

Nová generace zabezpečení: pokročilé elektronické přístupové systémy pro silniční a stavební stroje

Podle NICB (National Insurance Crime Bureau) roste v Severní Americe počet krádeží silničních a stavebních strojů a jejich zařízení. S tím, jak jsou tyto stroje vybavovány stále dokonalejší technikou, rostou požadavky jejich vlastníků na zabezpečení strojů odstavených na pracovišti před krádežemi a vandalismem.



Nejnovější verze elektronických otočných závor pro venkovní použití R4-EM Outdoor odolávají prachu, vlhkosti, extrémním teplotám a dalším nepříznivým vlivům prostředí, které by mohly mechanismus závory poškodit.

Těžké silniční a stavební stroje jsou vybavovány moderními konstrukčními prvky a zařízeními, které rozšiřují nabídku funkcí, přispívají k delší životnosti a zvyšují produktivitu práce s těmito stroji, ale současně jsou jejich drahé komponenty vysoce vyhledávaným cílem zlodějí. Protože tyto stroje jsou mimo pracovní dobu většinou odstaveny přímo na pracovišti, je jejich zabezpečení náročným úkolem. Vlastníci těchto strojů často při zabezpečení svého strojního parku spoléhají na tradiční uzamykatelné závory.

Rostoucí počet incidentů přiměl konstruktéry silničních a stavebních strojů, aby hledali nové metody zabezpečení, které by ochránily stroje před krádežemi a vandalismem. Výsledkem je rostoucí poptávka po inteligentních elektronických zámcích a systémech pro řízení přístupu – nejen jako prevence před zloději, ale také pro ochranu nástrojů, drahých komponent i samotných pracovníků obsluhy strojů.

Současné systémy zabezpečení

Konstruktéři a výrobci silničních a stavebních strojů se dlouho spoléhali na zabezpečení strojů tradičními mechanickými zámkami. Protože klíče se často kopírovaly a kopie byly vlastněny mnoha uživateli, bylo obtížné udržovat přehled o tom, kdo má ke stroji přístup a kdy s ním pracoval. Například v případě, že společnost ukončila spolupráci s firmou, jejíž zaměstnanci vlastnili klíče od strojů a nevrátili je, bylo nutné vyměnit zámkami na všech strojích. To s sebou neslo nemalé náklady – zvláště tehdy, jestliže se podobná situace opakovala častěji.

Pro to, aby se vlastníci strojů s tímto problémem snáze vypořádali, vybavovali stroje visacími zámkami, které zabezpečovaly přístup do řídicí kabiny a do beden s náradím. Naneštěstí i tato dodatečná vrstva zabezpečení s sebou nese další náklady.

I přes všechna opatření byla podle zprávy vydané NER (National Equipment Registry) celková hodnota odcizených silničních a stavebních strojů nebo jejich vybavení v roce 2011 mezi 300 milióny a jednou miliardou amerických dolarů. Vlastníci strojů proto hledají lepší způsoby zabezpečení a jejich výrobci se snaží inspirovat v jiných průmyslových odvětvích.

Inspirace v automobilovém průmyslu

Mnozí výrobci silničních a stavebních strojů přirozeně hledali vhodná řešení v automobilovém průmyslu, který používá techniku nejen s velkou mírou zabezpečení, ale i bezpečnosti.

Technická řešení v automobilovém průmyslu často určují trendy, které posléze následují i ostatní odvětví. Příkladem může být možnost odemknout a uzamknout dveře na dálku. Dálkové ovládání zámků automobilů se používá už více než třicet let a pro většinu automobilů je zajištění přístupu bez klíčů, pomocí dálkového ovládání, běžným standardem. Většinou se používají dálková ovládání na radiofrekvenčním principu: uživatel stiskne tlačítko na ovladači (např. v podobě přívěsku na klíče), který vyšle radiový signál k přijímači, jenž je součástí vozidla. Přijímač, který byl předem „spárován“ s vysílačem, po přijetí platného signálu vybaví relé, jež ovládají zámkové mechanismy ve všech dveřích vozidla.

Většina automobilů je vybavena také tlačítkem, které umožňuje zamknout a odemknout dveře přímo ve vozidle. Jiné automobily mají pasivní RF systém, který automaticky odemkne dveře, přiblíží-li se osoba s vysílačem na určitou vzdálenost od vozidla. Nejnovějším trendem je využití Bluetooth: uživatel potom může dveře zamknout a odemknout jakýmkoliv zařízením s Bluetooth, např. mobilním telefonem.

Jsou-li tyto systémy běžnou součástí u všech moderních osobních automobilů, přirozeně je chtějí používat i pracovníci obsluhující silniční a stavební techniku. Například elektronický zámek přináší inteligentní funkce, které není možné u běžného mechanického systému realizovat. Řešení pro elektronické řízení přístupu může obsahovat logické funkce pro řízení pomocných zařízení, jako jsou osvětlení nebo alarmy, a umožňuje sbírat data o tom, kdo a kdy se strojem pracoval. Elektronický zámek má další výhodu: jeho „inteligence“ umožňuje snadno přidat nebo odebrat další klíč a na dálku zkontrolovat jeho platnost, popř. spravovat oprávnění jednotlivých uživatelů – to je podstatné vylepšení ve srovnání s mechanickými zámkami. Elektronické zámkové systémy přidávají další vrstvu zabezpečení strojů, ale také zvyšují flexibilitu využití silničních a stavebních strojů lepší kontrolou přístupu.

Výrobci silničních a stavebních strojů rozeznali výhody této techniky, a proto začali do svých výrobků montovat systémy dálkového ovládání zámků. Ovšem běžné dálkové ovládání známé z osobních automobilů není pro silniční a stavební stroje příliš vhodné, je nutné použít jejich odolnější varianty, které již naštěstí existují a jsou na trhu dostupné.

Výhody elektronického systému řízení přístupu u silničních a stavebních strojů

Silniční a stavební stroje se vybavují elektronickými zámkami a závory, které umožňují uživateli na dálku je zamknout a odemknout signálem z ovladače v podobě přívěsku na klíče, ovladače s klávesnicí nebo z mobilního zařízení s Bluetooth. Systém elektronického řízení přístupu umožňuje digitálně zaznamenávat aktivitu a uživatel tak může sledovat stav každého zařízení, např. kdy a kým byla otevřena kapota motoru, skříň s nářadím apod.

Tyto informace jsou dostupné i na dálku a mohou být po síti přenášeny do nadřazeného zabezpečovacího systému. Například je-li stroj odcizen z pracoviště, uživatel může kontaktovat bezpečnostní agenturu, která může stroj lokalizovat a na dálku jej uzamknout.

Funkce uzamčení a odemčení na dálku mohou být použity i v situacích, kdy je třeba zajistit bezpečnost obsluhy. To je například tehdy, když je třeba, aby pracovník u velkých stavebních strojů pro přístup do řídicí kabiny vyšplhal po žebříku. Pro odemknutí kabiny se musí žebříku jednou rukou pustit, a to může být nebezpečné: v tomto okamžiku je v kontaktu se žebříkem jen ve třech bodech, a jestliže mu navíc za např. za špatného počasí uklouzne noha, může z žebříku spadnout. Vhodným řešením pro zvýšení bezpečnosti obsluhy je v tomto případě integrovaný systém elektronického řízení přístupu s funkcí odemknutí při přiblížení dálkového ovladače na předem určenou vzdálenost. Dveře kabiny se tak odemknou a otevřou už v době, kdy obsluha stoupá po žebříku, a pracovník potom nemusí manipulovat s klíčem ani závorou dveří.

Vývoj elektronických přístupových systémů

Jestliže se má u stroje použít elektronický přístupový systém, obvykle si jednotlivé části tohoto systému výrobci objednávají od různých dodavatelů. Na první pohled se může zdát cenově

výhodné, objedná-li si výrobce jednotlivé díly tam, kde je to nejlevnější, a sestaví si celý systém vlastními silami. Avšak v praxi to vede to k prodloužení doby potřebné k vývoji, může to přinést konstrukční problémy a problémy s kvalitou, a to všechno s sebou nese dodatečné náklady.

Proto mnozí přední výrobci strojů začínají dávat přednost spolupráci se zkušenými dodavateli, kteří jsou schopni pro jejich výrobky dodat kompletní elektronický systém řízení přístupu. Jestliže konstruktéři do stroje integrují validované, kompletní řešení řízení přístupu, je to z dlouhodobého hlediska cenově výhodnější, protože to snižuje pravděpodobnost, že se při konstrukci a validaci vyskytnou problémy, k jejichž řešení budou třeba dodatečné lidské zdroje.

Společnost Southco více než 25 let poskytuje výrobcům silničních a stavebních strojů technické konzultace, nabízí jim osvědčené mechanické komponenty i elektronické zámky, např. jako součást otočné závory R4-EM. Tato závora s elektronickým ovládním umožňuje bezpečné uzavření dveří nebo krytu se západkou závory plně zakrytou a chráněnou před neoprávněnou manipulací, a může být připojena k zařízení pro kontrolu přístupu, jehož součástí mohou být zařízení pro dálkové ovládním v podobě přívěsku na klíče, klávesového ovladače nebo elektronického klíče.

Nejnovější z řady rotačních závor, R4-EM Outdoor, je odolná proti prachu, vlhkosti, extrémním teplotám a dalším nepříznivým vlivům, které mohou poškodit mechanismus závory. Závora R4-EM Outdoor je plně chráněná před vlhkostí i prachem, snese velké zatížení a může být snadno vestavěna do kapoty motoru, skříňky na nářadí nebo vstupních dveří kabiny - všude, kde je třeba dosáhnout velké míry zabezpečení prostřednictvím odolného elektronického systému řízení přístupu.

Závěr

Zajištění zabezpečení a bezpečnosti silničních a stavebních strojů je pro jejich vlastníky i výrobce velký problém. Zdrojem inspirace může být technika používaná u osobních automobilů. To, zda ji výrobci silničních a stavebních strojů mohou využít i pro své výrobky, záleží na tom, zda je schopná odolávat vlivům průmyslového prostředí.

Zatímco dříve se konstrukce stroje vybavovala zařízeními, která zvyšovala míru bezpečnosti a zabezpečení stroje, až dodatečně, nový přístup s těmito zařízeními počítá už od prvních kroků konstrukčních prací. Tím se celý proces konstrukce zjednodušuje a umožňuje to dosáhnout odpovídajícího stupně zabezpečení pro každý jednotlivý typ stroje.



Rotační závora R4-EM zajišťuje bezpečné uzavření dveří nebo krytu. Její západka je bezpečně zakrytována a chráněna proti neoprávněné manipulaci. K závoře lze připojit zařízení pro dálkovou kontrolu přístupu včetně dálkové ovládním v podobě přívěsku na klíče, tlačítkového ovladače nebo elektronického klíče.



Společnost Southco je přední světový dodavatel technických řešení pro přístup, včetně zámků, uzávěr, závěr, pantů a klik a dalšího příslušenství pro použití v lodích, při výstavbě sítí, telekomunikacích, výpočetní technice, automobilovém průmyslu, letectví, hromadné dopravě, terénní a stavební technice, rekreačních vozidlech/karavanech, průmyslových strojích a vzduchotechnice.

Southco se specializuje zejména na zakázková technická řešení a poskytování globální podpory svým hlavním zákazníkům.

Společnost si klade za cíl stát se virtuálním technickým centrem pro technická řešení přístupu a poskytovat služby špičkové kvality pro dosažení maximální spokojenosti zákazníků. Závazek společnosti Southco vůči svým zákazníkům zní spojit, vytvářet a inovovat k nalezení nejlepšího řešení pro každý technický problém v oblasti přístupu.

Southco Manufacturing Limited

Touch Point
Wainwright Road
Warndon, Worcester WR49FA
UK
Petra REICHLE
Telefon: +44 (0)1905 346567
Fax: +44 (0)1905 346501
preichle@southco.com