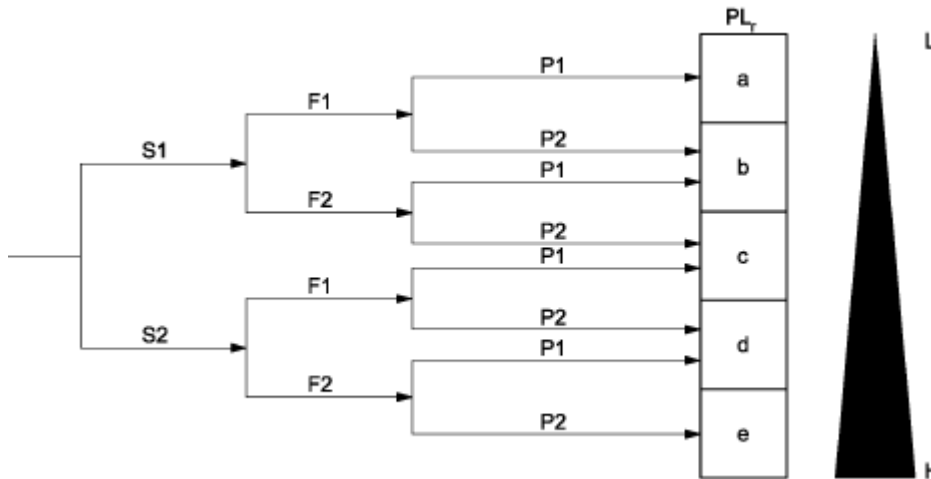


## Biztonságtechnika a gyakorlatban

Kérdések, válaszok.

**1. Az ISO 13849-1 „Vezérlőrendszerek biztonsággal összefüggő részei” szabványban található kockázati ábra segítségével, megkövetelt teljesítményszint (PLr) meghatározásánál mikor választhatok S1-et, F1-et vagy P1-et?**



**S: A lehetséges sérülés súlyossága:** Egy biztonsági funkció meghibásodásából keletkező kockázat becslésénél csak a könnyű (rendszerint visszafordítható/gyógyítható) sérüléseket és a súlyos (rendszerint visszafordíthatatlan) sérüléseket, valamint a halált mérlegelik. Ennek eldöntésére az S1 és az S2 meghatározásakor a szokásos baleseti következményeket és a szokásos gyógyítási folyamatokat célszerű figyelembe venni. Például a komplikációmentes zúzódások és/vagy a vágott sebek S1-ként, míg a csonkulás, csonttörés vagy a halál S2-ként osztályozhatók.

**F: Veszélygyakoriság, veszélyexpoziációs idő:** Az F1 vagy az F2 jellemző választásához általánosan érvényes időtartamot nem lehet meghatározni. Azonban kétség esetén a következő magyarázat megkönnyíti a helyes döntést:

F2-t akkor célszerű választani, ha egy személyt gyakori vagy folyamatos veszélyexpoziáció fenyeget. Nem lényeges, hogy ugyanazokat vagy más személyeket fenyegeti a veszély az egymást követő expoziciókban, pl. felvonók használata esetén. A gyakorisági jellemzőt a veszélyhez való hozzáférés gyakorisága és időtartama alapján célszerű kiválasztani.

A veszélyexpoziáció időtartamát egy átlagos érték alapján célszerű értékelni, amelyet ahhoz a teljes időtartamhoz viszonyítva lehet figyelembe venni, amely alatt a berendezést használják. Például, ha rendszeresen a gép szerszámai közé kell nyúlni ciklikus üzernél, hogy szabályszerűen behelyezzék vagy elvegyék a munkadarabokat, akkor célszerű az F2-t választani. Más indok hiánya esetén F2-t akkor célszerű választani, ha a gyakoriság nagyobb, mint 15 percenként egyszer. F1-et akkor szabad választani, ha az összegzett expoziációs idő nem lépi túl a teljes működési idő 1/20-át és a gyakoriság nem nagyobb, mint 15 percenként egyszer.

**P: A veszély elkerülésének lehetősége:** Fontos tudni azt, hogy vajon egy veszélyhelyzet

felismerhető és elkerülhető azelőtt, hogy balesetbe vezetne. Például fontos szempont, hogy vajon közvetlenül azonosítható-e a veszély annak fizikai jellemzői alapján, vagy csak műszaki eszközökkel, pl. kijelzőkkel ismerhető fel. Ilyen szempont lehet továbbá, hogy:

- Felügyelet mellett, vagy felügyelet nélküli működést;
- A szakképzett, vagy nem szakképzett személyek általi használatot;
- A veszély fellépésének lehetőségét (pl. gyorsan vagy lassan)
- A veszély elkerülésének lehetőségét (pl. meneküléssel)

Amikor a veszélyhelyzet fellép, P1-et csak akkor lehet választani, ha reális lehetőség van a baleset elkerülésére vagy hatásának jelentős csökkentésére; P2-t akkor kell választani, ha szinte soha sincs lehetőség a veszély elkerülésére.

## 2. Mikor kell „Well-Tried” „jól bevált” elemeket használni?

Amennyiben kategória 1-es biztonsági kört építünk, úgy kötelező ilyen termékek használata. A biztonsági körben található összes terméknek rendelkeznie kell ezzel a tanúsítással.

SMC biztonsági adatlap részlet:

### Result of design assessment and validation to EN ISO 13849-1:2015 & EN ISO 13849-2:2012

- |  |   |
|--|---|
| This component conforms to the basic safety principles.                                  | <input type="checkbox"/> yes            |
| This component conforms to the basic safety principles and well tried safety principles. | <input checked="" type="checkbox"/> yes |
| This component is a well tried component.  | <input checked="" type="checkbox"/> yes |

## 3. Hol található meg egy termék B10 vagy MTTFd értéke?

Ezek az adatok elérhetőek az SMC Sistema könyvtárban. Némely SMC termék esetén, mint például a biztonsági nyomásmentesítő szelepek, ez az érték megtalálható a katalógusban is.

Minden biztonsági körben használható termék biztonsági tanúsítványa fellelhető az SMC-nél, amely tartalmazza a B10 értékét is. Adatlappal kapcsolatban, kérjük vegye fel velünk a kapcsolatot.

## 4. Hol található meg az SMC termékek Sistema könyvtára?

[www.smc.hu](http://www.smc.hu) weboldalunkon megtalálható, beírva a keresőbe.

## 5. Tisztán pneumatikus kétkézes vezérlést milyen biztonsági kategóriában használhatok?

Tisztán pneumatikusan csak kategória B illetve kategória 1 biztonsági kör valósítható meg. 2-es, 3-as és 4-es kategória esetén már szükség van diagnosztikára is.

**6. Létezik-e az SMC-nek komplett kétkézes vezérlőmodulja?**

Kétkézes vezérlőmodulunk cikkszáma VR51. Ezen termék használatakor a vevőnek kell kialakítani a pneumatikus kört, amely rendelkezik nyomógombokkal (szabványban leírt távolságok figyelembevételével), esetlegesen vész-stoppal, nyugtázó gombbal. Lehetőség van azonban ilyen terméket egyben is rendelni: S-2HAND-OAX00676

