybridní konektory M8, ale nezohledňuje dobře známý průmyslový standard M12, používaný v prostředích, kde je vyžadováno krytí IP65 a IP67. Nový standard nyní počítá s hybridními konektory SPE-M12 pro různé úlohy s třídami výkonu od 8 do 16 A a od 50 do 600 V. Zatímco předchozí koncepce s *Power over Data Line (PoDL)* jsou omezeny na 50 W, hybridní konektory SPE M12 podporují výkon až do 11 kW a proud do 16 A. Hybridní konfigurace normy IEC 63171-7 navíc nabízí větší flexibilitu v síťové distribuci energie než připojení *point-to-point*, jako je PoDL.

Je tak možné distribuovat větší proud do několika kaskádově zapojených zařízení.

Více informací: <https://www.te.com/us-en/industries/automation-control/insights/single-pair-ethernet.html>.

(Bk)