



REDELE TAMÁS

MSC kohómérnök, hegesztőmérnök

Központi kapcsoló és ütköző készülék szegmens vezető

Knorr-Bremse Hungary Kft.

DAC – 2025 Knorr Bremse fejlesztés

A Knorr-Bremse 2025-ben folytatja a Tehervonati Digitális Központi Ütköző és vonókészüléknek, azaz a DAC fejlesztését. A gyártási terv az ERJU-val és a versenytársak szállítási határidejével szorosan összefügg, mivel a következő mérföldkő, amit el kell érni, az üzembiztonság és megbízhatóság verifikálása és validálása.

2027 elejétől a Pioneertrain-en már engedélyezett rendszer lesz valós üzemi körülmények között tesztelve. Az itt említett engedélyezéshez szükséges igazolás természetesen egy közös, egyeztetett program keretében valósul meg. Ez tartalmazza többek között a kisiklás elleni biztonság UIC követelményének igazolását, klímateszteket, ütközési vizsgálatot és különböző vasúttársaságok (ÖBB, db, SBB, Trafikverket, stb.) által üzemeltetett, különböző részfunkciókra (pl. automatizálási, digitális elemek, stb.) koncentrált ún. demo train-ek próbáját is.

Ennek keretein belül kerül meg-szervezésre külső tanúsító cégnél a kisiklás elleni védelem üzemi főpróbája, amire 2025 második negyed-évtől kerül sor. Erre a Knorr-Bremse 2025 első negyedévében 20 db DAC kapcsolókészüléket szállít le és szerelnek be a berlini teszt központban kinevezett vagonokba és kapcsolják össze a programban még résztvevő készülékgyártók termékeivel.

A 2025-ben a Budapesten készített verziójában már a DAC fej öntvény újabb kialakításának köszönhetően, már interoperábilissá válik az energiaelnyelő rendszer, és az üzemeltetőknek egyszerűbb csereszavatosságot eredményez, hogy a fejet attól



1. ábra: KNORR fejlesztésű tehervagoni kapcsoló készülék



2. ábra: Knorr fejlesztésű hibrid üzemű kapcsolókészülék

függetlenül tudják kicserélni, melyik gyártó energiaelnyelő rendszere van a kocsi alvázában kialakított „zseb”-be beszerelve. Ezt a kialakítást, „Interface A”-nk nevezik a kapcsolókészülékgyártók, akik összedolgozva alakították ki a megfelelő és standard geometriát.

A Knorr-Bremse 2025-ben szerelt egységeiben már a korábbihoz ké-

pest fejlettebb energiaelnyelő készülék kerül szerelésre, és a kapcsolófejen is több optimalizálási módosítás történt, továbbá a távoldást lehetővé tevő elektromos szétkapcsolási funkció is be lesz építve.

További fejlesztések és standardizáció várható a vagon oldalára szerelendő kézi oldó és csatlakozást megakadályozó funkcionál, ami a tolatási

művelet kötelező eleme, hogy azok a vagonok, amit nem szeretne a tolatásvezető kapcsolni, (pontosabban azt szeretné, hogy csak egy erre alkalmas helyen kapcsoljanak össze automatikusan) ne is kapcsoljon. Ezt az egységet "Prevent Coupling" készüléknek nevezik, ennek standardizálása és a módszer kiválasztása is a 2025-ös évben történik majd meg.

A 2025-ös és első negyedéve nem csak a vagonokra szánt DAC- kapcsolókészülékek szerelését hozza, hanem a mozdonyokba szánt Hibrid rendszer is kiszállításra kerül a Knorr-Bremse-től. Az első mozdony, amit a Knorr-Bremse Hibrid készülékkel szerel fel, egy Siemens Vectron lesz.

A Hibrid kapcsolókészülék képes DAC rendszerben és a hagyományos csavarkapocs rendszerrel is kapcsolódni a rendezésben előtte álló vagonokhoz. A tervek szerint a jövőben minden nagy mennyiségben az Európai vasútvonalakon tehervonati vontatásban résztvevő mozdonyhoz készül felszerelhető típus.

A DAC program tervezetten folytatódik, és a projekt tervnek megfelelő ütemezésben halad tovább, hogy a rendszer stabilitásáról meg-



3. ábra: Redele Tamás előadása a Knorr fejlesztésű hibrid kapcsolókészülékről 2024-ben

győződjenek, esetleges gyengeségeit pedig kijavítsák. Terv szerint 2028 és 2029-ben kezdődnének el az első átalakítások az egyesekoci fuvarozásokban, és a legnagyobb változást is ebben a szállítási modellben várják a szakemberek.

Redele Tamás szakmai életútja

- Anyagmérnök BsC és Kohómérnök MsC 2004-2009

- Hegesztőmérnök 2015/16
- 6 év autóiipari projektmanagement-nél és termékfejlesztésnél szerzett tapasztalat.
- 9 éve Knorr-Bremse-nél Minőségbiztosítási és gyártási területen szerzett mérnöki és vezetői tapasztalat.
- Redele Tamás jelenleg központi kapcsoló és ütköző készülék szegmens vezető



1. ábra: Két mozdony összekapcsolása digitális központi ütköző és vonókészülékkel DAC-al

Az ÖBB-s Siemens Vectron mozdonyon van felszerelve hybrid készülék. A Knorr Bremse fejlesztésű DAC sikeres kapcsolódási és vontatási tesztek után van. Ez volt az első eset, hogy két külön gyártott Hybrid készülékek csatlakoztak össze.



2. ábra: Az ÖBB 193 930 pszú. Vectronra szerelt DAC