KNORR-BREMSE

Service Terminal ST03A

Általános információk és funkciók



Felhasználói kézikönyv

Tartalom

1 Bevezetés ... 4
1.1 Az ST03A V3.10 új funkciói ... 5
1.2 ESRA és DCU projektek ... 6
1.3 Kommunikáció ... 7
1.4 Kommunikációs eszközök ... 9
1.5 Driverinstallálás ... 13
1.6 Rendszer követelmények ... 13
1.7 Az ST03A felhasználói felülete ... 14
1.8 Támogatott nyelvek ... 16
1.9 Gyorsbillentyűk ... 16
1.10 Beállítások ... 18
1.11 Pillanatnyi adatrögzítés és Adatrögzítés ... 19
1.12 ST03A log fájlok összegyűjtése ... 20
1.13 Támogatott fájltípusok ... 20
1.14 Hibariport ... 21
1.15 Szójegyzék ... 22
1.15.1 Alkalmazás ... 22
1.15.2 Kártya ... 22
1.15.3 Kártya állapot ... 22
1.15.4 ST03A Ügyfélszolgálat ... 23
1.15.5 Kártyacím ... 23

2 Projekt ... 24
2.1 Projektfájlok kezelése ... 24
2.2 Projektinformáció ... 26
2.3 Esemény megjegyzések importálása ... 28
2.4 Egyedi csoportok importálása ... 28

3 Szolgáltatások ... 29
3.1 Eszközinformáció ... 29
3.2 I/O Csatornák ... 32
3.3 Alkalmazás futási adatai ... 34
3.4 Rendszer információ ... 35
3.5 Eseménytár ... 36
3.6 Eseménynapló ... 40

4 Licenckezelés ... 42
4.1 Licenckérés ... 43
4.2 Licenc válasz ... 44
4.3 Licenc mozgatása másik számítógépre ... 46

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.4 Licensztípusok 47
4.5 Licencelés 48

5 Mérés 50
5.1 Konfiguráció 51
5.1.1 Csatornák fül 54
5.1.2 Tulajdonságok fül 56
5.1.2.1 Konfiugráció tulajdonságok 56
5.1.2.2 Csatornacsoport tulajdonságok 57
5.1.2.3 Projekt tulajdonságok 58
5.1.2.4 DCU tulajdonságai 59
5.1.2.5 SU06A tulajdonságai 61
5.1.2.6 Kifejezés tulajdonságok 65
5.1.2.7 Globális kifejezések 66
5.1.3 Megjelenítés fül 67
5.1.4 Kapcsolatok fül 70
5.1.5 Beállítások fül 71
5.2 Csatorna 72
5.3 Mérés 74
5.3.1 Export 76
5.3.2 Megjegyzés 77
5.3.3 Nyomtatás 78
5.4 Adatmegjelenítés 79
5.4.1 Grafikai megjelenítők 81
5.4.2 Csatornalista 84
5.4.3 Mért csatornák ablak 85
5.4.4 Adatok megjelenítése 87
5.4.5 Adatkiértékelés 89
5.5 Mérőeszközök 93
5.5.1 DGH03 93
5.5.2 SU06A (SU06AC) 95

6 Parancssor 97
6.1 CSV konverter 97
6.2 Famos konverter 97

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1 Bevezetés

ST03A – Diagnosztikai szoftver Windows-hoz

Az ST03A (STN30440) egy vasúti fék- és ajtórendszer diagnosztikai és karbantartó eszköz. A támogatott rendszerek a következőek:

- Knorr-Bremse ESRA fékrendszere
- IFE (a Knorr-Bremse Csoport tagja) ajtónyitó rendszere

A program Microsoft Windows operációs rendszereken működik, és támogatja az összes ESRA típusú fékrendszert. A szoftver az ESRA elektronikus fékrendszerrel ethernet, RS232 vagy CAN kapcsolaton keresztül képes kommunikálni, míg a DCU rendszerrel kizárólag ethernet kapcsolaton keresztül.

Az ST03A egy általános eszköz, amit a projektfájl segítségével lehet testreszabni. Minden esetben a Knorr-Bremse bocsájtja rendelkezésre a projektfájlokat (`*.prj`,`*.project`, `*.prz`, `*.eprz`, `*.mpz`, `*.empz`) közvetlenül a megrendelő számára.

Támogatás (Ügyfélszolgálat)

Az ST03A elérhető az Interneten: http://st03a.knorr-bremse.com/

Ügyfélszolgálat e-mail: esraterm@knorr-bremse.com

Ügyfélszolgálat telefon: +36 1 289-45-00

Ügyfélszolgálat fax: +36 1 289-45-04

Az ST03A súgójának tartalma

A Service Terminal új felhasználói számára ajánljuk a Bevezetés rész elolvasását a súgóban, amelyből megtudhatja, hogyan kapcsolódjon az adott rendszerhez mire jó a projektfájl vagy hogyan használja a felhasználó felületet. Fék- vagy ajtórendszer új üzemeltetői számára ajánlatos megismerni a Service Terminálban használt rövidítéseket a szójegyzékből. Nem várt hiba esetén a részletes információkhoz legkönnyebben hibajelentéssel juthat.

A tapasztalt felhasználóknak fontos és hasznos rész lehet a Gyorsbillentyűk fejezet, tartalmának megismerése után a felhasználói felület kezelése hatékonyabbá válhat.

Az ST03A telepítése után Önnek szüksége lesz egy licenc kulcsra, hogy a teljes funkcionalitást elérje. A licenckérés módját a következő fejezet írja le: Licencelés. A súgó minden egyes funkcióleírása tartalmazza, hogy a funkció használatához mely licenc megléte szükséges. A különböző licenc megjelölések az egyes fejezetekben a következő címkékkel láthatóak:



Az ST03A funkciói az alábbi részekre bonthatóak:

- Projekt: Ez a rész tartalmazza a projekttel kapcsolatos funkciók leírását. A projektfájl alapján képes lesz a szoftver a specializált ESRA/DCU fékrendszer megfelelő diagnosztizálására.
- Szolgáltatások: Azon funkciókról tartalmaz leírást, amelyek nem tartoznak sem a mérési, sem az adatrögzítő funkciókhoz.
- Mérés: Mért adatok azonnali és utólagos megjelenítése. A nyomtatási és mentési funkciók leírása.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.1 Az ST03A V3.10 új funkciói

Ezen az oldalon az ST03A V3.10 új funkciói láthatóak összehasonlítva a V3.7 verzióval. Az összehasonlításban megjelenik az egyes szolgáltatások eléréséhez szükséges minimális jogosultság is.

Leírás	Hivatkozás	ESRA licensz	DCU licensz
Új V3.10-ben			
Manuális zoom	Mérés	Operator	Operator
Új V3.9-ben			
Események és I/O csatornák mérése		Operator	
Abszolút és relatív idő használata a mérésnél	Mérés	Operator	Operator
Új V3.8-ben			
Új mérés (több kapcsolattal)	Mérés	Operator	
Új adatrögzítő		Operator	
Új V3.7-ben			
Adatrögzítő CAN kapcsolaton keresztül		Operator	
Offline adatrögzítő		Operator	
Nagy mennyiségű adatgyűjtés Ethernet kapcsolaton keresztül		Operator	
Projektben definiált IP cím támogatás		Default	
HCM2 támogatás		Default	
Kibővített eszköz információ		Default	
IPS mérés támogatás	Default		
I/O csatornák és az Alkalmazás futási adatainak egyedi csoportjai	I/O csatornák Alkalmazás futási adatai Egyedi csoportok importálása	Default	Default
DCU			
DCU_V3 protokoll támogatás az I/O Csatornában			Default

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.2 ESRA és DCU projektek

Az ST03A támogatja mind az ESRA fékrendszereket, mind az IFE DCU (Door Control Unit) rendszereket. Ahhoz, hogy a legteljesebb mértékben ki tudja használni az ST03A-t, a következőkre lesz szüksége

- Egy rendszer-specifikus projektfájlra, ami definiálja a kapcsolódó rendszer elérhető funkcióit.
- Megfelelő típusú licenszre az adott rendszerhez.

Projektfájl

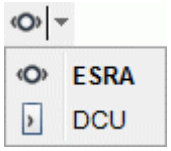
Az ST03A egy általános eszköz, amit minden egyes kapcsolódó rendszernek megfelelően kell konfigurálni. A legfontosabb projektfájl komponensek a következőek:

- A projektfájl által leírt rendszer típusa.
- Milyen kártyák vannak jelen a BCU-ban és milyen címen (Kártyacímen)?
- Milyen bemenetei és kimenetei vannak az adott kártyának?
- Milyen Alkalmazás kell, hogy fusson a kártyákon?
- Milyen információk nyerhetőek ki az alkalmazásokból, és hogyan?
- Az alkalmazások által szolgáltatott információkhoz ki férhet hozzá (milyen licenc típussal)?

A projektfüggő funkciók eléréséhez töltse be a projektfájlt az ST03A-ba a ***Fájl / Megnyitás...*** menü használatával. Amennyiben Ön a menüben letiltott funkciót talál, az jelentheti azt, hogy a projekt nem támogatja az adott funkciót vagy egyszerűen csak nem töltötte be a projektfájlt.

A projektfájlok eljuttatását vásárlóknak mindig a Knorr-Bremse végzi. A projektfájl csak a specifikus BCU-val használható. Bármely projektfájlal kapcsolatos kérdése esetén kérjük, forduljon a Knorr-Bremse képviselőjéhez.

ESRA mód és DCU mód



A betöltött projekt típusa alapján az ST03A ESRA vagy DCU módban lehet. A Rendszer Mód Ikon a főablak jobb alsó sarkában jelzi az aktuális módot. Megnyitott projektfájl esetén a címsor is tartalmazza az aktuális rendszer típusát (DCU)/(ESRA).

ESRA mód
Ha nincs projektfájl betöltve, akkor az ESRA mód az aktív.
Ha ESRA projektfájl van betöltve, akkor az ESRA mód az aktív.
Ebben az esetben csak az ESRA licenszek befolyásolják az elérhető funkciókat.
DCU-hoz kapcsolódó funkciók nem használhatóak, valamint kapcsolódni sem lehet DCU-hoz.

DCU mód
Ha DCU projektfájl van betöltve, akkor a DCU mód az aktív.
Ebben az esetben csak a DCU licenszek befolyásolják az elérhető fukciókat.
ESRA-hoz kapcsolódó funkciók nem használhatóak, valamint kapcsolódni sem lehet BCU-hoz.

A két rendszer közötti váltáskor (más típusú projektfájl megnyitása) a kapcsolat megszakadhat, valamint a jogosultságok is újrainicializálódnak az új módnak megfelelően.

Segítség tartalma ESRA és DCU módban

Bár a legtöbb szolgáltatás neve megegyezik mindkét módban, kisebb különbségek előfordulnak a használatban és a megjelenésben. Ezért a módok közti váltáskor a segítség tartalma is ennek megfelelően változik. Az alapvető információk ugyanazok, de a szolgáltatások leírása az aktuális módnak megfelelően jelennek meg. Ha egy szolgáltatás nem létezik valamely módban, az nem fog megjelenni a segítségben, ha az a mód az aktív.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.3 Kommunikáció

Ebben a témában az ST03A és bármely támogatott eszköz közötti kommunikációt jelölő ikon kerül kifejtére. A kommunikációs beállítások a Kommunikációs beállítások témában vannak leírva. A kommunikációs eszközök telepítése a Driver Installálás témában olvasható.

Az ST03A kommunikációt jelző ikon a főablak, valamint a mérési ablakok jobb alsó sarkában található. A következő ikonok fordulhatnak elő:

Kommunikáció
Az ESRA-val vagy DCU-val való kapcsolat állapotát jelzi.

Eszköz Ikon
Az ESRA-val vagy DCU-val való kapcsolat típusát jelzi.

Rendszer Mód Ikon
A kapcsolódó rendszer típusát jelöli (ESRA vagy DCU).

Mérőeszköz ikon
Az SU06A mérőeszköz kapcsolati állapotát mutatja.

Kommunikációs ikonok

Az ST03A főablakának jobb alsó sarkában két kommunikációs ikon található.
A jobb oldali dobozban található ikon jelzi a **kommunikáció állapotát** az ESRA- vagy DCU rendszerrel.

	Kommunikáció OK	A kommunikáció felépült, de nincs aktív használatban.
	**Kommunikál**	Aktív (futó) kommunikáció. A nyilak a kommunikáció irányát jelzik.
	**Ütközés**	Azt az esetet jelzi, amikor mind a CAN, mind a CB12A-n keresztüli Ethernet kommunikáció aktív. Szüntesse meg a CAN kommunikációt az ESRA-rendszerrel.
	Nincs kommunikáció	A kommunikáció ki van kapcsolva, vagy a csatorna nem tud felépülni.

Eszköz Ikon

A kommunikációs állapot szimbólumtól közvetlenül balra található dobozban lévő ikon jelzi a **kommunikációs eszköz** típusát:

	Ethernet
	Soros eszköz

A kommunikációs eszköz ikonon való dupla kattintásra a ***Beállítások*** dialógusablak jelenik meg. Ahol a Kommunikációs beállítások érhetőek el. Ez a dialógusablak megnyitható az ***Eszközök / Beállítások... / Kommunikációs eszközök*** menü használatával is.

Néhány kommunikációs eszköz csak telepített driver segítségével tud működni. Az installációs folyamatról a Driver Installálás témakörnél talál bővebb információt.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Rendszer Mód Ikon

Közvetlenül az eszköz ikon mellett (jobbról a harmadik) kerül kijelzésre a csatlakoztatott rendszer típusa.

	ESRA BCU kapcsolat
	DCU kapcsolt
	Nem tud csatlakozni az ESRA-hoz (DCU projektfájl van megnyitva)
	Nem tud csatlakozni a DCU-hoz (nincs projektfájl megnyitva, ESRA projektfájl van megnyitva vagy licenc szükséges)

A kétféle rendszer különböző kommunikációs eszközöket támogat. További részletek a Kommunikációs beállítások témában találhatóak.

Mérőeszköz Státusz Ikon

SU06A

Ha az SU06A telepítése megfelelően lezajlott, (lásd Driver Installálás) és csatlakoztatva van, akkor az SU06A státusz ikon () fog megjelenni az ST03A fő ablakának alján.

	SU06A csatlakoztatva van
	SU06A nincs csatlakoztatva
	SU06A le van tiltva

Ha az ST03A-nak több példánya is fut egyszerre, az SU06A-t csak az egyik ST03A-hoz lehet hozzárendelni. A felhasználó dönti el, hogy melyik példányhoz engedi csatlakozni az SU06A-t a státusz ikonra való kattintással.

DGH03

Ha az DGH03 telepítése megfelelően lezajlott, (lásd Driver Installálás) és csatlakoztatva van, akkor az SU06A státusz ikon () fog megjelenni az ST03A fő ablakának alján.

	DGH03 csatlakoztatva van
	DGH03 csatlakoztatva van
	DGH03 le van tiltva

Ha az ST03A-nak több példánya is fut egyszerre, az DGH03-t csak az egyik ST03A-hoz lehet hozzárendelni. A felhasználó dönti el, hogy melyik példányhoz engedi csatlakozni az DGH03-t a státusz ikonra való kattintással.

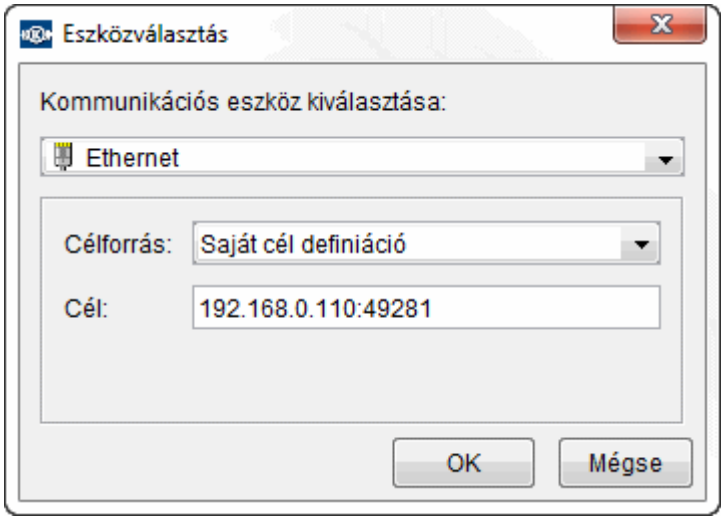
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.4 Kommunikációs eszközök

A funkció elérhető:

Default | Operator | OEM

Menü	Eszközök / Beállítások...
Gyorsbillentyű	ALT+T - T
Egér	dupla kattintás a kommunikációs eszköz ikonján



Az ST03A-nak három mód áll rendelkezésre ESRA rendszerekhez és kettő DCU rendszerekhez:

Ethernet

Ebben az esetben szüksége van egy olyan kártyára (pl. CB12A), amely támogatja az ethernetes kommunikációt. Ez a legflexibilisebb módja, hogy Ethernet hálózaton keresztül kapcsolódjon az ESRA-rendszerhez.

DCU: Ethernet kapcsolatot támogató DCU szükséges, valamint megfelelő DCU típusú projekt, ami támogatja a TCH protokollt.

Soros

A soros kapcsolaton keresztül PC-jét az ESRA-rendszerben lévő MMI-ra csatlakoztathatja.

DCU: TCH protokollt támogató DCU típusú projekt szükséges.

CAN eszköz

A CAN kommunikációs eszközt az ESRA-rendszerben lévő, úgynevezett, Szerviz kártyán (SB) keresztül kapcsolhatja össze számítógépe azon portjával, amelyhez a CAN eszköz csatlakozik (általában ez egy USB port). CAN-eszközök a soros kapcsolatnál gyorsabb kommunikációt tesznek lehetővé.

DCU: -

Ebben a menüben az ESRA -val való kommunikációhoz használandó eszközt lehet kiválasztani a legördülő menüből. Amennyiben kapcsolódik vagy lekapcsolódik eszközével, és frissíteni szeretné az eszközlistát, kattintson az  (eszköz változások keresése) gombra.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

A kapcsolati módokat érintő korlátozások

Az elérhető kapcsolati módok függenek az aktív licensz típusoktól és a projekt típusától. A korlátozások a következőek (a licensz típusok az elérhető legmagasabb típust jelentik):

1. ***Alapértelmezett*** vagy ***ideiglenes operátor*** licensz: Az ethernet kapcsolat nem elérhető.
2. DCU projekt betöltve: lehetséges a soros kapcsolat DCU-val (bármely licenc) és ethernet kapcsolat (***Operátor licenc*** vagy magasabb).
3. DCU projektfájl betöltve, ESRA rendszerhez kapcsolódva: a kapcsolódás nem engedélyezett.
4. ESRA projektfájl betöltve, kapcsolódás a DCU rendszerhez: a kapcsolódás nem engedélyezett.
5. Nincs projektfájl betöltve: mind az ESRA vagy DCU mód kiválasztható projektfájl nélkül.

Ha egy eszköz a listában szürke színnel jelenik meg, azt jelenti, hogy a meghajtó program nincs telepítve az adott eszközhöz (további információ: Driver Installálás).

Kommunikációs eszközök DCU módban

Három különböző protokollon keresztül kommunikálhat a csatlakoztatott DCU. A projektfájl határozza meg, hogy melyik protokollon keresztül kommunikál a DCU.

Kategória	Protokoll	Kapcsolat	Megjegyzés
Ethernet	TCH	Ethernet gombra.	Elérhető, ha a projekt támogatja.
Soros	TCH	(soros kábel)	Elérhető, ha a projekt támogatja.
	V1	-	***Jelenleg nem támogatja az ST03A.***
	V3	(soros kábel)	Elérhető, ha a projekt támogatja.

Kommunikációs beállítások

Néhány kommunikációs mód esetén szükségesek további beállítások. Az alábbiakhoz szükség van további beállításokra:

Ethernet
A cél IP-cím közvetlenül egy előre meghatározott listából választható ki.

Ethernet kapcsolat konfigurálása

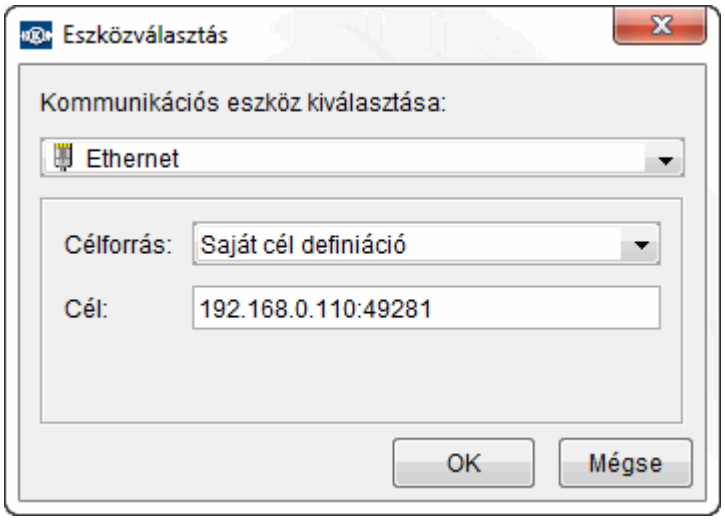
Az ST03A az alábbi lehetőségeket kínálja az Ethernet kapcsolat konfigurálásához:

- Saját cél definíció
- Saját cél lista
- Cél definíció projektből

Megjegyzés: Nem szükséges meghatározni az Ethernet kapcsolat portját. Hiányzó Ethernet port esetén az ST03A automatikusan a projekt által definiált portot használja, ha létezik különben az alapértelmezett portot (51002) használja.

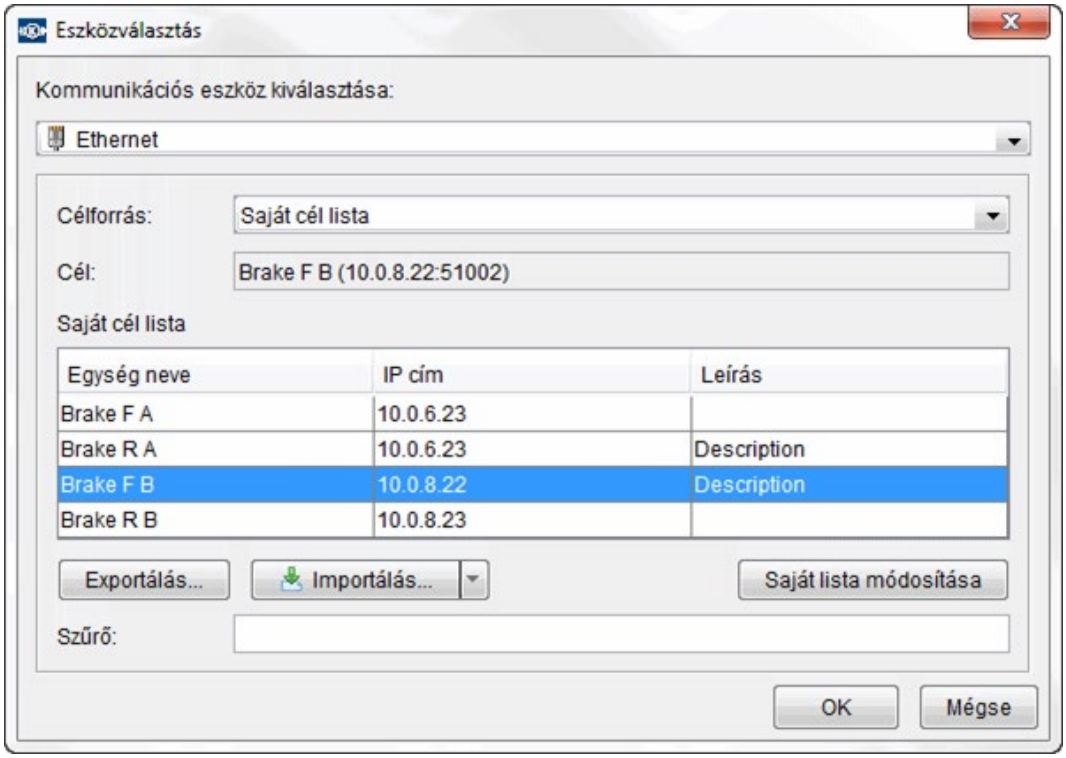
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Saját cél definíció



Az Ethernet kapcsolatotra IP cím vagy hosztnévvel segítségével hivatkozhat, amiket még további port definicióval bővíthet.

Saját cél lista



Ebben az esetben a csatlakoztatandó cél egy listából választható ki. A célmeghatározásokat az ST03A helyileg tárolt fájlban éri el, ami azt jelenti, hogy egy új ST03A verzió képes a már meglévő definíciókat használni.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ez a lehetőség a következő funkciókat biztosítja:

Export...

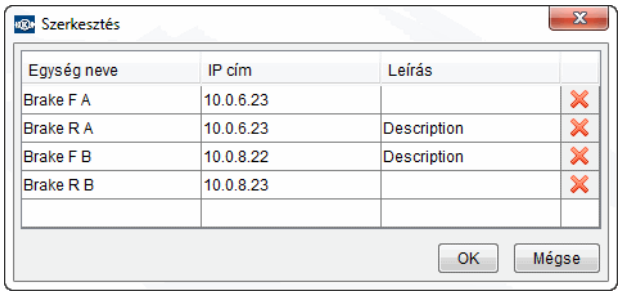
Ez a funkció lehetővé teszi a célmeghatározások átvitelét vagy megosztását. Megjelenik egy Mentés ablak, ahol kiválaszthatja azt a mappát, ahová a célmeghatározási fájl mentésre kerül. Az eredményfájl bármely olyan ST03A verzióban importálható, amelyik támogatja ezt a funkciót.

Importálás...

Ez a funkció lehetővé teszi a célmeghatározás importálását külső fájlokból. Lehetőség van arra, hogy a felülírja vagy bővítheti a létező célmeghatározásait.

Szerkesztés

Megnyílik egy külön ablak, ahol módosíthatóak a célmeghatározások tulajdonságai, új elemet lehet hozzáadni vagy már meglévőt lehet törölni.



Céldefiníció szerkesztéséhez egyszerűen kattintson egy cellára. Írja be a céldefiníció tulajdonságait új elem hozzáadásához. A tábla utolsó oszlopában található gombbal törölheti a céldefiníciót. A változtatások az OK gombra megnyomása után lesznel elmentve. Az ST03A a felhasználó megerõsítését kérni fogja, mielõtt a célmeghatározási fájlban végrehajtja a változtatásokat.

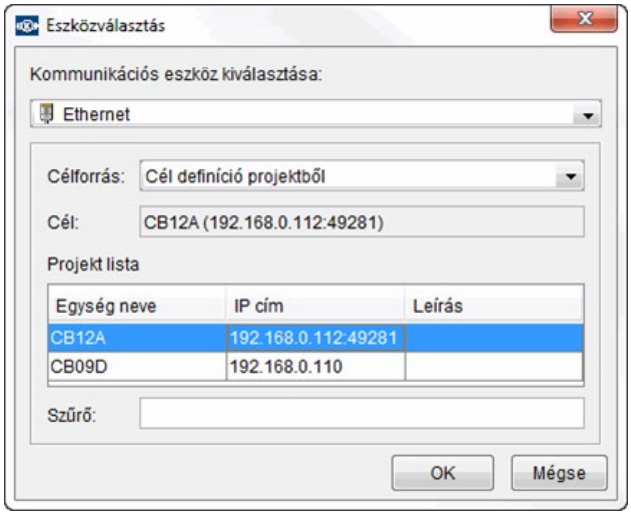
Szűrő

A listában szereplő célok szűkíthetőek a tulajdonságaik szűrésével.

Megjegyzés: Az exportálás, importálás és szerkesztés funkció bizonyos projekt-specifikus verziók esetén letilthatóak a projekt követelményei szerint.

Cél definíció projektből

Ez a beállítás csak akkor érhető el, ha a megnyitott projekt célmeghatározásokat tartalmaz. Ebben az esetben a cél listából választható ki cél.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.5 Driverinstallálás

A legtöbb kommunikációs eszközt és mérőeszközt (SU06A and DGH03) külön kell telepíteni. Ezen az oldalon egy rövid összefoglalót találhat az ST03A-val együtt szállított telepítő csomagokról, és ezek telepítéséről. Ha az eszköz szürkeként jelenik meg az ST03A-ban, akkor az eszköz drivere még nem telepített.

SU06A

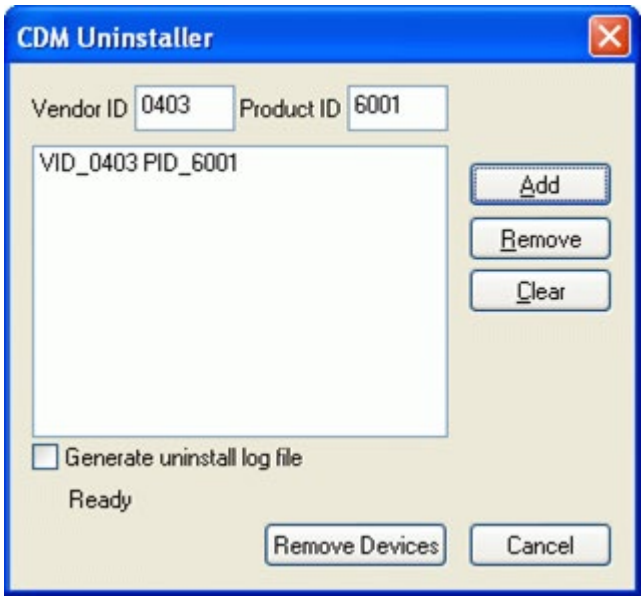
Támogatott verzió
2.12.36.4

Driver
https://ftdichip.com/drivers/

Az SU06A mérési eszközhöz szükséges az FTDI eszközkezelő driver telepítése.

Az FTDI meghajtó telepítéséhez kérjük, kövesse a következő lépéseket:

1. Távolítsa el az összes korábbi FTDI drivert azáltal, hogy futtatja a CDMuninstallerGUI.exe-t.
   Kérjük, válassza az Add-ot miután kiválasztotta a megjelenő eszközt, amit el kíván távolítani.
   Kérjük, válassza a Remove devices ahhoz, hogy eltávolítsa a kiválasztott eszközöket.



2. Távolítson el az összes csatlakoztatott FTDI eszközt.
3. Zárja be az összes megnyitott Service Terminalt.
4. A driver telepítéséhez futassa a ***CDM212364_Setup.exe*** -t.
5. Csatlakoztassa az SU06A-t a számítógép egy szabad USB portjához.
6. Indítsa el a Service Terminalt és ellenőrizze, hogy felismeri-e az eszközt.

1.6 Rendszer követelmények

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Az ST03A teljesítménye és megbízhatósága, akkor a legjobb, ha a futtató számítógép legalább a következő követelményeknek megfelel:

Hardver

- Számítógép: IBM PC kompatibilis
- Processzor: Intel Pentium IV 2.6 GHz
- Memória: 1 GB
- Merevlemez: 250 MB szabad hely a telepítés alatt (200 MB a szokásos működéshez)
- Képernyő felbontás: 1024 X 768 16-bites színmélységgel

Támogatott operációs rendszer

- MS Windows 10 64 bit

Szükséges felhasználói jogosultságok

Az ST03A használatához különböző feladatokra, különböző felhasználói jogosultságok szükségesek.

A termék telepítéséhez Adminisztrátori jogosultságok szükségesek. A normál használathoz Felhasználó (User) jogosultságok kellenek.

1.7 Az ST03A felhasználói felülete

Az ST03A felhasználói felületének főbb elemei:

Menü és eszköztár

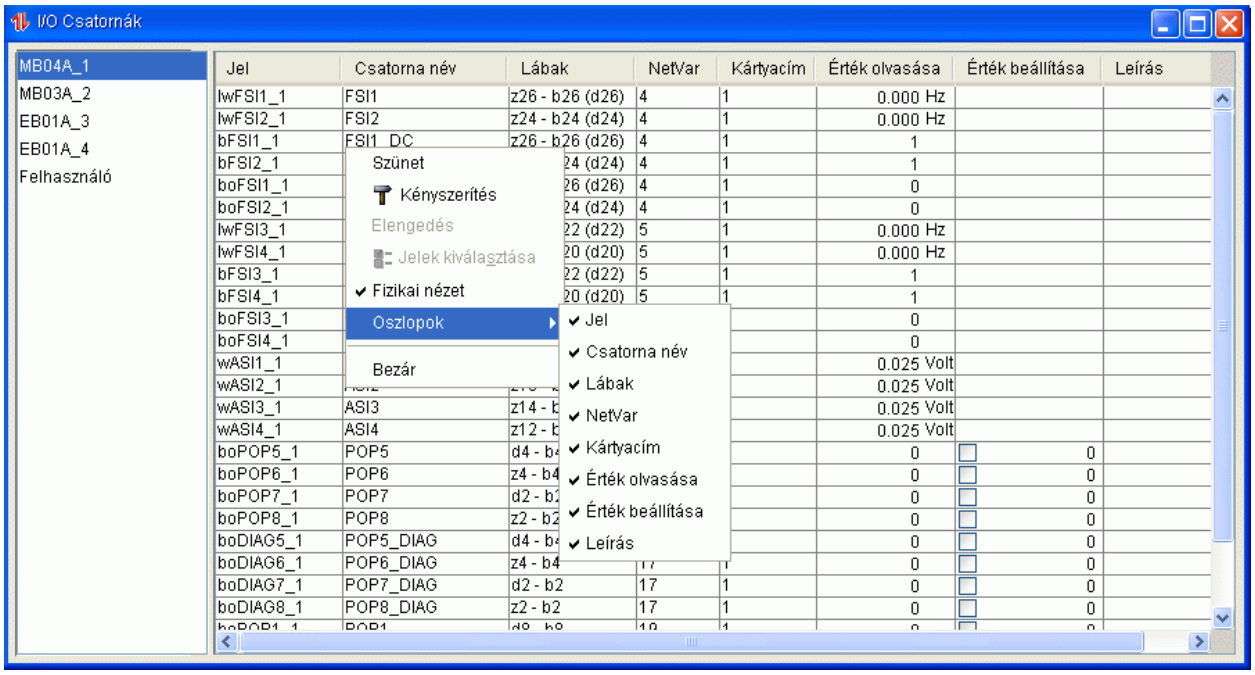


A menük és a menüpontok az **`Alt + aláhúzott betű`** billentyűkombinációkkal érhetők el. Néhány menüpont funkciója elérhető az eszköztár segítségével. Ha egy szolgáltatást/funkciót használunk, akkor a megfelelő menü megjelenik a menüsoron és az eszköztáron is.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

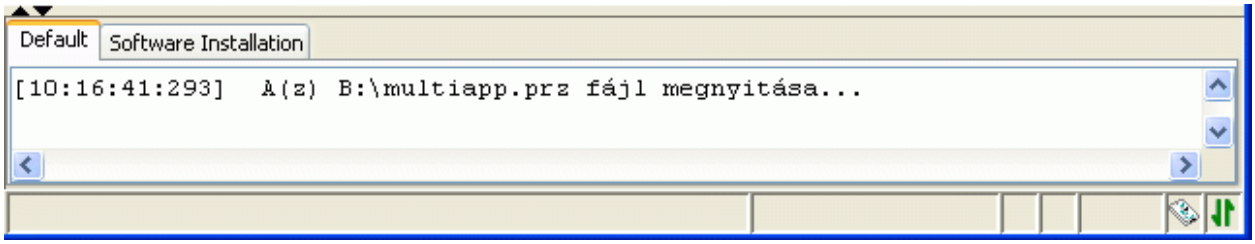
Felbukkanó (pop-up) menük

A legtöbb ST03A szolgáltatásnak van egy hozzá kapcsolódó felbukkanó menüje, amelyet a futó szolgáltatás aktív területére jobb-egérgombbal kattintva aktiválhatunk. A felbukkanó menü lehetőségei ugyancsak elérhetőek a megfelelő menüpontokban a főmenüben.



Naplózás megjelenítő

Az ST03A fő ablakának az alján található a naplózás megjelenítő ablak, amely az ST03A és szolgáltatásainak informatív üzeneteit jeleníti meg. A naplózás megjelenítő ablak különböző lapjain szolgáltatás-specifikus információk jelennek meg, ezek az egyes standard szolgáltatásokhoz tartoznak (vannak olyan szolgáltatások is, amelyek nem írnak a naplózás megjelenítő ablakba). Az ***alapértelmezett (Default)*** lap, általános információkat tartalmaz, és nem lehet bezárni. A * jelzés a lap nevében azt jelzi, hogy a lap új, addig olvasatlan üzenetet tartalmaz.



A naplózás megjelenítő ablak előugró menüje:

Auto görgetés
Az üzenetek automatikus görgetése alapesetben be van kapcsolva a naplózás megjelenítő ablakban, de a felhasználó bármikor ki/be-kapcsolhatja ezzel a menüponttal.

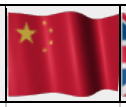
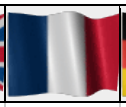
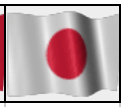
Törlés
Töröl minden üzenetet az aktuális naplózás megjelenítő ablakból.

Bezárás
Bezárja az aktuális lapot (az ***Alapértelmezett*** lapot nem lehet bezárni).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.8 Támogatott nyelvek

Az alábbi táblázat összefoglalja a különböző ST03A verziók által támogatott nyelveket.
A nyelv megváltoztatásához válassza az ***Eszközök / Beállítások / Felhasználói felület / Nyelvi beállítások*** menüpontot.
Amennyiben az ST03A nyelvének kiválasztása után a felhasználói felületen nem lefordított szövegeket talál annak a következő okai lehetnek. Az ST03A felhasználói felületén megjelenő szövegek egy része a projektfájlból kerül megjelenítésre. Ezeket a projekt specifikus szövegrészeket az ST03A fejlesztői által nem lefordíthatóak. A projektfájlok által tárolt szövegrészek lefordíthatóak. További információkért lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal .

ST03A verzió										
V3.10		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			
V3.9		X	X	X	X	X	X			
V3.8.01		X	X	X	X	X	X			
V3.7.32		X	X	X	X	X	X		X	X
V3.6.47		X	X	X	X	X	X		X	
V3.5.45		X	X	X	X	X	X			
V3.4.29		X	X	X	X	X	X			
V3.3.45		X	X	X	X	X	X			
V3.2.11		X	X	X	X	X	X			
V3.1.24		X	X	X	X	X	X			
V3.0.72		X	X	X	X	X	X			
V2.7.34 (V2.7.31)		X		X	X		X			
V2.6.14	X	X	X	X						
V2.5.19	X	X	X	X				X		

Megjegyzés: Amennyiben az ST03A nem támogatja Ön által kívánt nyelvet, kérjük lépjen kapcsolatba az Ön Knorr-Bremse képviselőjével vagy az ST03A Ügyfélszolgálattal a további lehetőségek megismerése érdekében.

1.9 Gyorsbillentyűk

Az ST03A billentyűzeten keresztül a következő funkciókat támogatja.

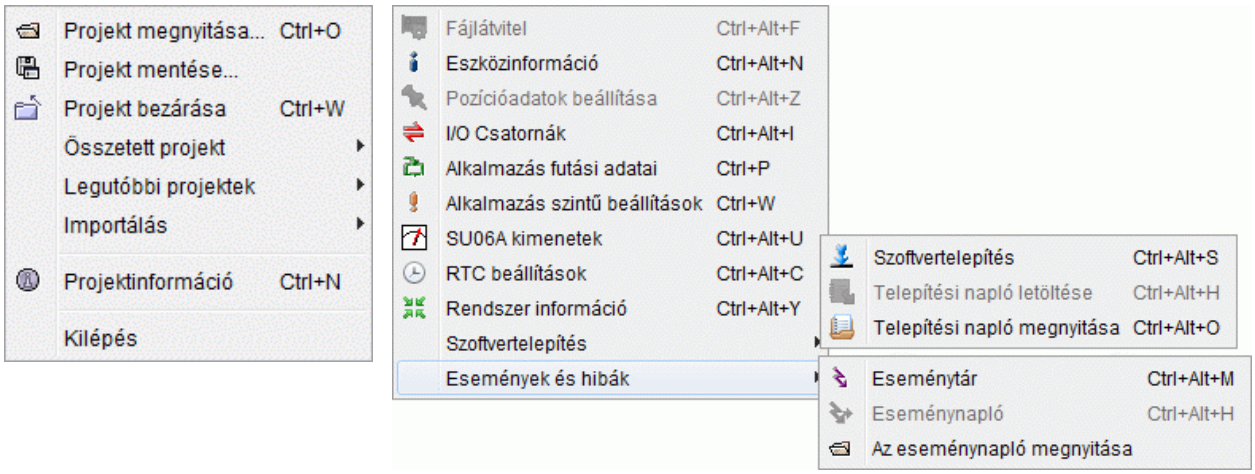
`ESC`	Megnyitott menü bezárása.
`Tab`	A fókusz mozgatása a táblázat oszlopai vagy a komponensek között.
`Ctrl+Tab`	A fókusz a következő csoport első komponensére mozgatása. (szövegmezőben vagy táblázatban).
`Bal / Jobb / Fel / Le`	Elemről elemre mozgatás az egységeken belül (pl.: menük között vagy betűről betűre egy szövegmezőben).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ctrl+F4	Fülek (tab-ok) bezárása.
F1	Az adott tartalommal összefüggő súgó megnyitása.

Menük és eszköztárak elérése és használata

A ***Fájl*** és ***Szolgáltatások*** menüben található menüpontok, gyorsbillentyűkkel is használhatóak. A ***Fájl*** menüben lévő funkciók a **Ctrl+...** billentyűkombinációk használatával érhetők el. A ***Szolgáltatások*** menü elemei pedig a **Ctrl+Alt+...** kombinációkkal.



Megjegyzés: Néhány gyorsbillentyű használata valamely számítógépen akadályokba ütközhet, mivel az operációs rendszer által használtak magasabb prioritásúak, mint az ST03A által definiáltak.

A grafikus terület gyorsbillentyűi

	Funkció	Elérhetőség
TAB	A fókusz mozgatása a következő gombra/grafikonra	Teljes
SHIFT + TAB	A fókusz mozgatása a előző gombra/grafikonra	
F12	Áttekintés mutatása	Egy grafikonon
HOME	Grafikon ablakhoz igazítása	
PAGE UP	Nagyítás grafikus területen	
PAGE DOWN	Kicsinyítés grafikus területen	
ALT + ARROW KEYS	Időkurzor mozgatása	
CTRL + PAGE UP	A grafikus terület méretének csökkentése	
CTRL + PAGE DOWN	A grafikus terület méretének növelése	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.10 Beállítások

A funkció elérhető:



Menü	Eszközök / Beállítások:
Gyorsbillentyűk	CTRL + T
Egér	

A következő lehetőségek állíthatóak be:

Eszközök
Válassza ki az eszközt és paramétereit a leírásnak megfelelően: Kommunikációs eszközök.

Felhasználói felület

Nyelvi beállítások
Az ST03A üzenetei, szöveges címkéi és a súgó témakörei a kiválasztott nyelvnek megfelelően jelennek meg. A nyelv megváltoztatása a programból való kilépés nélkül is megtörténhet. Vegye figyelembe azt, hogy projekt specifikus megjegyzések jelenhetnek meg a felhasználói felületen a kiválasztott nyelvtől eltérő nyelven.(táblázat tartalma) A projektfájl tartalmát külön kell lefordítani. Ha önnek szüksége van a projektfájl tartalmának más nyelvre való lefordítására, kérjük vegye fel a kapcsolatot az ön Knorr-Bremse partnerével vagy hívja Ügyfélszolgálatunkat.

Betűtípus
A betűméret megnövelhető, hogy megkönnyítse a táblázatok jobb láthatóságát a ***Projekt Információ***, ***Eseménytár***, ***I/O Csatornák***, ***Alkalmazás futási adatai*** és ***Terminál Csatorna*** szolgáltatásoknál.

Időformátum
Ezzel a beállítással lehetséges az idő megjelenítésénél használt időformátumot a ***Mérés*** szolgáltatásban módosítani.
A két támogatott időformátum a GMT (Greenwichi középidő) és a lokális idő. Az alapértelmezett a GMT.

Projekt információ
Ez a beállítás be- vagy kikapcsolja a ***Projekt információ*** ablak megjelenését, amikor egy új projektet megnyitunk. Az alapértelmezett a bekapcsolt (kijelölt) állapot.

Mérés
Figyelmeztetés a mért adatok elvesztésére esetén automatikus figyelmeztetés jelenik meg, mikor a mérés nem mentett adatokat észlel mielőtt felülírná vagy eldobná. Az alapértelmezett beállítás szerint ez az opció be van kapcsolva.

Figyelmeztessen, ha a mérési fájl nem tartozik az aktuálisan megnyitott projekthez esetén automatikus figyelmeztetés jelenik meg, mikor a mérés és az aktuálisan megnyitott projektfájl nem egyezik meg. Az alapértelmezett beállítás szerint ez az opció be van kapcsolva.

Automatikus projekt szinkronizáció ha lehetséges szabályozza a mérés projekt alapú szinkronizálását. controls the measurement project synchronization.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.11 Pillanatnyi adatrögzítés és Adatrögzítés

A funkció elérhető: Default Operator OEM

Menü	Eszközök / Pillanatnyi adatrögzítés	Pillanatnyi adatrögzítés készítése
Gyorsbillentyű	CTRL+Q	
Egér		
Menü	Eszközök / Adatrögzítés	Adatrögzítés Indítás / leállítás
Gyorsbillentyű	CTRL+D	
Egér		

Ez a két funkció lehetővé teszi az ST03A megnyitott ablakaiban lévő adatok exportálását. Az adatokat CSV-fájlokba lehet exportálni. Az értékek közötti elválasztó karakter kiválasztható (";" vagy ","). Amennyiben az elválasztó karakter megegyezik az Operációs rendszerben beállított lista elválasztó karakterrel, akkor a fájlok közvetlenül megnyithatóak az MS Excel programmal, és az értékek a cellák szerint helyesen rendeződnek.

Pillanatnyi adatrögzítés

A funkció által létrehozott fájlok az éppen nyitott ablakokban lévő adatokat tartalmazzák. Az adatrögzítés végén lehetőség van az adatok elmentésére egy megadott helyre.

Adatrögzítés

Az adatrögzítő elindítása után az ST03A a regisztrált adatokat a háttérben menti. Bármely új adat érkezésekor az ST03A azt a meglévő regisztrált adatokhoz hozzácsatolja. Az adatrögzítő leállításakor a felhasználónak meg kell adni az útvonalat, ahová majd az adatok elmentésre kerülnek.

Kimeneti fájlok

A fájl mentés dialógusban a felhasználónak definiálni kell egy mappát az adatok mentésére. Amennyiben Ön definiál egy utótagot, akkor az a fájlnévhez hozzá lesz csatolva. A fájlok egy olyan mappába lesznek összegyűjtve, amely tartalmazza a rögzítés időpontját. A fájlok első oszlopa tartalmazza a felvétel indításától eltelt időt (ezredmásodpercben). A fájl végén megtalálható a felvétel teljes időtartama.

Fájlnév	Szolgáltatás	Tartalom
`unit_information.csv`	Eszköz Információ	BCU/DCU állapot.
`project_information.csv`	Projekt információ	A projektfájl megjelenítése.
`log_panel.csv`	Naplózás megjelenítő	A naplózás megjelenítő az elindított szolgáltatások specifikus információit rögzíti.
`measurement.csv`	Mérés	Mért értékek. A szöveges exportálás funkció használata ajánlott.
`event_memory.csv`	Eseménytár	Események, amelyek a rögzítés közben keletkeznek/beolvasódnak.
`event_history.csv`	Esemény napló	Az esemény napló tartalma.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

signals.csv	I/O Csatornák, Alkalmazás adatok	Minden csatorna egy különálló oszlopban van.
triggers.csv	Alkalmazás adatok	A fájl azokat a időbélyegeket tartalmazza amikor a triggereket kiküldte az ST03A a DCU-nak. Amjg az alkalmazás ütemezetten megkapja ezeket a triggereket az ST03A beállított értékeit használja az alkalmazás.

1.12 ST03A log fájlok összegyűjtése

A funkció elérhető: Default Operator OEM

Menü	Eszközök / ST03A log fájlok összegyűjtése

Ezzel a funkcióval az összes hibát és log fájlt egy ZIP fájlba lehet összegyűjteni. Alapértelmezettként, az ST03A minden indításakor egy új log fájlt hoz létre. A log fájlok tartalmazzák az események listáját - mint információk a funkciókról, események, eszközváltások, hibák és hasonlók - melyeket mind a Service Terminal funkciói rögzítenek.

Log fájlokra a hibaelhárítás során van szükség, a benne lévő információk segítségével kideríthető, hogy pontosan hol a probléma, vagy az esemény mikor következett be. A mentett ZIP fájlt kérjük küldje el a Hotline Service Terminal számára a részletes vizsgálathoz.

1.13 Támogatott fájltípusok

Fájltípus	Fájlnév	Leírás	Kapcsolódó funkciók
*.csv	A rögzített adatokat tartalmazó fájl	Az adatrögzítésre használt, és akár a Microsoft Excel -el is megnyitható.	Mérés
*.ehl	Eseménynapló adatfájl	Az eseménynapló adatait tárolja megjegyzésekkel együtt.	Eseménynapló
*.emc	Titkosított mérési konfigurációs fájl	A teljes mérési konfiguráció. Titkosítva. Elavult, csak a korábbi ST03A V3.7 verzió támogatása miatt elérhető. Kérjük mentsen *.mmc fájlformátumban.	Mérés
*.emd	A mérési adatokat tartalmazza, titkosított formában.	A mért adatokat tartalmazza az *.emc fájllal együtt. Titkosított. Elavult, az ST03A csak olvassa ezeket a fájlokat. Kérjük mentsen *.mmd fájlformátumban.	Mérés
*.empz	Titkosított összetett projektfájl	A titkosított fájl a több BCU/DCU-ra vonatkozó projekt adatokat tartalmazza.	Projekt
*.eprz	Titkosított kompakt projektfájl	Minden egyben titkosított projektfájl. Az ilyen típusú projektfájl megnyitható az ST03A 3.5 és attól magasabb verzióival.	Projekt
*.gtm	Általános szöveges mérési fájl	Speciális CSV formátumú fájl, amely az ST03A -ba importálható, és azzal megjeleníthető.	Mérés
*.kbr	Knorr-Bremse Licenszkérés fájl	A fájlt az ST03A-val lehet létrehozni felhasználói jogosultságok kérésére.	Licenc kérés

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

*.kbu	Knorr-Bremse eltávolítást megerősítő fájl	A fájl az eltávolítási folyamat során generálódik, bizonyítva az eltávolítást. A licensz átmozgatásakor szükséges.	Licensz mozgatás
*.license	Licensz fájl	A licensz kulcsot tartalmazza, annak aktiválási információival együtt.	ST03A általános
*.mmc	Több kapcsolatos mérési konfigurációs fájl	A teljes mérési konfiguráció. Titkosítva.	Mérés
*.mmd	Több kapcsolatos mérési adatfájl	A mért adatokat tartalmazza az *.mmc fájllal együtt. Titkosított.	Mérés
*.mpz	Összetett projektfájl	A fájl a több BCU/DCU-ra vonatkozó projekt adatokat tartalmazza.	Projekt
*.project	Projektfájl	XML formátumú projektfájl. Az ilyen típusú projektfájlok az ST03A 2.1 és magasabb verzióival megnyithatóak.	Projekt
*.prz	Kompakt projektfájl	Minden egyben projektfájl. Az ilyen típusú projektfájl megnyitható az ST03A 2.4 és attól magasabb verzióival.	Projekt
*.settings	Beállításokat tartalmazó fájl	Az ST03A által elmentett beállítások (pl. ablakok pozíciója, ablakok méretei). A fájlok törlése esetén minden beállítás a telepítés utáni alapbeállítás lesz.	ST03A általános
*.xmc	XML formátumú mérési konfigurációs fájl	A mérési funkció teljes konfigurációs leírása (elavult, ST03A ezek a fájlok csak olvashatóak; kérjük *.mmc fájlformátumba mentsen).	Mérés
*.xmd	XML formátumú mérési adatfájl	Mérési adatokat tartalmazó fájl. (elavult, ST03A ezek a fájlok csak olvashatóak; kérjük *.mmd fájlformátumba mentsen).	Mérés
*.zip	Rendszer információkat tartalmazó fájl	A rendszer összeállítás projektfüggő és projektfüggetlen információit tartalmazza.	Rendszer információ

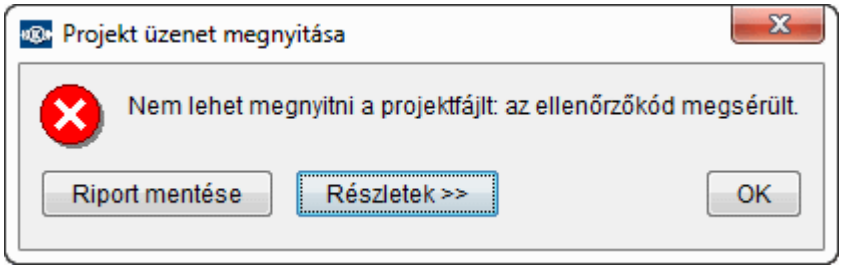
1.14 Hibariport

A funkció elérhető: Default Operator OEM

További vizsgálat céljából a hibariportot tartalmazó ZIP fájlt a Hotline Service Terminal számára el lehet küldeni. A mérnökök ezen fájl segítségével nyomon követhetik és megoldhatják a problémát.

Amikor egy hiba előfordul a felhasználónak lehetősége van elmenteni a hibát és az összes elérhető információt egy ZIP fájlba.
Ez vagy egy figyelmeztetést vagy egy váratlan hibaüzenetet tartalmaz.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



A ***Riport mentése*** gomb megnyomásával létrejön egy ZIP fájl az adott körülményekről. A hibariport nem gyűjt össze személyes adatokat a számítógépéről.
A stack trace elérhető a ***Részletek*** gombbal megnyomásával.

1.15 Szójegyzék

Alkalmazás
Kártya
Kártya állapot
ST03A Ügyfélszolgálat
Kártyacím

Rövidítések

BCU
Fék vezérlőegység (Brake Control Unit)

DCU
Ajtó vezérlőegység (Door Control Unit)

1.15.1 Alkalmazás

DCU esetén az alkalmazás kifejezés arra a szoftverre utal, amely megvalósítja az ajtó-irányítási logikát.

1.15.2 Kártya

DCU rendszer esetén a kártya kifejezés az ajtó-irányító eszközt jelenti.

1.15.3 Kártya állapot

Működés alatt lehetséges kártya állapotok:

Normál	A kártya megfelelően működik.
Letöltés	A kártyán nincs telepített alkalmazás vagy a jelenlegi elromlott.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.15.4 ST03A Ügyfélszolgálat

Ügyfélszolgálatunk általános támogatást nyújt az ST03A használatához.

Amennyiben Önnek kérdése, véleménye vagy kérése van, kérjük vegye fel a kapcsolatot ügyfélszolgálatunkkal.

- e-mail: esraterm@knorr-bremse.com
- Telefon: +36 1 289-45-00
- Fax: +36 1 289-45-04

Ügyfélszolgálatunk a következő szolgáltatásokat nyújtja vásárlóinknak.

- ST03A licenszelése
- Segítségnyújtás az ST03A használatához
- Hibabejelentések és új funkció igényeinek kezelése. Hibajelentések esetén kérjük küldje el a hibariportot tartalmazó ZIP fájlt.
- ST03A oktatások megtartása külső és belső felhasználók részére

Megjegyzés: Ügyfélszolgálatunk korlátozottan nyújt támogatást projektekkel kapcsolatos kérdésekben - ilyen esetekben kérjük forduljon közvetlenül az Ön Knorr-Bremse kapcsolattartójához. Mindamellett, ha az Ön kérdését nem tudjuk megválaszolni, segítünk megtalálni a megfelelő kollégát.

1.15.5 Kártyacím

A kártyacím a kártya azonosítója a kapcsolódo rendszerben. DCU esetén jelenleg csak az 1-es kártyacím van használatban.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

2 Projekt

A projekt koncepció alapötletének megjelenítéséhez kattintson a következő témakörre Projekt a Bevezetés fejezetben.

A projektek megnyitásáról, bezárásáról és mentéséről a Projektfájlok kezelése fejezetben kaphatnak információt, ahol ezen felül még az ST03A által támogatott projektfájl típusok is összegezve vannak.

A Projekt információ szolgáltatás megjeleníti a projektfájl tartalmát kártyánként. Ez a funkció használható arra, hogy összehasonlítsuk a tervezett állapotot (Projekt információ) a jelenlegi állapottal (Eszköz Információ).

A felhasználók saját maguk megjegyzéseket adhatnak az eseményekhez, melyek a projektbe elmenthetőek. Ezeket a megjegyzéseket az Eseménytár funkcióban adhatják hozzá. Lehetőség van az esemény megjegyzések importálására másik projektből. Ez a leírás az Esemény megjegyzések importálásafejezetben található meg.

2.1 Projektfájlok kezelése

Az ST03A BCU-val, DCU-val való használatához szükség van az eszközhöz tartozó projektfájl megnyitására. Amennyiben valamilyen módosítás történik a projekten, szüksége lehet a változások elmentésére. Ha a megnyitott projektfájl tartalma megváltozott, akkor az ST03A főablakának fejlécében egy * jelenik meg a projekt neve mellett.

Az alábbiakban a támogatott projektfájlok leírása található meg

Projekt megnyitása

A funkció elérhető: Default Operator OEM

Menü	Fájl / Megnyitás...	Megnyitja az összes projekt típust
Gyorsbillentyű	Ctrl+O	
Egér		
Menü	Fájl / Legutóbbi projektek / *	Gyors betöltő a legutóbb megnyitott projektekre
Menü	Fájl / Összetett projekt / Alprojekt megnyitása.	Alprojekt megnyitása`*.mpz`esetében
Automatikus	A program indulásakor	Megnyitja a legutoljára használt projektet

Projekt mentése

A funkció elérhető: Default Operator OEM

Menü	Fájl / Mentés másként...	Elmenti a projektet - Név és fájl típust meg kell adni
Egér		

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Összetett projektfájlok

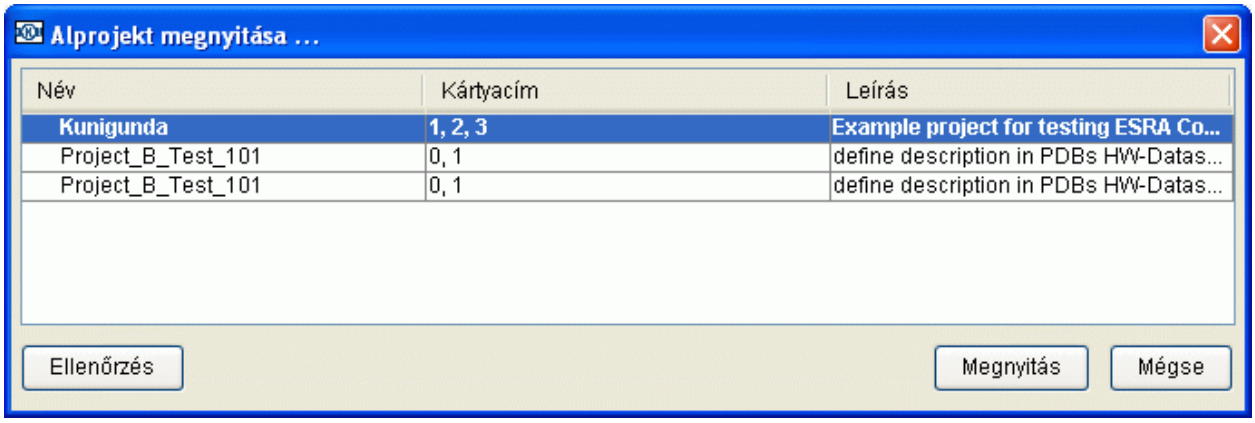
A funkció elérhető: Default Operator OEM

Menü	Fájl / Összetett projektek / Alprojekt megnyitása	Alprojekt megnyitása `*.mpz` esetében

Összetett projektfájl (`*.mpz`) a legkényelmesebb módja az összes, egyazon vonaton lévő, eszköz projektjeinek összefogására, mivel az `*.mpz` fájl több `*.prz` projektet is tartalmazhat.

Alprojekt megnyitása

Minden olyan projektet, amelyet az összetett projekthez adtunk hozzá, alprojektnek nevezünk. Az alprojekt megnyitható a ***Fájl / Összetett projekt / Alprojekt megnyitása...*** menü használatával.



Név
Az alprojekt neve

Kártyacímek
Az alprojektben használt kártyák kártyacímei. Tanácsos megadni egy egyedi kártyacímet minden egyes alprojektbe, hogy az automatikus detektálás (Ellenőrzés) megfelelően tudjon működni.

Leírás
Az alprojekt leírása.

Ellenőrzés
Elindítja az alprojekt automatikus detektálását a kapcsolódó ESRA-rendszerben található kártyák kártyacímeinek és az alprojektekben lévő kártyacímek összevetésével. A felismert alprojekt neve mellett egy zöld jelzés lesz látható. Ha több alprojekt lesz megjelölve sárga jelzéssel, akkor a projekt azonosítása sikertelen. DCU esetén a funkció csak korlátozottan működik, mivel minden ajtóvezértő ugyan azt a címet (az 1-est) használja.

Megnyitás
A kiválasztott alprojekt megnyitása.

Mégse
Kilépés az alprojekt megnyitása nélkül.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Támogatott projektfájlok

`*.prz` : Kompakt Projektfájlok (az ST03A elsődlegesen támogatott projektfájl típusa)
Ez a projekt forma a legújabb projektfájl formátum, amely minden lényegi adatot tartalmaz a projektre vonatkozóan. Az XML alapú projektfájl mellett a letölthető szoftvereket, mérési és adatrögzítő konfigurációkat, működési adatok leíróját, a projekt adatok fordításait és a háttérképet.

`*.mpz` : Összetett projektfájlok
Projektfájl, amely több *.prz-t tartalmaz egy egységben. A részleteket lásd az előző fejezetben.

`*.project`: XML alapú projektfájlok
Ezek az XML alapú fájlok azonos információkat tartalmaznak, mint ami a `*.prj` fájlokban, valamint a felhasználó által definiált információkat (pl.: felhasználói megjegyzéseket).

2.2 Projektinformáció

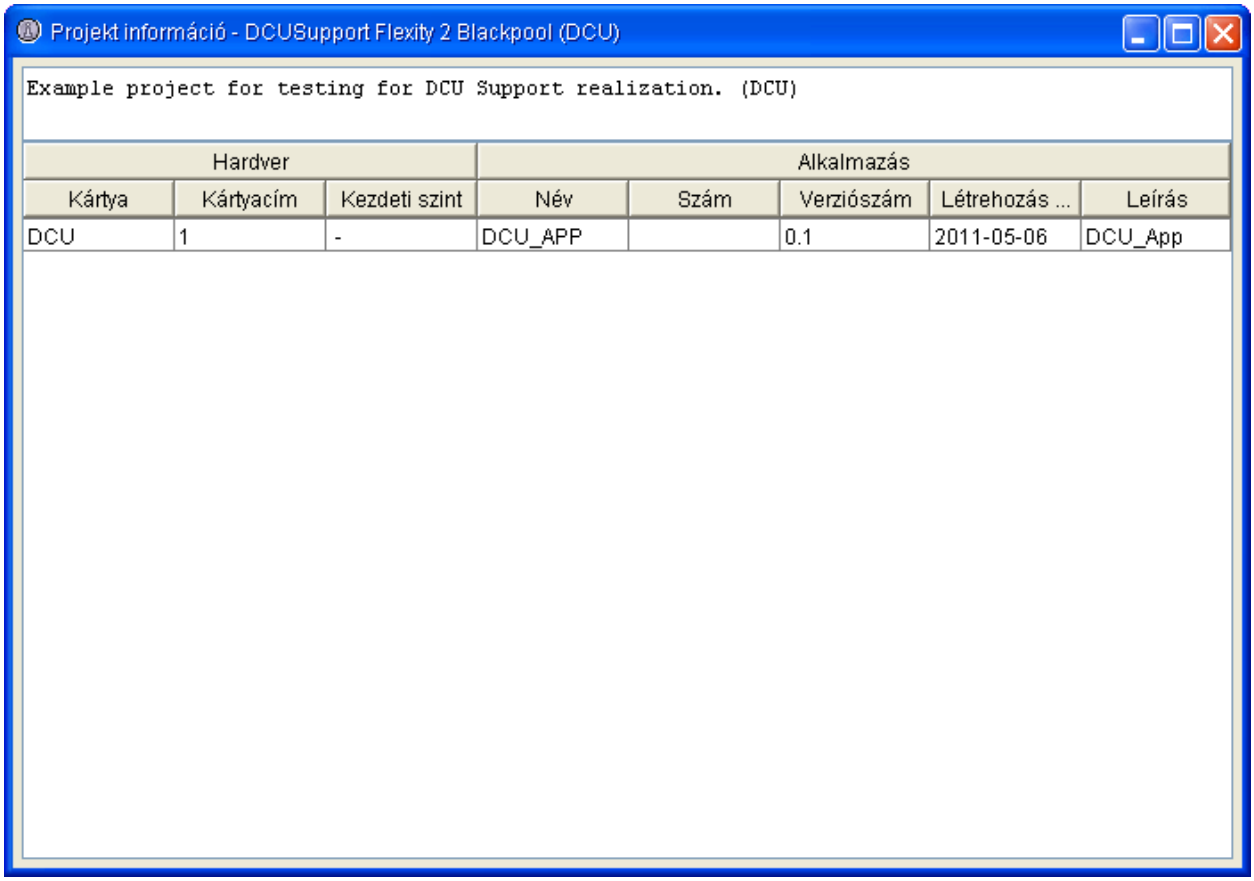
A funkció elérhető: Default Operator OEM

Menü	Projektinformáció
Egér	

Ez a funkció megjeleníti a kártyákra és az aktuális projektfájlban beállított szoftverekre vonatkozó információkat. Alapértelmezettként a ***Projektinformáció*** ablak megjelenik a projektfájl megnyitásakor, azonban ez a funkció ki-/bekapcsolható az ***Eszközök / Beállítások...*** menüben.

Az aktuálisan csatlakoztatott rendszer állapota megjeleníthető a ***Szolgáltatások / Eszköz információ*** menü elemmel. A ***Projektinformáció*** és az ***Eszköz Információ*** párhuzamos használata lehetővé teszi az aktuálisan megnyitott projektfájlban szereplő paraméterek és az aktuálisan csatlakoztatott rendszer paramétereinek összehasonlítását.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Hardver

Keret
A kártyákat tartalmazó keret neve.

Kártya
Az aktuális projektfájlban szereplő kártya név azonosító.

Kártyacím
A DCU-val való kommunkáció során használt cím.

Kezdeti szint
Az alkalmazások futtatásához szükséges minimális hardver verzió.

Alkalmazás

A kártya címe.
A projektfájlban szereplő alkalmazás szoftver azonosítója.

Verziószám
A projektfájlban szereplő alkalmazás szoftver verziója.

A létrehozás dátuma
A projektfájlban szereplő szoftver verzió létrehozási dátuma.

Leírás
A projektfájlban szereplő alkalmazás szoftverének tájékoztató leírása.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

2.3 Esemény megjegyzések importálása

A funkció elérhető:



Menü	Fájl / Importálás / Esemény megjegyzések importálása
Gyorsbillentyű	Ctrl+M

Esemény megjegyzések importálása a következő funkcióhoz:Eseménytár. Az esemény megjegyzések importálhatók más projektből az aktuálisan megnyitott projektbe. A művelet sorrendje a következő:

Lépések:

1. Nyisson meg egy projektet (Lásd: Projektfájlok kezelése témakör).
2. A ***Válassza ki a menüből a Fájl / Importálás / Esemény megjegyzések importálása*** menüt.
3. A projektfájl kiválasztása, amelyből az esemény megjegyzések importálódnak.

2.4 Egyedi csoportok importálása

A funkció elérhető:



Menü	Fájl / Importálás / Egyedi csoportok importálása
Gyorsbillentyű	Ctrl+G

I/O csatorna és az Alkalmazás futási adatai egyedi csoportjai importálhatók más PRZ vagy EPRZ projektfájlból az aktuálisan megnyitott projektbe.

Lépések:

1. Nyisson meg egy projektet (Lásd: Projektfájlok kezelése témakör).
2. A ***Válassza ki a menüből a Fájl / Importálás / Egyedi csoportok importálása*** menüt.
3. Egy PRZ vagy EPRZ projektfájl kiválasztása, amelyből az I/O csatorna és az Alkalmazás futási adatai egyedi csoportjainak importálódnak.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3 Szolgáltatások

Ebben a táblázatban található az ST03A szolgáltatásainak felsorolása, az egyes szolgáltatások rövid leírásával.

Eszköz Információ	Megjeleníti a csatlakoztatott rendszer aktuális állapotát.
I/O Csatornák	Megjeleníti a csatlakoztatott rendszer I/O csatornáit.
Alkalmazás futási adatai	Megjeleníti és beállítja a csatlakoztatott rendszer üzemelési adatait.
Rendszer információ	A csatlakoztatott rendszer adatainak összegyűjtése és kiexportálása *.csv formátumban.
Események és hibák / Eseménytár	Kiolvassa a csatlakoztatott rendszeren lévő eseménytár tartalmát.
Események és hibák / Eseménynapló	Kiolvassa a csatlakoztatott rendszeren lévő eseménynapló tartalmát.
Pillanatnyi adatrögzítés, Adatrögzítés(az ***Eszközök*** menüben)	A megnyitott ablakok adatainak kiexportálása *.csv formátumban.

3.1 Eszközinformáció

A funkció elérhető:



Menü	Szolgáltatások / Eszközinformáció
Gyorsbillentyű	CTRL+ATL+N
Egér	

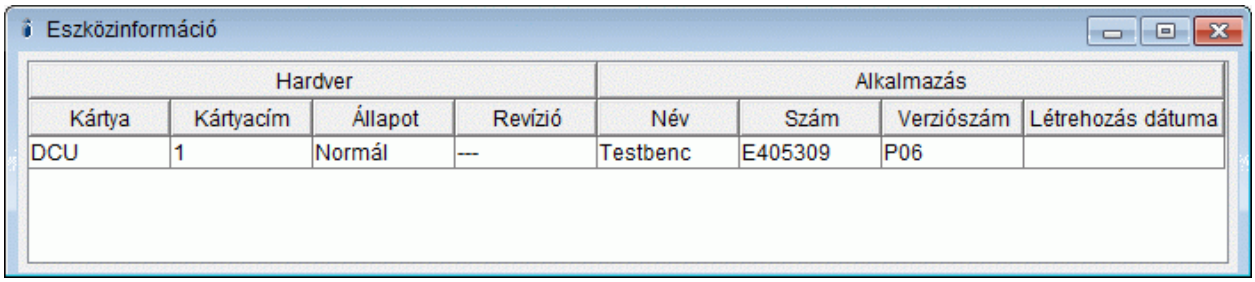
A szolgáltatás azonosítja és megjeleníti a csatlakoztatott rendszerben lévõ kártyák és az azokon futó alkalmazások adatait.

A Projektinformáció szolgáltatással a betöltött projektben meghatározott adatok összehasonlíthatók a csatlakoztatott rendszerből kiolvasott aktuális adatokkal.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

DCU TCH protokoll

A projektfájl leírja, hogy melyik protokolon keresztül kommunikál a DCU. Ha a megnyitott DCU-s projekt DCU TCH protokolt használa, akkor etherneten és soros eszközön keresztül is lehet a DCU-val kommunikálni. Az eszközinformáció a következőket tartalmazza a DCU TCH protokol esetén:



Hardver

Kártya
A kártya neve.

Kártyacím
A kártya címe a belső CAN hálózaton.

Állapot
A kártya aktuális állapota.

Revízió
Hardver revízió.

Sorozatszám
A kártya sorozatszáma.

Alkalmazás

Név
A kártyán futó (szoftver) alkalmazás neve.

Azonosító
A DCU azonosítója.

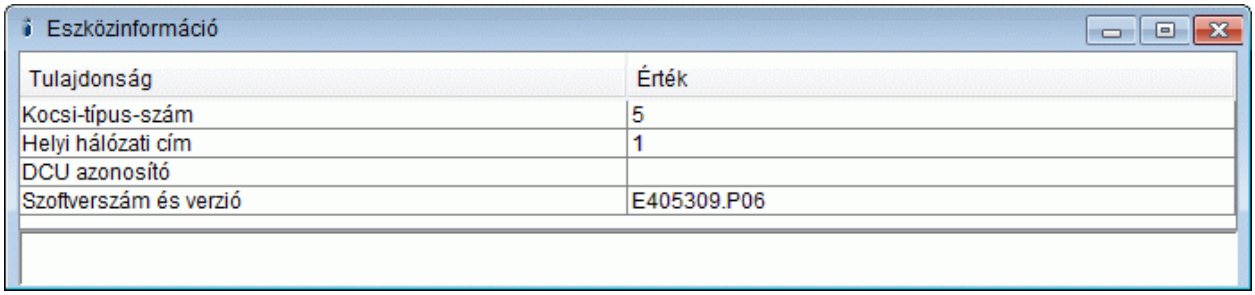
Verziószám
Az alkalmazás verziója.

A létrehozás dátuma
Az alkalmazás létrehozási dátuma.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

DCU V3 protokol

Ha a megnyitott DCU projekt DCU V3-as protokolt használ, akkor csak a soros eszközzel (RS232) lehet a DCU-val kommunikálni. Az eszközinformáció a következőket tartalmazza a DCU V3-as protokol esetén:



Kocsi-típus-szám
A DCU kocsi típusa.

Helyi hálózati cím
A DCU hálózati címe.

DCU azonosító
A DCU azonosítójának neve.

Szoftverszám és verzió
A DCU szoftverszáma és verziószáma.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.2 I/O Csatornák

A funkció elérhető:

Default | Operator | OEM

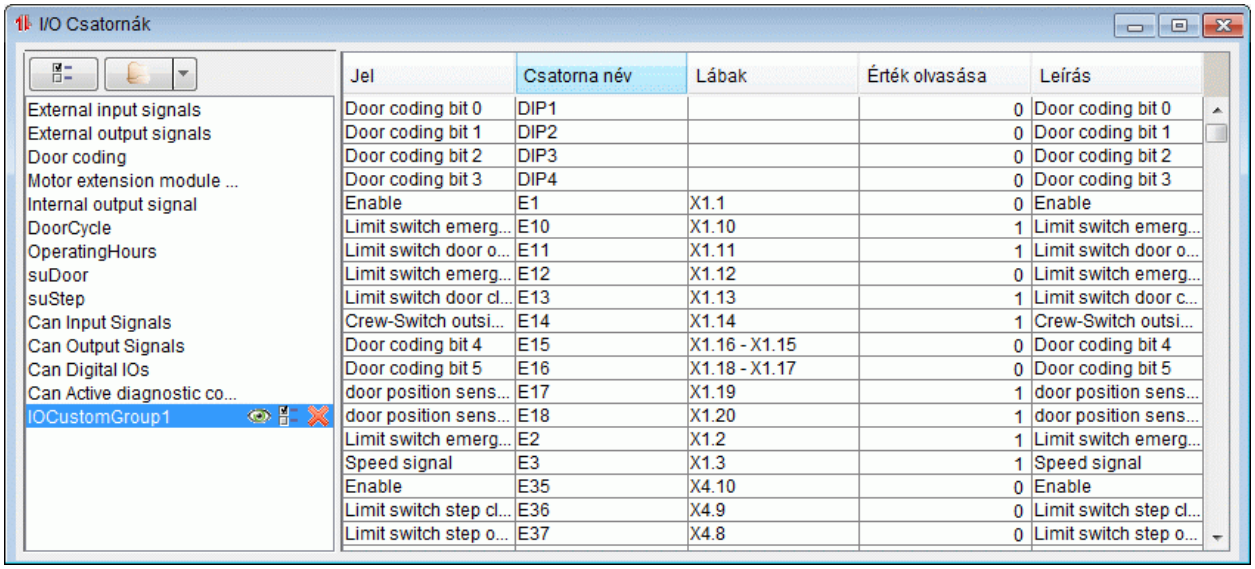
Menü	Szolgáltatások / I/O csatornák
Gyorsbillentyű	CTRL+ALT+I
Egér	

Ez a funkció lehetővé teszi a hozzáférést a DCU rendszer ki- és bemenő jeleihez. A felhasználó megfigyelheti az összes kártya ki- és bemenet értékét. A megjelenítés periodikusan frissül.

Ez egy hibatűrő szolgáltatás, ami azt jelenti, hogy az ST03A folytatja a csatorna értékeinek olvasását, még hibás csatorna esetén is (amit rózsaszín szín jelez).

Az I/O csatornák csoportokba vannak rendezve. A csoportok között az ablak bal oldalán mozoghatunk.

Megjegyzés: Az I/O csatornákhoz való Olvasás/Írás hozzáférést a projektfájl is korlátozhatja, nem csak a megfelelő licensz hiánya.



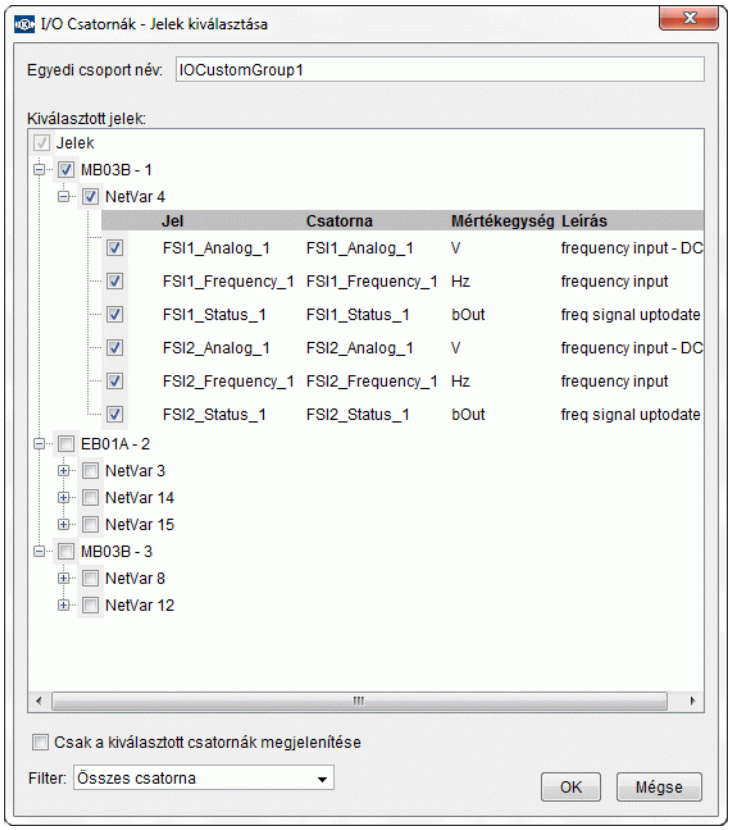
Jel	Csatorna név	Lábak	Érték olvasása	Leírás
Door coding bit 0	DIP1		0	Door coding bit 0
Door coding bit 1	DIP2		0	Door coding bit 1
Door coding bit 2	DIP3		0	Door coding bit 2
Door coding bit 3	DIP4		0	Door coding bit 3
Enable	E1	X1.1	0	Enable
Limit switch emerg...	E10	X1.10	1	Limit switch emerg...
Limit switch door o...	E11	X1.11	1	Limit switch door o...
Limit switch emerg...	E12	X1.12	0	Limit switch emerg...
Limit switch door cl...	E13	X1.13	1	Limit switch door c...
Crew-Switch outsi...	E14	X1.14	1	Crew-Switch outsi...
Door coding bit 4	E15	X1.16 - X1.15	0	Door coding bit 4
Door coding bit 5	E16	X1.18 - X1.17	0	Door coding bit 5
door position sens...	E17	X1.19	1	door position sens...
door position sens...	E18	X1.20	1	door position sens...
Limit switch emerg...	E2	X1.2	1	Limit switch emerg...
Speed signal	E3	X1.3	1	Speed signal
Enable	E35	X4.10	0	Enable
Limit switch step cl...	E36	X4.9	0	Limit switch step cl...
Limit switch step o...	E37	X4.8	0	Limit switch step o...

A baloldali panel listája tartalmazza a projektben definiált csatorna csoportokat, amelyeket - ha vannak - a felhasználó által definiált (egyedi) csoportok követnek. A lista szűréséhez kérjük, kattintson a .

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Egyedi csoportok

Az egyedi csoport létrehozása a  kattintásával lehetséges. Ennek tartalma szabadon állítható a meglévő csatornák felhasználásával.



Használja a következő ikonokat a csoport neve közelében

elrejti ezt az egyedi csoportot
egyedi csoport tartalmának módosítása
egyedi csoport törlése.

Az egyedi csoportok létrehozásának vagy módosításának megörzése végett kérjük mentse a projektfájlt.

A táblázat oszlopai

Jel
Az I/O jel neve az alkalmazásban.

Csatorna név
Az I/O csatorna szabványos neve.

Lábak
A kártya I/O csatlakozójának lábkiosztása/lábszámozása.

Olvasott érték
Az ST03A által vett bemeneti jel értékek. Bizonyos jelekhez mértékegységek vannak hozzáadva.

Leírás
Az I/O csatorna rövid leírása.

Funkciók

Fizikai/logikai nézet megváltoztatása
Ha a **fizikai nézet** be van kapcsolva, akkor a mért értékek fizikai mennyiségként jelennek meg (sebesség, nyomás...). Ellenkező esetben pedig logikai nézetben; ez, a jel szenzoron mért értéke, amely bináris értékké lett konvertálva a CAN buszon való átvitelhez (pl.: frekvencia, feszültség, áram)

A felugró menüből is elérhető: *Fizikai nézet*

Oszlopok Elrejtése / Megjelenítése
A felugró menü *Oszlopok* menüpontjának kiválasztásával a megjelenő oszlopok ki/be kapcsolhatóak.

Táblázat tartalmának nagyítása
Az *Eszközök / Beállítások / Felhasználói felület / Betűk* menü használatával lehetőség van, nagyobb betűméret beállítására. Így az értékek távolabbról is olvashatóak.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.3 Alkalmazás futási adatai

A funkció elérhető: Operator OEM

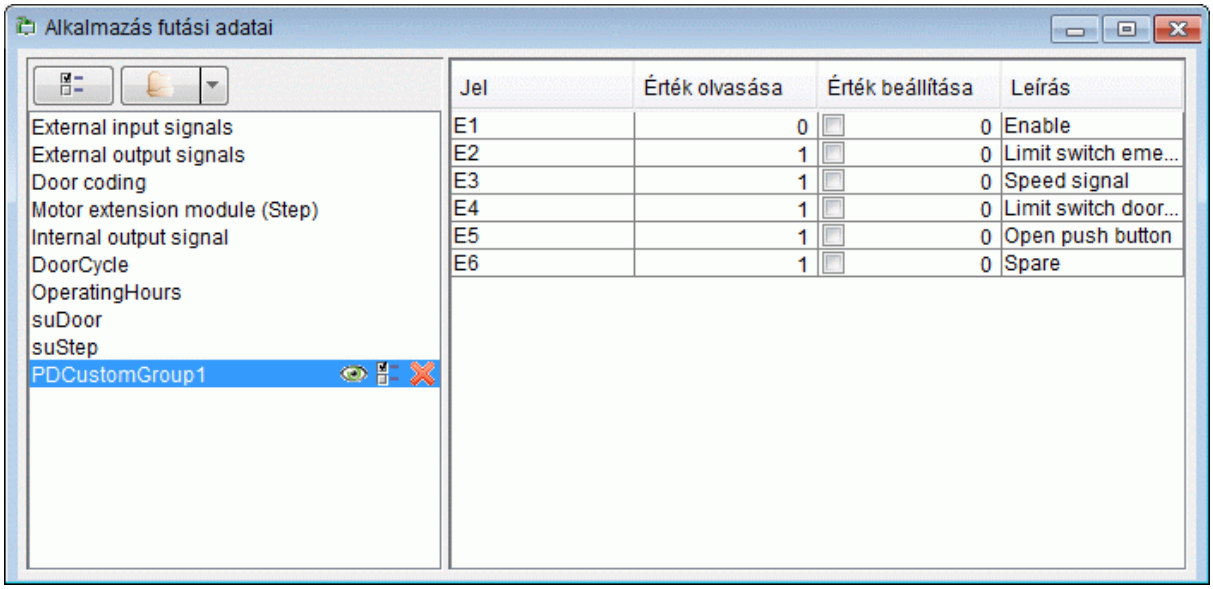
Menü	*Szolgáltatás*:
Gyorsbillentyű	CTRL+P
Egér	

Ez a funkció lehetővé teszi a különálló, előre kiválasztott, belső rendszerváltozók folyamatos megfigyelését a mérés funkció használata nélkül. Az alkalmazás futási adatainak változónevei a bal szélső oszlopban, az értékek a jobb szélső oszlopban vannak. Az adatok periodikusan frissülnek.

Ez egy hibatűrő szolgáltatás, ami azt jelenti, hogy az ST03A folytatja a csatorna értékeinek olvasását, még hibás csatorna esetén is (amit rózsaszín szín jelez).

Az alkalmazás adatok csoportokba vannak rendezve. A csoportok között az ablak bal oldalán mozoghatunk.

Megjegyzés: Az alkalmazás adataihoz való Olvasás/Írás hozzáférést a projektfájl is korlátozhatja nem csak a megfelelő licenc hiánya.



A baloldali panel listája tartalmazza a projektben definiált csatorna csoportokat, amelyeket - ha vannak - a felhasználó által definiált (egyedi) csoportok követnek. A lista szűréséhez kérjük, kattintson a .

Egyedi csoportok

Az egyedi csoport létrehozása a kattintásával lehetséges. Ennek tartalma szabadon állítható a meglévő csatornák felhasználásával.

Használja a következő ikonokat a csoport neve közelében

- elrejti ezt az egyedi csoportot
- egyedi csoport tartalmának módosítása
- egyedi csoport törlése.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Az egyedi csoportok létrehozásának vagy módosításának megörzése végett kérjük mentse a projektfájlt.

A táblázat oszlopai

Jel
Az alkalmazás futási adatához tartozó változó neve.

Olvasott érték
Az ST03A által a rendszerből kiolvasott adatok értéki. Az alkalmazás változók megfelelő mértékegységei is megjelenítődnek.

Érték beállítása
Ebben az oszlopban adható meg az új érték, amelyre a kiválasztott alkalmazás változó állítódik. A jelölőnégyzet be kell legyen jelölve az új érték eszköznek küldéséhez. Az új alkalmazás változó értékek elküldéséhez ki kell választani az ***Alkalmazás futási adatai / Kényszerítés*** menü elemet vagy megnyomni a  gombot. Meg tudja állítani a kényszerítést a  gombbal. A kényszerítés szintén megszűnik 20 perc aktivitás után, vagy ha másik változó csoportra vált.

Leírás
Az alkalmazás futási adatok rövid leírása.

Funkciók

Oszlopok Elrejtése / Megjelenítése
A felugró menü *Oszlopok* menüpontjának kiválasztásával a megjelenő oszlopok ki/be kapcsolhatóak.

Táblázat tartalmának nagyítása
Az *Eszközök / Beállítások / Felhasználói felület / Betűk* menü használatával lehetőség van, nagyobb betűméret beállítására. Így az értékek távolabbról is olvashatóak.

3.4 Rendszer információ

A funkció elérhető:



Menü	Szolgáltatások / Rendszerinformáció
Gyorsbillentyű	CTRL+ALT+Y
Egér	

Ez a funkció, információkat gyűjt a kapcsolódó ESRA-rendszerről és a az aktuális, megnyitott projektfájlról. Az információ egy `*.zip` fájlban kerül tárolásra. A ***Rendszer információ*** funkciót, akkor kell használni, ha a program végrehajtása során hibát észlelünk és külső segítségre van szükség. Ebben az esetben el kell indítani a ***Rendszer információ*** szolgáltatást, el kell menteni a begyűjtött információkat egy meglévő könyvtárba majd el kell küldeni a generált fájlokat a megfelelő személynek.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.5 Eseménytár

A funkció elérhető:

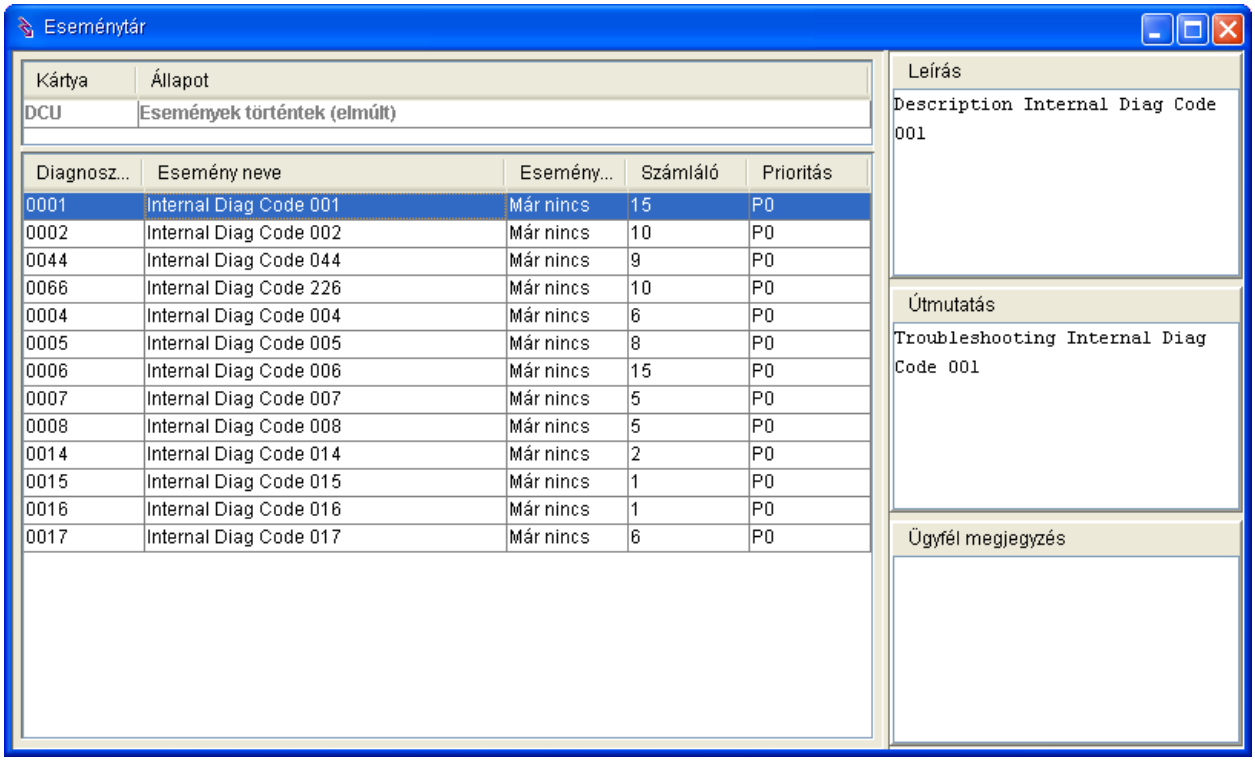
Operator OEM

Menü	Szolgáltatások / Események és hibák / Eseménytár
Gyorsbillentyű	CTRL+ALT+M
Egér	

Ezzel a funkcióval egy vagy több kártya és alkalmazás aktuális és ideiglenes eseményei jeleníthetők meg.

Az eszköz eseményei periodikusan kerülnek kiolvasásra és megjelenítésre. Ez felfüggeszthető a ***Szünet*** paranccsal.

Az eseménytár felhasználói felülete három részből áll. A felső táblázat összegzi minden eseményforrás állapotát. Az alsó tábla tartalmazza azokat az eseményeket, amiket nem szűrt ki a felhasználó. A jobb oldalon lévő ablak a kiválasztott esemény részleteit tartalmazza, amennyiben a ***Részletes nézet*** ki van választva.



Táblázat tartalmának nagyítása

Kártya
Az esemény forrásainak a neve.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Státusz

A forrás jelenlegi állapota a következő tábla szerint.

Státusz	Meghatározás	Megjegyzés
OK	A kártya válaszol és nincs elérhető esemény.	
Esemény történt (aktuális)	A forrás néhány eseménye aktuális állapotban van.	Ezek az események szerepelnek az eseménytáblában.
Esemény történt (elmúlt)	Néhány esemény történt, de már nincsenek aktuális állapotban	Ezek az események szerepelnek az eseménytáblában.
Kiszűrt események (aktuális)	A forrás néhány eseménye aktuális állapotban van, ezen kívül néhány esemény aktuális vagy időleges állapotban van, de nem szerepelnek az eseménytáblában az ***Eseményszűrő*** beállításai miatt.	Nyissa meg az ***Eseményszűrő***-t hogy engedélyezze a forrás összes eseményének a megjelenítését az eseménytáblában.
Kiszűrt események (elmúlt)	Néhány esemény történt, de nincsenek aktuális állapotban, ezen kívül néhány esemény aktuális vagy időleges állapotban van, de nem szerepelnek az eseménytáblában az ***Eseményszűrő*** beállításai miatt.	Nyissa meg az ***Eseményszűrő***-t hogy engedélyezze a forrás összes eseményének a megjelenítését az eseménytáblában.
A kártya nem válaszol	A forrás nem válaszol a kérésre.	Néhány projektben ez az általános viselkedésmód, amikor nem minden kártya található meg, ami a projektben szerepel.
Esemény nem olvasható	A megfelelő kártya amely küldené az esemény nem érhető el.	A legtöbb esetben ez azt jelenti, hogy a kiegészítő kártya megtalálható, de a főkártya amely kezelné az eseményeit nem válaszol.
Nincs esemény definiálva	A kártya nem támogatja a szolgáltatást ***Eseménytár***.	
Minden esemény kiszűrve, kártya nincs lekérdezve	Nincs információ a forrás eseményeiről mert a forrás minden eseménye ki van szűrve.	Nyissa meg az ***Eseményszűrő*** -t és engedélyezzen legalább egy eseményt.
Betöltés	Esemény állapotok betöltés alatt.	Kérjük várjon amíg az események betöltődnek.

Táblázat tartalmának nagyítása

Diagnosztikai kód

Az esemény rövid azonosítója.

Esemény név

Az alkalmazás programozója által meghatározott neve az eseménynek.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Esemény állapot

Az esemény aktuális állapota a lenti lista alapján.

Státusz	Meghatározás	Megjegyzés
Aktuális	Ez az esemény aktív.	Ez az esemény törölhető, de később újra megjelenhet.
Időleges	Az esemény megtörtént, de már nem aktív.	Ez az esemény törölhető.

Számláló

A kiválasztott esemény számlálója. Kattintson az jobb egérgombbal és válassza a ***Eseményszámláló olvasása*** pontot az eseményszámláló aktiválásához.

A számláló a 15-ös értékre van korlátozva. Ez az érték látható akkor is, ha az esemény több mint 15-ször történt meg.

Prioritás

Az esemény prioritása. Különböző prioritású eseményeknél különbözőképpen kell reagálni (a projektfájlban meghatározták).

Részletes nézet tartalom

Ez az információ csak akkor látszódik, ha a ***Részletes nézet*** aktív.

Leírás

A kiválasztott esemény leírása.

Előírás

Műveletek, amiket az esemény bekövetkeztekor kell végrehajtani. Meg van határozva projektfájlban.

Ügyfél megjegyzés

Minden felhasználó által beállított megjegyzés szerkeszthető az ***Eseményszűrő*** ablakban (lásd lent).

Elérhető funkcionalitás

Az eseménytár szolgáltatásban a következő funkciók érhetők el:

Mutassa névként a leírást

Ha ez a beállítás ki van választva, a szolgáltatás az eseményeket egy másik, olvasható formában jeleníti meg. A leírás névként mutatása bekapcsolható az ***Eseménytár/ Mutassa névként a leírást*** menü elemmel.

Eseményszámláló olvasása

Ha ez a lehetőség ki van választva, a szolgáltatás kiolvassa az események számlálóit. Az eseményszámláló kiolvasható az ***Eseménytár/ Eseményszámláló olvasása*** menü elemmel.

Részletes nézet

Ha ez a lehetőség ki van választva, a szolgáltatás megjeleníti az esemény részletes leírását. A részletes leírás bekapcsolható az ***Eseménytár/ Részletes nézet*** menü elemmel.

Szünet 

Ha ez a funkció be van jelölve, a szolgáltatás fel van függesztve, egyébként el van indítva. A szolgáltatás elindítható vagy felfüggeszthető a gomb megnyomásával vagy az ***Eseménytár / Szünet*** menü elemmel.

Törlés 

Törli a megjelenített kártyák és alkalmazások összes fennálló és ideiglenes eseményét. Az események törölhetők a  gomb megnyomásával vagy az ***Eseménytár / Törlés*** menü elemmel.

Eseményszűrő 

A felhasználó láthatja a projektben lévő összes eseményt, kártyák szerint csoportosítva. A felhasználó választhat, kiválaszthatja az események egy részét, például egy megadott kártya eseményeit.

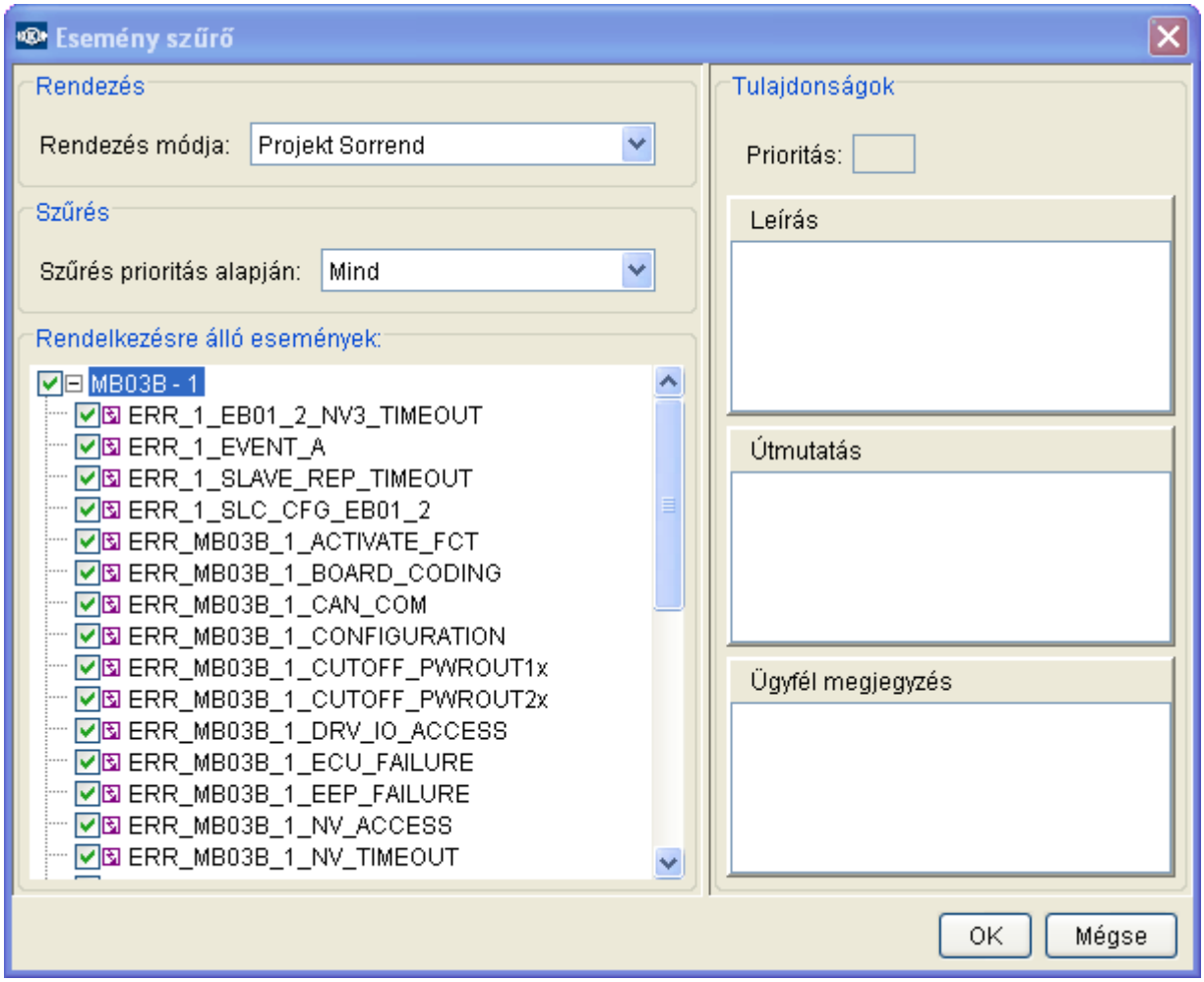
A fenti funkciók elérhetők az ***Eseménytár*** ablak felugró menüjéből is.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Eseményszűrő

A funkció elérhető: Operator OEM

Menüből, ha az ***Eseménytár*** ablak meg van nyitva	Eseménytár / Eseményszűrő
Felbukkanó (pop-up) menük ***Eseménytár*** ablak	CTRL+ALT+M
Egérrel az ***Eseménytár*** ablakból	



Az eseményszűrő segítségével a felhasználó eltüntethet eseményeket az eseménytár ablakból a jobb áttekinthetőség érdekében. Az eltüntetett csatornák száma az Eseménytár ablak címsorában kerül megjelenítésre. A kártyák, melyek tartalmaznak eltüntetett csatornákat, "Szűrt"-ként jelennek meg az***Esemény neve*** oszlopban.

Rendezési sorrend:
Az eseményeket megjelenítő fában lehetőség van az események rendezésére mappánként, alfabetikus vagy a projektben definiált sorrend szerint.

Szűrés prioritás alapján:
A felhasználó kiválaszthatja, hogy egyszerre csak egy prioritási szinthez tartozó események kerüljenek megjelenítésre.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Esemény megjegyzések importálása

A kiválasztott események tulajdonságai a projektfájlban tárolt adatok alapján kerülnek megjelenítésre. A ***Leírás*** és az ***Útmutatás*** előre megadott értékek a projektben, de a megjegyzések szerkeszthetőek, és ki lehet menteni őket a projektfájlba (***Fájl / Mentés másként ...***). Ha a korábban létrehozott esemény megjegyzéseket más projektfájlokban is fel szeretné használni (Pl. ugyanannak a projektnek egy újabb verziójában), akkor beimportálhatja azokat az éppen megnyitott projektfájlba egy másik projektfájlból a következő menü használatával: Esemény megjegyzések importálása.

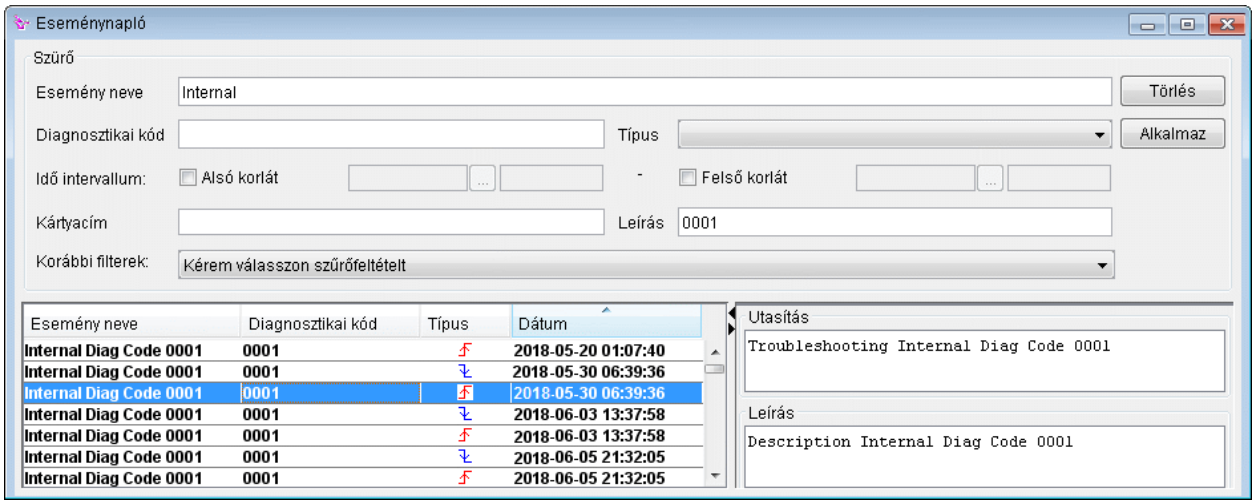
3.6 Eseménynapló

A funkció elérhető:

Operator OEM

Menü	Szolgáltatások / Események / Eseménynapló
Gyorsbillentyű	CTRL+ALT+H
Egér	

A funkció lehetővé teszi az aktuális eseménynapló tartalmának olvasását, elmentését, megnyitását és megjelenítését. A menü elem ki van kapcsolva, ha nincs eseménynapló a megnyitott projektben.



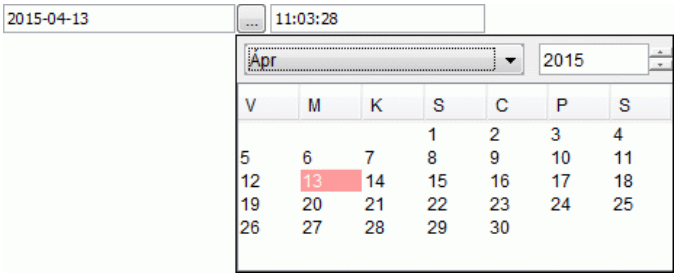
Szűrhető elemek:

- Esemény neve
- Diagnosztikai kód
- Típus
- Kártyacím
- Leírás

Idő intervallum:

A dátum és idő-választó segít az alsó és felső határ beállításában.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Korábbi filterek:
Service Terminal elmenti a 10 legutolsó szűrést. Ezeket a legördülő listából választhatjuk ki. Kiválasztás után kitölti a szűrőfeltételeket és az Alkalmaz gombra történő kattintás után a korábbi szűrési feltételeinknek megfelelő lista jelenik meg.

Esemény neve
Az esemény neve.

Diagnosztikai kód
Az esemény kódja.

Típus
- Az esemény jelenleg is fennáll.
- Az esemény többé nem áll fenn.

Dátum
Az az időpont amikor az esemény utoljára aktív volt.

Környezeti változó(k), Érték
Ez a táblázat bemutatja az rendszer állapotát amikor az esemény történt; az esemény létezhet környezeti változó nélkül is.
A környezeti változó a következő három típus egyike lehet:

- Állapot: Meghatároz egy állapotot. Lehet például az ajtónyitás.
- Bitmező: Ebben az esetben a változó minden bitjének különböző jelentése van.
- Normál: Egy szám például egy sebesség-szenzor értéke.

Leírás
A kiválasztott esemény leírása.

Előírás
Szöveges leírás, hogyan lehet az adott hibát elhárítani.

Az események az ***Eseménynapló*** ablakban normál esetben **feketével** jelennek meg. Ha az esemény **szürkével** jelent meg, ez azt jelenti, hogy az esemény törlésre van kijelölve.
Az események sorba rendezhetőek név, eseménykód, típus, kártyacím, alkalmazás név és időbélyeg szerint.

Eseménynapló menü

Törlés
Az események törlése.

Mentés
Megjeleníti a ***Mentés*** dialógusablakot, amivel minden esemény elmenthető az eseménynapló XML (`*.ehl`) fájl formátumban. A felső része a dialógusablaknak egy megjegyzés mező, ahol lehetséges megjegyzés hozzáadása. A megjegyzés elmentett fájlban tárolódik, és megjelenítődik az eseménynaplók közötti tallózás közben. Az eseménynaplók megnyithatók a ***Szolgáltatások / Események / Esemény napló megnyitása*** menüpontban.

Frissítés
Frissíti az ***Eseménynapló*** ablak tartalmát.

Mutassa névként a leírást
Ha ez a beállítás ki van választva a szolgáltatás az eseményeket olvashatóbb formában jeleníti meg. Ebben az esetben a jobboldali panel ***Leírás*** leírás mezője eltűnik.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4 Licenckezelés

Az ST03A egy általános szoftver eszköz, amely minden funkciót tartalmaz, amely szükséges lehet ESRA és a funkciók többségét melyek szükségesek lehetnek DCU rendszerek fejlesztéséhez, működtetéséhez, szervizeléshez. Az egyszerre elérhető funkciók halmaza két paramétertől függ:

Projekt

Csak azok a funkciók aktívak, amelyeket a számítógéphez kapcsolt rendszer támogat.

A támogatott funkciók listája a projektfájltól függ.

Felhasználói csoport

Az ST03A felhasználók a feladataikat és a felelősségi körüket tekintve különböző csoportokhoz tartoznak.

A különböző felhasználói csoportokat különböző licenc típusok azonosítják.

Licenc kérése

Az ST03A telepített példányának regisztrációjához egy azonosítóra (ID) van szükség amelyet a CD borítón található címke tartalmaz. Önnek ki kell tölteni a licenc kérő dialógust, majd aktiválni a licencét akár on-line (interneten keresztül), akár elküldve a licenc fájlt ügyfélszolgálatunknak.

Kattintson **ide** a licenc kérés folyamatának részletes ismertetéséhez.

Licenc aktiválása

Miután elküldte a licenc kérést ügyfélszolgálatunknak, Ön megkapja a szükséges termékkulcsot.

Kattintson **ide** az aktiválás részleteinek megismeréséhez.

Meglévő licenc mozgatása másik számítógépre

Minthogy az ST03A licencek hardver elemhez kötöttek, Ön a licencét csak akkor használhatja egy másik számítógépen ha az előzőleg telepített példányt eltávolította.

Kattintson **ide** a licenc mozgatás módjának megismeréséhez.

Problémája van licencével?

Látogassa meg a **Gyakran ismételt kérdések** oldalunkat. Amennyiben nem talál választ kérdésére, problémájára, vegye fel a kapcsolatot ügyfélszolgálatunkkal.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

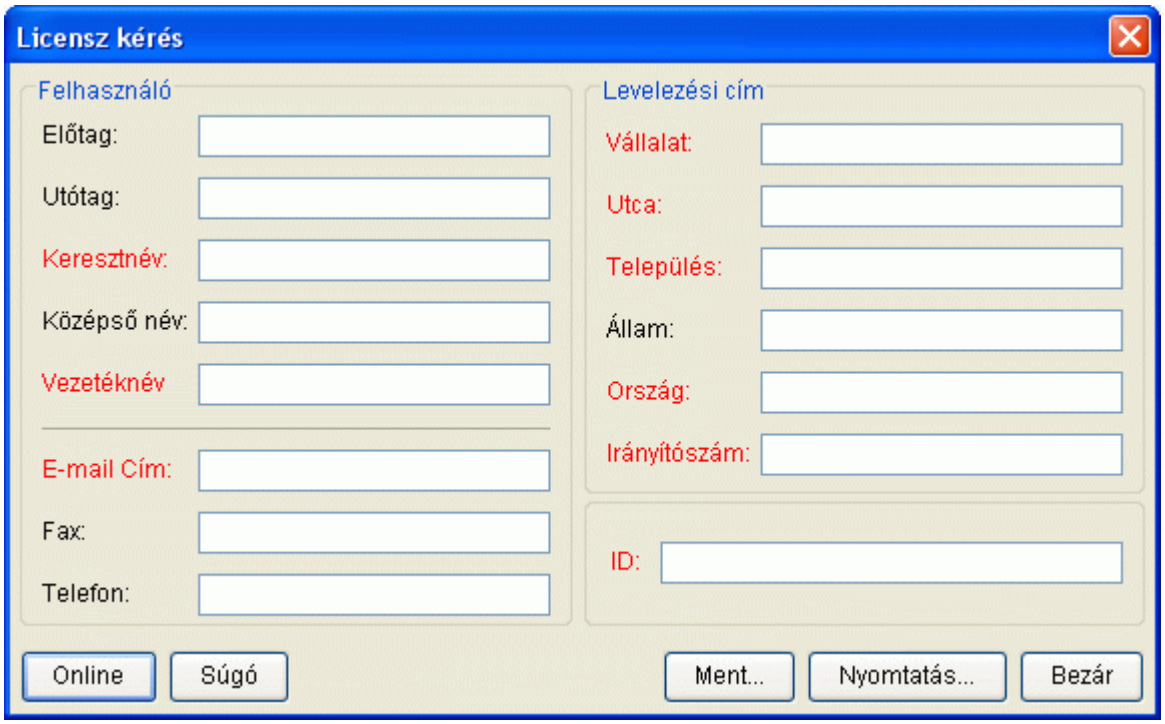
4.1 Licenckérés

A licenckérésnek kétféle módja van. Az első megoldás akkor alkalmazható, ha az Ön számítógépe közvetlenül csatlakozik az internethez.

1. Ki kell tölteni a licenckérés űrlapot (***Eszközök / Licenckezelés / Kérés...***).
2. Nyomja meg az ***Online*** gombot az információk továbbításához a szervernek.
3. A folyamat végén egy dialógus jelenik meg amellyel a kapott licenc kulcs azonnal hozzáadható a rendszerhez. Kattintson az ***Igen*** gombra.

Az alábbi lépésekkel lehetősége van a licencelésre akkor is, ha számítógépének nincs aktív internetes kapcsolata vagy egyéb okok miatt az automatikus licencelési folyamat nem működik.

1. Ki kell tölteni a licenckérés űrlapot (***Eszközök / Licenckezelés / Kérés...***).
2. Kattintson a ***Mentés*** gombra. Egy fájl mentés dialógus jelenik meg, amelynek segítségével `*.kbr` fájlba el tudja menteni licenckérését a helyi számítógépére.
3. Küldje el a fájlt e-mailben Ügyfélszolgálatunknak.
4. A Ön licence 3 napon belül e-mailben meg fog érkezni.
5. A licencét az ST03A -hoz a következő menü segítségével adhatja hozzá: ***Eszközök / Licenckezelés / Válasz***.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

A licenckérés dialógus tartalma

Személyes és kapcsolat felvételi információk
A felhasználó adatainak (vállalati adatok) megadás.

Cím
A felhasználó teljes címének (vállalati adatok) megadása.

ID
Az ID mezőnek egy valós termék azonosítónak kell lennie (sorozatszám). Érvényes termék azonosító megadása nélkül a vásárlók nem kaphatnak licenckulcsot.

Megjegyzés:
- Az azonosító a hivatalos CD borítóján egy címkére van nyomtatva. A hivatalos CD megrendelhető az SAP rendszeren keresztül az STN30440 cikkszámon.
- Egy azonosítóhoz csak egy licenckérést fogadnak el. Kérjük bizonyosodjon meg, hogy az ön által megadott azonosítót korábban még nem használták.

Online
Licencelési folyamat indítása interneten keresztül.

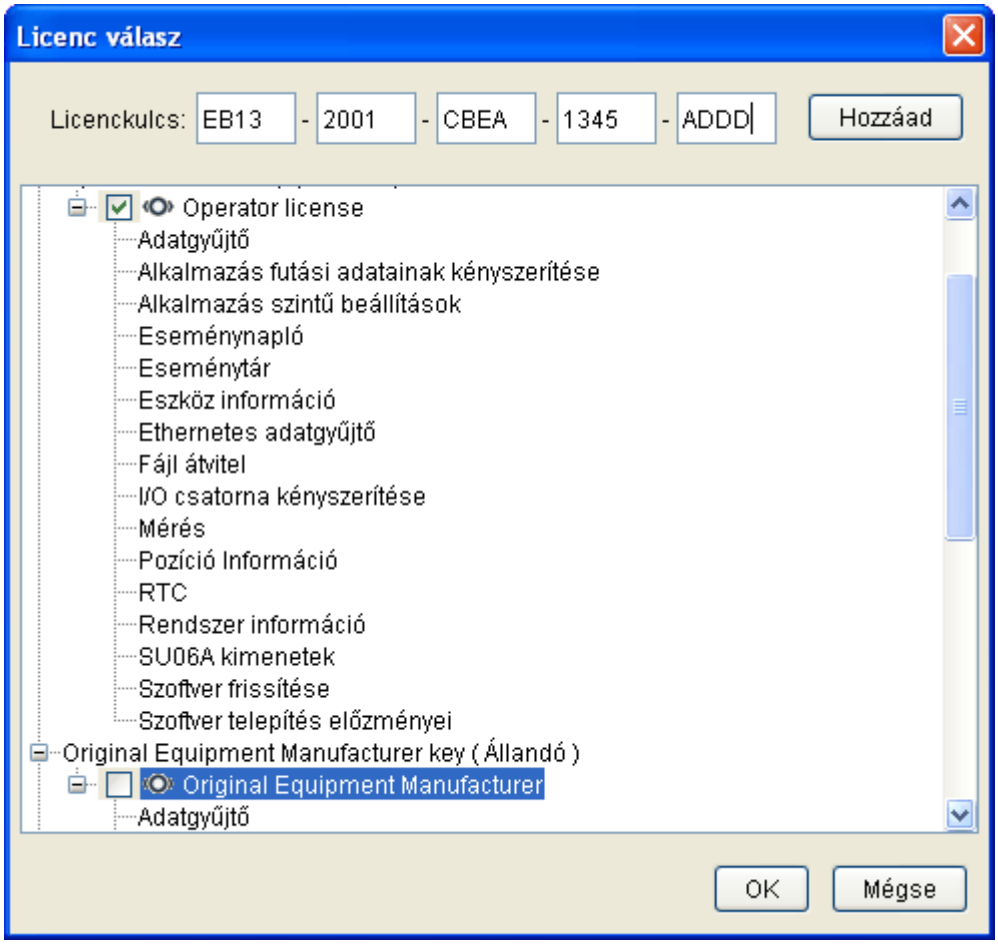
Elmenti a megadott adatokat egy licenckérés fájlba (`*.kbr`). A létrehozott fájlt küldje el ügyfélszolgálatunknak.

Nyomtatás... ***(nem ajánlott)***
A regisztrációs adatok nyomtatása. (Ezen funkció használata nem ajánlott mert a nyomtatott kérések feldolgozása hosszabb folyamat mint a `*.kbr` fájloké.)

4.2 Licenc válasz

Ha a Knorr-Bremse a kérvényt elfogadta, küld egy 20 számjegyű licenc kulcsot, amely aktiválható az ***Eszközök/ Licencelés / Válasz...*** panelen keresztül.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



A licenc kulcs aktiválásához a kulcsot a *Licenc kulcs* mezőbe kell másolni, majd a ***Hozzáad*** feliratú Hozzáad gombot megnyomni.

Az ST03A teljes funkcionalitásának kihasználása érdekében ne felejtse el a kapcsolódó ESRA-rendszerhez illetve DCU-hoz tartozó projekt fájl betöltését.

Megjegyzés:

- Ha több mint egy licenc van, ezek aktiválhatók, deaktiválhatók a megfelelő kiválasztó négyzet ki/bekapcsolásával, majd az OK gombra kattintással.
- A felhasználó ebben az ablakban megnézheti az elérhető, telepített licenceket.
- Az aktuális licenchez rendelkezésre álló szolgáltatások listájához a **+** jelre kell kattintani a megfelelő licenc előtt.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.3 Licenc mozgatása másik számítógépre

Néha szükséges egy licenc mozgatása egy másik számítógépre. A licenc érvénytelenítő mechanizmus lehetővé teszi egy licenc végleges eltávolítását egy számítógépről és ennek a bizonyítását a Knorr-Bremse számára. Ennek birtokában Ügyfélszolgálatunk elfogad új regisztrációt azonos ID-vel.

Mindkét lépés (régi licenckulcs(ok) eltávolítása és új(ak) beszerzése) végrehajtható egyszerre, ha elküldi ügyfélszolgálatunk e-mail címére (esraterm@knorr-bremse.com) mind:

- a `.kbu` fájlt, amely az eltávolítási folyamat alatt készült (lásd lentebb),
- mind az új licenc kérő fájlt (`.kbr`), amely az új PC-n készült (lásd ***Licenc Kérés***).

Az aktuális licencek végleges eltávolításához, el kell indítani az ST03A eltávolító programot (***Start / Programs / ST03A V(N) / Uninstall ST03A***) és be kell jelölni a ***Licenc visszavonás*** kiválasztó négyzetet.

A licenc eltávolítása alatt az ST03A elkészíti a `.kbu` fájlt, amelyet e-mail-en keresztül el kell küldeni ügyfélszolgálatunknak, bizonyítva a licenc eltávolítását. A `.kbu` fájl keletkezésének helye függ az ST03A verziójától. A többi licenc fájl is ebben a mappában helyezkedik el. Ha a ***Licenc visszavonása*** kiválasztó négyzet ki van jelölve, a mappa elérési útvonala megjelenik az eltávolítási folyamat utolsó ablakában.

Megjegyzés: Miután egy licenszkulcsot eltávolítottak egy számítógépről, az többé nem használható ugyanazon a számítógépen.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.4 Licensztípusok

Az ST03A kétféle platformot támogat, melyekhez külön-külön lehet licenszeket szerezni:

- Az IFE által gyártott DCU (Door Control Units). ikon jelöli a Licensztípusok panelen.
- A Knorr-Bremse által gyártott ESRA fékrendszerek. ikon jelöli a Licensztípusok panelen.

Az alábbi licensztípusok állnak rendelkezésre mindkét rendszerhez (habár az elérhető funkciók különböznek). Mindkét rendszerre érvényes kombinált licenszek is elérhetőek.

Elérhető funkciók a DCU rendszereken

A következő licensztípusok és kapcsolódó funkciók érhetőek el ESRA rendszereken az ST03A felhasználói számára. A DCU rendszerekkel kapcsolatos különbségeket az alábbi táblázatban tüntetjük fel.

Felhasználói csoport	Licensztípusok	Engedélyezett szolgáltatások
Bármely felhasználó Ez a licensztípus a telepítés után azonnal rendelkezésre áll	Default	BCU információ Esemény megjegyzések importálása BCU információ I/O Csatornák (Olvasás) Eseménynapló megnyitása Adatrögzítés, Pillanatnyi adatrögzítés és
Bármely felhasználó Ez a licenszkulcs a telepítés közben választható ki. Akkor használja ezt a lehetőséget, ha sürgős szoftvertelepítést kell végeznie, mielőtt a licenszkulcsa megérkezne	***IDEIGLENES*** Operator	A következő licenc szintek nincsenek hatással a DCU-val kapcsolatos funkciókra.
Vasúti jármű üzemeltető cégek *Járműgyártó (OEM)*	Operator OEM	**Alapértelmezett** jogosultságok szolgáltatásai + Az alkalmazás adatai (reading + forcing) Rendszer információ export Eseménytár Eseménynapló Mérés Mérés konfiguráció és

Megjegyzés: Ha az adott projekt nem támogat valamely funkciót, abban az esetben az ahhoz tartozó funkciók le lesznek tiltva még akkor is, ha a felhasználónak megvan a megfelelő jogosultsága. Például: Az ***Adatrögzítő böngésző*** eszköztár gomb le lesz tiltva akkor, ha a megnyitott projektfájl nem tartalmaz adatrögzítő konfigurációt.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.5 Licencelés

Az alábbiakban megtalálhatja a leggyakrabban feltett kérdésekre adott válaszokat. Amennyiben az ön kérdésére az alábbiak nem adnak kielégítő válasz, kérjük keresse meg ügyfélszolgálatunkat.

Regisztráció - Licenckérés

Hogyan lehet licencazonosítóhoz jutni?
Kérjük keresse fel az Ön Knorr-Bremse partnerét, aki majd az SAP rendszeren keresztül az STN30440-es cikkszám segítségével a licencazonosítót az Ön számára megrendeli.

Hogyan lehet a jelenleg használt ST03A verziót a legújabb verzióra kicserélni/aktualizálni?
Amennyiben a legújabb hivatalosan kiadott verzió kibocsátási dátuma az Ön első regisztrációjától számítva 1 éven belüli, akkor Ön ingyenesen áttérhet. Önnek elegendő letölteni a legújabb verziót majd telepíteni azt számítógépére (arra amelyen a korábbi verzió volt megtalálható) majd a licenckérést eljuttatni ügyfélszolgálatunkhoz (Ugyan azzal a licencazonosítóval).

Amennyiben a legújabb hivatalosan kiadott verzió kibocsátási dátuma az Ön első regisztrációjától számítva 1 éven belüli, akkor Ön ingyenesen áttérhet. Önnek elegendő letölteni a legújabb verziót majd telepíteni azt számítógépére (arra amelyen a korábbi verzió volt megtalálható) majd a licenckérést eljuttatni ügyfélszolgálatunkhoz (Ugyan azzal a licencazonosítóval).

Mi a teendő ha egy új számítógép használatára kell áttérnie a meglévő helyett? Használható az ST03A szoftver a régi azonosítóval az új számítógépen is?
Az Ön licence mozgatható, kérem hajtsa végre a következő lépéseket

Jelenleg operátor licencem van, de szükségem lenne OEM licencre. Hogyan tudom a licencem frissíteni?
Különleges körülmények esetén a Knorr-Bremse kapcsolattartó tud rendelni licenc frissítést SAP-n keresztül. A frissítés után küldik el az OEM licenc kulcsot a meglévő ST03A példányhoz.

Licenc aktiválás, aktív licencek, licenckérések válaszai

Hol nézhetem meg az éppen aktív licenceimet?
Az *Eszközök / Licenc kezelés / Válasz* menüre kattintva egy listában megjelenik a használható licencek listája.

Hogyan tudom megkülönböztetni az ESRA licenceim a DCU licenceimtől?
A ikon jelöli a DCU lincecet, és a ikon jelöli az ESRA licencet a Licenckérés panelen.

A licenc kulcs hozzáadásakor egy hibaüzenet jelenik meg a következő üzenettel: "érvénytelen ellenőrző összeg".
Ennek az oka lehet egy hardver elem megváltozása a licenc kérés generálása és a kulcs vétele közti időtartamban.

Küldjön el egy új licenckérést ügyfélszolgálatunkra az okok kivizsgálására és az új kulcs generálására.

A licenc aktiválása közben egy hibaüzenet jelenik meg: "A licenc már hozzá van adva".
Ilyen esetben a licenc kulcs már hozzá van adva a rendszerhez vagy vissza lett vonva (Revoked) a számítógépről. Ha a probléma másképpen nem oldható meg, önnek szüksége lesz egy új licenc kulcsra.

A licenc kulcsom nem működik másik számítógépen.
A licencek hardver elemhez kötődnek ami azt jelenti, hogy csak azon a számítógépen működnek ahol a licenckérés ki lett töltve.

Kérjük küldjön egy új licenckérést ügyfélszolgálatunknak egy másik számítógépről egy nem használt azonosítóval

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

A számítógépre telepített licenckulcs már működött, de jelenleg nem működik.

A licenckulcs működése problémákba ütközhet amennyiben valamilyen hardver változás történt számítógépén.

Küldjön el egy új licenckérést ügyfélszolgálatunkra az okok kivizsgálására és az új kulcs generálására.

A licenckulcs nem működik - A licencválasz ablak azt írja ki, hogy: "A licencelési információk nem állnak rendelkezésre."

Az ST03A szolgáltatás lehet, hogy nem fut. Ennek kijavítására kövesse az alábbi lépéseket

1. Indítsa el a ***Start*** menü ***/ Beállítások / Vezérlőpult / Felügyeleti eszközök / Szolgáltatások***
2. Keresse meg az ***ST03A Service of Knorr-Bremse*** szolgáltatást, majd ellenőrizze annak futását.
3. Amennyiben a szolgáltatás nem fut, indítsa el. Az egér jobb gombjával kattintson a szolgáltatásra majd válassza az "Indítás" menüpontot.
4. Amennyiben nem találja a megadott szolgáltatást a listában akkor távolítsa el az ST03A -t (Eltávolításkor ne jelölje be a ***"Licenc visszavonása"*** lehetőséget!!!) majd telepítse újra.

A licencem nem működik - A válasz ablak azt jelzi, hogy a licenc "lejárt"

Ebben az esetben az ön licence vissza lett vonva (Revoked) a számítógépről vagy nincs elegendő jogosultsága az ST03A használatához.

Az ideiglenes licencek, miután érvényüket vesztették, ugyanígy jelennek meg.

Nem működnek funkciók...

Nem található meg a szolgáltatás a menüben.

Az *Eszközök / Licenc kezelés / Válasz* menüre kattintva egy listában megjelenik a használható licencek listája.

Ellenőrizze, mely licencek aktívak. Kattintson ide megtudni, melyek azok a szolgáltatások amelyeknek elérhetőnek kell lennie az Ön által használt licenccel.

Amennyiben látja a *Mérés* menüt, akkor Önnek legalább *Üzemeltetői (Operator)* jogosultsága van.

A menüben egy szolgáltatás látszódik, de nem aktív(szürke).

Ha Ön látja a kívánt funkciót a menüben az azt jelenti, hogy Önnek megvan a megfelelő licence, ahhoz, hogy a funkciót használni tudja, de a jelenlegi megnyitott projektfájl nem támogatja azt az adott funkciót vagy nincs projektfájl megnyitva.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5 Mérés

A funkció elérhető:



Bevezetés a mérésbe

Az ESRA-rendszerből és a külső eszközöktől mérés közben az adatok ciklikusan olvasódnak. Az ST03A az olvasott értékeket letárolja az olvasás idejével együtt majd grafikonokon megjeleníti.

A mérés közben az adatfolyam csatornákon keresztül zajlik. Egy csatorna egy változót és azok értékeit reprezentálja amely lehet akár egy külső mérőeszközről jövő ki/bemenet értéke. Ezen változók értékei az időinformációval együtt kerülnek eltárolásra. Így minden csatorna megjeleníthető az idő függvényében amely az ST03A megjelenítő funkciójának az alapja.

Az egy időben mérhető csatornák száma és összmérete korlátozott. Ezt a korlátozást az operációs rendszer(Base Software) adja. A felhasználók szabadon készíthetnek konfigurációkat ahol kiválaszthatják a mérendő változókat és a ciklusidőt.

A mérés kimenete a regisztrált mért adat. A felhasználók menthetik a mért adatokat az ST03A által támogatott fájl formátumokba vagy exportálhatják azokat `csv` fájlokba amelyeket akár az MS-Excel programmal is meg lehet nyitni. Új funkcióként megjelenik a mérési adatok importálása funkció is, amellyel például egy más eszközzel regisztrált mérési adatok lesznek megjeleníthetőek az ST03A -val.

A mért adatokat megjelenítő grafikon testre szabható (például: nagyítás, csatornák elrejtése, színek változtatása...) az optimális megjelenítés érdekében. A mért adatok nyomtathatóak és egy másik dokumentumba másolhatóak. A grafikon különböző pontjaira megjegyzések tehetőek.

Tájékozódás a méréssel kapcsolatos súgó témakörökben

Konfiguráció
Csatornák kiválasztása mérésre, ciklusidők kiválasztása a mérendő kártyákhoz

Csatorna
Az összes csatornatípus leírása, a mérési konfiguráció összeállítása külső mérőeszközökkel

Mérés
A mérési folyamat lépésenkénti leírása. Mentés, adat export, megjegyzések hozzáadása, nyomtatás és a DOS -os(ST01/02) diagnosztikai eszköz által mért adatok megjelenítése.

Adat megjelenítés
A mért adatokat tartalmazó grafikonok testreszabása az optimális megjelenítés érdekében.

Mérő készülékek
Külső mérőeszközök ki és bemeneteinek részletes leírása.
Külső forrásból jövő mért adatok importálása az ST03A-ba további feldolgozásra. A bemeneti adatformátum részletes leírása.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1 Konfiguráció

A mérési konfigurációs fájl (`*.mmc`, `*.emc`) tartalmazza a mérés indításához szükséges összes információt. A fájl tartalma:

- A mérendő csatornák listája
- A mérendő kártyákhoz a mintavételi idők
- A csatornák kalibrációs információi (együttható, eltolás, mértékegység) így a digitális adatok valós, fizikai értelmet nyernek
- A csatornák megjelenítési információi (pl.:szín)

Konfiguráció megnyitása

A funkció elérhető:

Operator OEM

Menü	Mérés / Megnyitás	Bármely konfigurációs vagy mérési adatfájl megnyitása
Egér		
Menü	Mérés / Utolsó konfiguráció	A legutolsó konfiguráció megnyitása
Egér		
Gyorsbillentyű	CTRL+ALT+L	

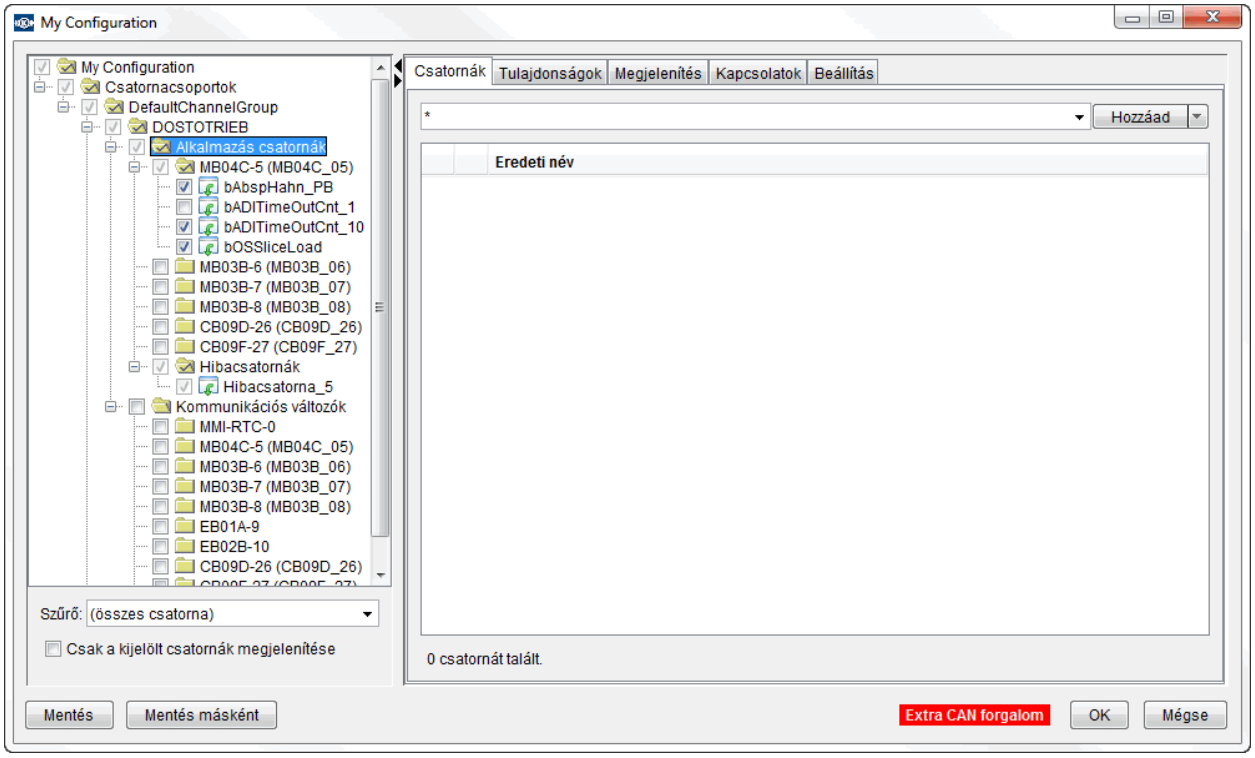
Csatornák kiválasztása

A grafikus ablak menüjéből	Megjelenítés / Konfiguráció
Egér	

A konfiguráció megnyitása után ebben a dialógus ablakban lehetősége van a mérendő csatornák módosítására. A jobb oldali oszlopban megtalálhatja a csatornák eredeti nevét, míg a baloldali oszlopban az egyedi azonosító nevek látszódnak (úgynevezett azonosító vagy alias név).

Megjegyzés: Vannak bizonyos korlátok, megkötések arra vonatkozólag, hogy mely csatornák választhatóak ki egyszerre mérésre, és melyek azok, amelyek más csatornák nélkül nem. A további részletek a Csatornák témakörben találhatóak meg. Abban a fejezetben olvashat a csatornák tulajdonságairól.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Resource panel

A felhasználó módosíthatja a csatornákat ezen a panelen. A csatornák egy fában vannak rendezve. Bizonyos adatforrások esetén a (projekt, DBC, SU06A, DGH03) csatornák hozzáadhatók a fához a Csatornák fülön. Ha egy csatorna hozzáadódik a fához, akkor *menedzselt csatorna* lesz. Más típusú csatornák (kifejezések, triggerek) pedig a Tulajdonságok lapon hozhatóak létre. Ezek automatikusan menedzseltté válnak és beillesztésre kerülnek a fában.

A fa gyökere a konfiguráció. A második szinten a Csatornacsoportok és a Globálisok csúcsok találhatók.

A Csatornacsoporotok tartalmazzák azokat a csatornacsoportokat, amelyeket kapcsolaton keresztül mérhetőek. Ezek csatornákat tartalmaznak

- egy ESRA vagy DCU projekt adatforrást (alkalmazás csatornákat, I/O csatornákat és eseményeket, kommunikációs változók),
- DBC adatforrásokat (CAN-es kommunikációs változók),
- kifejezés adatforrást (csatornacsoporton belüli csatornákat használó kifejezések).

Egy kapcsolat esetén a csatornák ezen csatornacsoportokban kerülnek mérésre, ha a csatorna ki van választva, a kapcsolat aktiválva lett és a csatornacsoporthoz hozzá van rendelve. További részleteket a *Kapcsolatok* fülön olvashat.

A Globálisok alatt lévő csatornacsoportok méréséhez nem szükséges a kapcsolat kiválasztása. Ezek a következő csatornákat tartalmazhatják

- Speciális eszköz adatforrások (mint az SU06A és a DGH03)
- Globális kifejezések adatforrás (csatornacsoporton belüli csatornákon és a mért csatornákon alapuló kifejezések)

A csatornák ezen csatornacsoportokban kerülnek mérésre, ha kiválasztják őket.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Konfigurációs tabok

Csatornák
A felhasználó ezen a fülön kereshet csatornákat. A keresés a fa kiválasztása alapján történik (előválasztás). Helyettesítő karakterek használhatók (pl. "?" vagy "*").

Tulajdonságok
A kiválasztott faelem tulajdonságai itt jelennek meg. Néhány tulajdonság szerkeszthető a kiválasztott elemtől függően.

Megjelenítés
A felhasználó itt meghatározhatja a megjelenítési tulajdonságait a mérési ablakoknak, megjelenítőknek és egyedi csatornáknak.

Kapcsolatok
Itt létrehozhatók, törölhetők és szerkeszthetők a kapcsolatok. Csatornacsoportokat hozzá lehet rendelni a kapcsolathoz.

Beállítás
A felhasználó a mérés általános tulajdonságait állíthatja be ezen a fülön.

Konfigurációk elmentése

A funkció elérhető:



Menü	Mérés / Mentés	Elmenti a jelenleg megnyitott konfigurációt az utoljára elmentett fájl elérési útja alapján.
Egér		
Menü	Mérés / Mentés másként...	Megnyitja a konfiguráció mentése dialógus ablakot.
Egér		

A gomb megnyomásával a csatornák kiválasztásának megváltoztatása után elmentheti a konfigurációt a lokális fájlrendszerre ***.emc*** formátumban.

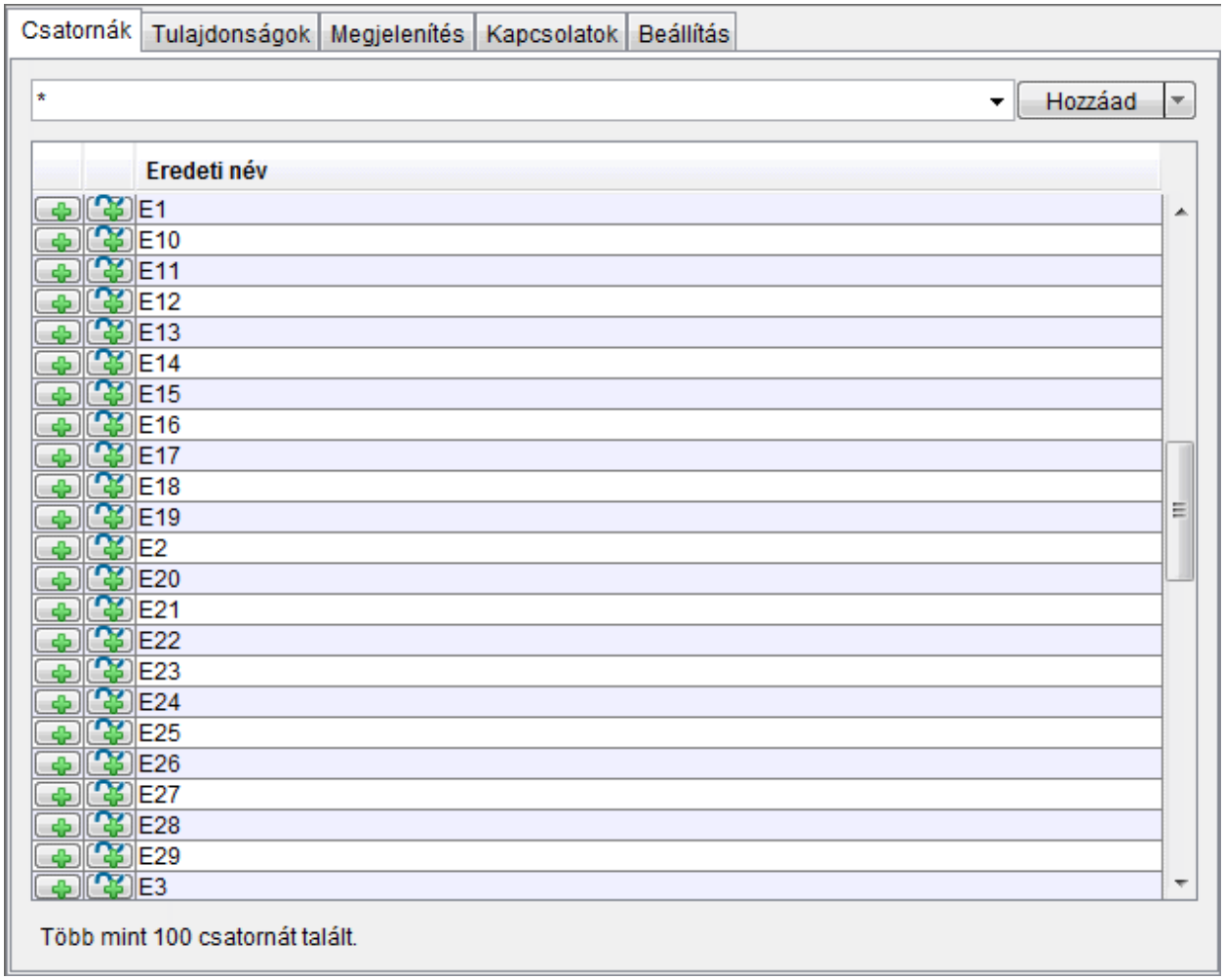
A gomb használatával a konfigurációt különböző helyre mentheti a helyi fájrendszerbe `*.mmc` vagy `*.emc` formátumba.

A konverzió nincs hatással az elmentett fájlra. Az megnyitott konfiguráció az aktuális ST03A verziónak megfelelő formátum marad.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.1 Csatornák fül

A projekt, a DBC, a SU06A és a DGH03 csatornák automatikusan nem kerülnek hozzá a fához; azokat a Csatornák fülön lévő adatforrás csatornák listáján lehet hozzáadni a fához. Amint egy csatorna hozzáadódik a fához, ez egy *menedzselt csatorna* lesz.



A felhasználó csatornákat kereshet ezen a fülön. A keresés a fa kiválasztásában meghatározott csatornák egy részhalmazában történik (előválasztás). Helyettesítő karakterek is használhatók.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Funkciók:

Keresés legördülő menü

A felhasználó itt írhatja be a keresési szöveget. A keresési szövegnek 2 helyettesítő karaktere van, a * (csillag) a karakterlánc egy vagy több betűjét helyettesítheti és a ? (kérdőjel) egy karaktert helyettesít. Az utolsó 10 keresést eltárolja.

Hozzáadás gombok

A felhasználó egy vagy több csatornát kiválaszthat az eredményből, ezzel a gombbal lehet ezeket a csatornákat hozzáadni a menedzselt csatornákhoz. Két lehetőség közül választhat: hozzáadhatja a csatorná(ka)t kiválasztás nélkül vagy kiválasztással.

Csatornalista

A keresési feltételnek és az előválasztás általk kapott csatornák itt lesznek megjelenítve. Csak az első 100 eredmény kerül megjelenítésra a táblázatban. Az első két oszlopban két ikon jelenik meg, az első a csatornát a menedzselt csatornákhoz adja anélkül, hogy kiválasztaná, a második pedig ki is választja.

Státusz

A talált csatornák száma jelenik meg itt és egy üzenet, amikor egy keresés folyamatban van. Ha a keresési feltételek több mint 100 csatornát eredményeznek, az is itt jelenik meg. A gomb megnyomása után egy 500 ms-os időtartamnak kell eltelnie, mielőtt a keresés elindulna, minden gombnyomás újraindítja ezt az időtartamot. A keresés a fa szerinti kiválasztás által meghatározott csatornákon működik.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

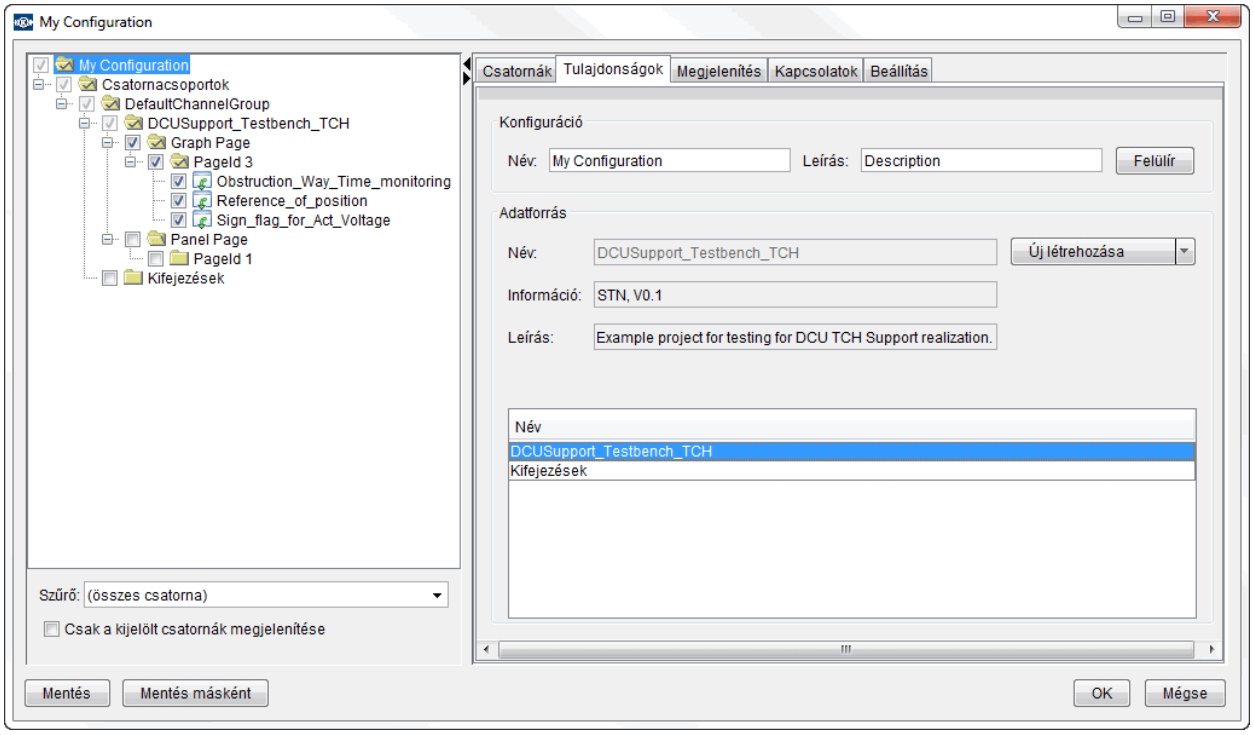
5.1.2 Tulajdonságok fül

A kiválasztott fa elem tulajdonságai itt jelennek meg. Egyes tulajdonságok szerkeszthetők a kiválasztott fa elemtől függően.

5.1.2.1 Konfiugráció tulajdonságok

A konfigurációs tulajdonságok jelenik meg a jobb oldalon, ha a Konfigurációm van a fában kiválasztva.

A kezdeti adatforrás a projektfájl alapján jön létre és alapértelmezés szerint engedélyezve van a Kifejezés adatforrás, amely lehetővé teszi saját definíciók létrehozását. Bővebben a kifejezés használatáról a Kifejezés tulajdonságaiban olvashat.



Átnevezheti az aktuális konfigurációt

Módosítsa a konfiguráció nevét (Konfigurációm az alapértelmezett) vagy leírását a Konfigurációs tulajdonságok panel tetején található ***Frissítés*** gomb segítségével.

Hozzáadhat egy új adatforrást

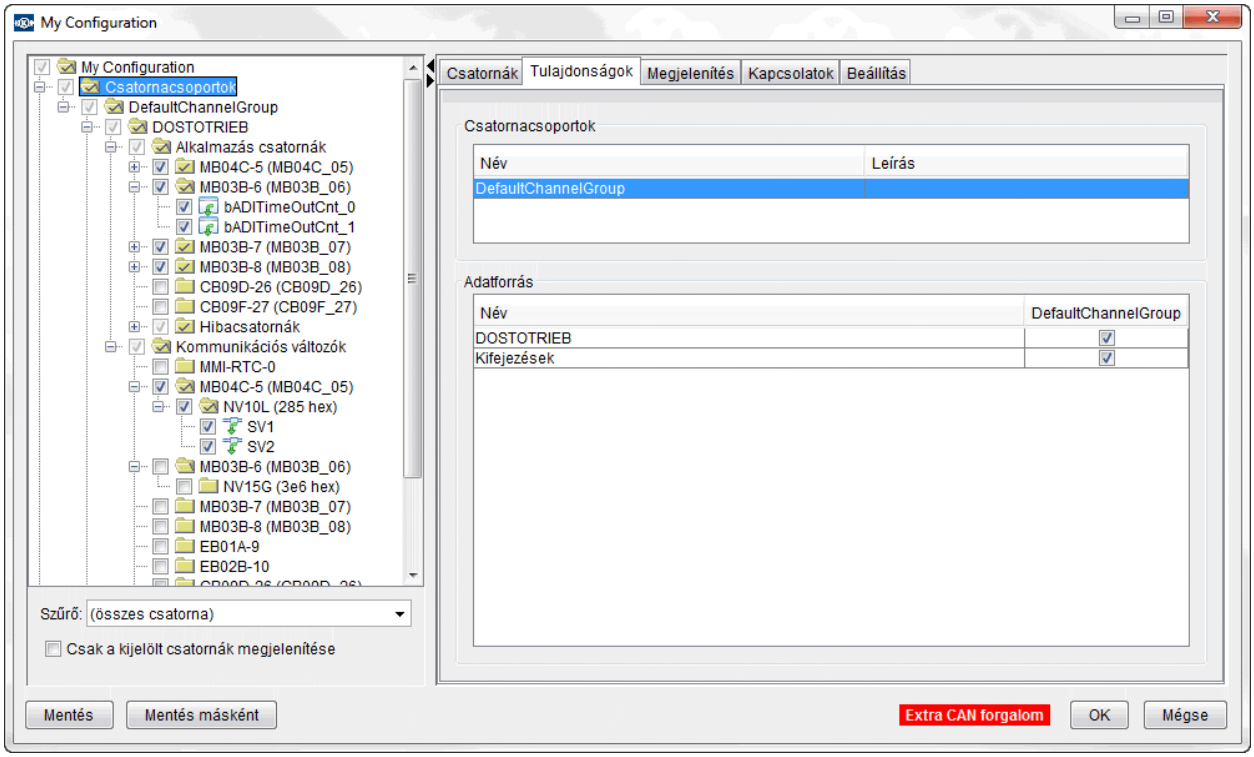
A csatornacsoportban több adatforrás is használható.

Ha egy előre meghatározott adatforrást (például globális kifejezést, SU06A) szeretne hozzáadni, akkor az ***Új*** legördülő gomb segítségével kiválaszthatja.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.2 Csatornacsoport tulajdonságok

A csatornacsoport tulajdonságai a jobb oldalon jelennek meg, ha a konfiguráció / csatornacsoportok elem a fában van kiválasztva.

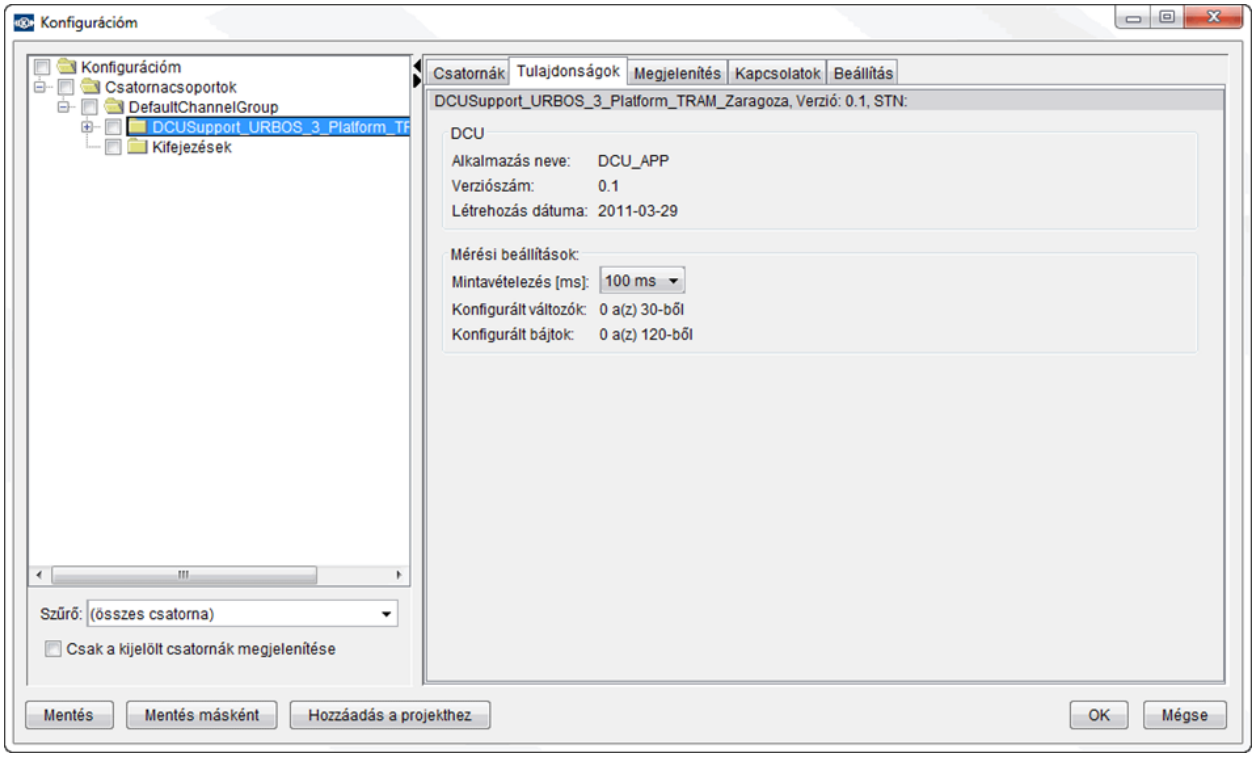


A jobboldali lapon megjelenik a kártya tulajdonságai, ha a konfiguráció / csatornacsoportok / csatornacsoport csomópontja / projektadatforrás / alkalmazáscsatornák van kiválasztva a fában.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.3 Projekt tulajdonságok

A jobboldali lapon megjelenik a projekt tulajdonságai, ha a konfiguráció / Csatornacsoportok / a csatornacsoport csomópontja / a projektadatforrás van kiválasztva a fában. A projekt tulajdonságok panel a projektfájlban beállított szoftverekre vonatkozó információkat jelenít meg.



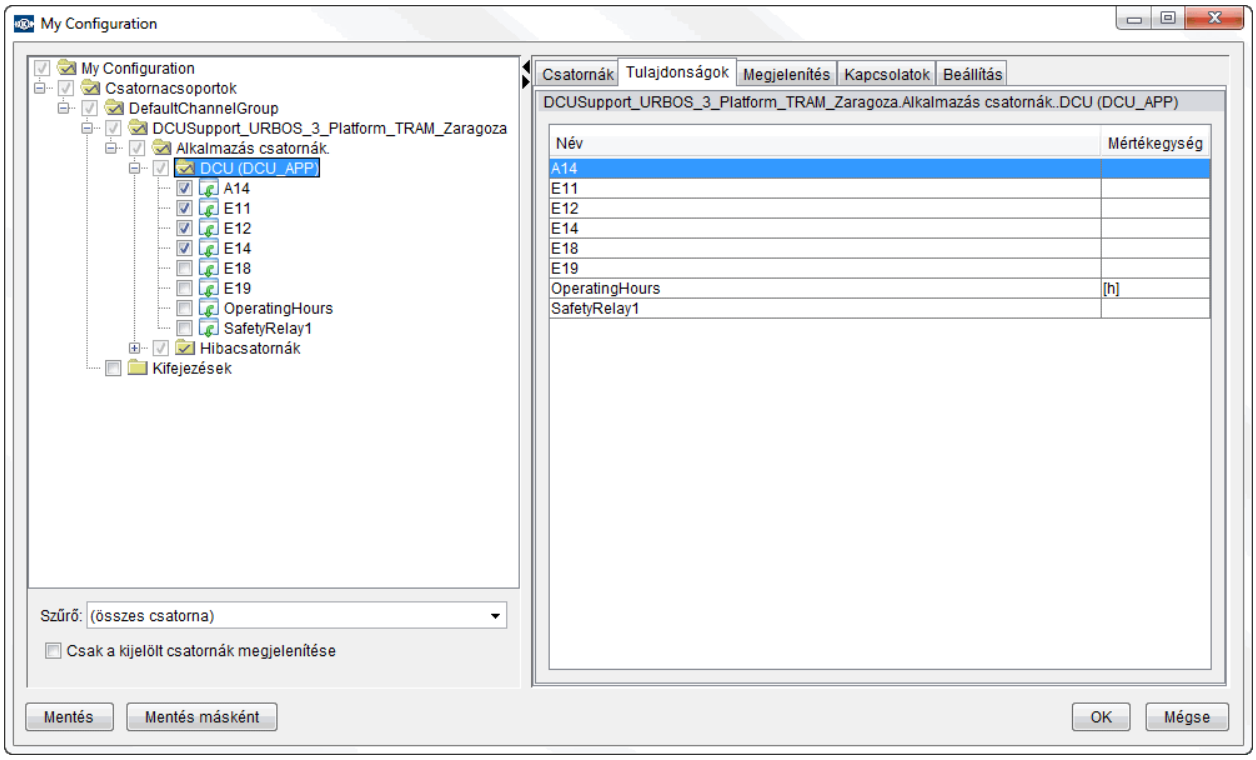
A konfigurált csatornák számáról és azok méretéről, valamint a mintavételezésről áll rendelkezésre információ a projekt típusától függően.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.4 DCU tulajdonságai

A DCU csatorna tulajdonságai fül a jobb oldalon jelenik meg, ha a Resource panel fában a konfiguráció / Csatornacsoportok / egy csatornacsoport / projek adatforrás / Alkalmazáscsatornák / DCU mappa vagy annak egy csatornáját választja ki.

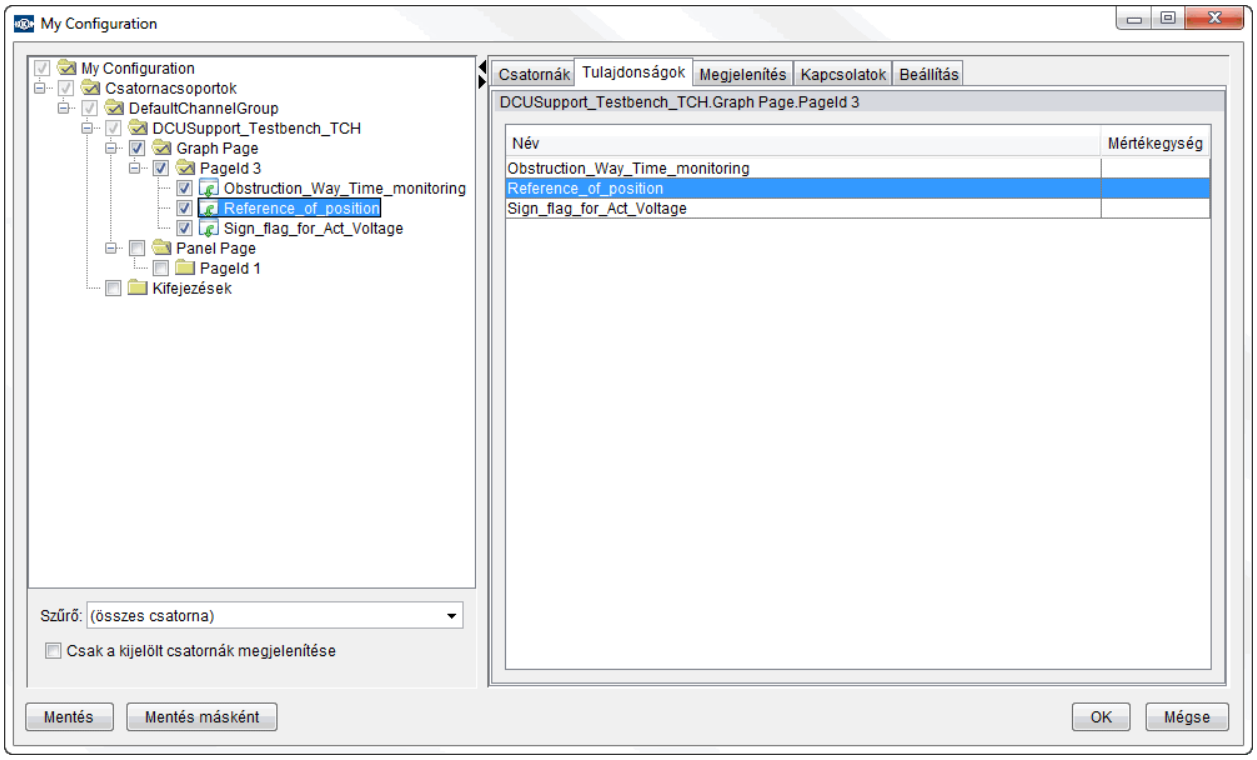
DCU TCH



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

DCU V3 Graph és Panel page-ek

A különféle változók, amelyek kétféle típusba vannak csoportosítva: Graph és Panel. Csak azokat a csatornákat lehet mérni, amelyek ugyanazon page ID-val rendelkeznek.



A tulajdonságok leírása:

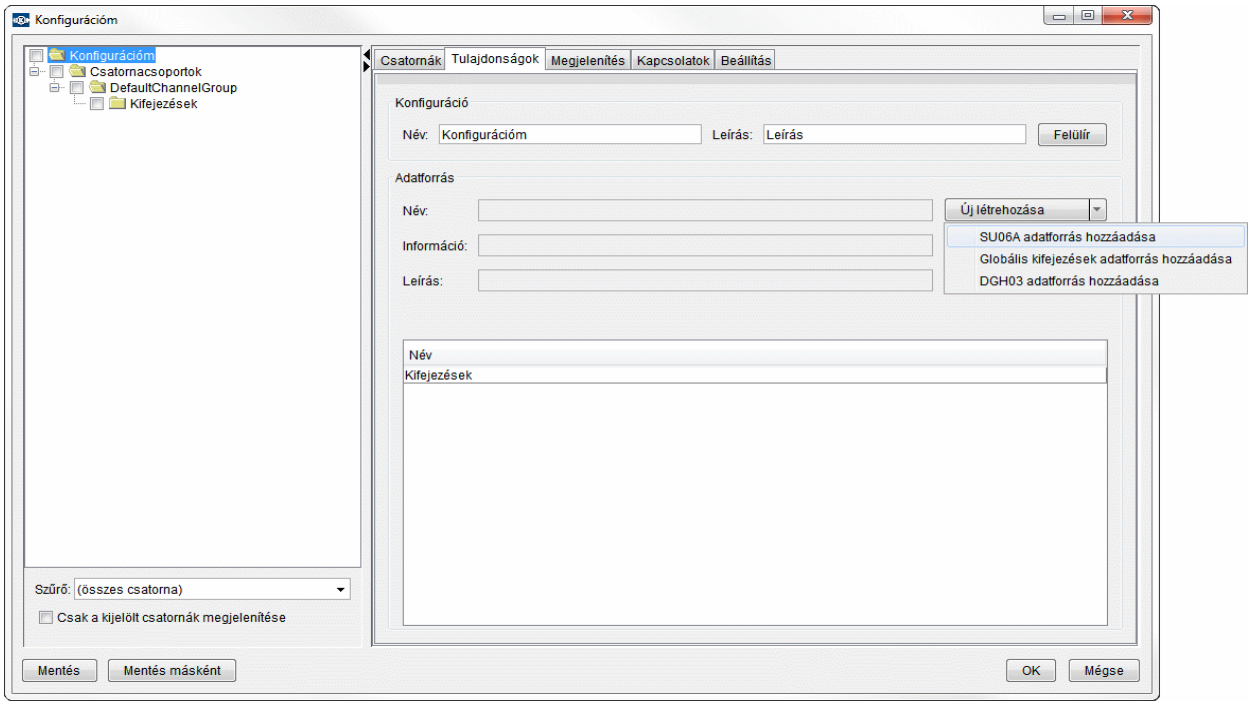
Név
: A konfiguráció egyedi neve - szerkeszthető.

Mértékegység
: Ez a szerkeszthető mértékegység megjelenik a csatornalista értékei mellett.

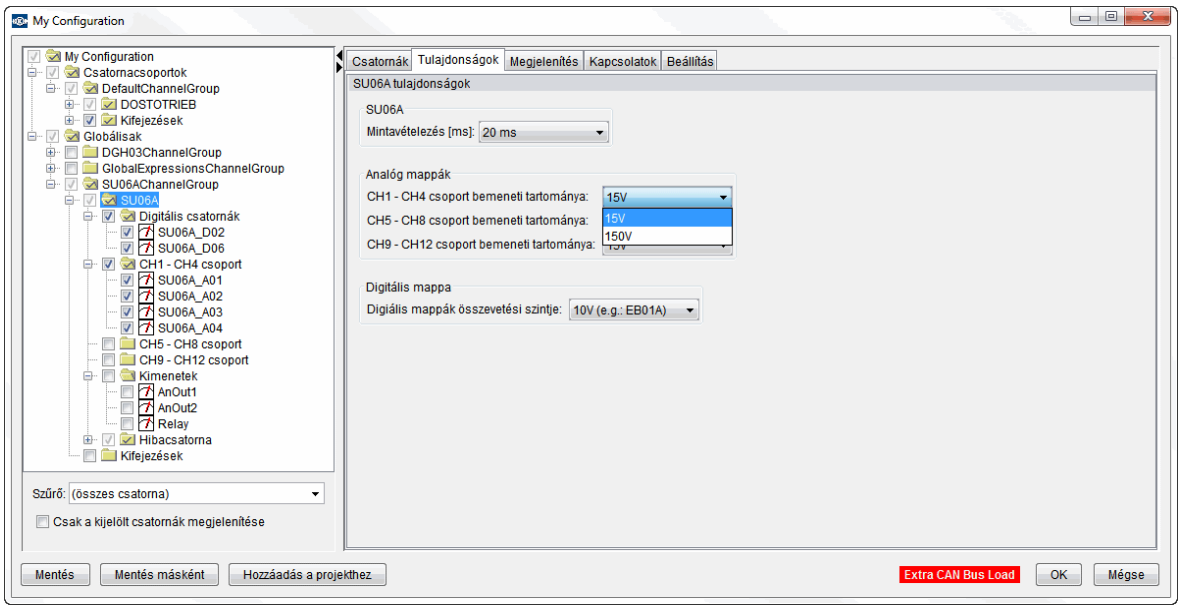
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.5 SU06A tulajdonságai

Az SU06A adatforrás eléréséhez nyomja meg az ***SU06A adatforrás hozzáadása*** gombot a ***Konfigurációm*** tulajdonságai fülön.



A SU06A tulajdonságai fül jelenik meg a jobb oldalon, ha a konfiguráció / Globálisok / SU06AChannelGroup / SU06A mappáját kiválasztja a fában.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

SU06A - Mintavételezés
Két minta közötti idő ezredmásodpercben /ms/.

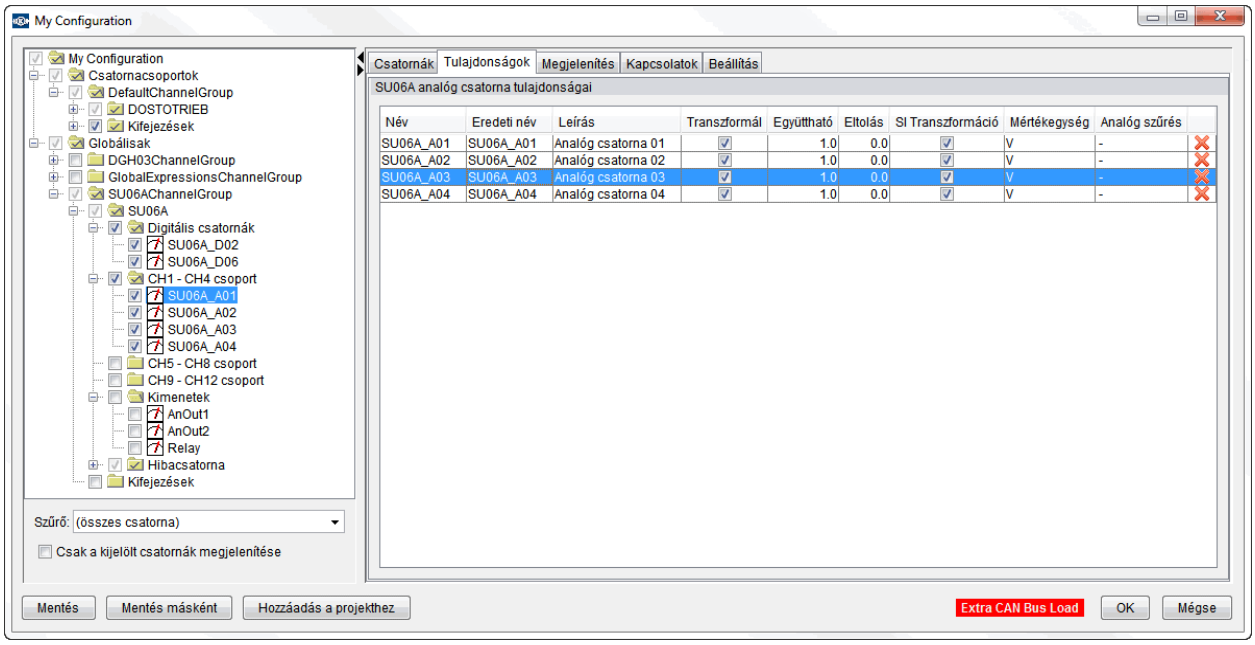
Analóg mappák - Bemeneti tartomány
Kiválasztható a megengedett bemeneti feszültségtartomány a kiválasztott analóg csatorna csoporthoz.

Digitális mappák - Összehasonlítási szint
Ha a bemeneti feszültség szintje nagyobb, mint a megadott határérték, akkor a digitális bemeneti érték Igaz/TRUE, egyébként Hamis/FALSE.

Minden SU06A digitális csatornának csak neve, eredeti neve és leírása mezői vannak.

SU06A analóg csatorna tulajdonságok

A SU06A tulajdonságai fül jelenik meg a jobb oldalon, ha a konfiguráció / Globálisok / SU06AChannelGroup / SU06A / SU06A analóg csatornák mappáját (pl. CH5-CH8 csoport) vagy egy analóg csatornát kiválaszt a fában.



Név
A csatorna rövid, egyedi neve. Matematikai kifejezésekben az azonosító nevet kell használni - módosítható.

Eredeti név
Ez a név azonosítja a csatornát - nem szerkeszthető.

Leírás
Az analóg input csatorna leírása - nem szerkeszthető.

Transzformáció
A jelek más mértékegységekbe transzformálhatók. Ha a *Transzformáció* értéke 'Igen', akkor az *Együttható* és *Eltolás* mezők módosíthatóak.

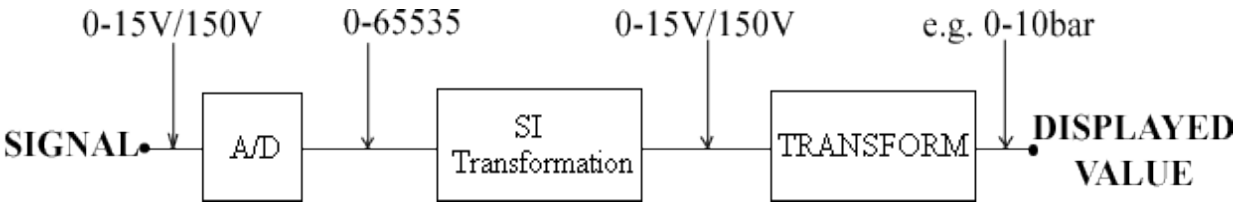
Együttható
A transzformációnál megadható egy együttható, amely skálázza egy változó értékeit. Ezzel a csatorna eredeti értékei növelhetők, csökkenthetők vagy invertálhatók.

Eltolás
A változó értékének transzformációjánál használjuk. Segítségével a csatorna eredeti értékei eltolhatók.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

SI Transzformáció

A következő ábra a transzformációk folyamatát mutatja. Minden transzformáció elhagyható.



A következő lehetőségek választhatóak:

SI Transzformáció	Transformáció	**Megjelenített érték**
Nem	Nem	0-65535
Igen	Nem	0-15V/150V
Nem	Igen	pl. 0-10 bar
Igen	Igen	pl. 0-10 bar

Mértékegység

A mértékegység típusa (pl.: bar, V).

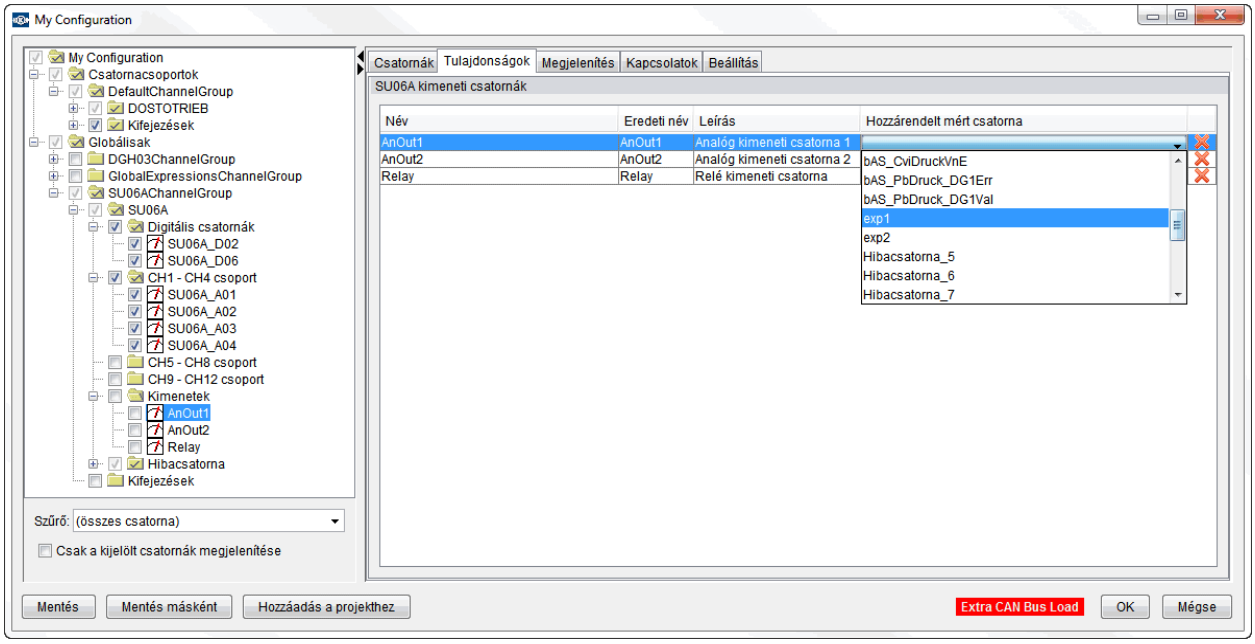
X gomb

Segítségével törölheti az aktuális sort a tulajdonságok lapon.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

SU06A kimeneti csatorna tulajdonságok

A SU06A tulajdonságai fül jelenik meg a jobb oldalon, ha a konfiguráció / Globálisok / SU06AChannelGroup / SU06A / SU06A kimeneti csatornák mappáját vagy egy kimeneti csatornát kiválaszt a fában.



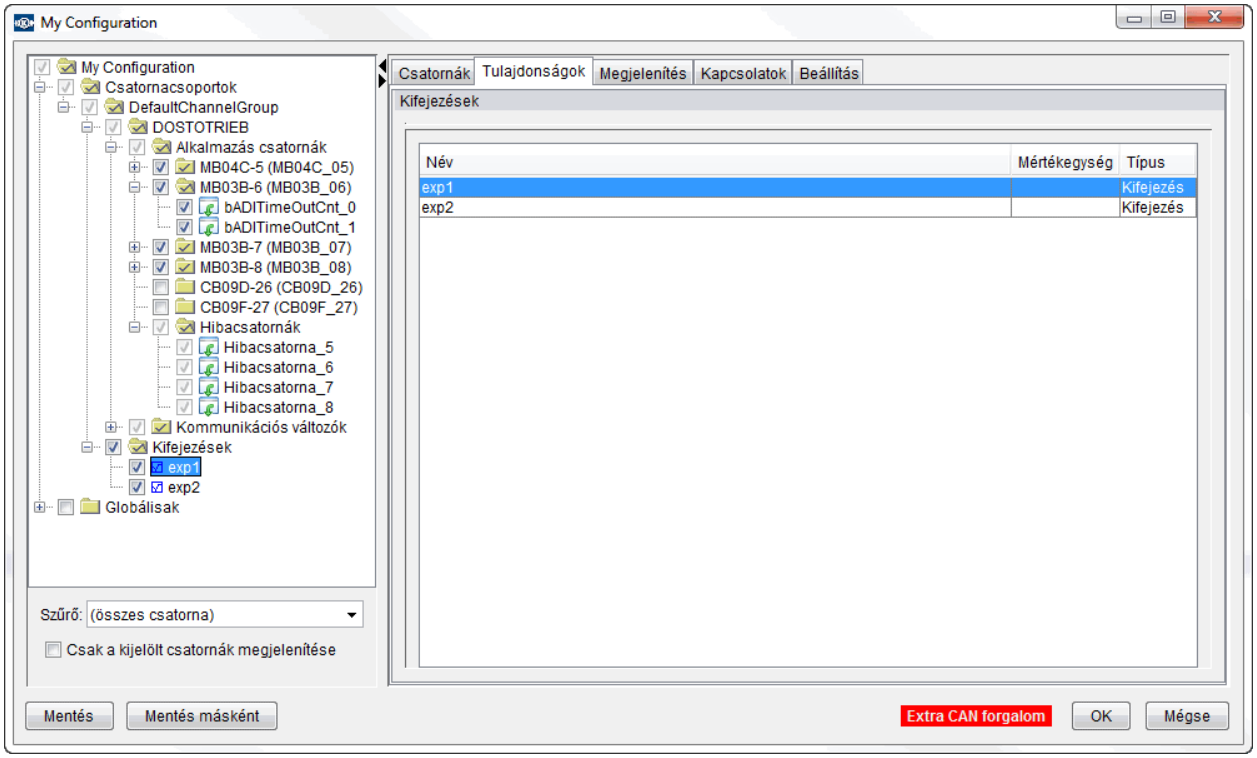
A **Hozzárendelt mért csatorna** mező tartalmazhat kifejezéseket vagy mért csatornákat a kimeneti csatornákat (analóg és relé) vezérléséhez a futó mérés értékétől függően. Az analóg kimenetekre vonatkozó kifejezéseknek 0 és 10 V között kell lenniük (ha az eredmény 10-nél nagyobb, akkor 10-re kerekít le), míg a relé eredményének logikainak kell lennie (TRUE vagy FALSE, 0 vagy 1 stb.).

A kimenetek méréséhez és kényszerítéséhez kifejezés csatornát kell létrehozni a Kifejezések tulajdonságai panelen.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.6 Kifejezés tulajdonságok

Az kifejezés tulajdonságai fül a jobb oldalon jelenik meg, ha a Resource panel fában a konfiguráció / Csatornacsoportok / egy csatornacsoport / Kifejezések mappa vagy annak egyik kifejezés csatornáját kiválasztja a fában.



1) `bPressure1 >= bPressure2 && shaft1speed = shaft2speed`
2) `sin WheelAngle < e * 0.01 || ( (SSWheel1 + SSWheel2 ) div 2 <= SSWheel3`
3) `bSpeedSensor & 0b00001000 = 0`

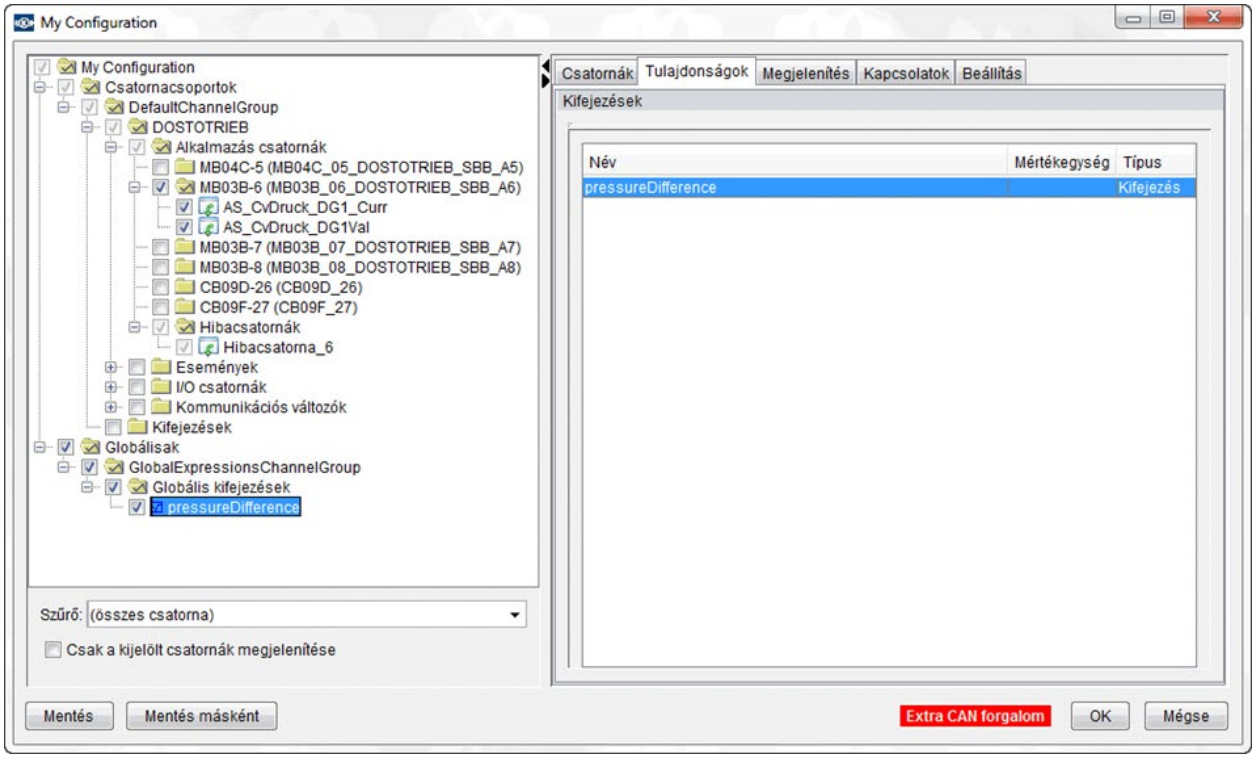
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.7 Globális kifejezések

A globális kifejezés egy speciális kifejezés. Különböző kapcsolatokon mért csatornákat lehet ugyanabban a kifejezésben használni. A globális kifejezések a mérés összetettebb funkciója.

Globális kifejezések tulajdonságok

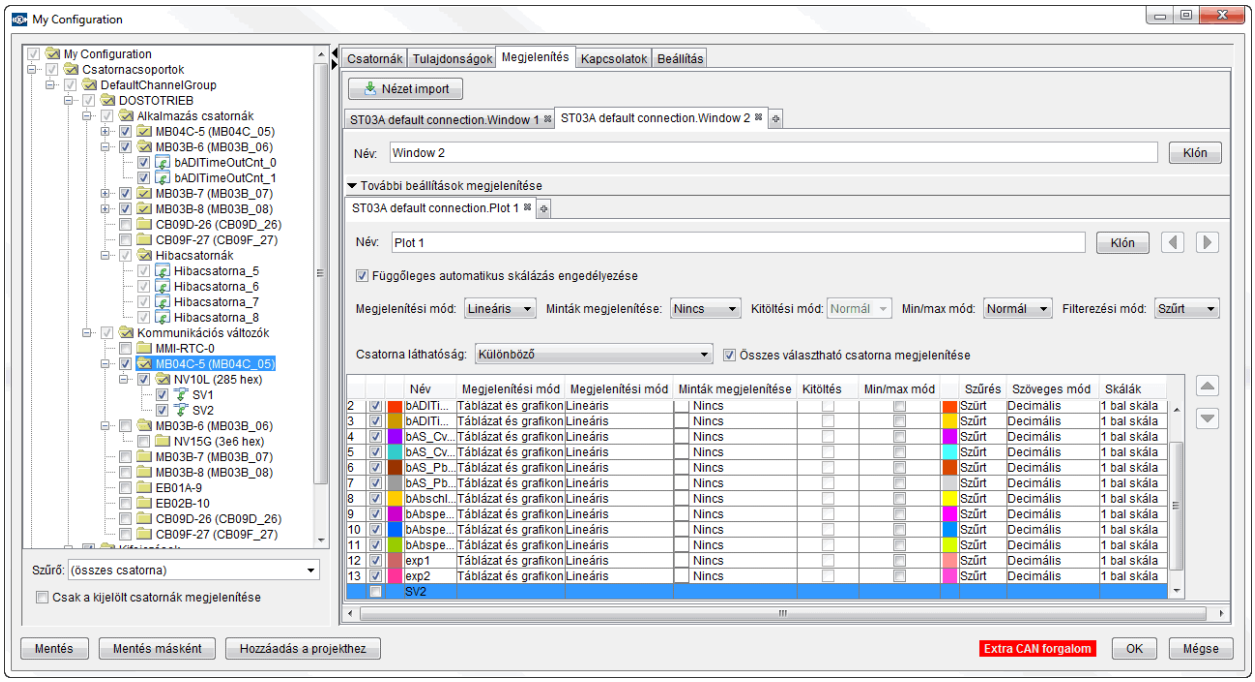
A globális kifejezések tulajdonságai a Tulajdonságok fülön jelennek meg. A tulajdonságok megjelenítéséhez válassza ki a globális kifejezés csomópontot vagy a már létező globális kifejezéseket a konfigurációs ablak bal oldalán.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.3 Megjelenítés fül

A megjelenítés fül az összes lehetséges grafikus beállítást tartalmazza.



A felhasználó képes hozzáadni, klónozni vagy eltávolítani az ablakokat/megjelenítőket. Minden megjelenítő és ablak átnevezhető.

A "Speciális beállítások" panel alapértelmezés szerint rejtett. Ezek a beállítások a kiválasztott ablak összes rajzára vonatkoznak. Pl.: A szűrési mód "Filterezett", így ebben az esetben a "Megjelenítő 1" és a "Megjelenítő 2" csak "Filterezett" csatornákat tartalmaz.

A csatornalista pozíciójának minden ablakra beállíthatónak kell lennie. Az alapértelmezetten Fenn jelenik meg, a másik lehetséges pozíció pedig a Jobb, amivel jobb oldalon jelenik meg a csatorna tábla.

A megjelenítő elrendezése húzással és kurzor gombokkal megváltoztatható. Ez a helyzetmódosítás megváltoztatja a diagramok sorrendjét a grafikus ablakban. A megjelenítő törölhető a megjelenítőn vagy az ablak neve mellett lévő kis "x"-re kattintva. Új megjelenítő vagy ablak hozható létre a megjelenítőn vagy az ablak fülén található "+" jelre kattintva. Egy ablak 1-4 megjelenítőt tartalmazhat. A rajzolási beállítások külön-külön állíthatók be minden egyes csatorna számára, de közös opciókat is megadhat a megjelenítőn minden csatornájához a táblázat feletti kombinált legördülő menük segítségével.

Alapértelmezés szerint minden kiválasztott menedzselt csatorna az első lehetséges megjelenítőn jelenik meg, amelyik ugyanolyan típusú.

A felhasználónak meg tudja nézni az összes mért csatornát a megjelenítőn a Show all selectable channels opció kiválasztásával. Ha a megjelenítőnek nem meghatározott típusa, akkor az összes lehetséges mért csatorna megjelenik. Ha a megjelenítőn meghatározott típusú (analóg/logikai), akkor csak azonos típusú csatornák jelennek meg.

Minden megjelenítőn kiválasztható a Csatorna láthatósága jelölőnégyzet, amivel állítható, hogy az összes mért csatorna megjelenik a táblázatban, amelyet fel lehet tenni a megjelenítőre, vagy csak a megjelenített csatornák, amelyek már felkerültek a megjelenítőre.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Megjelenített csatornák

Sorrend

Ez határozza meg a csatornák rajzolási sorrendjét a diagramon. A rendezés a táblázat jobb oldalán található felfelé és lefelé mutató kurzorokkal módosítható.

Megjelenik

Ha ez a jelölőnégyzet be van állítva, akkor a csatorna megjelenik a diagramon.

Szín

A megjelenített csatorna színe, ami segít a táblában vagy a grafikus ábrákon a konkrét csatorna azonosításában.

Megjelenítési mód

- Táblázat és grafikon: a megjelenített csatorna megjelenik a csatornalistában és a görbén is.
- Táblázatos: a megjelenített csatorna csak a csatorna táblázatban jelenik meg - az aktuális értékek megtekintéséhez.
- Grafikon: a megjelenített csatorna csak a görbén jelenik meg, hogy csökkentse a csatornajegyzék táblázat méretét.
- Nincs: a megjelenített csatorna jelenleg rejtve van, de a felhasználó később megjelenítési beállításokat határozhat meg hozzá.

Rajzolási mód

- Lépcsős: az előző mintaértéket alkalmazása és a következő mintaig vízszintes vonalat rajzol.
- Lineáris interpoláció: az egymást követő mért értékek össze vannak kapcsolva vonalakkal.

Minták megjelenítése

- Nincs: a minták nem szerepelnek a diagramon vagy ha a csatorna egy trigger, akkor a grafikus kijelzőn "T" jelenik meg egy aktiválás hatására.
- X: a mintákat 'X'-el jelöli.
- Kör: a mintákat kitöltött körrel jelöli.
- Üres kör: a mintákat üres körrel jelöli.

Kitöltés

- Normál (alapértelmezett): a logikai mintákat vonallal jelöltük.
- Kitöltés: a logikai minták kitöltött területtel vannak jelölve.

Min/max mód

- Normál mód (alapértelmezett): ha egy adott képponton túl sok minta van, akkor a véletlenszerű értékek jelennek meg.
- Min/max mód: a minimális és a maximális számítás és megjelenítés minden pixelre vonatkozóan.

Filterezés

- Filterezett (alapértelmezett): filterezés időtartamon belül.
- Átlag: az időtartomány átlagának kiszámítása.

Szöveges mód

- Logikai értékek: true/false (default), 1/0, on/off.
- Long értékek: Decimális (alapértelmezett), hexadecimális, dátum, bináris.
- Double értékek: Fixpont (alapértelmezett), standard, mérnöki.

Skálák

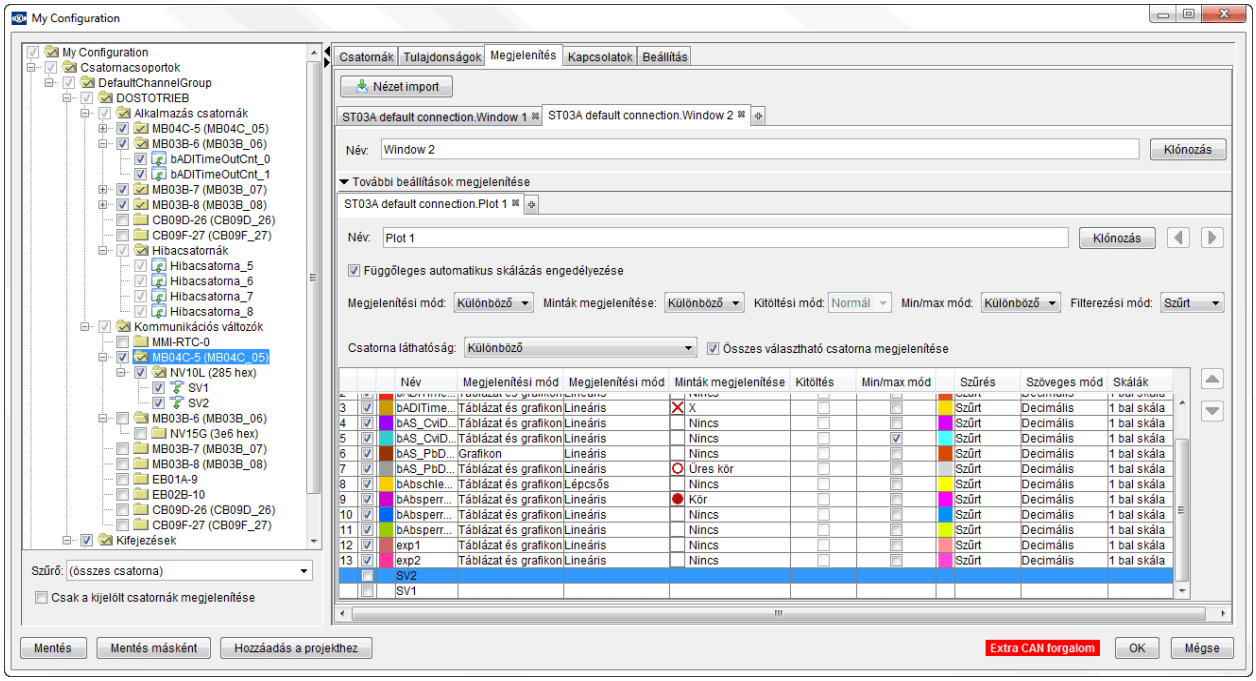
Lehetőség van a 3 bal és 3 jobb oldali függőleges skála definiálására minden grafikus megjelenítőn.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Nézet importálás

A Nézet importálás funkcióval importálhatja a mérési fájlokban lévő megjelenítési konfigurációkat (mint a szín, az együttható, az eltolás stb.) az aktuális megjelenítésbe.

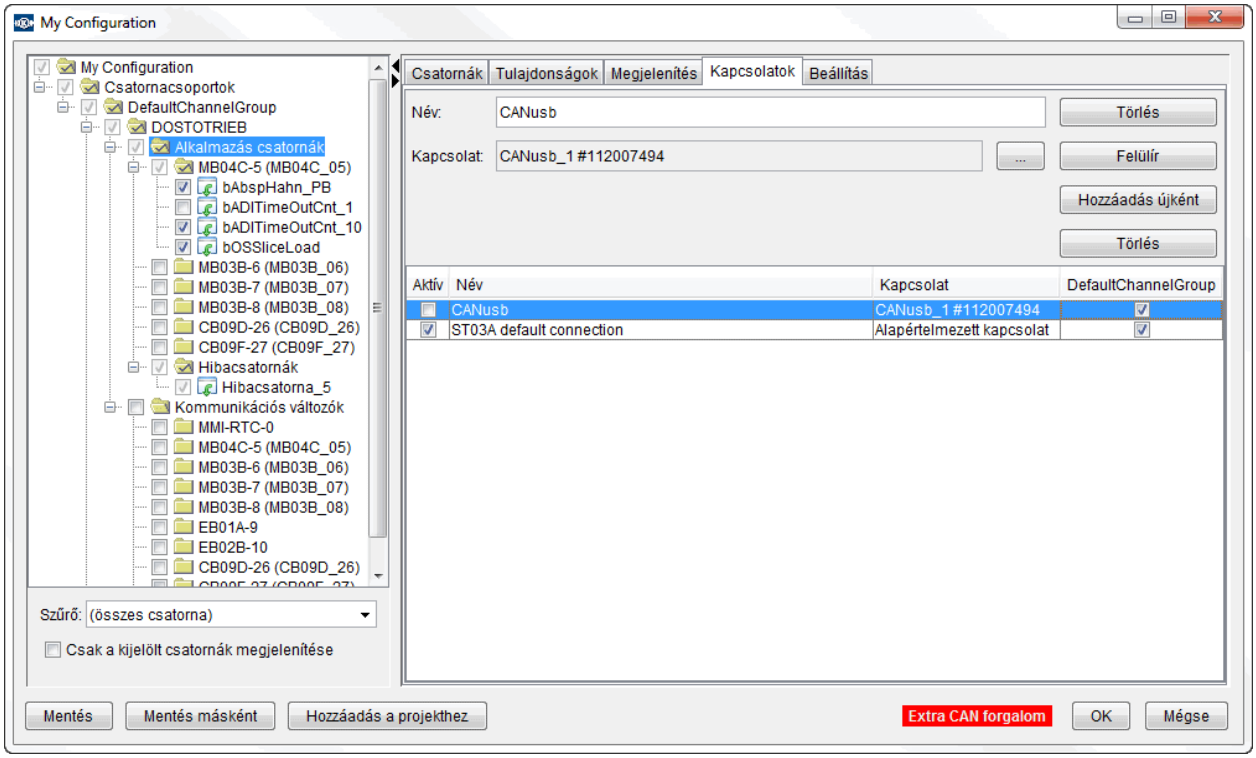
A csatornákat az eredeti nevek szerint kerül párosításra. Ha van olyan csatorna, amely nem párosítható automatikusan, akkor megjelenik egy párbeszédablak, ahol a felhasználó beállíthatja, hogy a megnyitott fájlból mely csatornák beállításait kell használni az aktuális fájlban lévő csatornákhoz:



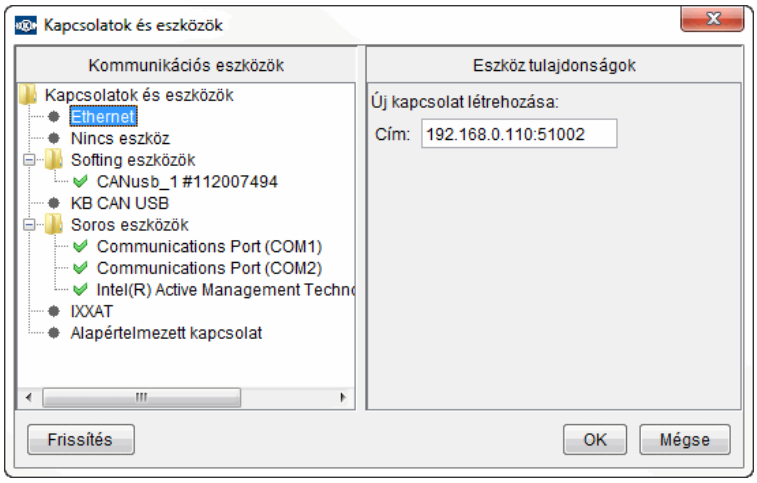
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.4 Kapcsolatok fül

Lehetőség van egyidejűleg több kapcsolat mérésére. A kapcsolatok fül, ahol a felhasználó létrehozhat, módosíthat, törölhet, aktiválhat és deaktiválhat a kapcsolatokat, valamint összerendelheti a csatornacsoportokkal.



A kapcsolódó eszközöket a ... gomb megnyomásával lehet meghatározni.



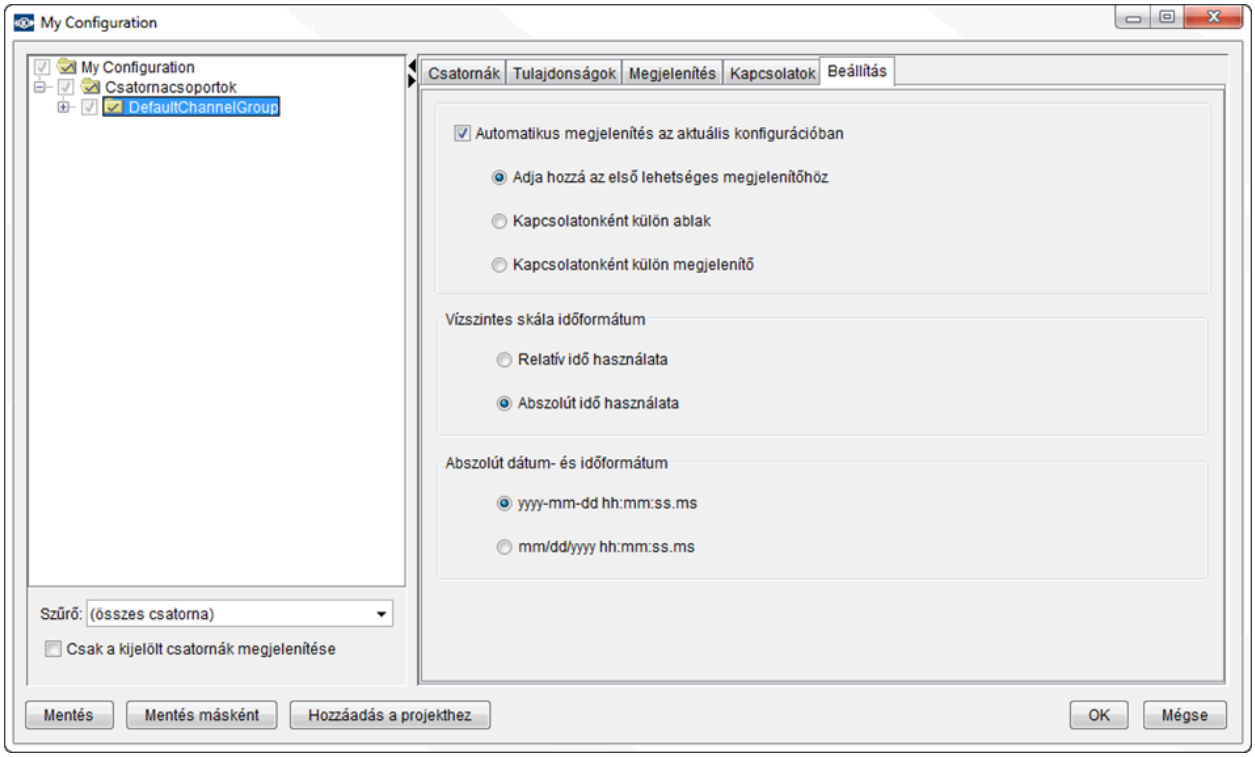
Az "alapértelmezett kapcsolat" egy speciális "eszköz"; ez az eszköz tulajdonképpen ST03A kapcsolatra van beállítva.

A Frissítés gomb megnyomásával frissíthető a jelenleg elérhető eszközök fája.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.5 Beállítások fül

Ezen fülön a mérés egyéb viselkedését állíthatja be.



Ha az **Automatikus megjelenítés az aktuális konfigurációban** be van állítva, akkor minden mért csatorna automatikusan felkerül egy mérési ablakra, amint a mért csatorna létrejön - ami vagy a csatorna kiválasztásával, vagy a kapcsolat aktiválásával vagy egy aktív kapcsolat egy csatornacsoporthoz történő hozzárendelésével történik meg. A csatorna ablakra helyezésének módját a rádiógombok szerinti beállítás határozza meg.

Megadhatja a vízszintes skála időskáláját is. Ha a **Relatív idő használata**, lehetőséget választja, akkor a mérések nullától kezdődnek, és a mérés kezdete óta eltelt idő jelenik meg a vízszintes skálán. Ha kiválasztja az **Abszolút idő használatát**, akkor a naptár dátumát és időpontját láthatja a vízszintes skálán. A naptár dátumának és idejének formátuma meghatározható az alsó blokkban.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.2 Csatorna

A csatornák a rendszer változóinak értékeit tárolják a vétel időpillanatában (bemeneti vagy kimeneti stb). A mérés elindítása előtt a felhasználónak el kell döntenie, hogy milyen csatornákat szeretne mérni. Ezt megteheti a **Mérés konfiguráció ablak**ban.
Ebben a fejezetben a csatornatípusok részletes leírása található.

Projekt és alkalmazás mappák

A projekt specifikus mappák alkalmazás specifikus mappákat tartalmaznak, amelyek megegyeznek a megnyitott projektben található alkalmazások neveivel. Ezek *<Kártya_név>(<alkalmazás_neve>)* formában jelennek meg a projektben.

Minden egyes alkalmazás specifikus mappa az alkalmazás DCU-változóit tartalmazza. Az DCU-rendszer korlátozza az egy kártyáról mérhető csatornák számát. A mért csatornák száma nem lehet több, mint 30, és a mérendő csatornák összmérete bájtban nem haladhatja meg a 120 bájtot.

Megjegyzés: Ezen mappa csatornái automatikusan ki lesznek jelölve mérésre, amikor egy kifejezést kiválaszt. Amennyiben kiveszi a csatornát a mérendő csatornák közül, akkor a tőle függő kifejezés csatornák nem mérhetőek, és szintén eltávolításra kerülnek a mérendő csatornák közül.

Alkalmazás változó

Minden alkalmazásnak vannak változói, amelyek kiolvashatók a megfelelő filter fájlból.

Ezeknek a változóknak vannak tulajdonságai, úgymint cím, méret és ciklusidő. Az adatok ezen paraméterek segítségével olvashatók ki a eszközből. A csatorna tulajdonságai csak akkor változtathatók meg, ha a csatorna nincs kiválasztva.

Kifejezés csatorna

A kifejezés megjelölés a matematikai képlet rövidített formája. A kifejezések más csatornák értékein alapuló számítások. Az eredmény egy csatornaként jelenik meg.

Például: A gyorsulás kiszámítása lehetséges a sebesség első deriváltjaként. Így a mérés akár tartalmazhat egy kifejezést, amely a sebességjelből meghatározza a gyorsulást. Ebben az esetben elegendő a sebességet mérni a rendszerről, a többit pedig az ST03A egy gyorsulást számító kifejezés csatorna segítségével megoldja.

Kifejezés csatornák jellemzői

- Kifejezések azonnali (mérés közbeni) és utólagos (meglévő, regisztrált mért adatokkal) kiértékelése.
- A kifejezés csatornák adatai a mérési fájlba a mért adatokkal együtt lementésre kerülnek.
- A kifejezés csatornák kiértékelése függ azoktól a csatornáktól, amelyek alapján a kifejezés kiértékelődik. Egy példa: acc (gyorsulás, kifejezés) függ a v_ref (ESRA-kártyáról vagy DCU-ról mért csatorna) értékétől. Ebben az esetben:
  1. Ha kiválasztja az `acc` -t mérésre, akkor a `v_ref` csatorna is ki lesz választva mérésre.
  2. Amennyiben eltávolítja a `v_ref` -et a mérésből, akkor az `acc` csatorna automatikusan el lesz távolítva.
- A kifejezés csatornákban lévő számítások más kifejezéseket (kifejezés csatornákat) is tartalmazhatnak. Ez egy függőségi láncolatot eredményez, amely a felhasználó számára a legjobban, a csatornák kiválasztásakor illetve eltávolításakor jelenik meg.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

- A kifejezés csatornákat a Knorr-Bremse alkalmazás fejlesztők definiálják, és adják ki a vásárlóknak a konfigurációs fájlokban.

Hibacsatornák

A hibacsatornák bináris csatornák, amelyek visszajelzést adnak az éppen aktuális mérési adatforrással való kommunikációs kapcsolatról, legyen az egy kártya vagy egy külső mérőeszköz. Azon időtartományban, amikor a hibacsatorna `igaz (1 illetve true)` állapotban a megjelenített értékek kiértékelését nem lehet végezni, mert ilyenkor előfordulhat, hogy nem érvényesek.

A hibacsatornák mérésre való kijelölése a konfigurációs ablakban nem lehetséges, mivel azok a háttérben automatikusan mindig mérve vannak minden olyan adatforrás esetében, amelynél ez támogatott.

A hibacsatornák megjelenítése a konfigurációban:

1. Zárja be a konfigurációs ablakot.
2. Nyisson meg egy új grafikont (Megjelenítő / Új grafikon).
3. A megnyitás ablakban válassza a *bináris(boolean) csatornákat*.
4. Válassza ki a listában megjelenő hibacsatornákat az első oszlopban lévő jelölőnégyzetekben való kijelöléssel.
5. Zárja be a megnyitás dialógust.

Külső mérőeszközök mappái

Az ST03A kettő különböző külső mérőeszközt támogat. Lehetőség van egy időben mérni kártyákról és külső mérőeszközökről.

A mappákban lévő elemek az eszközök ki- és bemeneteit jelentik. A mérőeszközök néhány tulajdonsága beállítható, ha az eszközre való kattintás után megnyomja a

- SU06A mérőeszköz tulajdonságai
- DGH03 mérőeszköz tulajdonságai

A külső mérőeszközök ki- és bemeneteinek részletes leírásai az alábbiakban felsorolt témakörökben láthatóak:

- SU06A
- DGH03

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3 Mérés

A funkció elérhető: Operator OEM

A mérési funkció összefoglalása

A mérési funkció használata előtt kérjük, nézze át a következő lépéseket;

Mielőtt mérne

1. Nyissa meg a projekt fájlt, amely ahhoz az rendszerhez tartozik, amelyikről mérni szeretne.
2. Állítsa be a kommunikációs eszközt az *Eszközök / Beállítások* menüben, majd ellenőrizze, hogy a kapcsolat létrejött a rendszerrel (kapcsolat visszajelző ikon az ablak jobb-alsó sarkában zöld színű).

Mérés

1. Nyissa meg a megnyitott projekthez tartozó konfigurációt.
2. Indítsa el a mérést.
3. Állítsa le a mérést.
4. Mentse el a mérést.

Mérés után

- Lehetősége van megjegyzések hozzáadására a grafikonok különböző pontjaihoz.
- Lehetősége van kinyomtatni a mérést.
- Lehetősége van exportálni a mérést más programok által olvasható formátumokba.
- Lehetősége van az adat megjelenítésének testreszabására.

Konfiguráció megnyitása

A funkció elérhető:

Menü	Mérés / Megnyitás	Mérési konfiguráció vagy mérési adatfájl megnyitása
Egér		
Menü	Mérés / Utolsó konfiguráció	Megnyitja a legutoljára használt konfigurációt
Egér		
Gyorsbillentyű	CTRL+ALT+L	

Mivel a mérési adatfájl tartalmazza a teljes mérési konfigurációt, a felhasználónak lehetősége van bármely konfigurációs fájl megnyitására (`mmc, emc, xmc`) vagy mérési adatfájl megnyitására (`mmd, emd, xmd`), melyek alapján akár egy új mérés is elvégezhető.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

A mérés indítása

Menü	Mérés / Indítás
Gyorsbillentyű	CTRL+R
A mérési ablak menüjében	Megjelenítő / Indítás
Egér	

Az ***Indítás*** menüpont elindítja a mérést miután a kommunikáció felépült (sikeresen vagy sikertelenül). Ha hiba merül fel a csatlakozás során a állapotsoron megjelenik.

A mérés leállítása

Menü	Mérés / Megállít
Gyorsbillentyű	CTRL+T
A mérési ablak menüjében	Megjelenítő / Megállít
Egér	

Mérési adatok mentése

Menü	Mérés / Mentés	Mentés az utoljára elmentett fájlba
A mérési ablak menüjében	Megjelenítő / Mentés	
Egér		
Menü	Mérés / Mentés másként...	Mentés más fájlba
A mérési ablak menüjében	Megjelenítő / Mentés másként...	
Egér		
Menü	Mérés / Megállít	Elmenti az aktuális nézet tartalmát Mentés CSV formátumba
A mérési ablak menüjében	Megjelenítő / Megállít	
Egér		

A felhasználónak lehetősége van a mért adatok mentésére az ST03A saját formátumában vagy az export funkció segítségével `.csv` formátumba, amely más programok által is támogatott.

Az ST03A saját mérési adatfájl formátuma az úgynevezett *Több kapcsolatos mérési adatfájl* formátum (`*.mmd`) vagy a *Titkosított mérési adatfájl* formátum (`*.emd`), ami a ST03A V3.7 verzióban támogatott.

Ha az aktuálisan megjelenített mérési intervallumot akarja elmenteni, használja az exportálás funkciót.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3.1 Export

A funkció elérhető: Operator OEM

Menü	Mérés / Szöveges export...
Mérés ablak menüjében	Megjelenítő / Szöveges export...
Egér	

Az ***Export*** funkció használatával különböző fájl formátumokba exportálhatja a mérési adatokat. Ki tudja exportálni az adatokat CSV formátumban vagy ST03A fájlokba úgy, hogy az munkapéldány megmarad.

Mindkét formátum esetén kiválaszthatja, hogy a teljes mérést akarja exportálni, vagy az aktuális grafikus nézet tartalmát. Minden csatorna értéke elmentésre kerül, amely látható az adott időintervallum grafikonján.

Exportálható fájl formátumok

A következő táblázatban a lehetséges exportálható fájl formátumok és tartalmak találhatóak

Fájl formátum	Megjegyzés
CSV Exportálás	
CSV – Mérési adat, kitöltéssel, teljes mérés (*.csv)	Teljes mérés, üres cellák nélkül
CSV – Mérési adat, kitöltéssel, aktuális nézet (*.csv)	Megjelenített értékek, üres cellák nélkül
CSV – Mérési adat, kitöltés nélkül, teljes mérés (*.csv)	Teljes mérés, üres cellák előfordulhatnak
CSV – Mérési adat, kitöltés nélkül, aktuális nézet (*.csv)	Megjelenített értékek, üres cellák előfordulhatnak

CSV Exportálási tulajdonságok

Ezzel a funkcióval a kirajzolt görbék adatai exportálhatóak egy szöveges fájlba (`.csv`) amely egyéb, más gyártó által készített programmal is megnyitható pl.: Microsoft Excel.

A kiexportált fájl az összes mért adat táblázatát tartalmazza speciális elválasztó karakterekkel ellátott fájlban. Az első oszlop az időbélyeg, az összes többiben pedig a csatornák értékei találhatóak meg. Különböző forrásokról való méréskor, (pl.: különböző kártyákról, különböző ciklusidővel) sok csatornaérték esetén üres cellák találhatóak. Ez azért van így, mert abban az időben (a tábla egy sorában) csak egy másik forrásból jövő adat került regisztrálásra és abból nem amely az adott csatornához tartozik. Ezek az üres cellák kétféleképpen kezelhetőek:

1. Az üres cellák üresek maradnak, a táblázat csak ott tartalmaz értékeket amikor azok a valóságban regisztrálva lettek.
2. Az üres cellák feltöltésre kerülnek a csatorna előző értékének feltöltésével.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Az alábbi táblázat ezen két lehetőséget mutatja be. Az első táblázatban csak a mért adatok láthatóak, a második esetében az érték feltöltés (kékkel) jelenik meg.

Mérési adatok feltöltés *nélkül*

	Kártya 1 Ciklus idő=50ms		Kártya 2 Ciklus idő=20ms	
Idő bélyeg	**Csatorna 1**	**Csatorna 2**	**Csatorna 3**	**Csatorna 4**
1000	1.0	1.0	1.3	5.6
1020			3.4	5.5
1040			3.5	5.4
1050	1.0	0.8		
1060			3.4	5.3
1080			3.4	5.2
1100	1.2	0.8	3.5	5.2

Az aktuális nézet mért adatai

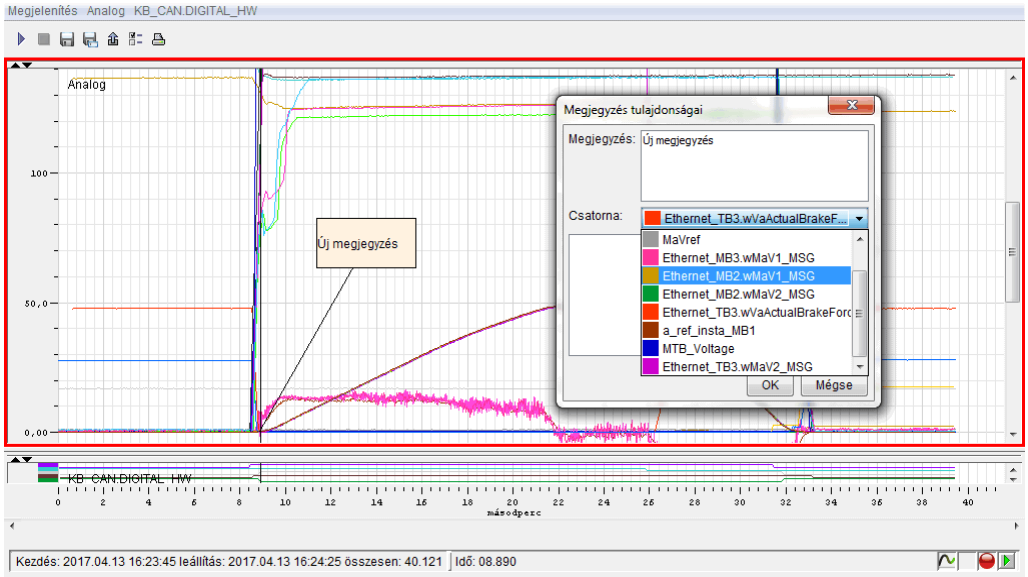
	Kártya 1 Ciklus idő=50ms		Kártya 2 Ciklus idő=20ms	
Idő bélyeg	**Csatorna 1**	**Csatorna 2**	**Csatorna 3**	**Csatorna 4**
1000	1.0	1.0	1.3	5.6
1020	1.0	1.0	3.4	5.5
1040	1.0	1.0	3.5	5.4
1050	1.0	0.8	3.5	5.4
1060	1.1	0.8	3.4	5.3
1080	1.1	0.8	3.4	5.2
1100	1.2	0.8	3.5	5.2

5.3.2 Megjegyzés

Pop-up menü a grafikonon	Új megjegyzés

A felhasználó megjegyzéseket adhat bármely megjelenített csatornához.

Az ***Új megjegyzés*** menü megnyitásakor a megjegyzés az aktuális kurzorpozícióban lévő valamely csatornához lesz hozzárendelve. A megnyíló dialógus ablakból a csatorna kiválasztható. Az egér jobb gombjának, a grafikon bármely pontján történő lenyomásakor a megjegyzés pozíciója az adott időpillanat lesz ahol a kurzor állt a csatorna pedig az éppen kiválasztott csatorna.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Megjegyzés
A görbe mellett ablakban megjelenítendő szöveg.

Csatorna
Választó mező a csatornák listájával. A kiválasztott csatorna kapja az új megjegyzést.

A szövegdoboz a ***Megjegyzés tulajdonságai*** dialógusablakban felhasználható bármilyen az új megjegyzéssel kapcsolatos, hozzáadott információ tárolására. Ez a hozzáadott információk csak, a megjegyzésre történő dupla kattinás után látható.

A mérés nyomtatásakor a megjegyzések a megjelenése meg fog egyezni képernyőn látható megjelenéssel, továbbá egy táblázat tartalmazni fogja a megjegyzés leírását, amelyet a felhasználó vitt be.

A csatorna másik megjelenítőre vagy ablakra történő húzása esetén, a csatorna és a megjegyzése is átkerül a másik megjelenítőre vagy ablakra.

A megjegyzés törölhető az adott megjegyzés saját menüjéből.

Az összes megjegyzés elrejthető a ***Megjegyzések elrejtése*** segítségével, ami a ***Megjelenítés*** menüből érhető el.

5.3.3 Nyomtatás

A grafikus ablak tartalma kinyomtatható. A dokumentum 2 oldalból áll. Az első oldal tartalmazza a grafikus ablak tartalmát és a mérés adatait vagy az adatrögzítő naplóját, a második oldalon pedig a csatornákat felsorolása található.

Menü	Megjelenítés / Nyomatatás	ST03A mért adat vagy adatrögzítő fájl megnyitása
Egér		

Oldal beállítás

A nyomtatott dokumentumot egy sablonfájl hozza létre, aminek különböző paraméterek adhatóak meg. Ezek a paraméterek itt állíthatók be.

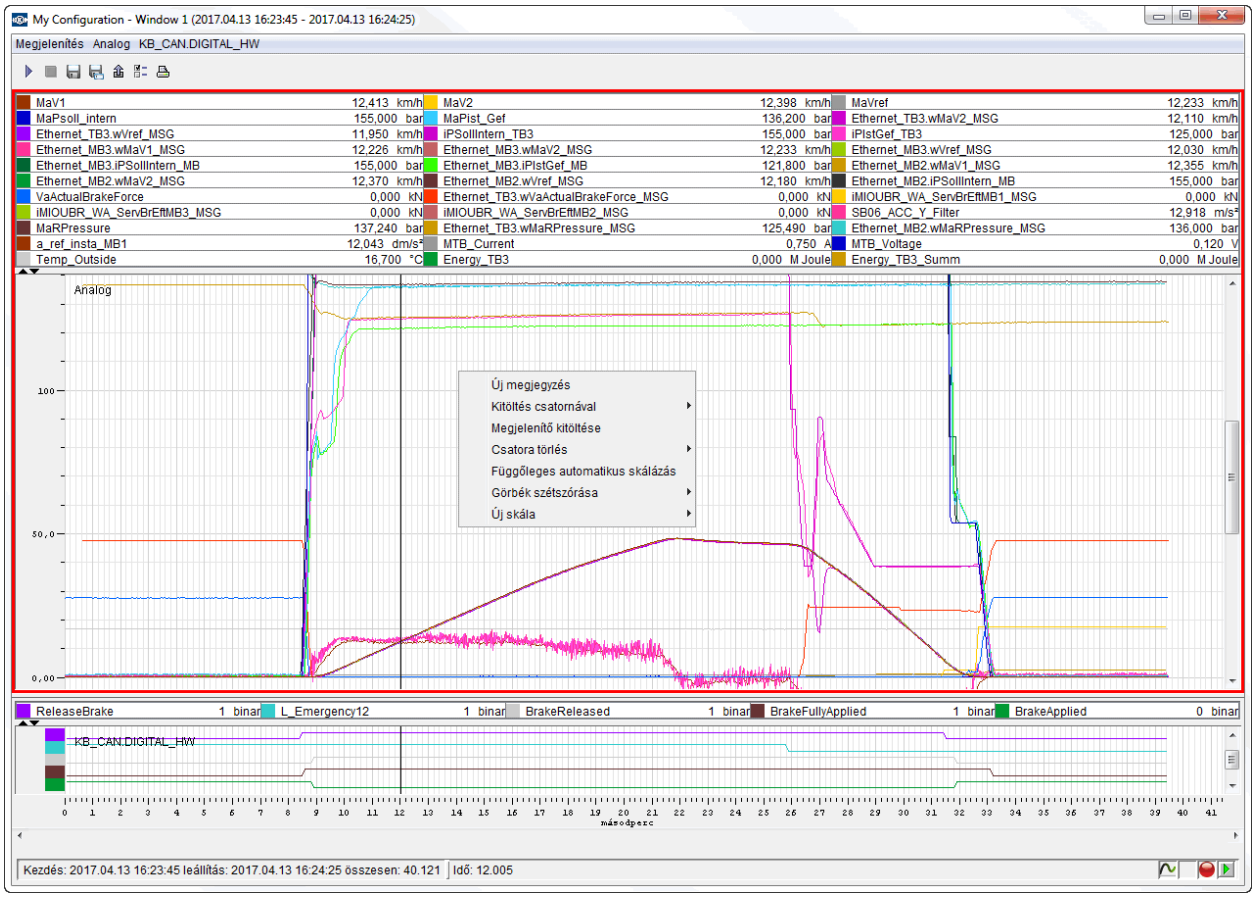
Menü	Megjelenítés / Oldal beállítás	ST03A mért adat vagy adatrögzítő fájl megnyitása
Egér	-	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4 Adatmegjelenítés

Az ST03A képes megjeleníteni a mért értékeket grafikonok segítségével. A grafikonok grafikus ablakokban jelennek meg. Egy ablak minimum 1, maximum 4 grafikont tartalmazhat. Egy időben maximum 4 grafikus ablak lehet megnyitva.

Az ST03A az egyes görbékre számos transzformációs lehetőséget nyújt. A görbék ilyen jellegű átrendezése (grafikononként külön végezhető) nagyban megkönnyítheti a mérés kiértékelését. Vannak speciális jelentésű csatornák. Ezek a hibacsatornák amelyek a mérés közbeni kommunikációs hibák regisztrálása, megjelenítése szolgálnak.



A grafikon csak egyféle csatornatípust tartalmazhat - analóg vagy digitális(logikai). A grafikon megjelenítheti az összes mérendő csatorna értékét, vagy azok egy részét. A grafikonok egymástól függetlenül beállíthatóak, hogy mely csatornákat hogyan jelenítsenek meg, de az adatok a háttérben mindig azonosak, még akkor is, ha a grafikonok különböző megjelenítőkön találhatóak meg.

Minden grafikus megjelenítőnek van kontextus függő felugró menüje, ami leírja az aktuálisan elérhető funkciókat, pl.: új megjegyzés, kitöltés csatornával vagy megjelenítő kitöltése, csatorna eltávolítása, függőleges automatikus skálázás, amit részletesen a Megjelenítés fül ír le. A diagram ablakban megjelenik a mérés kezdési időpontja (vagy a rögzített napló kezdetének dátuma és időpontja) és a mérés befejező időpontja (vagy az napló rögzítésének dátuma és időpontja) és az eltelt idő (nap óra: perc: másodper.milliszekundum) a mérési felvétel során (vagy az adatnapló rögzítésénél, ha a kezdési időpont fel lett jegyezve).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

A mérés indítása

Az ***Indítás*** menü azonnal elindítja a mérést a kommunikáció létrejötte után (akár sikeresen vagy sikertelenül). Ha probléma merül fel a csatlakozás során, az állapotsorban megjelenik a hiba.

A mérés leállítása

A ***Leállítás*** menü leállítja a mérést.

Mérési adatok mentése

Adatok mentése

A felhasználónak lehetősége van a mért adatok/naplók mentésére az ST03A saját formátumában vagy exportálására `.csv` formátumba, mely más programok is támogatnak.

Konfiguráció

Az éppen aktuális konfiguráció módosítható vagy megjeleníthető a ***Konfiguráció*** menü segítségével.

Mért adatok nyomtatása

A mérés vagy napló tartalma kinyomtatható.

Állapot sor

Az állapotsor a mérési grafikon ablak alján található.

Az állapotsor az adatnapló grafikon ablak alján található.

Idő információ

Az állapotsor bal oldala tartalmazza az időinformációt.

Kezdés ideje
: a mérés kezdetének dátuma és időpontja.
: az adatrögzítés kezdetének dátuma és időpontja.

Befejezés ideje
: a mérés végének dátumát és időpontját.
: az adatnapló rögzítésének vége.

Eltelt idő
: a mérés alatt - nap-óra:perc:másodperc.milliszekundum.
: az adat rögzítés alatti - nap-óra:perc:másodperc.milliszekundum.

Az állapotsor jobb oldalán az ikonok listája található. A következő ikonok jelenhetnek meg az állapotsoron:

Rajzolásjelző ikon

Animált ikon jelenik meg, ha bármilyen újrarajzoló esemény fordul elő.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Hibajelző ikon

Piros felkiáltójel (!) jelenik meg, ha hiba történt. Hiba esetén az utolsó hiba leírása az tooltipben látható, ha az egérmutatót az ikon fölé helyezi.

Kapcsolat állapotát jelző ikon

A mérés során a korábban meghatározott kapcsolatának állapota látható.

Rajzolási módok

Kirajzolási mód mérés közben
 A mérés közbeni kirajzolási mód. Nem módosítható.

Kirajzolási módok kiértékeléskor
 Kirajzolási mód miután a mérés már meg lett állítva vagy kirajzolás mérési adatfájl megnyitása után. Grafikononként beállítható.

Ebben a részben a következő témakörökről talál információt:

Grafikus megjelenítők
Ablakok, grafikonok létrehozása, megnyitása, csatornák megjelenítése a grafikonokon, azonnali és utólagos megjelenítés

Csatorna tábla
Csatornák kezelése, csatornák mozgatása táblák között.

Mért csatornák ablaka
Csatornák hozzáadásához a megjelenítőhöz a csatorna áthúzásával a listából egy grafikus ablakba.

Adatok megjelenítése
Nézet változtatás grafikonon belül. Görgetés, nagyítás

Adatkiértékelés
Különféle módok a görbék mért és számított értékeinek meghatározására.

5.4.1 Grafikai megjelenítők

A funkció elérhető:



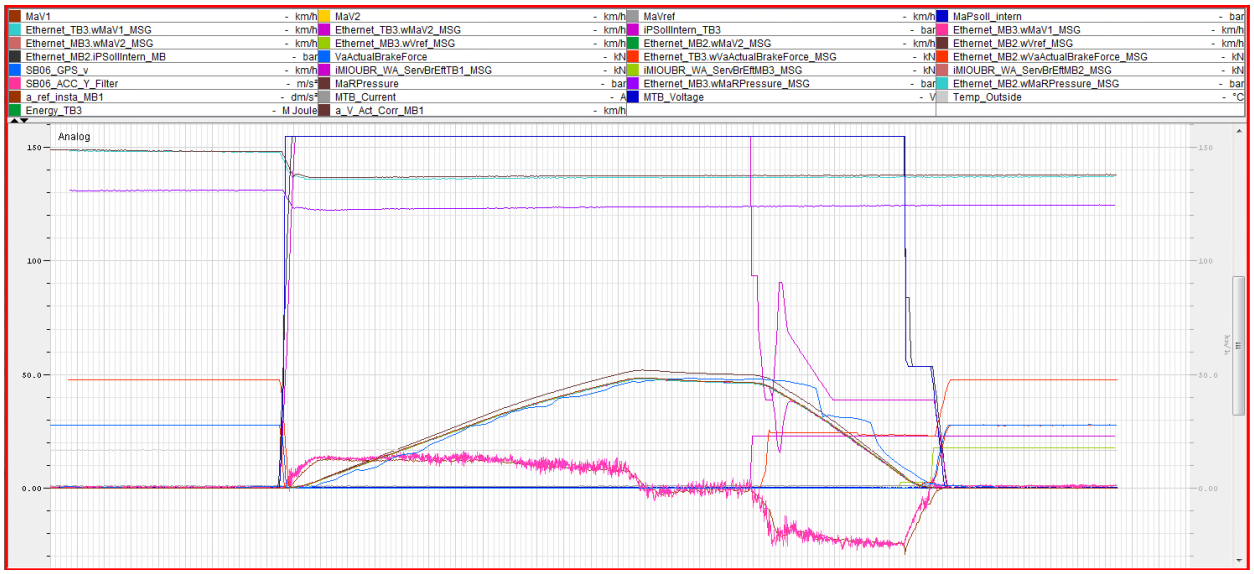
Megjelenítő típusok

A mért adatok grafikus ábrákon jelennek meg. Az analóg és logikai csatornák diagramjai különböző megjelenítőkön láthatók.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

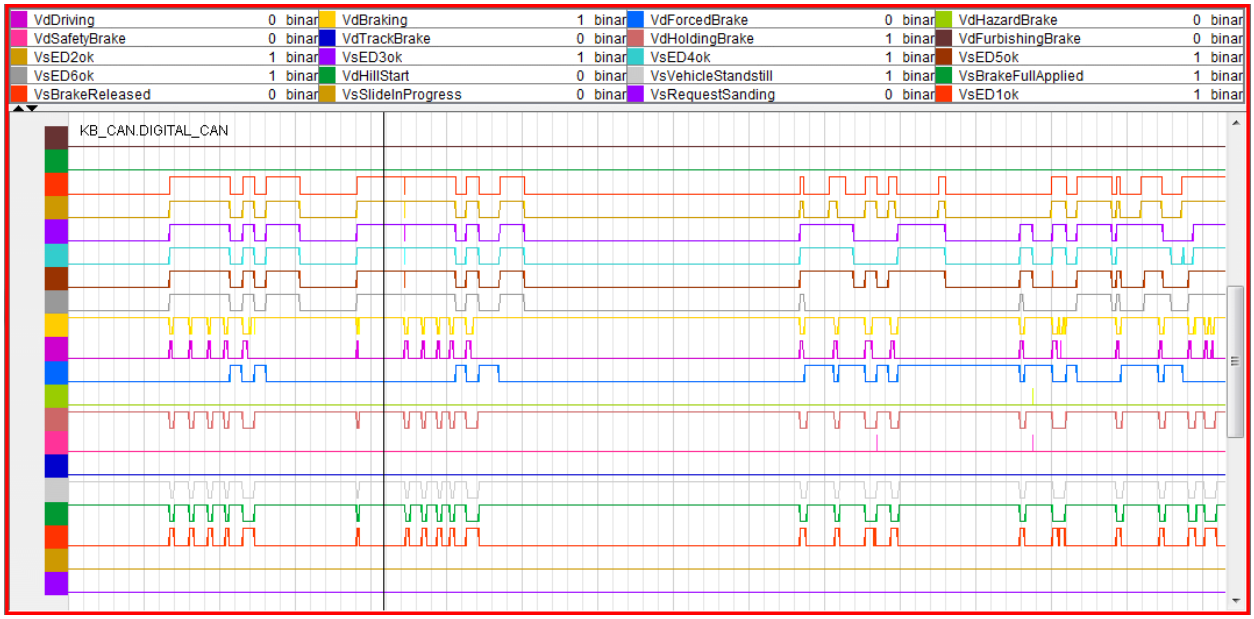
Analóg megjelenítő

Analóg csatornák jelennek meg analóg ábrán. Az egyes csatornák görbéi osztoznak a megjelenítő egész területén. A csatornák összehasonlítása végett a csatornák skálákra csoportosíthatóak.



Logikai megjelenítő

Logikai csatornák jelennek meg a logikai megjelenítőn. A csatornák görbéit egymástól elkülönült területeken jeleníti meg.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Megjelenítő elemei

Csatornalista
A csatorna színe megjelenik a táblázatban. Ha a diagram területére kattint, megjelenik az időkurzor és a kijelölt időnek megfelelő csatornaértékek láthatók a táblázatban.

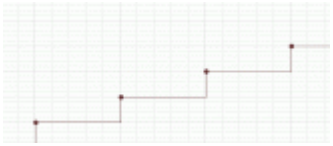
Skála/skálák
Ha több skála van, akkor az egyik közülük az aktuális skála. Az aktuális skálát fekete színnel jelöljük, míg a többit sötétszürkével.

Grafikon
A vízszintes rácsok a jelenlegi rácson alapulnak.

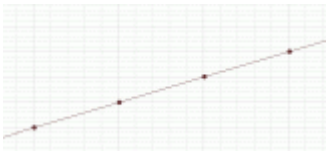
Rajzolási módok

A minták közötti rajzoláshoz két interpolációs módszer használható.

Lépcsős
Az előző mintaértékét alkalmazza a következő mintáig.



Lineáris interpoláció
Az előző és a következő minták egyenes vonallal vannak összekötve.



Az előző mintaérték van megjelenítve és összekötve a következő mintáig.

A diagramok szöveges megjegyzéseket is tartalmazhatnak.

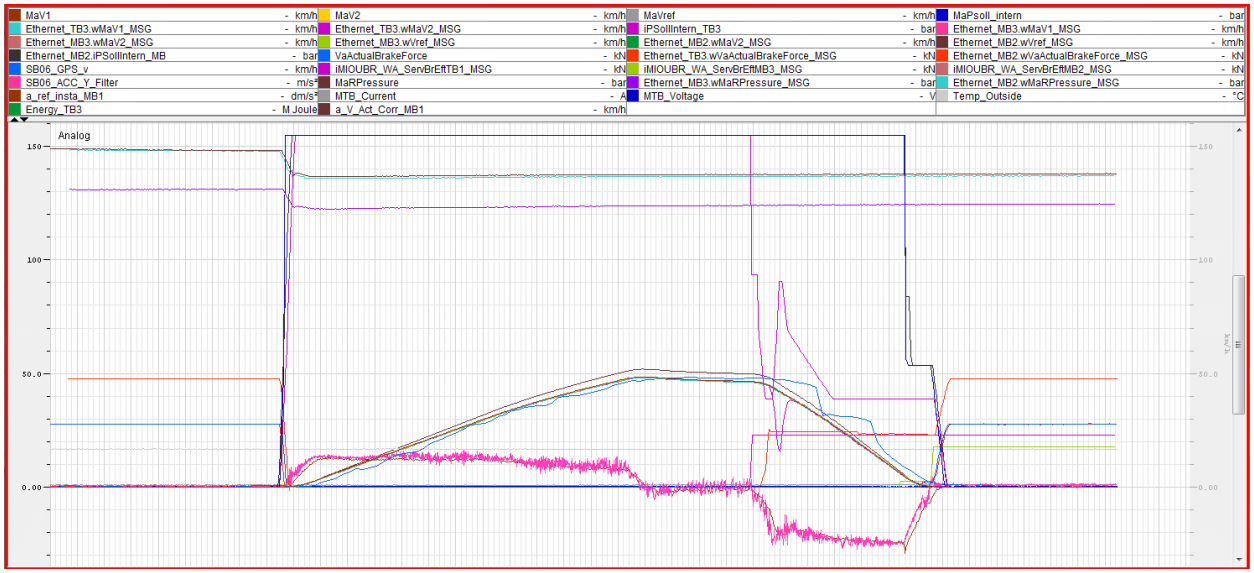
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.2 Csatornalista

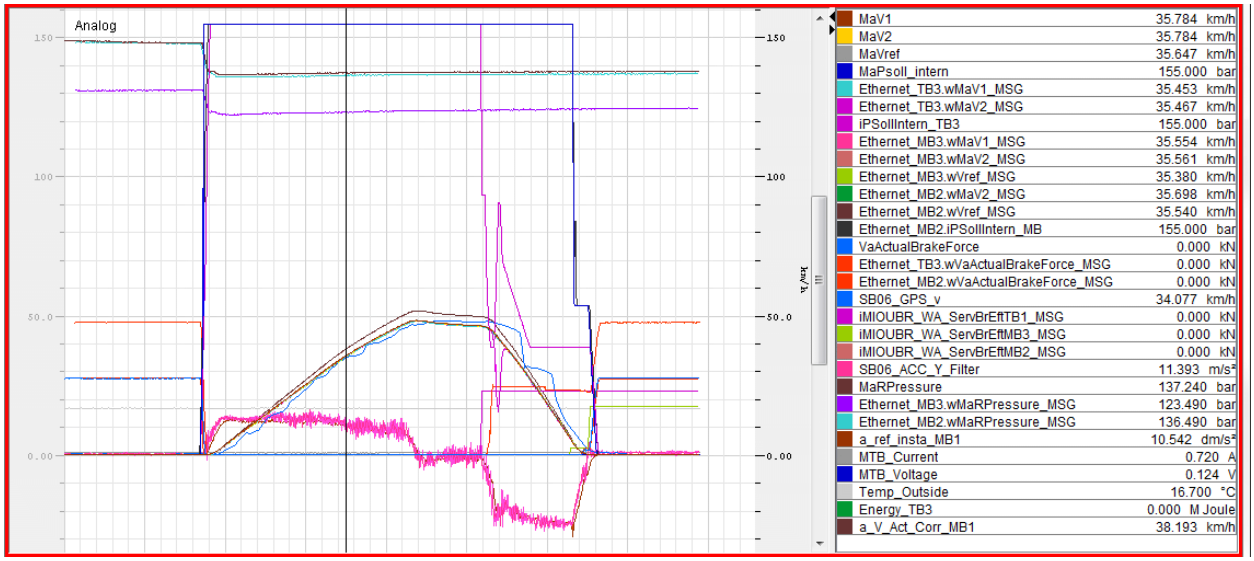
A csatornalista különböző adatokat jelenít meg egy megjelenítőn a mért csatornákról. Ez a táblázat vagy a megjelenítő tetején vagy jobb oldalon jelenik meg a mérési ablakban.

A távlázat helye (fenn vagy jobb oldalon) az ablak összes megjelenítőjére érvényes. Ha a fenti pozíció van kiválasztva, akkor a csatornalista sorainak a száma a csatornák számának és a nevek hosszának a figyelembevételével kerül meghatározásra. A csatornalista elrejthető és megjeleníthető a kis háromszög ikonokkal.

Csatornalista fenn



Csatornalista a jobb oldalon



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

A mért csatornára a következő információk jelennek meg:

Szín
A csatorna színe a diagramon. Ez megváltoztatható egy dupla kattintással a színen.

Név
A csatorna neve, szükség esetén a kapcsolat nevével.

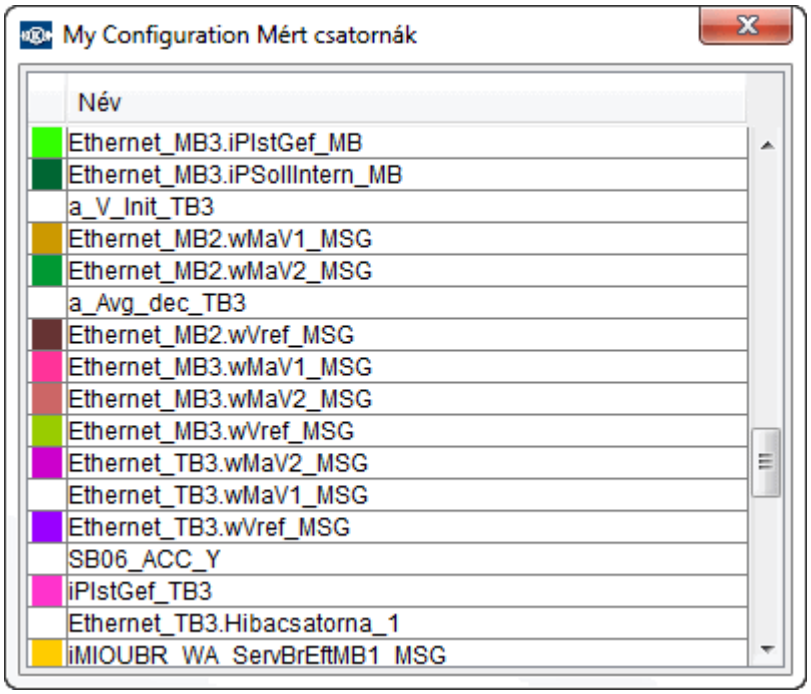
Érték
A csatorna értéke. Ha a mérés online módban van, mint az aktuális (legutóbbi) mért érték, offline üzemmódban az időkurzor értéke.
A csatorna értéke az időkurzor helyén.

Mértékegység
Ha a csatornáknak van egy meghatározott mértékegysége, akkor az itt jelenik meg.

A csatornákat át lehet húzni a csatornalitsából olyan elemekre, amelyek képesek őket kezelni.

5.4.3 Mért csatornák ablak

A mért csatornák ablak felsorolja a méréshez kiválasztott összes csatornát, ahol csak a csatornák színe és neve szerepel.



Ez az ablak használható a csatornák a megjelenítőhöz történő hozzáadáshoz, amit a listából a grafikus ablakba egérrel húzással hajthat végre.

A mért csatornák ablakának láthatósága

A grafikus ablak menüjéből	Megjelenítés / Mért csatornák
Gyorsbillentyű	Ctlr + M (nyitott grafikus ablak(ok)kal)

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Lehetséges célok

- Egy megjelenítő grafikus területe
- Egy megjelenítő csatorna táblája
- Egy megjelenítő függőleges skálája
- A grafikus ablak vízszintes skálája

Cél	Hatás
Egy megjelenítő grafikus területe	Csatorna hozzáadásra kerül a megjelenítő kiválasztott skálájához
Egy megjelenítő csatorna táblája	Csatorna hozzáadásra kerül a megjelenítő kiválasztott skálájához
Egy megjelenítő függőleges skálája	Csatornát hozzáadásra kerül a vertikális skálához
A grafikus ablak vízszintes skálája	Új megjelenítőt létre lehet hozni a csatornával

Megjegyzés: A következő korlátozások érvényesek

- A mért csatornák ablakának csak egy példánya lehet, függetlenül a grafikus ablakok számától. Az ablak megőrzi pozícióját és méretét.
- Egyszerre csak egy csatornát lehet áthúzni.
- Csak analóg csatornákat lehet áthúzni egy analóg megjelenítőre és csak logikai csatornákat lehet áthúzni egy logikai megjelenítőre.
- Az áthúzás nem engedélyezett, ha a megjelenítő már tartalmazza a húzott csatornát.
- A kurzor azt jelzi, hogy az áthúzás az adott területen engedélyezett-e.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.4 Adatok megjelenítése

A funkció elérhető:



A következő funkciók célja a megjelenített adatok kívánt megjelenítésének elérése.

Visszavonás / helyreállítás

A megjelenítési funkciók többsége visszavonható. Az elvégzett műveleteket nem szabad elfelejteni, így a kijelző korábbi állapota könnyen visszaállítható.

Elérhetőség:

A mérési ablak menüjében	Megjelenítés / Visszavonás Megjelenítés / Helyreállítás
Gyorsbillentyű	CTRL + Z, and CTRL + Y

Nagyítás

A nagyítás műveletek módosítják a megjelenített vízszintes és függőleges tartományokat. *Az adott skála beállítási mód*ban csak a kijelölt skála függőleges tartományát fogjuk módosítani, különben az összes skála nagyítva lesz. Ez minden nagyításra érvényes.

- A nagyítási műveletek visszavonhatók.
- A vízszintes skála (idő) csak nem negatív tartományokat jeleníthet meg és minimális tartománya 100 ms. A nagyítás nem eredményezhet rövidebb időtartományt.

Nagyítás egérgörgő használatával

Az egérgörgő mozgatása nagyítást végez az egérmutató aktuális helyén. A görgő felfelé vagy lefelé történő görgetése nagyítást vagy kicsinyítést okoz.

A következő módosítókkal használható:

- CTRL + egérgörgő: csak függőleges nagyítást eredményez a kiválasztott / az összes megjelenítőn
- ALT + egérgörgő: csak vízszintes nagítást végez

Nagyítás kijelöléssel

A megjelenítőn az egér mozgatásával téglalap kijelölést tud meghatározni, ha a bal egérgombot lenyomva tartja. A gomb felengedése után a kijelölt terület nagyítása fog megjelenni.

Nagyítás billentyűzettel

A billentyűzettel történő nagyítás hasonló az egérrel történő nagyításhoz. Az egérmutató helyzetét nem veszi figyelembe, a nagyítás a kiválasztott terület grafikus területének közepén történik.
Page Up nagyítást hajt végre, ***Page Down*** pedig kicsinyítést.

A következő módosítókkal használható:

- CTRL + Page Up/Down: csak függőleges nagyítást eredményez a kiválasztott / az összes megjelenítőn
- ALT + Page Up/Down: csak vízszintes nagítást végez

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Görgetés

A görgetés célja, hogy láthatóvá tegye az összes csatornát, még akkor is, ha az az aktuálisan kijelzett tartományon kívül van.

Minden egyes megjelenítő függőleges görgetősávja, és minden ablakhoz egy vízszintes görgetősáv tartozik. Az összes görgetési művelet visszavonható.

Vízszintes
A megjelenített időtartomány módosítható a vízszintes görgetősávval. A vízszintes görgetés hatással van az ablak összes megjelenítőjére.

Függőleges
A függőleges görgetés eltolja a függőleges skála(k) megjelenített tartományát.
*Az adott skála beállítási mód*ban csak a kiválasztott skálahoz tartozó csatornák töltik ki a grafikus területet, különben minden skálát beállít..

Egyéb funkciók

Megjelenítő kitöltése
Ez a funkció a vízszintes és függőleges tartományok olyan módon történő beállítására szolgál, hogy a megjelenített adatok a teljes grafikus területet kitöltsék.
*Az adott skála beállítási mód*ban csak a kiválasztott skálahoz tartozó csatornák töltik ki a grafikus területet, különben minden skálát beállít.
Elérehetőség:

A grafikus ablak menüjéből	Megjelenítő / Megjelenítő kitöltése
A grafikus ablak felugró menüje	Megjelenítő kitöltése
Csatornalista felugró menüje	Megjelenítő kitöltése

Megjegyzés: Megjelenítő kitöltése funkció nem elérhető, ha a megjelenítő nem tartalmaz adatokat.

Kitöltés csatornával
Ez a funkció a vízszintes és a függőleges tartományok olyan módon történő beállítására szolgál, hogy a kiválasztott csatorna kitöltse a teljes grafikus területet.
*Az adott skála beállítási mód*ban csak a kiválasztott skála csatornáit fogják beállítani, különben minden csatornát és skálát érint.

Elérehetőség:

A grafikus ablak felugró menüje	Kitöltés csatornával / *<kiválasztott csatorna>*
Csatornalista felugró menüje	Kitöltés: *<csatorna>*

Megjegyzés: Kitöltés csatornával funkció nem elérhető, ha a csatorna nem tartalmaz megjelenített adatokat vagy *Az adott skála beállítási mód*ban a csatorna nem az adott skálához tartozik.
Azt is meg kell jegyezni, hogy csak azok a csatornák vannak felsorolva a megjelenítő felugrő menüjében, amelyeknek van megjelenített görbéje a kattintási pont közelében.

Függőleges automatikus skálázás
A függőleges automatikus skálázás ki-és bekapcsolható minden egyes művelethez. Ez egy online mérési funkció, amely megakadályozza a görbék a megjelenített területről kikerüljenek a mérés során. A függőleges görgetés és nagyítás műveletek ezt a funkciót automatikusan kikapcsolják.
Elérehetőség:

A grafikus ablak menüjéből	Megjelenítő / Függőleges automatikus skálázás
A grafikus ablak felugró menüje	Függőleges automatikus skálázás

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.5 Adatkiértékelés

A funkció elérhető:



ST03A a mérési grafikonon különböző eljárásokat támogat az adatok kiértékelésére:

Egykurzoros üzemmód
Egy kurzor használható. A *Csatorna táblázat* tartalmazza a kurzor aktuális pozíciójában a csatornák értékeit. (Ez az üzemmód akkor aktív, amikor a különbségi mód ki van kapcsolva.)

Különbségi üzemmód
Két kurzor van használatban. A *Csatorna táblázat* két kurzor pozíciói által mutatott értékek különbségét tartalmazza.

Egykurzoros üzemmód

Alapértelmezésben az ST03A-ban az egykurzoros mód működik egészen addig, amíg a *Különbségi üzemmód* nincs bekapcsolva. Lehetősége van a csatornák kiértékelésére a kurzor különböző pozícióba helyezésével. Az az idő, amely az aktuális kurzor pozícióhoz tartozik a megjelenítő jobb alsó sarkában látható. A kurzor a megjelenítő összes grafikonjában közös, így lehetőség van a különböző grafikonokban lévő adatok összehasonlítására.

Különbségi üzemmód

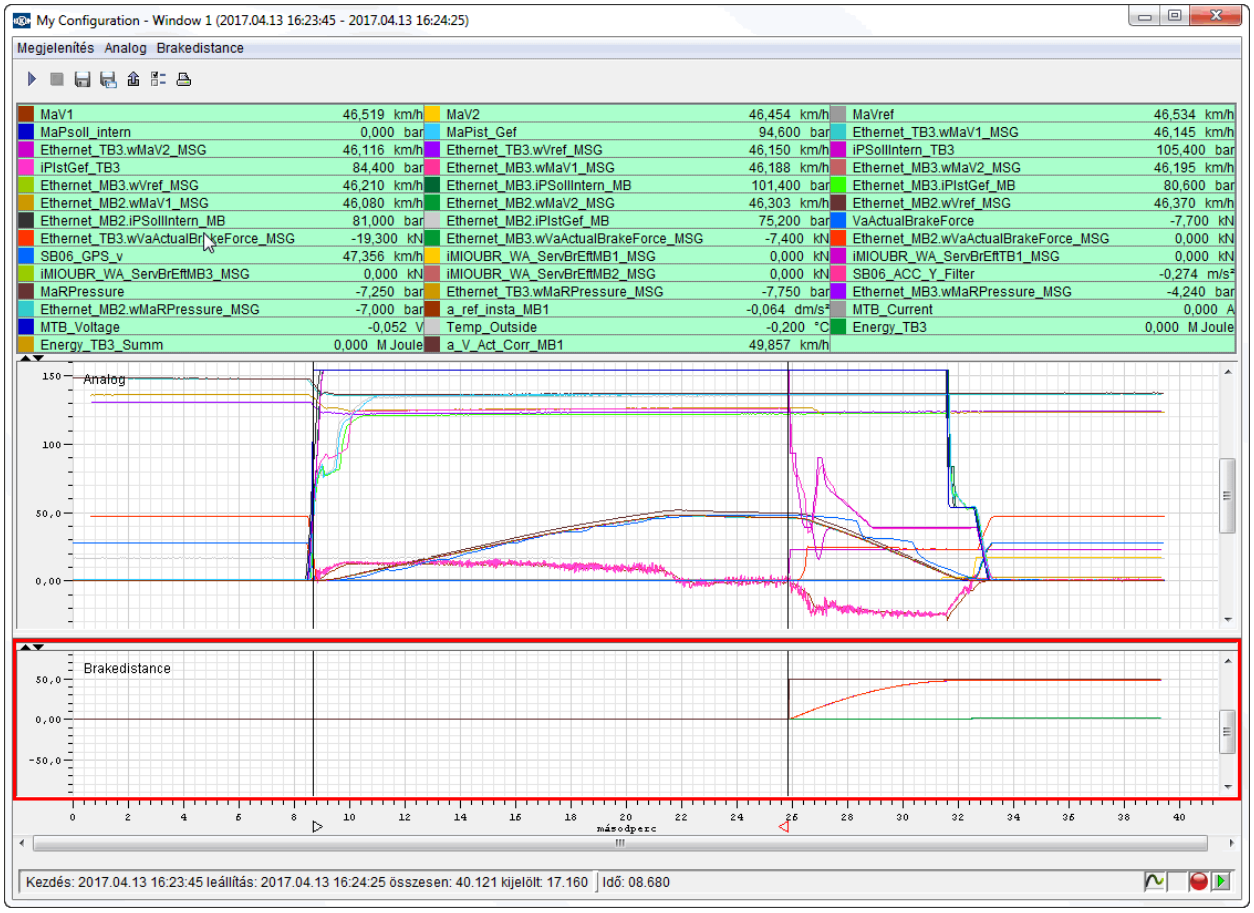
A különbségi üzemmódban két kurzor jelenik meg, amelyek szabadon pozicionálhatóak. Amíg az egyik az éppen aktív (a megjelenítő alján piros háromszöggel van jelezve) a másik nem (fekete háromszög). Az aktív kurzor mozgatható a grafikonra való kattintással. Az kurzor átkapcsolására is lehetőség van.

A két kurzor közti időkülönbség a megjelenítő bal sarkában látható a *teljes* idő mellett. Az aktív kurzor pozíciójának megfelelő idő az ablak jobb sarkában jelenik meg. A csatorna táblázat (különbségi üzemmódban zöld háttérrel) a csatornák, a két kurzor által mutatott pozícióbeli értékeinek, különbségét mutatja.

A funkció elérhető:

A megjelenítő ablakban	Megjelenítő / Különbségi üzemmód	A különbségi mód Indítása / leállítása
Gyorsbillentyű a megjelenítőben	CTRL+D	
A megjelenítő ablakban	Megjelenítő / Kurzor átkapcsolása	Aktív kurzor megváltozik
Gyorsbillentyű a megjelenítőben	CTRL+U	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Skálák

A grafikon ablakainak vízszintes (idő) skálája van, és minden egyes megjelenítőnek lehet egy vagy több függőleges skálája.

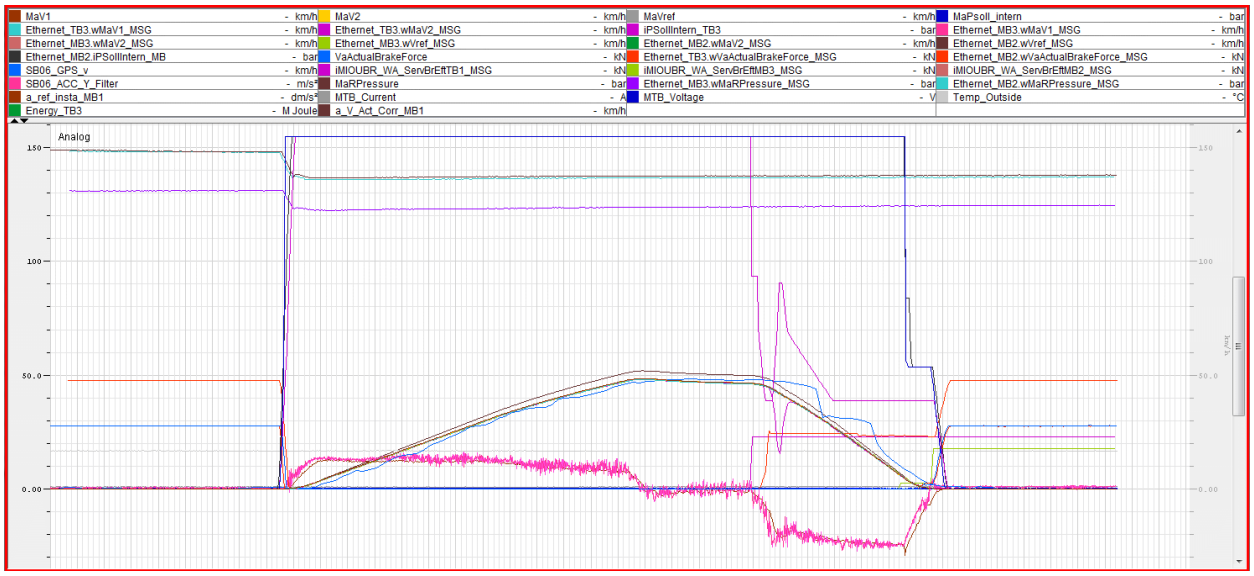
Ha a megjelenítők különböző számú függőleges skálával rendelkeznek, akkor a grafikonok egymás alá vannak rendezve, így a közös időskálát lehet alkalmazni.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Új skála létrehozása

Új függőleges skála hozható létre a grafikon az ***Új skála*** menüje segítségével. A megjelenítő bal és jobb oldalán három-három skálát lehet létrehozni.

A skála helyének kiválasztása után csatornákat rendelhet az új skálahoz.



Skála húzása (Drag and drop)

- A csatorna áthúzható a csatornatáblából egy függőleges skálára. A csatorna eltávolításra kerül az előző skáláról és hozzáadódik az új skálahoz. Ha az összes csatorna eltávolításra kerül a skálán, akkor a skála is eltávolításra kerül.
- A csatornát áthúzható a csatornatáblából a vízszintes skálára. A csatorna eltávolításra kerül az előző megjelenítőről és új megjelenítőt hoz létre a csatornával.
- A függőleges skála áthúzható egy másik függőleges skálára ugyanazon a megjelenítőn. Ezután a megjelenítők sorrendje megváltozik. Ha megnyomja a ***CTRL+D*** billentyűt az áthúzás közben, akkor a két skála eggyé válik.
- A függőleges skála áthúzható a diagram másik oldalára.

Aktuális skála

Ha több skála van, akkor az egyik az éppen aktuális skála. Az aktuális skála fekete színnel van jelezve, a többi pedig szürke. A skálára kattintással tehető aktuális skálává.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Az adott skála beállítási módja

Ha a grafikonon több skála van és az egeret egy skála fölé mozgatja, akkor megjelenik egy gomb, amellyel aktiválni lehet a ***skála beállítási mód***ot.

Ebben a módban az összes függőleges skálázást és görgetést csak a skálahoz tartozó csatornákra lehet alkalmazni.

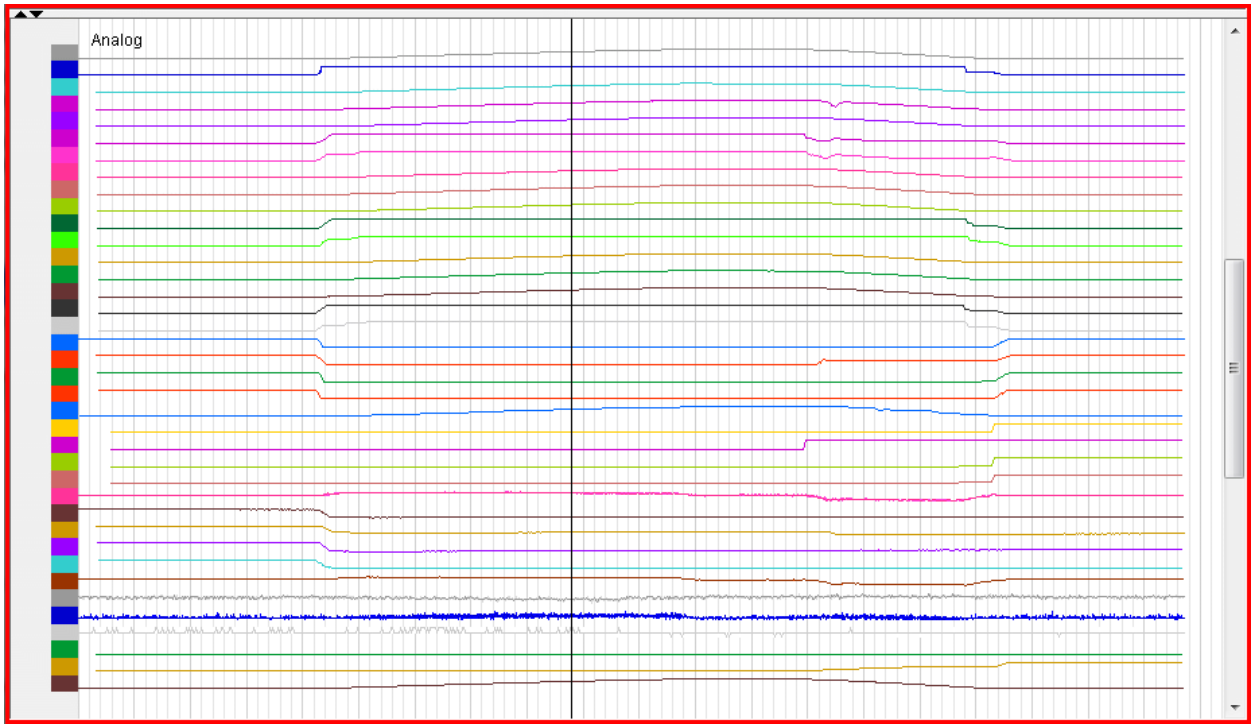
Ezt a módot egy másik skálára vagy a gombra kattintva hagyhatja el.

Görbék szétszórása

A görgék szétszórása funkció a skála összes görbéjét átrendezi. Mindegyik görbenek van egy dedikált, a csatorna színével jelzett területe a skálán. A csatorna neve is megjelenik a skálán, ha elegendő hely áll rendelkezésre.

A görbék szétszórása módban a skála húzással mozgatható és úgy nagyítható, mint a normál analóg függőleges skála. Ráadásul a csatornák hozzáadhatók és eltávolíthatók egérrel történő áthúzással, hasonlóan a normál analóg függőleges skálához. A skála visszatér normál üzemmódba, ha csak egy görbe maradt a skálán.

A görbék szétszórása módban a skála felugró menüjének két művelete van: visszatérés a normál méretarányhoz és a görbék visszaállítása az alapértelmezett elrendezéshez (alapértelmezett rendezés és a görbék megegyező méretűek).



- Megjegyzések hozzáadása egy mérési ponthoz
- Mérései adatok exportálása és nyomtatása.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.5 Mérőeszközök

Az ESRA- vagy DCU rendszerből érkező jelek mérésének támogatása mellett az ST03A lehetőséget nyújt a következő külső mérőeszközökről érkező más jelek rögzítésére:

5.5.1 DGH03

A hidraulikus fékekhez tartozó diagnosztikai eszköz (DGH03) egy kiegészítő összetevő a hidraulikus fékrendszer eleminek kipróbálásához. Ezen kívül lehetővé teszi a jelek és mért adatok állapotának megjelenítését, vagy továbbítja ezeket az értékeket a felvevő és elemző szoftvernek (ST03A). (Lásd még: DGH03 tulajdonságai) fejezetet.

A DGH03 használatához az FTDI driver telepítése szükséges az ST03A feltelepítésén felül.

A következő bemeneti és mérési konfigurációk lehetségesek:

- A pumpa motor vezérlése egyenáramú hajtómotorral rendelkező hidraulikus elemek esetén. A motor áramának mérése, rögzítés lehetőségével.
- A pumpa motor vezérlése váltóáramú hajtómotorral rendelkező hidraulikus elemek esetén. A motor feszültsége és árama nem mérhető.
- Két áram-arány vezérlésű szelep vezérlése, áram méréssel 0 és 2A között, a mért értékek rögzítésének lehetőségével.
- Mérés, nyomásérzékelők kiemelésével és felvételével (4-20mA): Akkumulátornyomás, féknyomás (Kör1 vagy Kör2 vagylagosan), két külső tehernyomásérzékelő és két szintvezérlő szenzor, a rögzítés lehetőségével.
- Mérés kikényszerítése három DMS erő szenzor egy összegzett eredményével, a rögzítés lehetőségével.
- 4 kiegészítő funkció vezérlése és 4 kiegészítő lehetőség 12 és 24 voltos egyenáramú szelepekhez külön-külön, rövidzár-védelem riasztással rövidzár esetére, szabadon forgó dióda polaritás váltása és drótfék.
- 8 digitális bemenet kijelzése LED-ekkel, a rögzítés lehetőségével.

Az adatok továbbítása USB-buszon keresztül van megvalósítva. Az előzetesen kiválasztható mintavételi értékek a következők: 100, 10, 1 mérés/másodperc.

Részletesebben lásd a Felhasználói kézikönyvet (Manual) és a DGH03 egyéb kapcsolódó dokumentumait.

A DGH03 csatlakoztatása

Csatlakozó felület a hidromotorhoz

A hidro-motor vezérléséhez szükséges összes csatlakozó, egy elektronikus csatlakozó összeállításon keresztül van megvalósítva.
Erő-érzékelők és külső szenzorok méréséhez különleges csatlakozó összeállítások vannak beszerelve.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Teszt elem – Táp / Jel csatlakozás elrendezés:
(lásd a táblázatot csak saját felelősségre, miután a felszerelés még nincs 100%-ban meghatározva!)

2-pólusú elrendezés(f)	1	DC+	
	2	DC-	
6-pólusú elrendezés(e)	1	L1	Váltóáramú motor R fázis Egyenáramú motor S fázis Váltóáramú motor T fázis Váltóáramú motor NULL földvezeték
	2	L2	
	3	L3	
	4	N	
	5	PE	
	6	NC	
12-pólusú elrendezés (d)		1	GND/LED's
	Egyenáramú híd	3-5	
	Váltóáramú híd	2-4	
		6	Kiegészítő kioldás kikapcsolva
		7	Parkoló fékek kioldva
		8	Vészfékek kioldva
		9	Vészfékek behúzva
		10	Parkoló fékek behúzva
		11	Kiegészítő kioldás bekapcsolva
		12	+24V
12-pólusú elrendezés(c)	1	12V+	Vészfékek / 1-es fékezési szint
	2	24V+	
	3	GND	
	4	12V+	Parkoló fékek / 2-es fékezési szint
	5	24V+	
	6	GND	
	7	12V+	Kiegészítő kioldások / 3-as fékezési szint
	8	24V+	
	9	GND	
	10	GND	Egyenáramú motor tápellátás (-)
12-pólusú	1	AT1+	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

elrendezés(b)	2	AT2+	
	3	AT1-	
	4	AT2-	
	5	AS1+	
	6	AS2+	
	7	AS1-	
	8	AS2-	
	A23	Motor ki/be kapcsolás kívülről	+24V egyenáram C10-hez felhasználva
	A24	Kódolás	Híd a belső motorvezérléshez
	A25	Kódolás	Híd a belső motorvezérléshez

Csatlakozó lábelrendezés:

25-pólusú elrendezés(a)	1	24V+
	2	Nyomásérzékelő 1
	3	24V+
	4	Nyomásérzékelő 2
	5	24V+
	6	Nyomásérzékelő 3
	7	Belső nyomás ki
	8	Belső nyomás be

5.5.2 SU06A (SU06AC)

Az SU06A (jelenlegi változat: SU06AC) egy mérő- és beavatkozási eszköz analóg és digitális jelek mérésére, külső jelek kapcsolására és analóg feszültségek generálására.

Az SU06AC használatához az FTDI driver telepítése szükséges az ST03A telepítésén felül.

A mért adatokat a Mérés funkcióval jeleníthetjük meg. Az SU06A által mért csatornák tulajdonságai megváltoztathatóak a ***Konfiguráció*** panelen, az ***SU06A*** mappa alatt (lásd még: SU06A tulajdonságok és ***Szolgáltatás / SU06A kimenetek***).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Szállítási csomag:

- SU06AC
- AC-DC tápegység
- DC-DC tápegység
- USB-B kábel
- használati utasítás
- vizsgálati jegyzőkönyv (gyárilag beállított értékek)

Az SU06A által támogatott funkciók:

- 12x16 bit analóg input csatorna, ESRA-kompatibilis bemeneti méréshatárral, 4 csatorna 3 izolált csatorna-csoportjába rendezve.
- 8 nyomásérzékelő bemenet áramellátással, LEMO-csatlakozókon.
- 16 optikailag elkülönített digitális input csatorna ESRA-kompatibilis, választható méréshatárokkal.
- Mintavételi idő: 1 ms-tól 1 s-ig.
- 1 digitális relé kimenet (150V / 1A).
- 2 analóg kimenet emelő-szimulációhoz (???) (0-10V / 10mA).

További részletekért tekintse meg az SU06AC felhasználói kézikönyvét és egyéb kapcsolódó dokumentumokat.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6 Parancssor

Az ST03A parancssort biztosít a következő funkcióknak számára.

CSV konverter	Mérésfájlok CSV formátumba konvertálására szolgál.
Famos konverter	Mérésfájlok Famos formátumba konvertálására szolgál.

6.1 CSV konverter

A funkció elérhető: Operator OEM

Mérésfájlok (*.emd, *.mmd) CSV formátumba történő konvertálása az alábbi parancs segítségével végezhető el:

```
ST03A.exe -convertToCSV input [output] [-fill]
```

`input`	Ez egy kötelező paraméter, ami lehet egy fájl vagy egy mappa elérési útja. Ha az „input” egy mappa elérési útja, akkor az ST03A konvertálja az összes támogatott fájlt az adott mappából.
`output`	Ez egy opcionális paraméter, ami szintén fájl vagy mappa elérési útja lehet, mint az „input” paraméter. Ha ez a paraméter hiányzik, akkor az ST03A az azonos nevű, de CSV fájlkiterjesztésű bemeneti fájl(oka)t ugyanabba a mappába konvertálja.
`-fill`	Opcionális paraméter annak beállítására, hogy a konverter kitöltse-e az üres cellákat a korábbi értékekkel.

6.2 Famos konverter

A funkció elérhető: Operator OEM

Mérésfájlok (*.emd, *.mmd) Famos formátumba történő konvertálása az alábbi parancs segítségével végezhető el:

```
ST03A.exe -convertToFamos input [output]
```

`input`	Ez egy kötelező paraméter, ami lehet egy fájl vagy egy mappa elérési útja. Ha az „input” egy mappa elérési útja, akkor az ST03A konvertálja az összes támogatott fájlt az adott mappából.
`output`	Ez egy opcionális paraméter, ami szintén fájl vagy mappa elérési útja lehet, mint az „input” paraméter. Ha ez a paraméter hiányzik, akkor az ST03A azonos nevű, de DAT fájlkiterjesztésű bemeneti fájl(oka)t ugyanabba a mappába konvertálja.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring