

A szabványok világa...

SZABVÁNYOK A BIZTONSÁGTECHNIKÁBAN – SOROZATUNK 4. RÉSZÉ

2006. március 1-jén magyar nyelven megjelent az MSZ EN 50131-1 szabvány! Az utolsó egyeztetések és viták eredményeként sikerült kissé magyarosabb, kifejezőbb megnevezést találni a „warning device” angol kifejezésre. Az előző cikkben még „figyelmeztető eszköz” néven emlegettem ezeket a berendezéseket, azonban a megjelent szabványban már a „figyelemfelhívó eszköz” lett a magyar kifejezés.

A 6. fejezetben kerülnek meghatározásra a biztonsági fokozatok. A fokozatokba sorolás a következő szempontok alapján történik:

- ▶ azonosítás,
- ▶ jogosultsági szintek,
- ▶ működtetés,
- ▶ feldolgozás,
- ▶ érzékelés,
- ▶ jelentés,
- ▶ tápegység,
- ▶ szabotázzsal szembeni biztonság,
- ▶ összeköttetések megfigyelése,
- ▶ eseménynaplózás.

Nagyon fontos tehát, hogy ezen szempontok teljesítési képességei alapján kerülnek fokozatokba a jelzőrendszerek. Az MSZ EN 50131-1 szabványban a besorolás négyfokozatú, az 1-es az alapfokozat, míg a 4-es a legmagasabb követelményeket kielégítő fokozat. Ez a besorolási filozófia az egyik legnagyobb mértékben eltérő a Magyarországon megszokottól. A leglényegesebb szempont, hogy a megrendelő, felhasználó, üzemeltető felelőssége, saját biztonságvédelmi koncepciója és védelmi filozófiája alapján a számára alkalmas és megkívánt jelzőrendszer fokozatának meghatározása. Ehhez a szabvány segítséget nyújt azzal, hogy meghatározza, hogy melyik fokozatban milyen elkövetői kör részéről történő behatolás vagy kísérlete ellen nyújthat megfelelő védelmet a kiválasztott fokozatú jelzőrendszer. A megrendelő kell hogy reálisan meghatározza, hogy milyen felkészültséggel rendelkező elkövető(k) behatolásának vagy behatolási kísérletének jelzését várja el a behatolási jelző rendszertől.

▶ 1. fokozat: alacsony kockázatú

A behatolóknak vélhetően kevés ismeretük van a behatolási jelző rendszerekről, és csak korlátozott mennyiségű, általános hozzáférésű segédeszköz áll rendelkezésükre.

▶ 2. fokozat: alacsony és közepes kockázat közötti

A behatolóknak vélhetően kevés ismeretük van a behatolási jelző rendszerekről, és átlagos mennyiségű szerszámot és hordozható műszert használnak. Például egy multiméter.

▶ 3. fokozat: közepes és magas kockázat közötti

A behatolók vélhetően jártasak a behatolási jelző rendszerekben, és a szerszámok és hordozható elektronikus készülékek széles választékával rendelkeznek.

▶ 4. fokozat: magas kockázatú

Akkor alkalmazandó, ha a biztonság minden más tényezőnél előbbrevaló. A behatolók vélhetően képesek részletesen megtervezni egy behatolást, rendelkeznek ehhez erőforrásokkal, és rendelkeznek a berendezések teljes skálájával is, beleértve olyan eszközöket is, amelyekkel a behatolási jelző rendszerben alapvetően fontos részegységeket cserélhetnek ki.

A szabvány további előírásokat fogalmaz meg alrendszerekre osztott behatolási jelző rendszerek esetére. Az alrendszerek biztonsági fokozata lehet egymástól eltérő, de egy alrendszer fokozata a benne üzemelő legalacsonyabb fokozatú eszközzel azonos, a teljes rendszer pedig legalacsonyabb fokozatú alrendszerével azonos biztonsági fokozatú. Olyan alko-

tóelemeknek, melyek több alrendszerhez is tartoznak (például figyelemfelhívó eszközök, tápegységek, akár a vezérlő- és jelzőberendezés is), a legmagasabb biztonsági fokozatú alrendszernek kell megfelelniük.

■ **A 7. fejezet a Környezeti osztályozást határozza meg.** Négy környezeti osztályt különböztet meg, I. Beltéri, II. Beltéri-átlános, III. Kültéri-védett, IV. Kültéri-átlános, melyek követelményei részletesen megtalálhatók ebben a fejezetben.

Nézzük meg egy általunk hozzáférhető alkotóelem házán vagy leírásában szerepel-e az EN megfelelést igazoló matrica vagy deklaráció, utóbbi azt tartalmazza, hogy az eszközünk az EN 50131-1 szabvány melyik biztonsági fokozatában alkalmazható és melyik környezeti osztály előírásait teljesíti! Ez a két adat egyértelműen meghatározza az eszközünk alkalmazhatóságát a különböző fokozatú jelzőrendszerekben és környezeti osztályokban.

■ **A szabvány 8. fejezete a Funkcionális követelményeket fogalmazza meg.** A 8.1 alponthan meghatározásra kerül, hogy a rendszernek képesnek kell lennie a **riasztási, szabotázs- és hibaállapotok megkülönböztetésére**. Meghatározza például (8.1.1), hogy ha egy egyszerű megszakításon alapuló jelzésátvitel van (például NC hurok), meg kell különböztetni a riasztás- és szabotázs eseményeket, azaz például a riasztás kontaktus és a szabotázs kontaktus semmilyen szabványos rendszerben nem közösíthető. Megengedi, hogy az érzékelőkből logikai csoportokra bontás történjen, és ennek megfelelő logikai feltételek teljesülése esetén váltson csak ki riasztási állapotot. Lehetőséget teremt arra, hogy az érzékelők csak egynél több érzékelés esetén váltsanak ki jelzést, azaz megengedi az impulzus-számlálást akár az érzékelőben, akár a jelfeldolgozás során. Megkülönbözteti a szabvány a passzív és aktív érzékelőket, melyekkel szemben szigorú követelményeket is támaszt. Minden aktív eszköznek egyedi azonosítóval kell rendelkeznie. Passzív eszközök esetén is szükséges egyedi azonosító, azonban egy azonosító alá maximálisan 10 db passzív érzékelő tartozhat.

Minden behatolási jelző rendszernek ér- ➤

➤ A szabványok világa...

zékkel tesztelési funkcióval kell rendelkeznie! Megfogalmazza a szabvány, hogy ha egy érzékelő érzékelési tartománya (például látótér) vagy érzékenysége szabályozható, nem engedhető meg, hogy ez a változtatás a maximális tartomány vagy érzékenység 25%-a alá szabályozható legyen.

A szabvány deklarálja, hogy a 3-as és 4-es fokozatban csak letakarásvédeft mozgásérzékelők alkalmazhatók!

A szabvány külön kitér **a hibák felismerésére (8.1.2)**, azaz kötelezően elírt esetekre hibát kell jeleznie a jelzőrendszernek, melyek a következők általános hibák, elsődleges tápellátás hibája, másodlagos tápellátás hibája, és ha van, a riasztásátviteli rendszer hibája. Ezen túlmenően lehet egyéb hibafelismerés (például érzékelőhiba) és kijelzés, ha ezek a kötelezően előírtak működését nem befolyásolják hátrányosan.

A behatolásjelző rendszerek üzemeltetése során a **részleges élesítés megengedett (8.3)**!

A hozzáférési szinteket (8.3.1) minimálisan négyben határozza meg a szabvány. Az 1-es hozzáférési szint gyakorlatilag a bárki által üzemeltethető kezelőszervekhez való hozzáférést jelenti. A 2-es hozzáférési szint a rendszer üzemeltetésére feljogosított felhasználók jogosultsági szintje, míg a 3-as szint a telepítők-karbantartók, a 4-es szint pedig a gyártó hozzáférési szintje. Nagyon lényeges előírás, hogy a 3-as és 4-es hozzáférés csak 2-es jogosultsági szintű felhasználó által engedélyezhető! Megengedi viszont a szabvány a távolról történő hozzáférést a 2-es, a 3-as és 4-es szinten is, amennyiben a jogosultsági szintek távolról is elérhetők.

A jogosultsági kódokra (8.3.2) vonatkozóan is meghatározásokat tartalmaz a szabvány. Logikai és fizikai kulcsokra vonatkozóan megszabja, hogy milyen minimális variációs számmal kell rendelkeznie a kódnak vagy a kulcsnak. 1 fokozatban 1000 variációs szám a logikai kulcs, míg 300 a fizikai kulcs, de már a 3-as fokozatban 100 000 logikai és 15 000 fizikai kulcsnak kell meglennie.

Élesítést (8.3.3.1) követően – biztonsági fokozattól függően – kijelzést kell létre-

hozni, melynek maximális időtartama 180 másodperc lehet. Élesítés csak stabilizálódott érzékelők esetén történhet meg. Letakarás ellen védett érzékelők letakarási jelzésének meg kell akadályoznia az élesítést, ha csak felül nem bírálják a jelzést.

Hatástalanításra (8.3.3.3) maximálisan 45 másodpercet enged meg a szabvány, ennek eltelte esetén riasztásjelzésnek kell létrejönnie. Fontos, hogy amennyiben a hatástalanítási eljárás során riasztásjelzés generálódik, csak belső figyelemfelhívó eszközzel jelenthető, amennyiben riasztásátjelző rendszer is létezik, a jelentés csak a belső figyelemfelhívó eszköz legalább 30 másodperces működése után továbbítható. Ennek az előírásnak a betartása nagyban hozzájárulhat a kezelői hibákból eredő téves távfelügyeleti átjelzések csökkentéséhez.

A riasztási állapot visszaállítása (8.3.4), a nyugtázás, a törlés csak a 2-es jogosultsági szintű felhasználók privilégiuma, azaz karbantartó-programozói és gyártói kódok nem lehetnek alkalmasak a riasztásjelzés megszüntetésére bármely fokozatú rendszer esetén sem!

Szabotázsjelzés állapot megszüntetése (8.3.5) már biztonsági fokozattól függő, 1-es és 2-es biztonsági fokozat esetén 2-es jogosultsági szintű felhasználó, 3-as és 4-es fokozat esetén csak 3-as jogosultsági szintű felhasználó lehet jogosult a visszaállításra.

Tiltási művelet, mely egy élesítési ciklusra szól, bármely fokozatú rendszerben a 2-es jogosultsági szinten elvégezhető, míg a kizárási funkció 1-es és 2-es fokozat esetén 2-es, míg 3-as és 4-es fokozatú rendszerek esetén csak 3-as jogosultsággal végezhető el.

A 8.4 alpont a jelzésfeldolgozás előírásait foglalja magában.

A jelzések vagy üzenetek feldolgozása függ a rendszer kialakításától (például van-e riasztásátjelzés) és a pillanatnyi állapotától (éles, hatástalan). A riasztási, szabotázs- és hibaállapotokra, valamint a rendszer aktuális státusára vonatkozó követelményeket a szabvány táblázatos formában foglalja össze. Csak érdekességként néhány előírás:

- ▶ élesített rendszer esetén 1-es és 2-es fokozatú rendszerben kötelező a belső és külső figyelemfelhívó eszközzel jelezni a riasztási és szabotázsállapotokat, 3-as és 4-es fokozatú rendszerben a riasztási állapot jelentése kötelező, azonban a szabotázsállapot jelentése csak opcionális (jelezni, azaz hang-fényjelző működtetésével jelezni),
- ▶ hatástalanított rendszer esetén, bármely fokozatú rendszerben, nem megengedett sem a hiba-, sem a szabotázsállapot jelentése a külső és belső figyelemfelhívó eszközök révén! (Az új 2006-os szabványtervezetben már megengedhető, hogy 3-as és 4-es fokozatban a szabotázsjelzés helyi jelentésre kerüljön figyelemfelhívó eszközök által, de 1-es és 2-es fokozatban sem kötelező jelezni.)

A 8.5 alpont szintén táblázatos formában foglalja össze a **kijelzésekkel kapcsolatos előírásokat**. Meghatározásra kerül, hogy mely fokozat esetén mit kell kijelezni, mit lehet és mit nem az alábbi állapotokban: élesítés alatt, élesített állapotban, hatástalanítás alatt, hatástalanított állapotban.

(Folytatjuk)

Móré Attila

Móré Attila

névjegy



A Pataky István Híradásipari Szakközépiskola befejezése után, 1981-be végeztem a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán. Első munkahelyem a Belügyminisztérium Híradástechnikai osztálya volt, ahol műszaki fejlesztéssel és gyári eszközök adaptálásával foglalkoztam. 1986-tól a Magyar Köztársaság Nemzetbizton-

sági Szakszolgálatánál végeztem biztonságtechnikai irányú műszaki fejlesztési feladatokat. 1988-ban középfokú nyelvvizsgát tettem angol nyelvből. 1989-ben szaküzemnérnöki végzettséget szereztem a Kandó Kálmán Főiskolán digitális irányítástechnika szakterületen. 1991-ben kaptam meg a műszaki szakértői tevékenység végzésre jogosító engedélyt, 2000-ig részt vettem a MABISZ eszközminősítésekben szakértőként. 1993-tól a Magyar Nemzeti Bank Bankbiztonsági Főosztályának főmunkatársaként dolgoztam. 2002 márciusától a TVT Vagyonvédelmi Rt. műszaki vezetőjeként tevékenykedem.