

Více než 400 milionů instalovaných ovladačů Harmony

Požadavky výrobců a uživatelů strojů na ovladače se neustále vyvíjejí. Ve většině úloh si vystačí s osvědčenou „klasikou“, reprezentovanou stiskacími ovladači. Proč by si ale nemohli usnadnit život i s tzv. chytrými tlačítky? O tom, že na ovladače Harmony se lze spolehnout vždy, svědčí více než 400 milionů instalovaných ovladačů (od roku 1999) i tradice jejich výroby v jihočeském Písku.

Společnost Schneider Electric je s řadou ovladačů Harmony nejenom přední firmou v oblasti ovládacích a signalizačních přístrojů, ale rovněž vůbec největším výrobcem zařízení tohoto druhu. Její celosvětový tržní podíl přesahuje jednu třetinu. Ovladače Harmony si získaly popularitu svojí kvalitou, spolehlivostí, robustností, vysokou užžitnou hodnotou i neustálou inovací. Výhodu představuje rovněž jejich bezchybná spolupráce s ostatními komponentami Schneider Electric. Novinky roku 2017 jasně ukazují, že ovladače Harmony mají stále co říct i v éře Industry 4.0.

Harmony se za své předky nestydí

Mezi předchůdce řady Harmony v tehdejší Československu patřily bakelitové tlačítkové ovladače K236. Ty byly v 70. letech minulého století nahrazeny řadou ovládacích a signalizačních přístrojů T6 o průměru 30 mm, která zahrnovala všechny dnes obvyklé způsoby ovládání – přepínače stiskací, otočné a s klíčem. V Elektropřístroj Písek se jich každý rok vyrobilo více než 1 200 000. S přechodem výrobců strojů na ovladače o průměru 22,5 mm bylo nutné řadu modifikovat. Nové přístroje T6 získaly požadovaný průměr 22 mm, následovaly lepší spínací jednotky a s nimi řada T10. Stroje osazené píseckými tlačítky byly úspěšně exportovány na trhy zemí RVHP (Rady vzájemné hospodářské pomoci). V prosinci 1993 vstoupila na český trh francouzská společnost Groupe Schneider (nyní Schneider Electric), která koupila písecký závod Elektropřístroj Písek. Kromě tlačítek T6 přebrala také výrobu stýkačů řady V16 a V25 a relé pod označením R100 a R101. Roku 1998 v Písku slavnostně otevřela moderní továrnu. V prosinci 2002 uvedla na trh nové ovladače Harmony v plastovém a kovovém provedení (tehdy ještě pod označením Telemecanique), výrobu některých řad pak rozeběhla právě v Písku. O tom, že to bylo dobré rozhodnutí, svědčí skutečnost, že odtud tisíce přístrojů dodnes putují do celého světa.

Harmony vládne nejen průměru 22 mm

Ovládací a signalizační přístroje o průměru 22 mm Harmony XB5 (plastové) a Harmony XB4 (kovové) představují bezkonku-



Obr. 1. Do řady Harmony patří i bezdrátový jeřábový ovladač Harmony eXLhoist

renční nabídku z pohledu spolehlivosti, rozsahu a kompatibility. K nejoblíbenějším patří ovladače a spínače, ovladače ve skříních, vačkové spínače a signalizační zařízení (světelné sloupky a návěští). Pro zdvihací zařízení a jeřáby je vhodný bezdrátový jeřábový ovl-



Obr. 2. Novinky Harmony pro rok 2017: kompletní potenciometr, třífázová signálka, ovladače nouzového zastavení, konektor USB, otočný ovladač ve žluté barvě, konektor RJ45 a časovač

dač Harmony eXLhoist (obr. 1). Ještě než se objevila koncepce Industry 4.0, vyvinula firma Schneider Electric nejenom biometrický snímač otisků prstů Harmony XB5S, ale také bezdrátové a bezbateriové tlačítko Harmony XB5R. V letošním roce na český a slovenský trh míří další novinky (obr. 2).

Harmony: novinky roku 2017

Kovové a plastové lineární potenciometry s integrovaným rezistorem skvěle poslouží k nastavení nejen otáček pohonu, ale i obecných hodnot – typicky žádaných hodnot teploty nebo tlaku. Potenciometry s hodnotou odporu od 1 do 470 kΩ měří s přesností $\pm 10\%$. K dalším výhodám nových potenciometrů Harmony patří vysoký stupeň krytí IP66, provozní teplota od -25 do $+70$ °C a snadná montáž díky šroubovým připojovacím svorkám.

Nové konektory USB a RJ45 nabízejí možnost efektivního připojení počítače nebo USB flash disku přímo k čelnímu panelu rozváděče. Díky tomu mohou jak aktualizace softwaru PLC a HMI, tak export dat proběhnout jednoduše a bezpečně – bez otevření dveří rozváděče. V kombinaci s ochrannými kryty dosahují konektory stupně krytí IP65, IP67 nebo IP69 K.

Pro montáž přímo na čelní panel rozváděče – do otvoru o průměru 22,5 mm – jsou určeny nové časovače. Funkci časového zpoždění lze nastavit ve čtyřech rozsazích od 0,5 s do 60 min, napájecí napětí je 24 V DC nebo 110 až 240 V AC/DC s jedním tranzistorovým výstupem PNP.

Čtvrtá novinka je „chytrá“ signálka Harmony, jež monitoruje tři fáze s nulovým vodičem nebo bez něj při napájecím napětí 400 V AC. Díky integrovaným LED, rudé, zelené a žluté, jasně signalizuje proud v jednotlivých fázích. Je možné ji upevnit i do otvoru o průměru 30 mm.

Harmony bere bezpečnost vážně

Dokážete si představit, co všechno se může stát, když na stroji přestane pracovat jedno jediné tlačítko? Odstávka stroje – celé výrobní linky, nesplnění dodávek, penále... Logicky je proto výhodné používat pouze tlačítka s jasným původem (např. z města s nejstarším kamenným mostem ve střední Evropě).

Ovládací a signalizační přístroje Harmony jsou konstruovány v souladu s platnými nejdůležitějšími nařízeními, certifikacemi a normami: např. podle relevantních norem EN IEC, s evropským prohlášením shody CE, s certifikací UL pro USA, CSA pro Kanadu, CCC pro Čínou



Obr. 3. Ovladače Harmony se zapuštěnou montáží spolehlivě pracují a pěkně vypadají

lidovou republiku, EAC pro Rusko a členy Euroasijské unie nebo podle japonských standardů JIS. Homologovány byly jak pro průmyslové, tak komerční použití. Spolehlivou a dlouhodobou práci „harmonek“ i v těch nejnáročnějších podmínkách umožňuje vysoký stupeň krytí (IP66, IP67, IP69 nebo IP69 K), provozní teplota od -40 do $+70$ °C, mechanická životnost 100 000 provozních cyklů i odolnost proti rázům a vibracím IK 06. Naprostou novinku v oboru bezpečného ovládní strojů a zařízení představují ovladače nouzového zastavení řady Harmony pro použití v bezpečnostních obvodech. Při oddělení bloku kontaktů od ovládací hlavičky dojde k bezpečnému rozpojení vypínacího kontaktu. Ovladače jsou vybaveny funkcí proti přelstění i mechanickým blokováním. Plně odpovídají normám EN IEC 60947-5-5 (*Spínací a řídicí přístroje nn – Část 5-5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů – Přístroje pro elektrické nouzové zastavení s mechanickým zajištěním*), UL 508 (*Standard for Industrial Control Equipment*), EN IEC 60947-1

(*Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení*), EN ISO 13850 (*Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci*), EN IEC 60204-1 (*Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky*), CSA C22.2 No 14 (*Industrial Control Equipment*), JIS C 4520 (*General Rules for Control Switches*) a EN IEC 60947-5-1 (*Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů – Elektromechanické přístroje řídicích obvodů*). V souladu s normou IEC 60204-1 doplnil Schneider Electric svou nabídku také o prosvětlené ovládací hlavičky a signálky ve žluté barvě – jak v kovovém, tak plastovém provedení.

Na vzhledu strojů a rozváděčů záleží

První dojem dělá hodně, ačkoliv jde o stroj. Dobře vypadající operátorský panel může rozhodnout. Schneider Electric proto již loni uvedl na trh sadu pro zapuštěnou montáž

ovládacích a signalizačních přístrojů Harmony o průměru 22 mm (obr. 3). Lze ji objednat jak v plastovém provedení pro Harmony XB5, tak v kovovém provedení pro Harmony XB4. „Zapustit“ si zákazník může nejenom stiskací, otočné a prosvětlené ovladače, ale i signálky.

Montáž do otvoru o průměru 30,5 mm je jednoduchá pomocí montážního adaptéru a upevňovací matice.

Kromě poutavého vzhledu přináší zapuštěné provedení i snazší údržbu a čištění stroje. Mnoho kladných ohlasů proto přichází např. z potravinářského průmyslu.

Schneider Electric je vedoucí světovou firmou ve výrobě ovládacích a signalizačních přístrojů. Poskytuje bezkonkurenční nabídku z pohledu spolehlivosti, rozsahu a invence. Ve spojení s ostatními prvky průmyslové automatizace Harmony dodává technologickým celkům velkou efektivitu.

Ing. Jana Krupková,
Schneider Electric

Použití robotů ve službách a k administrativním činnostem

Při očekávaném zavádění robotů ve sféře služeb a administrativních činností bude třeba postupovat velmi obezřetně, s ohledem na společenské a kulturní aspekty a lidskou psychiku. Tolik souhrnný závěr průzkumu uskutečněného mezi respondenty v Německu a USA, o jehož některých detailech článek informuje.

Roboty, v průmyslu již zcela běžné, vstupují nyní, zatím nepříliš rychle, také do oborů služeb a administrativních povolání. Humanoidní, tedy lidem podobné roboty v současnosti přebírají od lidí mnoho různých činností v hotelích a restauracích, v obchodech, ve skladech a také v nemocnicích, pečovatelských domech apod. Informují, obsluhují, radí nebo pomáhají zákazníkům a klie-



Obr. 1. Víze humanoidního robotu jako informátora v hale s odbavovacími přepážkami (foto: SoftBank Robotics)

tům. Komunikují podobně jako lidé pomocí řeči, gest a částečně i mimikou. Rychlost, s jakou jsou zaváděny, a rozmanitost jejich použití prudce rostou. Podle odborníků zanikne v příštích pěti letech v patnácti předních vyspělých i rozvíjejících se zemích světa v důsledku intenzivní robotizace 5,1 miliónu pracovních míst, která nebudou nahrazena novými. Dvě třetiny z tohoto počtu budou zaniklá místa v administrativě a na kancelářských pozicích, protože rutinní úkoly budou schopny vykonávat inteligentní roboty. Konkrétně v USA a Japonsku je podle prognóz téměř polovina a ve Velké Británii až třetina současných zaměstnání v nebezpečí, že v nich lidé budou nahrazeni roboty. Tento vývoj by se mohl brzy prosadit také v Německu a dalších evropských státech, a to ve