

Vše na jednom místě

Konektory pro vysokonapěťovou elektroniku by měly být malé a měly by umožňovat snadné a opakované připojení. Současně však musí být robustní, aby odolaly náročným podmínkám, a nepřilíš nákladné na výrobu. Řada Han-Fast Lock od společnosti HARTING, se kterou čtenáře seznámí následující text, perfektně splňuje všechny uvedené požadavky.

Téměř veškeré průmyslové komponenty v současnosti využívají vysokonapěťovou elektroniku. V důsledku průmyslových trendů miniaturizace, zvyšování flexibility a zlepšování výkonnostních charakteristik při současném tlaku na snižování ceny je elektrický

Možné úspory: efektivní výroba

Postupem času byly odhaleny rezervy ve výrobním procesu desek plošných spojů: zatímco komponenty SMD, jako např. kondenzátory, rezistory, tranzistory nebo mikroprocesory, mohly být na desky osazovány automatizovaným postupem, tedy rychle a levně, silové konektory musely být stále zpracovány ručně až v dalším samostatném montážním kroku. Konektor bylo nutné ručně osadit na místo a poté zalisovat. Nakonec bylo nezbytné samostatně zkontrolovat spojení.

U konektorů Han-Fast Lock všechny tyto nákladné a časově náročné kroky narušující plynulost celého montážního procesu nejsou zapotřebí. Během přípravy montáže jsou do desky plošných spojů vyvrtány otvory, ty jsou poko-

veny a desky jsou opatřeny montážními terčíky. Přívodní kabel zakončený kontaktem je potom vsazen na připravené místo na desce. Poté je zasunut uzamykací kolík, srovnatelný s klasickým tlačítkem (obr. 2). Sestavu lze v provozu opakovaně rozpojit, aniž by byly komponenty poškozeny.

Výsledkem je výrazná úspora času, zefektivnění výrobního procesu a zmenšení počtu chyb. Kromě hromadné výroby, kde se konektory Han-Fast Lock poloautomaticky krimpují na kabel, je možné je využívat samostatně při servisu nebo při kusové výrobě. V takovém případě jsou používány ruční krimpovací nástroje.

Díky menším rozměrům konektorů Han-Fast Lock a pružnosti jejich montáže na ploše desky také klesají požadavky na velikost desky plošných spojů, což má pozitivní vliv na velikost celého zařízení. Tím, že konektory Han-Fast Lock lze osadit na libovolné místo na desce, je možné optimali-

zovat jejich chlazení. Při přenosu velkých proudů totiž přechodovým odporem vzniká teplo, které ovlivňuje konektory i sousední komponenty.

Široké možnosti využití v silové elektronice

Oblasti využití napájecích zdrojů a silových konektorů v elektronice se za posledních několik let výrazně změnilo. Již se nemezují na relativně čistém prostředí, ale stále více zařízení je používáno v náročných provozních podmínkách. Ve větrných elektrárnách jsou např. běžně používány ve výšce 140 m nad povrchem, ať už na pevnině nebo na moři. Roste také poptávka po konektorech určených pro dopravní prostředky, kde jsou komponenty vystaveny extrémním rázům a vibracím, nečistotám a drsným klimatickým podmínkám. Ve všech těchto oblastech je kladen důraz na vysoce spolehlivý provoz.

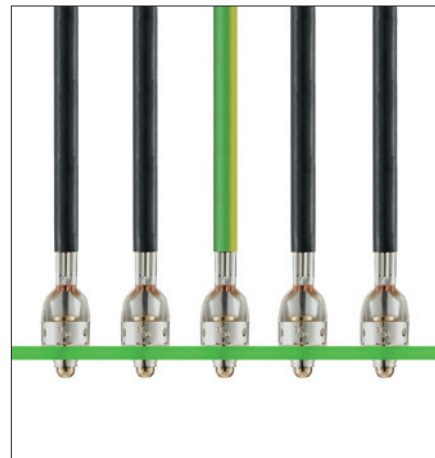
Proto jsou průmyslové konektory Han osazovány do krytů řady Han-HPR s krytím IP68, které zajišťují jejich spolehlivý provoz i v mimořádně nehostinných prostředích.



Obr. 1. Průmyslové konektory Han opatřené kryty řady Han-HPR

proud přiváděn stále „hlouběji“ do struktury produktů, kde vykonává rozličné funkce. Stejně tak rostou požadavky na konektory v takových zařízeních využívané. Proto společnost HARTING Technology Group vyvinula svůj vlastní konektor s označením Han-Fast Lock.

Jedním z primárních požadavků vysokonapěťové elektroniky je bezpečný a precizní přívod velkého proudu přívodním kabelem až do desky plošného spoje – prostřednictvím vstupního silového průmyslového konektoru typu Han na stěně zařízení (obr. 1). Výrobní proces musí splňovat ustanovení průmyslových norem, což klade velké požadavky na kvalitu sériové výroby. Přitom je ale žádoucí využít všechny příležitosti k úspoře nákladů. Manipulace s konektorem by měla být rychlá a pohodlná i při práci v provozu. Případné poruchy musí být řešeny promptně, aby se zamezilo zbytečným prostojům a nákladům.



Obr. 2. Sestavený kontakt je osazen na připravené místo na desku plošných spojů; poté je osazen uzamykací kolík, srovnatelný s klasickým tlačítkem

Navzdory náročným provozním podmínkám zaručují konektory Han-Fast Lock vysoce spolehlivé připojení a snadno se s nimi manipuluje. Lze je využít při servisu i v nových instalacích. Nové konektory usnadňují rozšíření zařízení nebo opravu či výměnu vadné desky. Ve výsledku tak uživatel nejen může přenášet velký výkon, ale také ušetří značnou část nákladů.

Dipl.-Ing. Thomas Wolting,
HARTING Electric GmbH