A Shinkansen nyitott ajtaja



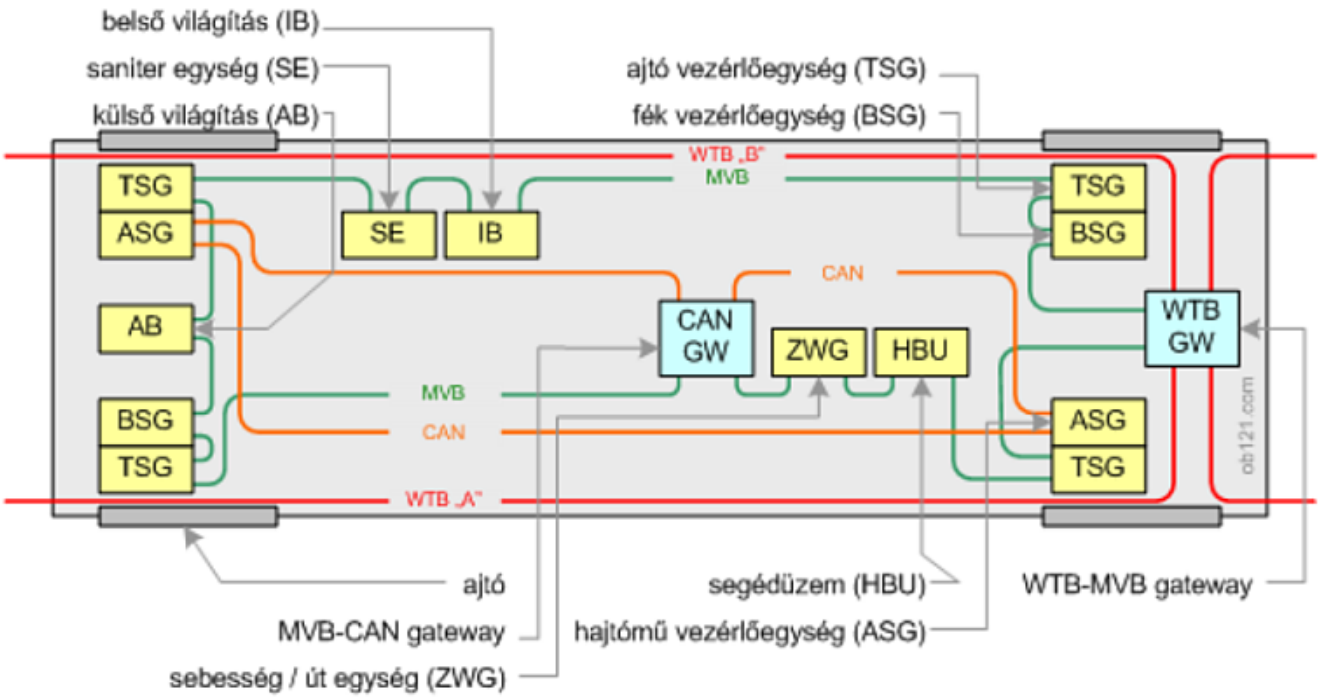
Olvasom a hírt, hogy a japán Shinkansen egyik ajtaja nyitva maradt. Ez csak akkor válik persze érdekessé, ha kiderül, hogy eközben a vonat 280 km/h sebességgel száguldott, de szerencsére a fedélzetén tartózkodó 340 utasból senki nem sérült meg. Az eset augusztus 21-én történt a Sendai-Tokió között közlekedő 46-os számú vonaton. A vonatvezető aktiválta a vészféket, és megállította a vonatot a Sendai állomás után található alagútban.

És például Németországban?

Ez megtörténhet Európában is? Lehet, de például Németországban, az ICE-kkel biztos, hogy nem. Ennek oka az, hogy az előírások sokkal – de sokkal szigorúbbak, és az EBA-n ennél kisebb dolgok is simán elhasalnak. Az EBA a német vasúti cégek réme, a Vasúti Hatóság, az újonnan fejlesztett vonatoknál már a fejlesztési fázisban is velük kell mindent egyeztetni, ők követelik meg a meglehetősen szigorú európai normák (TSI, UIC, EN,..) maradéktalan betartását.

Elöljáróban, az utóbbi öt évben, januárig az **ICE 4** projekten dolgoztam, és történetesen pont az ajtórendszer működtetéséért feleltem. Az ICE 4 a legújabb generációs német szuperexpressz, ennek a fejlesztését láttam belülről, erről tudok beszélni. Az alábbi leírás persze a technikai megoldások felszínét „kapargatja” csak, ha valakit esetleg részletesebben is érdekel mindez, szóljon!

Először is, ezeken a vonatokon minden alegység (minden ajtó, a fékek, a motorok, a WC modulok, az étterem,..) saját számítógéppel működik, a központi számítógép kiesése esetén ezek valamilyen szinten továbbra is működőképesek maradnak (ez az ún. lokál-mód).



Ezek a számítógépek az **SG**-k (Steuergeräte), az ajtót felügyelő például a **TSG** (Türsteuergerät). Ez egyrészt saját magában is kiértékeli a beérkező jeleket (a fékektől és a központból a sebességet, az ajtó érzékelőit,..), és ez alapján dönt arról, hogy az ajtó nyitható-e. Például, ha a sebesség nagyobb, mint 3 km/h, az ajtót automatikusan bezárja, és nem engedi nyitni.

Az összes ajtón vannak annak a zártságát figyelő érzékelők (ajtónként 6 darab, 3 az ajtót, 3 az ajtó alatti kilépőt figyeli). A tizenkét részes vonaton így 270 ilyen kapcsoló van (ez az ún. ajtó-hurok; Türschleife), ezeknek mindegyike zárt állapotot kell, hogy jelezzen ahhoz, hogy elindulhasson a vonat. Amennyiben menet közben akár csak egy ilyen kapcsoló is kinyílik, a vonat motorjai abban a pillanatban – illetve 2 másodpercnyi késleltetéssel – lekapcsolnak, ez az ún. Traktionssperre (hajtás-blokkolás).

Ezt a mozdonyvezető ugyan egy kapcsolóval kiiktathatja, de onnan az ő felelőssége, ha valami történik. És igen, ezeken a vonatokon is van fekete-doboz, ez a **JRU** (Juridical Recording Unit), aminek a neve mindent elmond alkalmazásának a céljáról. Ez rögzít minden technológiai beavatkozást (például a hurok áthidalását – Türschleife Überbrückung) és a vonat jelzéseit is.



Az itt leírtakból következően szokás mondani, hogy a vonatokon három kritikus rendszer van; a klimatizálás, a WC-k és az ajtók – a többi ugyanis nem érdekli az utasokat. Az, hogy például egy-két motor vagy fék kiesett a vonaton, csak a vezető fog tudni, mert az össz-teljesítménye a szerelvénynek csökken. De ha az ajtókkal van gond, arról mindenki tudni fog.

A vonatrendszerek biztonsági besorolásánál (Fit-ráták számolásánál – ha ez így segít) az utasokat nem szabad semmiféle felelős döntéssel terhelni. Ez a gyakorlatban úgy néz ki, hogy ha van valahol egy nyomógomb a vonaton, ami mondjuk zölden világít és ez történetesen egy ajtón található egy kétszázzal száguldó vonaton, akkor azt a gombot „megnyomottak” kell tekinteni. Azaz fel kell tételezni, hogy mindig lesz legalább egy utas, aki meg fogja nyomni azt a gombot. Ezt lemming-hatásnak is szokás nevezni.

Egy fokkal erősebb például a hivatalos nevén stressz-teszt, amikor például tesztként a vezetőállás az adott funkcióhoz nem releváns kezelőszerveit kell össze-vissza tekergetni és nyomkodni. Ezeknek nem lehet semmi visszahatása az adott funkcióra. Ezt, az egyébként meglehetősen látványos akciót „csimpánz teszt”-nek szokás nevezni (nem hivatalos definíciója szerint úgy kell végrehajtani, mintha egy horda idegroggyant csimpánz szabadulna be a vezetőállásba. Mint például a lenti képen.).



A szigorú előírások szerint például a biztonság-releváns rendszereknél, mint például az ajtóknál is nem elegendő a számítógépes kommunikációval megvalósított funkcionalitás. Az összes ilyen funkciót hardveres relé-rendszerekkel is le kell követni és biztosítani. Ekkora „relé-temetőket” még életemben nem terveztem, mint itt.

Az előírások egyébként évről-évre szigorodnak, az előző generációs ICE-k (pl. **ICE 3**) sok szempontból sokkal megengedőbb volt, és ez sok, így utólag persze vicces helyzetet eredményezett. Mint például a tesztfutások kezdetén, amikor valaki felhívott München pályaudvaráról, hogy ha a jegyellenőr kívülről lezárta már az ajtókat, van e lehetősége még visszanyitni. Mondtam neki, hogy nincs, csak a vonatvezetőnek van erre lehetősége. Ah, mondta, akkor ezért hagyott itt a vonatom. Ő volt azon a vonaton a jegyvizsgáló.

A japán vasút számunkra mindig a „bezzeg” vasút marad, a lenyűgöző pontosságával, a precizitással. Németországban élek; a német vasútról sok minden elmondható, de a pontosság nem a sajátja. Gyakran utazok az ICE-kel, többször ragadtam már éjszaka távoli pályaudvarokon, a „normális” 20-30

perces késéseket, időnkénti vonatlerobbanásokat, törölt járatokat mindig beleszámolom az utazásaimba.

A menet közben kinyíló ajtót nem, azt az én rendszerem felügyeli az ICE 4-eken, hogy ne történhessen meg.

szerző: Vámos Sándor

Továbbra is keresek megjelenési lehetőséget az írásaim számára. Ha esetleg van ötleted, ne késlekedj és osszd meg velem! Elérhetőségeim az Impresszumban találhatók.

A passport.blog jelenlegi egyetlen megjelenési lehetősége a Facebook. Ha értesülni szeretnél az új bejegyezésekről, kövesd a Bolyongó Facebook oldalt.

Eddigi bejegyzések a bolyongó.hu-n

Az összes bejegyzés ABC-be rendezett indexe itt található.

A bejegyzések időrendben:

Bejegyzések: 175..151
Bejegyzések: 150..126
Bejegyzések: 125..101
Bejegyzések: 100..076
Bejegyzések: 075..051
Bejegyzések: 050..026
Bejegyzések: 025..001

A passport.blog tag-jei itt találhatók felhő fomában. A tag-ek a bejegyzésben felbukkanó kifejezések és szavak. Ezekkel több bejegyzés is összeköthető.

- Twitter
- Facebook
- LinkedIn
- Pinterest
- Tumblr
- Reddit
- Taringa
- StumbleUpon
- Telegram
- Hacker News
- Xing
- Vk
- Email

Az oldal látogatottsági adatai:
Ma: 1 / Tegnap: 5 / Összesen: 1561

2022/04/05 20:27

Források

channelnewsasia.com: Mind the doors: Japan bullet train runs with door open at 280kmh
japantimes.co.jp: Sendai-Tokyo bullet train ran with open door at 280 kph; no injuries reported

2018, Japán, Shinkasen, Németország, ICE4, EBA, ajtó, felügyelet, hiba, tech, kocka

Bejegyzésmegtekintések száma: 1561

From:
http://bolyongo.hu/ - **bolyongó**

Permanent link:
http://bolyongo.hu/doku.php?id=passport:a_shinkansen_nyitott_ajtaja

Last update: **2021/04/13 21:46**