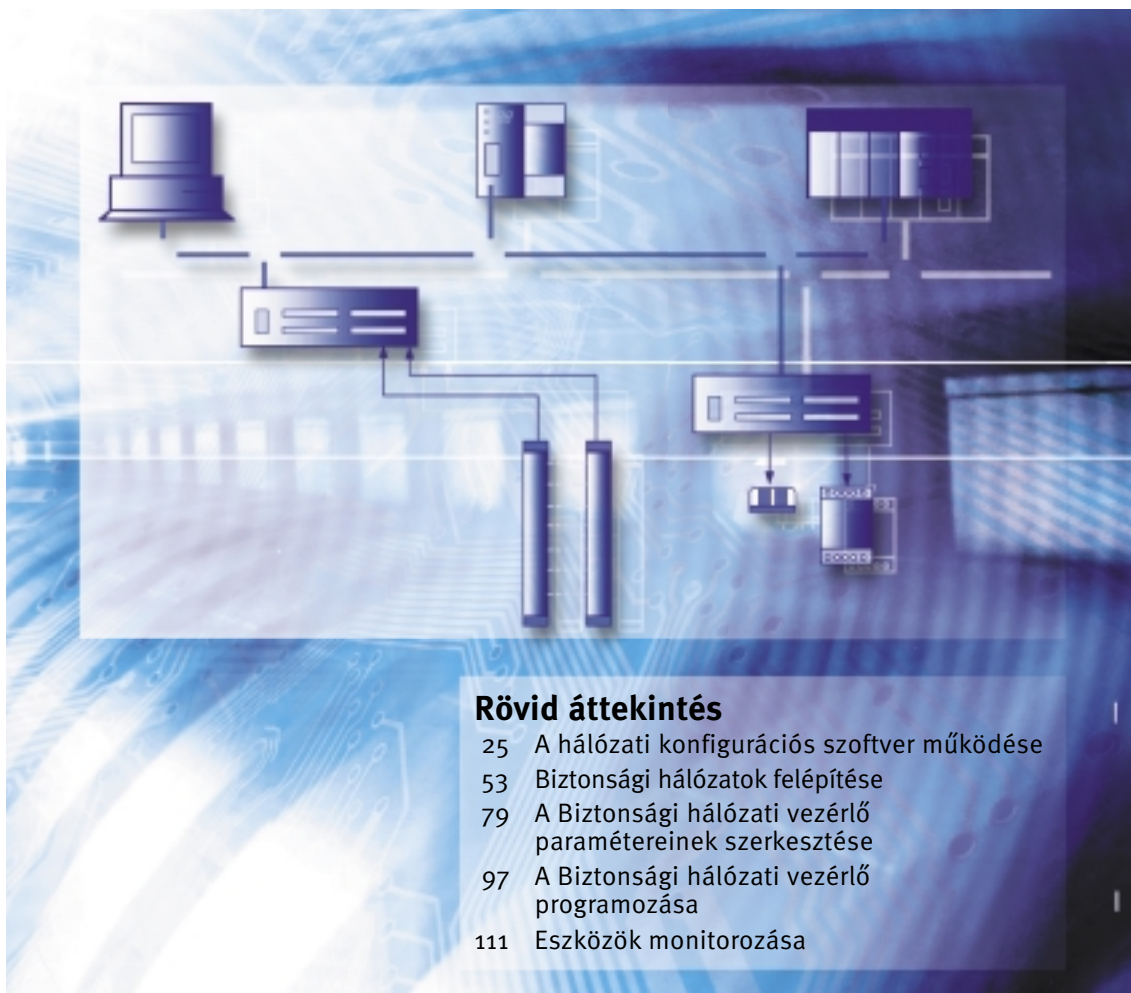


DeviceNet Safety

RENDSZERKONFIGURÁCIÓS KÉZIKÖNYV



Advanced Industrial Automation

DeviceNet Safety

Rendszerkonfigurációs kézikönyv

2005. május

Közlemény

Az OMRON termékeit kizárólag képzett szakemberek használhatják megfelelő eljárások keretében és kizárólag a kézikönyvben ismertetett célokra.

A kézikönyvben az óvintézkedések jelzésére és osztályozására a következő jelölések fordulnak elő. Minden esetben ügyeljen az ezekben közöltek betartására. Az óvintézkedések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést és anyagi kárt okozhat.

 FIGYELEM	Olyan potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl, amely megfelelő intézkedések nélkül kis vagy közepes sérülést okoz, de akár súlyos sérüléshez vagy halálhoz is vezethet. Emellett jelentős anyagi kár is keletkezhet.
	Olyan általános tiltást jelöl, amelyre nincs külön szimbólum.
	Olyan általános kötelező műveletet jelöl, amelyre nincs külön szimbólum.

Hivatkozás az OMRON termékeire

Az OMRON termékei nagy kezdőbetűvel jelennek meg a kézikönyvben. Az „Egység” szó is ilyen írásmóddal látható, ha OMRON termékre utal, függetlenül attól, hogy a termék teljes nevében jelenik meg vagy sem.

A „PLC” a programozható logikai vezérlőegység rövidítése.

Jelölésrendszer

A kézikönyvben a következő soron belüli címek segítik a különböző típusú információk azonosítását.

FONTOS: Olyan fontos tudnivalókat jelöl, amelyek a hibás működés vagy a termék teljesítményét károsan befolyásoló hatások megelőzése érdekében teendő vagy elkerülendő lépésekre hívják fel a figyelmet.

Megjegyzés: A termék hatékony és megfelelő működése szempontjából figyelemre méltó tudnivalókat jelöl.

1,2,3... Különböző felsorolások jelzésére szolgál, ilyenek az eljárások, az ellenőrzőlisták stb.

Védjegyek és szerzői jogok

A DeviceNet és a DeviceNet Safety az ODVA bejegyzett védjegye.

A kézikönyvben szereplő egyéb terméknevek és vállalatnevek az adott tulajdonosuk védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.

© OMRON, 2005

Minden jog fenntartva. Az OMRON előzetes írásos engedélye nélkül a kiadvány sem részben, sem egészben nem reprodukálható, nem tárolható adat-visszakereső rendszerben, illetve nem továbbítható semmilyen formában és semmilyen eszközzel (sem mechanikusan, sem elektronikusan, sem fénymásolással, sem rögzítéssel, sem egyéb módon).

Az itt közölt információk használatával kapcsolatban nem vállalunk szabadalmi felelősséget. Továbbá, mivel az OMRON folyamatosan törekszik kiváló minőségű termékeinek továbbfejlesztésére, a kézikönyvben közölt adatok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. A kézikönyv elkészítésénél igyekeztünk a legnagyobb körültekintéssel eljárni. Ennek ellenére az OMRON nem vállal felelősséget az esetleges hibákért és kihagyásokért. Ugyanígy semmiféle felelősséget sem vállal a kiadványban közölt információk használatából eredő esetleges károkért.

Tartalomjegyzék

Közlemény	1
Hivatkozás az OMRON termékeire	1
Jelölésrendszer	1
Védjegyek és szerzői jogok	1
A kézikönyv áttekintése	7
Óvintézkedések	9
1 Célközönség	9
2 Általános óvintézkedések	9
3 Biztonsági óvintézkedések	11
4 Biztonságos használat	13
1. szakasz: Áttekintés	15
1-1 A DeviceNet Safety rendszer áttekintése	16
1-1-1 A DeviceNet Safety rendszer	16
1-2 A Biztonsági hálózati vezérlő áttekintése	17
1-2-1 Az NE1A Biztonsági hálózati vezérlő	17
1-2-2 A Biztonsági hálózati vezérlő szolgáltatásai	17
1-2-3 Alaptípus	18
1-3 A Biztonsági I/O modulok áttekintése	19
1-3-1 DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok	19
1-3-2 A Biztonsági I/O modulok szolgáltatásai	19
1-3-3 Alaptípusok	20
1-4 A Network Configurator áttekintése	21
1-4-1 A Network Configurator program	21
1-4-2 A Network Configurator szolgáltatásai	21
1-4-3 Rendszerkövetelmények	22
1-4-4 Alaptípus	22
1-5 Alapvető rendszerindítási eljárás	23
1-5-1 Rendszertervezés és programozás	23
1-5-2 Telepítés és bekötés	23
1-5-3 Konfigurálás	24
1-5-4 Felhasználói teszt	24
2. szakasz: A hálózati konfigurációs szoftver működése	25
2-1 A hálózati konfigurációs szoftver indítása és központi ablaka	27
2-1-1 A Network Configurator indítása és bezárása	27
2-1-2 A verziószám ellenőrzése	28
2-1-3 A központi ablak	28
2-2 Menük	29
2-2-1 File menü	29
2-2-2 Edit menü	29
2-2-3 View menü	29
2-2-4 Network menü	29
2-2-5 Device menü	30
2-2-6 EDS File menü	31
2-2-7 Tools menü	31
2-2-8 Option menü	31
2-2-9 Help menü	31
2-3 Csatlakozás a hálózathoz	32
2-3-1 Hálózati csatlakoztatás USB-porton keresztül	32
2-3-2 Hálózati csatlakoztatás a DeviceNet illesztőkártyán keresztül	33

2-4	Virtuális hálózat létrehozása	34
2-4-1	Új virtuális hálózat létrehozása	34
2-4-2	Hálózati számok	34
2-4-3	Eszközök felvétele	35
2-4-4	Eszközök törlése	36
2-4-5	A csomóponti cím megváltoztatása	37
2-4-6	Az eszközmegjegyzések megváltoztatása	37
2-5	Hálózati konfigurációs fájlok mentése és olvasása	38
2-5-1	A hálózati konfigurációs fájl jelszavas védelme	38
2-5-2	A hálózati konfigurációs fájl mentése	38
2-5-3	Hálózati konfigurációs fájl olvasása	39
2-5-4	Védett üzemmód	39
2-6	Eszköz jelszavas védelme	40
2-6-1	Eszközjelszó beállítása	40
2-6-2	Elfelejtett eszközjelszó	40
2-7	Eszközparaméterek és -tulajdonságok	41
2-7-1	Eszközparaméterek szerkesztése	41
2-7-2	Eszközparaméterek feltöltése	41
2-7-3	Eszközparaméterek letöltése	41
2-7-4	Eszköztulajdonságok	43
2-8	Paraméterellenőrzés	45
2-8-1	Eszközparaméterek ellenőrzése	45
2-9	Konfiguráció zárolása	48
2-9-1	Az eszközkonfiguráció zárolása	48
2-9-2	Az eszközkonfiguráció zárolásának feloldása	48
2-10	Eszköz alaphelyzetbe állítása és állapotának megváltoztatása	49
2-10-1	Az alaphelyzetbe állítás típusai	49
2-10-2	Eszközök alaphelyzetbe állítása	50
2-10-3	Az alaphelyzetbe állítás típusai és az eszközállapot	50
2-10-4	Eszközállapot megváltoztatása	51
3. szakasz: Biztonsági hálózatok felépítése		53
3-1	Alkalmazások	54
3-1-1	Új Biztonsági hálózat létrehozása	54
3-1-2	Meglévő biztonsági hálózat módosítása	56
3-2	A hálózati sávszélesség ellenőrzése	59
3-2-1	A biztonsági I/O kommunikációhoz használt hálózati sávszélesség ellenőrzése	59
3-2-2	A hálózati sávszélesség kiosztása	60
3-2-3	Példa az EPI számítására	61
3-3	A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése	63
3-3-1	A válaszidő fogalma	63
3-3-2	A maximális válaszidő kiszámítása	64
3-3-3	A maximális válaszidő ellenőrzése	67

4. szakasz: Biztonsági I/O modul paramétereinek szerkesztése	69
4-1 Paraméterek szerkesztése	70
4-1-1 Paramétercsoportok	70
4-1-2 Az általános paraméterek csoportja	71
4-1-3 A biztonsági bemenetek paramétereinek csoportja	73
4-1-4 A tesztkimenetek paramétereinek csoportja	75
4-1-5 A biztonsági kimenetek paramétereinek csoportja	76
4-1-6 A működési időre vonatkozó paraméterek csoportja	77
5. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő paramétereinek szerkesztése	79
5-1 A biztonsági kapcsolat beállításai	80
5-1-1 Biztonsági slave-ek bejegyzése	80
5-1-2 A biztonsági kapcsolat beállításainak megadása	82
5-2 A Biztonsági slave beállításai	84
5-2-1 I/O egységek bejegyzése Biztonsági slave elemhez	84
5-2-2 I/O egység adatainak beállítása	85
5-3 A szokásos slave beállításai	86
5-3-1 I/O egységek bejegyzése szokásos slave-hez	86
5-3-2 Slave üresjárat bemeneti adatainak megadása	87
5-3-3 I/O egység adatainak beállítása	87
5-4 Helyi I/O beállításai	89
5-4-1 Biztonsági bemenetek beállítása	89
5-4-2 Tesztkimenetek beállítása	91
5-4-3 Biztonsági kimenetek beállítása	92
5-5 A működési üzemmód beállítása és a ciklusidő ellenőrzése	94
5-5-1 Az NE1A-SCPU01 működési üzemmódjának beállítása	94
5-5-2 A ciklusidő ellenőrzése	95
6. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő programozása	97
6-1 A logikai szerkesztő indítása és bezárása	98
6-1-1 A logikai szerkesztő indítása	98
6-1-2 A logikai szerkesztő bezárása	99
6-2 Menüparancsok	100
6-2-1 File menü	100
6-2-2 Edit menü	100
6-2-3 View menü	100
6-2-4 Function menü	100
6-2-5 Page menü	100
6-3 Programozás	101
6-3-1 Munkaterület	101
6-3-2 Programozás funkcióblokkokkal	101
6-3-3 A program mentése	108
6-3-4 A program frissítése	109
6-3-5 A program monitorozása	109

7. szakasz: Eszközök monitorozása	111
7-1 Funkciók monitorozása.	112
7-1-1 Állapot monitorozása	112
7-1-2 Biztonsági kapcsolatok monitorozása	113
7-1-3 Paraméterek monitorozása	115
7-1-4 Hibaelőzmények monitorozása	116
7-2 DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok karbantartási funkciói	118
7-2-1 Hálózat tápellátásának feszültségmonitorozása	118
7-2-2 Az üzemidő monitorozása	120
7-2-3 Utolsó karbantartás dátuma	122
7-2-4 A kapcsolási műveletek számlálójának monitorozása	124
7-2-5 A bekapcsolt állapot idejének monitorozása	126
7-2-6 A végrehajtási idő monitorozása	129
Függelékek	133
A Csatlakozás a hálózathoz CS/CJ sorozatú PLC-vezérlőn keresztül	135
A-1 Csatlakozás a DeviceNet hálózathoz.	135
A-2 A csatlakozási illesztőfelület megadása	136
B CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység paramétereinek szerkesztése	143
B-1 Az Egység funkcióinak beállítása.	143
B-2 A master paramétereinek áttekintése.	143
B-3 I/O-kiosztás a paramétervarázslóval (egyszerű I/O-kiosztás)	147
B-4 Bemenetek és kimenetek kézi kiosztása	151
B-5 Speciális beállítások: kapcsolat, kommunikációs ciklusidő, slave funkció stb.	156
C EDS-fájlok kezelése.	161
C-1 EDS-fájl telepítése	161
C-2 EDS-fájlok létrehozása	162
C-3 EDS-fájlok törlése.	163
C-4 EDS-fájlok mentése.	163
C-5 EDS-fájlok keresése	164
C-6 Az EDS-fájl tulajdonságai.	164
D Általános célú eszközök használata paraméterek beállításához	165
D-1 Eszközparaméterek beállítása az osztály és a példány megadásával	165
D-2 Csomóponti cím és adatátviteli sebesség beállítása a hálózaton keresztül	167
E A Password Recovery Tool használata	169
Fogalmak	173
Tárgymutató	175
Változatok	177

A kézikönyv áttekintése

Ez a kézikönyv a DeviceNet Safety rendszer konfigurációját mutatja be.

A teljes megértés érdekében a DeviceNet Safety rendszer konfigurálása előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet. Olvassa el és tartsa be a következő szakaszban felsorolt óvintézkedéseket is.

A DeviceNet és a DeviceNet Safety rendszerről az alábbi kézikönyvek nyújtanak bővebb tájékoztatást:

DeviceNet Safety rendszerkonfigurációs kézikönyv (Z905) (ez a kézikönyv)

Ez a kézikönyv a DeviceNet Safety rendszernek a Network Configurator eszközzel való beállítását mutatja be.

NE1A-SCPU01 Safety Network Controller Operation Manual (NE1A-SCPU01 Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója) (Z906)

Ismerteti az NE1A-SCPU01 specifikációit, funkcióit és lehetséges alkalmazásait.

DST1-series Safety I/O Terminal Operation Manual (A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok használati útmutatója) (Z904)

Ismerteti a DST1 sorozat specifikációit, funkcióit és lehetséges alkalmazásait.

DeviceNet Operation Manual (DeviceNet használati útmutató) (W267)

Ismerteti a DeviceNet hálózatok kialakítását és kapcsolati módjait. Részletes információval szolgál a kábelek, a csatlakozók és a hálózaton alkalmazott egyéb perifériák beállításával és jellemzőivel kapcsolatban, valamint a kommunikációs tápellátásról. A DeviceNet rendszer használatának megkezdése előtt alaposan tanulmányozza át ennek a kézikönyvnek a tartalmát is.

FIGYELEM

Az ebben a kézikönyvben leírt tudnivalók figyelmen kívül hagyása személyi sérüléshez vagy halálhoz, illetve a termék meghibásodásához vagy károsodásához vezethet. Kérjük, figyelmesen olvassa el az összes szakaszt és a kapcsolódó szakaszokat, mielőtt bármely ismertetett művelettel vagy eljárással megpróbálkozna.

A kézikönyv elolvasása és a tudnivalók megértése

A termékek használatba vétele előtt olvassa el ezt a kézikönyvet, és sajátítsa el a tudnivalókat. Ha bármilyen kérdése vagy észrevétele merülne fel, lépjen kapcsolatba az OMRON képviselőjével.

Garancia és a felelősség korlátozása

GARANCIA

Az OMRON kizárólag arra vállal garanciát, hogy termékei az OMRON általi eladástól számított három éven át (vagy a szerződésben külön megadott időtartamon belül) mentesek az anyagokból és a megmunkálásból eredő hibáktól.

AZ OMRON SEM KIFEJEZETTEN, SEM VÉLELMEZETTEN NEM GARANTÁLJA ÉS NEM ÁLLÍTJA, HOGY TERMÉKEI JOGBITORLÁS-MENTESEK, FORGALOMKÉPESEK ÉS AZ ADOTT CÉLOKNAK MEGFELELNEK. A VÁSÁRLÓ VAGY A FELHASZNÁLÓ TUDOMÁSUL VESZI, HOGY EGYEDÜL A VÁSÁRLÓ VAGY A FELHASZNÁLÓ ÁLLAPÍTOTTA MEG A TERMÉK ALKALMASSÁGÁT A HASZNÁLATI TERÜLET ÁLTAL TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK TELJESÍTÉSÉRE. AZ OMRON MINDEN EGYÉB KIFEJEZETT ÉS VÉLELMEZETT GARANCIÁVÁLLALÁST KIZÁR.

A FELELŐSSÉG KORLÁTOZÁSA

AZ OMRON SEMMILYEN MÓDON NEM FELELŐS A TERMÉKEKKEL KAPCSOLATOS KÜLÖNLEGES, KÖZVETETT VAGY KÖVETKEZMÉNYI KÁROKÉRT, PROFITKIESÉSEKÉRT VAGY ÜZLETI VESZTESÉGEKÉRT, MÉG AKKOR SEM, HA AZ ILYEN JELLEGŰ KÖVETELÉS SZERZŐDÉSEN, GARANCIÁN, HANYAGSÁGON VAGY KÖZVETLEN FELELŐSSÉGEN ALAPUL.

Az OMRON bármely eseményre vonatkozó felelőssége semmilyen esetben sem lépheti túl a felelősségi követelés alapját képező egyedi termék árát.

AZ OMRON SEMMILYEN ESETBEN SEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET A TERMÉKEK GARANCIÁJÁVAL, JAVÍTÁSÁVAL VAGY A RÁJUK VONATKOZÓ EGYÉB KÖVETELÉSEKKEL KAPCSOLATBAN, HACSAK AZ OMRON ELEMZÉSE MEG NEM ERŐSÍTI, HOGY A TERMÉKEK KEZELÉSE, TÁROLÁSA, TELEPÍTÉSE ÉS KARBANTARTÁSA MEGFELELŐEN TÖRTÉNT, ILLETVE A TERMÉKEK NEM SZENNYEZŐDTEK, NEM TÖRTÉNT RONGÁLÁS, HELYTELEN HASZNÁLAT, ILLETVE ILLETÉKTELEN MÓDOSÍTÁS VAGY JAVÍTÁS.

Az alkalmazással kapcsolatos megjegyzések

A HASZNÁLATRA VALÓ ALKALMASSÁG

Az OMRON nem vállal felelősséget a vásárló által az alkalmazáshoz kialakított saját termékkombinációkra vonatkozó szabványoknak, törvényeknek vagy szabályoknak való megfelelésre vonatkozóan.

Az ügyfél kérésére az OMRON harmadik féltől származó tanúsító dokumentumokat bocsát rendelkezésre, amelyek a termékek használati besorolásait és korlátozásait mutatják be. Ez az információ önmagában nem elégséges annak megállapításához, hogy a termékek a végső termékkel, géppel, rendszerrel, illetve egyéb alkalmazással vagy felhasználással kombinálva megfelelnek-e az elvárásoknak.

Az alábbiakban néhány olyan alkalmazási területtel kapcsolatos példa olvasható, amelyek megkülönböztetett figyelmet érdemelnek. Ez nem a termékek valamennyi lehetséges felhasználási területét bemutató kimerítő lista, és nem sugallja azt, hogy a termékek megfelelnek a felsorolt felhasználási területeknek:

- Kültéri használat, illetve olyan területek, ahol a termék kémiai szennyeződésnek, elektromos interferenciának, illetve a jelen kézikönyvben fel nem sorolt körülményeknek vagy felhasználási módoknak van kitéve.
- Nukleáris energiaszabályozó rendszerek, égetőrendszerek, vasúti rendszerek, légiforgalmi rendszerek, gyógyászati berendezések, szórakoztató készülékek, járművek, biztonsági berendezések, illetve olyan területek, amelyekre különálló ipari vagy kormányzati szabályozások vonatkoznak.
- Olyan rendszerek, gépek és berendezések, amelyek emberéletet és tulajdont veszélyeztethetnek.

Kérjük, ismerje meg és tartsa be a termékek használatára vonatkozó valamennyi korlátozást.

A TERMÉKEK CSAK ABBAN AZ ESETBEN HASZNÁLHATÓK OLYAN ALKALMAZÁSI TERÜLETEN, AMELY KOMOLY VESZÉLYT JELENT EMBERÉLETRE ÉS TULAJDONRA, HA A RENDSZER EGÉSZÉ A KOCKÁZATOK FIGYELEMBEVÉTELÉVEL KERÜLT MEGTERVEZÉSRE, ÉS HA AZ OMRON RENDSZEREK A FELHASZNÁLÁSI TERÜLETRE VONATKOZÓ MEGFELELŐ MINŐSÍTÉS ÉS TELEPÍTÉS MELLETT TÖLTIK BE SZEREPÜKET A BERENDEZÉS VAGY A RENDSZER EGÉSZÉBEN.

PROGRAMOZHATÓ TERMÉKEK

Az OMRON semmilyen módon nem felelős a programozható termékek felhasználó által végrehajtott programozásáért, illetve annak bármely következményéért.

A felelősség elhárítása

A MŰSZAKI ADATOK VÁLTOZÁSA

A termékek műszaki adatai és a tartozékok a fejlesztések és egyéb okok miatt bármikor megváltozhatnak.

A vállalati gyakorlat szerint a közzétett határértékek vagy funkciók megváltoztatása, illetve a jelentősebb konstrukciós változtatások esetén módosítjuk a típusszámot. Ugyanakkor a termékek bizonyos műszaki adatai külön értesítés nélkül is megváltozhatnak. Bizonyos esetekben az Ön kérésére külön típuszámmal jelenhetnek meg termékek, egyes kulcsfontosságú paraméterértékek javításával vagy bevezetésével, az Ön alkalmazásának való megfelelés érdekében. A megvásárolt termékek tényleges műszaki adataival kapcsolatban kérjük, forduljon az OMRON képviselőjéhez.

MÉRET ÉS TÖMEG

A méret és a tömeg névleges adat, és még abban az esetben sem használható gyártási célokra, ha a tűréshatárok fel vannak tüntetve.

TELJESÍTMÉNYADATOK

A jelen kézikönyvben olvasható teljesítményadatok útmutatásul szolgálnak a megfelelést megállapítani kívánó felhasználó számára, de pontosságuk nem garantált. Az adatok az OMRON tesztkörnyezetére vonatkozhatnak, és a felhasználóknak ezeket összhangba kell hozniuk a tényleges alkalmazás követelményeivel. A valós teljesítményre az OMRON a Garancia és a felelősség korlátozása című szakaszban leírtak szerint vállal garanciát.

HIBÁK ÉS KIHAGYÁSOK

A jelen kézikönyvben közölt adatokat gondosan ellenőriztük, és ezek vélhetőleg pontosak, azonban nem vállalunk felelősséget az esetleges szerkesztési-, sajtó- és korrektúrahibákért, illetve a kihagyásokért.

Óvintézkedések

1 Célközönség

A jelen kézikönyv az alábbi feladatokat ellátó személyek számára készült, akikről feltételezzük, hogy jártasak az elektromos rendszerek területén (villamosmérnöki vagy azzal egyenértékű képzettséggel rendelkeznek):

- A gyártásautomatizálási és biztonsági rendszereknek a termelőegységekben való bevezetéséért felelős személyek;
- A gyártásautomatizálási és biztonsági rendszerek tervezését végző személyek;
- Az automatizált gyártási létesítményeket irányító személyek;
- A mechanikai tervezés, az üzembe helyezés, a működtetés, a karbantartás és a hulladékkezelés fázisaiban a biztonsági intézkedések betartásáért felelős és erre kiképzett személyek.

2 Általános óvintézkedések

A felhasználónak a használati útmutatókban szereplő termékjellemzőknek megfelelően kell a terméket üzemeltetnie.

Előzőleg mindig egyeztessen az OMRON képviselőjével, ha a terméket a jelen kézikönyvben nem ismertetett körülmények között kívánja használni, illetve ha a terméket nukleáris szabályozórendszerekben, vasúti rendszerekben, légiforgalmi rendszerekben, járművekben, égetőrendszerekben, gyógyászati berendezésekben, szórakoztató készülékekben, biztonsági berendezésekben, illetve egyéb olyan rendszerekben, gépekben és berendezésekben kívánja felhasználni, amelyek helytelen használat esetén komoly hatással lehetnek emberéletre és anyagi javakra.

Győződjön meg arról, hogy a termék műszaki jellemzői és teljesítményjellemzői megfelelnek-e a rendszerek, gépek vagy berendezések által támasztott követelményeknek. Ne feledje a rendszereket, gépeket és berendezéseket kétszeres biztonsági mechanizmusokkal ellátni.

A jelen kézikönyv az Egység programozásához és működtetéséhez nyújt segítséget. Az Egység használatának megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvet, és tartsa a kézikönyvet könnyen elérhető helyen, hogy az Egység használata során bármikor fellapozhassa.

FIGYELEM

A jelen kézikönyv a DeviceNet Safety rendszerek rendszerkonfigurációs kézikönyve. A rendszer kialakítása során vegye figyelembe az alábbi szempontokat, hogy a biztonsággal kapcsolatos elemek konfigurációja lehetővé tegye a rendszerfunkciók megfelelő működését.

Kockázatfelmérés

A jelen kézikönyvben ismertetett biztonsági eszközök használatához szükséges azok megfelelő üzembe helyezése, ügyelve a feltételekre, a mechanikai teljesítményre és a funkciókra. Egy biztonsági eszköz kiválasztásakor vagy használatakor kockázatfelmérést kell végezni abból a célból, hogy azonosítsák a lehetséges veszélyforrásokat az adott biztonsági eszközt alkalmazó berendezésben vagy létesítményben, már az adott berendezés vagy létesítmény kiépítési fázisában. A megfelelő biztonsági eszközöket kell kiválasztani, egy kielégítő kockázatfelmérési rendszer szerint értékelve azokat. Nem helytálló kockázatfelmérési rendszer követése nem megfelelő biztonsági eszközök kiválasztását eredményezheti.

- Általános kapcsolódó nemzetközi szabványok: ISO 14121 – Gépek biztonsága. A kockázatértékelés elvei.

Biztonsági intézkedések

Amikor a berendezések vagy létesítmények biztonságával kapcsolatos elemeket is tartalmazó rendszerek kialakításához használ biztonsági eszközöket, a rendszert a nemzetközi szabványok (ideértve az alábbiakat is) és/vagy a kapcsolódó iparági szabványok teljes körű figyelembe vételével kell kialakítani.

- Általános kapcsolódó nemzetközi szabványok: ISO/DIS 12100 – Gépek biztonsága. Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei.
IEC 61508 – Elektronikus biztonsági rendszerek követelményei (Villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek működési biztonsága).

A biztonsági eszközök szerepe

A biztonsági eszközök a vonatkozó szabványoknak megfelelően el vannak látva biztonsági funkciókkal és mechanizmusokkal, de ezek a funkciók és mechanizmusok csak helyes eszköz- és rendszerkialakítás esetén működnek megfelelően a biztonsággal kapcsolatos összetevőket tartalmazó rendszerekben. A rendszerek kialakításakor ügyeljen arra, hogy azok lehetővé tegyék a biztonsági funkciók és mechanizmusok megfelelő működését.

- Általános kapcsolódó nemzetközi szabványok: ISO 14119 – Gépek biztonsága. Védőburkolatokkal összekapcsolt reteszelőberendezések. A kialakítás és a kiválasztás elvei.

A biztonsági eszközök beállítása

A berendezések és létesítmények biztonsággal kapcsolatos eszközöket is tartalmazó rendszereinek kiépítését és üzembe helyezését megfelelően képzett technikai személyzetnek kell végeznie.

- Általános kapcsolódó nemzetközi szabványok: ISO/DIS 12100 – Gépek biztonsága. Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei.
IEC 61508 – Elektronikus biztonsági rendszerek követelményei (Villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek működési biztonsága).

A törvényi előírásoknak és a szabályozásoknak való megfelelés

A biztonsági eszközök megfelelnek a vonatkozó szabványoknak és szabályozásoknak, de csak a helyi szabványoknak és szabályozásoknak megfelelően használhatók az adott berendezéssel vagy létesítményben.

- Általános kapcsolódó nemzetközi szabványok: ISO 60204 – Gépek biztonsága. Gépek villamos szerkezetei.

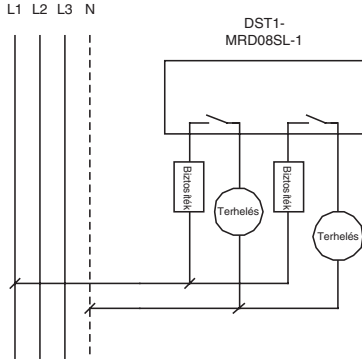
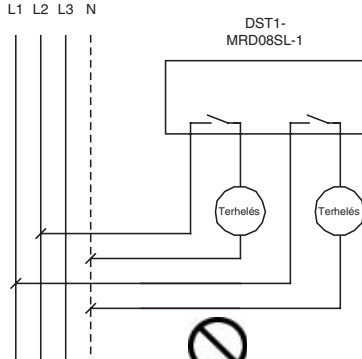
Az óvintézkedések betartása

A kiválasztott biztonsági eszközök tényleges használatának megkezdésekor vegye figyelembe a jelen kézikönyvben, valamint az adott termékek használati útmutatóiban ismertetett termékjellemzőket és óvintézkedéseket. Az ismertetett termékjellemzőktől és óvintézkedésektől eltérő módokon való használat a berendezés vagy az eszközök váratlan meghibásodásához és ebből adódó károkhoz vezethet, mivel ez a biztonsággal kapcsolatos összetevők nem kielégítő működését vonhatja maga után.

Az eszközök vagy a berendezés áthelyezése vagy más helyen való beüzemelése

Az eszközök vagy a berendezés áthelyezésekor vagy más helyen való beüzemelésékor ezt a kézikönyvet is adja át az új felhasználóknak, hogy lehetővé tegye számukra a rendszer megfelelő használatát.

- Általános kapcsolódó nemzetközi szabványok: ISO/DIS 12100 – Gépek biztonsága. Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei; IEC 61508 – Elektronikus biztonsági rendszerek követelményei (Villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek működési biztonsága).

⚠ FIGYELEM	
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Ne használja a termékek tesztkimeneteit biztonsági kimenetekként.	⊘
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Ne használja a DeviceNet szokásos I/O adatait vagy explicit üzenadatait biztonsági jelekként.	⊘
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Ne használja a termékek kijelzőit biztonsági műveletekhez.	⊘
A biztonsági kimenetek vagy a tesztkimenetek meghibásodása esetén súlyos sérülés következhet be. A biztonsági kimenetekre vagy a tesztkimenetekre soha ne kapcsoljon a névleges értéknél nagyobb terhelést.	⊘
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A kimeneti vezetékek és a 24 Voltos egyenfeszültségű vezetékek bekötésekor ügyeljen arra, hogy azok ne érintkezzenek, mert különben a 24 Voltos egyenfeszültség felé létrejövő rövidzár bekapcsolhatja a terhelést.	!
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Földelje a külső tápellátás 0 Voltos pólusát, hogy a biztonsági kimenet vagy a tesztkimenet földelési hibája ne okozhassa egy kimenet bekapcsolását.	!
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A DST1-MRD08SL-1 típus esetében csak egy váltakozó feszültségű fázist kössön a relékimenethez.	!
 Helyes  Helytelen	
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A DST1-MRD08SL-1 típus esetében kössön be egy 3,15 A vagy kisebb névleges áramú biztosítékot minden kimeneti csatlakozóhoz, hogy megvédje a biztonsági kimenet érintkezőit az összeolvadástól. A biztosíték gyártójával egyeztesse a biztosíték típusát, hogy az megfeleljen a csatlakoztatott terhelés karakterisztikáinak.	!
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Az eszköz hálózatba csatlakoztatása előtt törölje az előző konfigurációs adatokat.	!
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Az eszköz hálózatba kötése előtt állítsa be a megfelelő csomóponti címet és adatátviteli sebességet.	!
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A rendszer működtetése előtt hajtson végre felhasználói teszteket annak ellenőrzéséhez, hogy az összes eszköz konfigurációs adata helyes, működése pedig megfelelő legyen.	!
A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Ha kicserél egy eszközt, mindig ellenőrizze az új eszköz megfelelő beállítását és működését.	!
A szükséges biztonsági funkciók kiesése esetén súlyos sérülés következhet be. Az alábbi táblázatban megadott előírásoknak megfelelő eszközöket és összetevőket használjon.	!

Vezérlőeszközök	Előírások
Vészleállító kapcsoló	Közvetlen nyitóérzékelős kapcsolóval ellátott, jóváhagyott eszközöket használjon, amelyek megfelelnek az IEC/EN 60947-5-1 szabványnak.
Reteszes ajtókapcsoló vagy végálláskapcsoló	Közvetlen nyitóérzékelős kapcsolóval ellátott, jóváhagyott eszközöket használjon, amelyek megfelelnek az IEC/EN 60947-5-1 szabványnak, és alkalmasak 4 mA mikroterhelés kapcsolására 24 V egyenáram esetén.
Biztonsági érzékelő	Jóváhagyott, a felhasználás helyén érvényes szabványoknak, szabályozásoknak és követelményeknek megfelelő eszközöket használjon.
Kényszerműködtetési érintkezőkkel ellátott relé	Kényszerműködtetési érintkezőkkel ellátott, jóváhagyott eszközöket használjon, amelyek megfelelnek az EN 50205 szabványnak. Visszacsatoláshoz olyan eszközöket használjon, amelyek érzékelői alkalmasak 4 mA mikroterhelés kapcsolására 24 V egyenáram esetén.
Kontaktor	Kényszerműködtetési kontaktorokat használjon, és gondoskodjon a kiegészítő NC csatlakozó monitorozásáról az esetleges kontaktorhibák feltárása érdekében. Visszacsatolási célokra olyan eszközöket használjon, amelyek érzékelői alkalmasak 4 mA mikroterhelés kapcsolására 24 V egyenáram esetén.
Egyéb eszközök	Ellenőrizze, hogy a használt eszközök megfelelnek-e a biztonsági kategória követelményeinek.

Kezelés

A termékeket nem szabad túlzott rázkódásnak vagy ütésnek kiténi, illetve leejteni, mert ez hibás működést okozhat.

Üzembe helyezés és tárolás

Ne tárolja és ne helyezze üzembe a termékeket a következő helyeken:

- Közvetlen napsugárzásnak kitett helyek;
- A specifikációkban megadott határértékeken kívül eső hőmérsékletű vagy páratartalmú helyek;
- Jelentős mértékű hőmérséklet-változásból adódó lecsapódásnak kitett helyek;
- Maró hatású vagy gyúlékony gázok jelenlétében;
- Pornak (különösen acélpornak) vagy sóknak kitett helyek;
- Víznek, olajnak vagy vegyi anyagoknak kitett helyek;
- A specifikációkban megadott határértékeken kívül eső mértékű rázkódásnak vagy ütődésnek kitett helyek;

A következő feltételeknek megfelelő helyeken való üzembe helyezéskor járjon el a megfelelő gondossággal, hogy elkerülje a termékek esetleges meghibásodását.

- Sztatikus elektromosságnak vagy más típusú zajnak kitett helyek;
- Erős elektromágneses mezőknek kitett helyek;
- Esetleges radioaktív behatásnak kitett helyek;
- Tápellátási forrásokhoz közeli helyek;

Felszerelés

A felszerelés és az üzembe helyezés előtt mindig ellenőrizze az adott termék felhasználói útmutatójában leírtakat.

Bekötés

- A termékeknek a külső I/O eszközökkel való összekötéséhez az alábbi típusú vezetékeket használja.

Tömör vezeték	0,2–2,5 mm ² (AWG 24 – AWG 12)
Sodrott (rugalmas) vezeték	0,34–1,5 mm ² (AWG 22 – AWG 16) A sodrott vezetékeket (a DIN 46228-4 szabványnak megfelelő) műanyag szigetelőgalléros érvéghüvelyek alkalmazásával kell előkészíteni a csatlakoztatás előtt.

- Kapcsolja ki a termék tápellátását, mielőtt bármilyen vezetékezési műveletet végezne. Ennek elmulasztása a termékhez csatlakoztatott külső eszközök nem várt működését eredményezheti.
- A termék bemeneteire megfelelően kapcsolja a megadott feszültséget. Nem megfelelő egyenfeszültség vagy bármilyen váltakozó feszültség rákapcsolása a biztonsági funkciók csökkenését vagy a termékek meghibásodását eredményezheti, illetve tüzet okozhat.
- A kommunikációs és az I/O jelek vezetékeinek bekötését ne végezze nagyfeszültségű vezetékek vagy tápellátási vonalak közelében.
- Ügyeljen arra, hogy ne csípje be ujjait, amikor a terméken lévő csatlakozókon csatlakoztatást végez.
- A DeviceNet csatlakozót a megfelelő nyomatékkal szorítsa meg (0,25–0,3 Nm).
- A helytelen bekötés csökkentheti a biztonsági funkcionalitást. A bekötési műveleteket megfelelően végezze el, és a használatba vétel előtt ellenőrizze a termék működését.
- A bekötés sikeres befejezése után távolítsa el a por ellen védő címkét a megfelelő hőleadás érdekében.

A tápellátás kiválasztása

Olyan egyenáramú tápegységet használjon, amely eleget tesz a következő feltételeknek:

- Az egyenáramú tápegység másodlagos áramkörét kettős vagy megerősített szigeteléssel kell elkülöníteni az elsődleges áramkörtől.
- Az egyenáramú tápegységnek meg kell felelnie a 2-es osztályú áramkörökre vagy korlátozott feszültségű/áramú áramkörökre az UL 508 szabványban meghatározott feltételeknek.
- A kimeneti tárolási időnek legalább 20 ms-nak kell lennie.

Rendszeres ellenőrzés és karbantartás

- A termékek cseréje előtt mindig kapcsolja ki a tápellátást. Ennek elmulasztása a termékhez csatlakoztatott külső eszközök nem várt működését eredményezheti.
- Ne próbálja szétszerelni, javítani vagy módosítani a termékeket. Ez a biztonsági funkcionalitás csökkenését okozhatja.

Hulladékkezelés

- Ha hulladékkezeléshez szétszereli a termékeket, ügyeljen a sérülések elkerülésére.

1-1	A DeviceNet Safety rendszer áttekintése	16
1-1-1	A DeviceNet Safety rendszer	16
1-2	A Biztonsági hálózati vezérlő áttekintése	17
1-2-1	Az NE1A Biztonsági hálózati vezérlő	17
1-2-2	A Biztonsági hálózati vezérlő szolgáltatásai	17
1-2-3	Alaptípus	18
1-3	A Biztonsági I/O modulok áttekintése	19
1-3-1	DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok	19
1-3-2	A Biztonsági I/O modulok szolgáltatásai	19
1-3-3	Alaptípusok	20
1-4	A Network Configurator áttekintése	21
1-4-1	A Network Configurator program	21
1-4-2	A Network Configurator szolgáltatásai	21
1-4-3	Rendszerkövetelmények	22
1-4-4	Alaptípus	22
1-5	Alapvető rendszerindítási eljárás	23
1-5-1	Rendszertervezés és programozás	23
1-5-2	Telepítés és bekötés	23
1-5-3	Konfigurálás	24
1-5-4	Felhasználói teszt	24

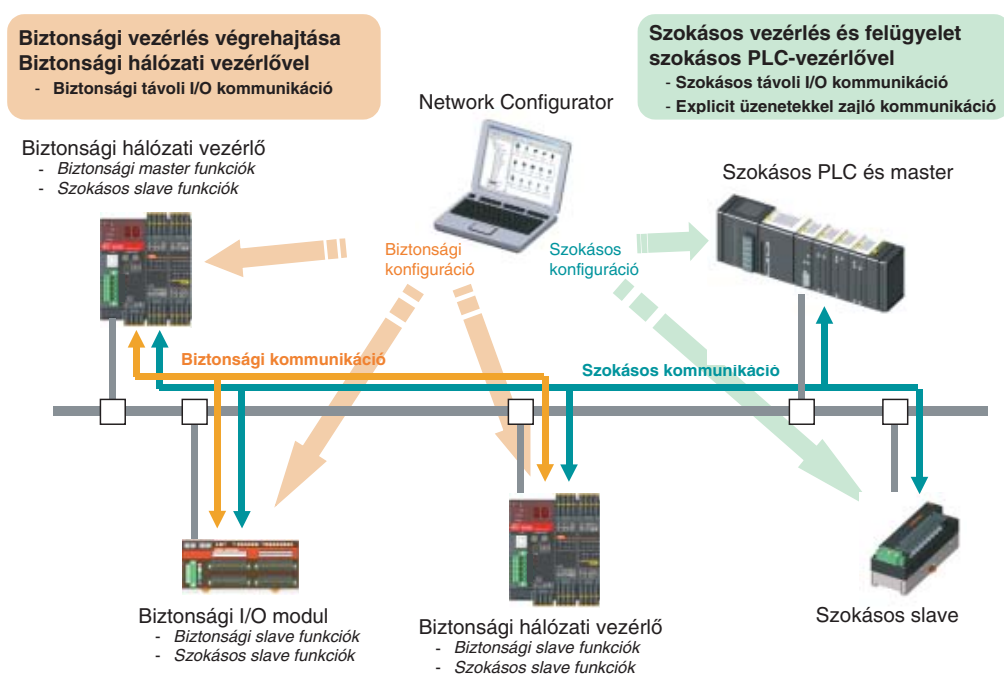
1-1 A DeviceNet Safety rendszer áttekintése

1-1-1 A DeviceNet Safety rendszer

A DeviceNet nyitott, más gyártók termékeit támogató, több-bites hálózat, amely a berendezésekben lévő vezérléseket és a vonali szabályozási szinteket egyesíti az adatok továbbítása érdekében. A DeviceNet Safety hálózat biztonsági funkciókkal bővíti a hagyományos DeviceNet kommunikációs protokollt. A DeviceNet Safety rendszert külső szervezet (TUV Rhineland) minősítette.

A DeviceNet hálózathoz hasonlóan más gyártók kompatibilis eszközei a DeviceNet Safety hálózathoz csatlakoztathatók. Emellett a DeviceNet kompatibilis és a DeviceNet Safety kompatibilis eszközök közösen használhatók és ugyanahhoz a hálózathoz csatlakoztathatók.

A DeviceNet Safety kompatibilis termékek összekapcsolásával a felhasználó az IEC 61508 szabványban (villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek) meghatározott 3. biztonsági-integritási szintnek és az EN 954-1 szabvány szerinti 4. biztonsági kategóriának megfelelő biztonsági vezérlő és hálózati rendszert építhet ki.



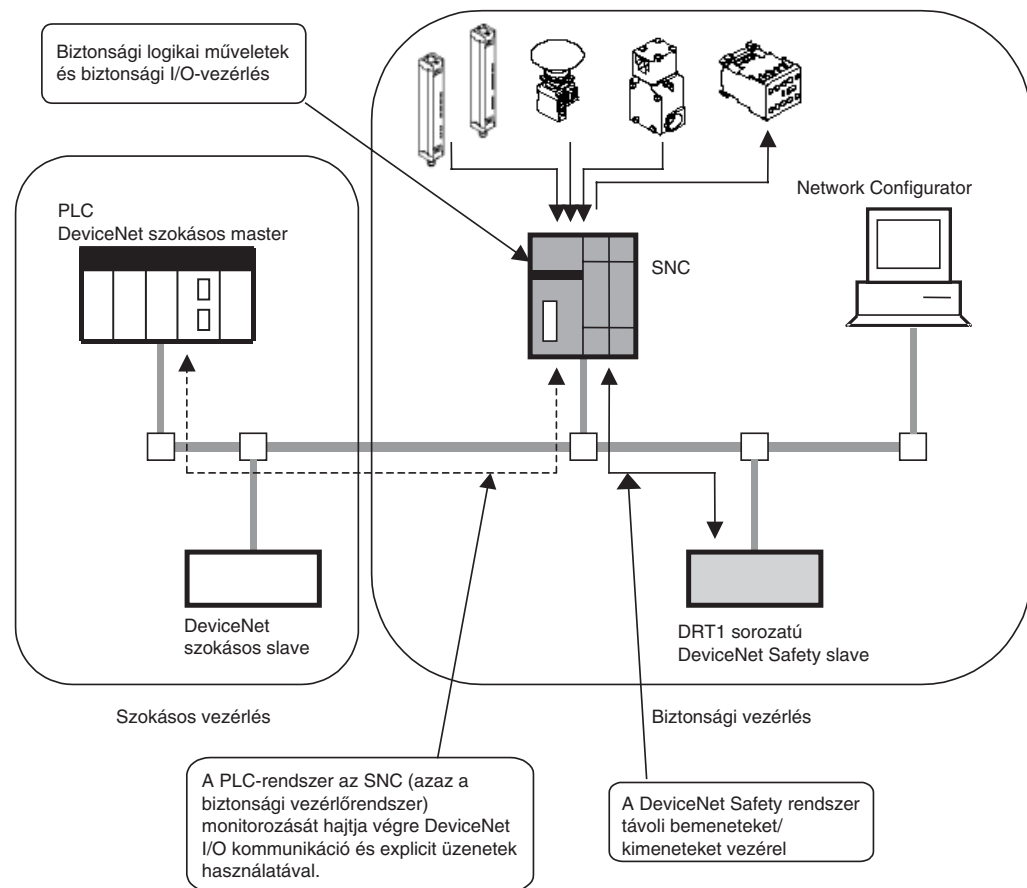
1-2 A Biztonsági hálózati vezérlő áttekintése

1-2-1 Az NE1A Biztonsági hálózati vezérlő

Az NE1A Biztonsági hálózati vezérlő (NE1A-SCPU01) számos funkciót kínál, ilyenek a biztonsági logikai műveletek, a biztonsági I/O-vezérlés és a DeviceNet Safety protokoll. Az NE1A-SCPU01 lehetővé teszi, hogy a felhasználó az IEC 61508 szabványban (villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek) meghatározott 3. biztonsági-integritási szintnek és az EN 954-1 szabvány szerinti 4. biztonsági kategóriának megfelelő biztonsági vezérlő és hálózati rendszert építsen ki.

Az alább bemutatott példában az NE1A-SCPU01 vezérlővel felépített biztonsági vezérlőrendszer és a szokásos PLC-vezérlőt tartalmazó monitorozó rendszer megvalósítása ugyanabban a hálózatban történt.

- Az NE1A-SCPU01 Biztonsági logikai vezérlőként biztonsági logikai műveleteket hajt végre, valamint vezérli a helyi bemeneteket és kimeneteket.
- Az NE1A-SCPU01 Biztonsági masterként vezérli a Biztonsági slave távoli bemeneteit és kimeneteit.
- Az NE1A-SCPU01 szokásos slave elemként kommunikál szokásos masterrel.



1-2-2 A Biztonsági hálózati vezérlő szolgáltatásai

Biztonsági logikai műveletek

Az alapvető logikai függvények (például ÉS és VAGY művelet) mellett az NE1A-SCPU01 az alkalmazási funkcióblokkokat is támogatja, ilyen a vészleállító kapcsoló monitorozása és a biztonsági ajtó monitorozása, amelyek különféle biztonsági alkalmazások megvalósítását teszik lehetővé.

Helyi biztonsági I/O

- Összesen 24 helyi biztonsági I/O pont használható: 16 bemenet és 8 kimenet.
- Észlelhetők a külső kábelezés hibái.
- Kétcsatornás üzemmód állítható be a kapcsolatban lévő helyi bemenetpárokhoz. A kétcsatornás üzemmódban az NE1A-SCPU01 ki tudja értékelni a bemeneti adatmintákat és a bemeneti jelek közötti időeltérést.
- Kétcsatornás üzemmód állítható be a kapcsolatban lévő helyi kimenetpárokhoz. A kétcsatornás üzemmódban az NE1A-SCPU01 ki tudja értékelni a kimeneti adatmintákat.

DeviceNet Safety kommunikáció

- Az NE1A-SCPU01 biztonsági masterként biztonsági I/O kommunikációt képes végrehajtani akár 16 kapcsolattal, kapcsolatonként legfeljebb 16 bájtot használva.
- Az NE1A-SCPU01 Biztonsági slave elemként biztonsági I/O kommunikációt képes végrehajtani akár négy kapcsolattal, kapcsolatonként legfeljebb 16 bájtot használva.

DeviceNet kommunikáció

Az NE1A-SCPU01 szokásos slave elemként szokásos I/O kommunikációt képes végrehajtani egy szokásos masterrel két kapcsolaton keresztül, kapcsolatonként legfeljebb 16 bájtot használva.

Önálló vezérlő üzemmód

DeviceNet kommunikációjának tiltásával az NE1A-SCPU01 önálló vezérlőként használható.

Konfigurálás grafikus programmal

- A hálózat konfigurálásához és a logikai programozáshoz grafikus program áll rendelkezésre. Ez lényegesen leegyszerűsíti a konfigurálást és a programozást.
- A Network Configurator programból logikai szerkesztő indítható el.
- A konfigurációs adatok le- és feltölthetők, és az eszközök online módon monitorozhatók a DeviceNet hálózaton, USB-kapcsolaton vagy egy OMRON PLC perifériás illesztőegységén keresztül.

A rendszerindítás és a hiba utáni helyreállítás támogatása

- A hibaadatok ellenőrzése a hibanaplózási funkció vagy az NE1A-SCPU01 előlapján lévő állapotjelzők segítségével történhet.
- Az NE1A-SCPU01 belső állapota egy szokásos PLC-vezérlőről monitorozható az állapotadatok hozzárendelésével a szokásos masterben. Hasonló módon ez végrehajtható egy biztonsági PLC-vezérlőről is az állapotadatok hozzárendelésével a Biztonsági masterben.

Jelszavas védelem

- Az NE1A-SCPU01 konfigurációs adatai jelszóval védhetők.
- A Network Configurator programban létrehozott hálózati konfigurációs fájlokhoz (projektfájlokhoz) is beállítható jelszó.

1-2-3

Alaptípus

Típuszám	Név	I/O pontok száma		
		Biztonsági bemenetek	Tesztkimenetek	Biztonsági kimenetek
NE1A-SCPU01	Biztonsági hálózati vezérlő (NE1A-SCPU01)	16 bemenet	4 kimenet	8 kimenet

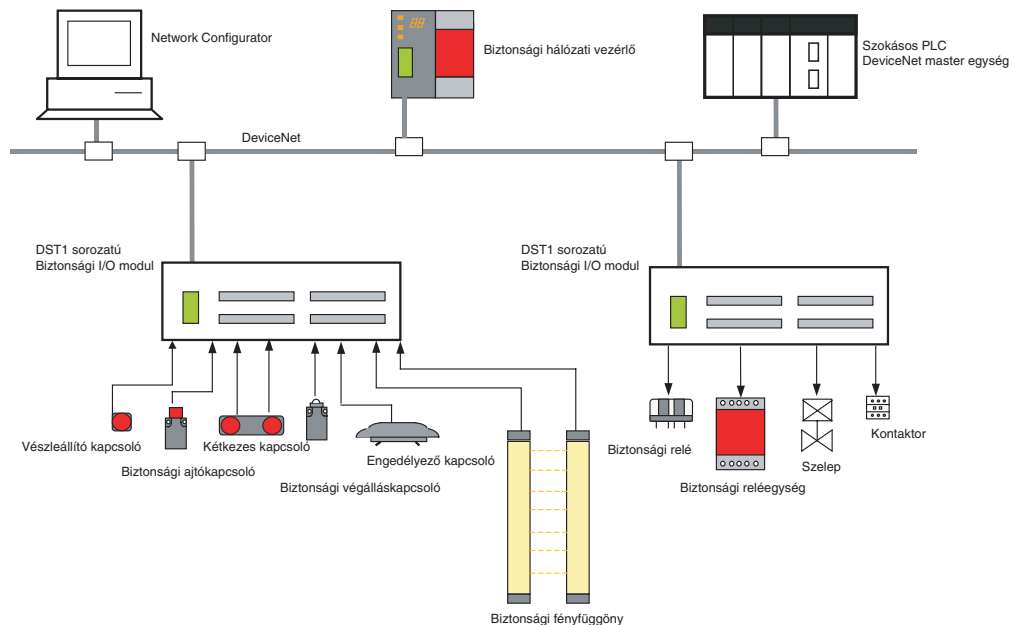
1-3 A Biztonsági I/O modulok áttekintése

1-3-1 DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok

A Biztonsági I/O modulok támogatják a DeviceNet Safety protokollt, és számos funkciót kínálnak a Biztonsági rendszer számára. A Biztonsági I/O modulok lehetővé teszik, hogy a felhasználó az IEC 61508 szabványban (villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek) meghatározott 3. biztonsági-integritási szintnek és az EN 954-1 szabvány szerinti 4. biztonsági kategóriának megfelelő biztonsági vezérlő és hálózati rendszert építsen ki.

A DST1 sorozatú modulok biztonsági I/O adatainak átvitele a DeviceNet Safety protokollhoz illeszkedő biztonsági I/O kommunikációval történik, az adatfeldolgozásra pedig a Biztonsági hálózati vezérlőben (NE1A-SCPU01) kerül sor.

Emellett a biztonsági I/O adatok állapota monitorozható is egy meglévő DeviceNet hálózat szokásos PLC-vezérlőjével szokásos I/O kommunikáció vagy explicit üzenetkommunikáció használatával.



1-3-2 A Biztonsági I/O modulok szolgáltatásai

Biztonsági bemenetek

- Félvezetős kimeneti eszközök, például fényfüggönyök, valamint érintkezős kimeneti eszközök, például vészleállító kapcsolók csatlakoztathatók.
- Észlelhetők a külső kábelezés hibái.
- Bemeneti késleltetések állíthatók be (bekapcsolási és kikapcsolási késleltetés).
- A kapcsolatban lévő helyi bemenetpárokhöz kétcsatornás üzemmód állítható be, így teljesíthető a szabványok szerinti 4. kategóriának való megfelelés.
A kétcsatornás üzemmódban kiértékelhető a bemeneti adatminták és a bemeneti jelek közötti időeltérés.

Tesztkimenetek

- Négy független tesztkimenet áll rendelkezésre.
- Észlelhetők a külső jelzők vezetékszakadási hibái. (Csak a T3 tesztkimenetre állítható be.)
- A tesztkimenetek eszközök, például érzékelők tápellátásaként használhatók.
- A tesztkimenetek a monitorozási kimenetekhez szokásos kimenetként is beállíthatók.

Biztonsági kimenetek

- Félvezetős kimenetek**
 - A kapcsolatban lévő helyi kimenetpárokhöz kétcsatornás üzemmód állítható be, így teljesíthető a szabványok szerinti 4. kategóriának való megfelelés.
A kétcsatornás üzemmódban kiértékelhetők a kimeneti adatminták.
 - A névleges kimeneti áramerősség kimenetenként legfeljebb 0,5 A.

- **Relékimenetek**

- A kapcsolatban lévő kimenetpárokhoz kétcsatornás üzemmód állítható be, így teljesíthető a szabványok szerinti 4. kategóriának való megfelelés.
A kétcsatornás üzemmódban kiértékelhetők a kimeneti adatminták.
- A névleges kimeneti áramerősség kimenetenként legfeljebb 2 A.
- A biztonsági relék cserélhetők.

DeviceNet Safety kommunikáció

A Biztonsági I/O modulok biztonsági slave elemként biztonsági I/O kommunikációt képesek végrehajtani akár négy kapcsolattal.

DeviceNet kommunikáció

A Biztonsági I/O modulok szokásos slave elemként szokásos I/O kommunikációt képesek végrehajtani egy szokásos masterrel két kapcsolaton keresztül.

A rendszerindítás és a hiba utáni helyreállítás támogatása

- A hibaadatok ellenőrzése a hibanaplózási funkció vagy a Biztonsági I/O modul előlapján lévő állapotjelzők segítségével történhet.
- A Biztonsági I/O modul biztonsági I/O adatai és belső állapota egy szokásos PLC-vezérlőről monitorozható az állapotadatok hozzárendelésével a szokásos masterben. Hasonló módon ez végrehajtható egy biztonsági PLC-vezérlőről is az állapotadatok hozzárendelésével a Biztonsági masterben.

Jelszavas védelem

A Biztonsági I/O modul konfigurációs adatai jelszóval védhetők.

Az I/O csatlakozó csatlakoztatása/bontása

- Az I/O csatlakozó csatlakoztatható és a csatlakozás bontható.
- Az I/O csatlakozók kialakítása olyan, hogy ne legyen lehetőség helytelen csatlakoztatásra.

Rugós csatlakozós bekötés

A vezetékek szorítócsavarok nélkül csatlakoztathatók.

Karbantartási funkciók

A Biztonsági I/O modulok karbantartási funkciókat is tartalmaznak, ilyen a kapcsolási műveletek számlálója, valamint a teljes üzemidő és a végrehajtási idő monitorja.

1-3-3

Alaptípusok

A következő táblázat a DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok három kapható típusát mutatja be: Biztonsági bemeneti modul, Biztonsági I/O modul félvezetős kimenetekkel és Biztonsági I/O modul relékimenetekkel.

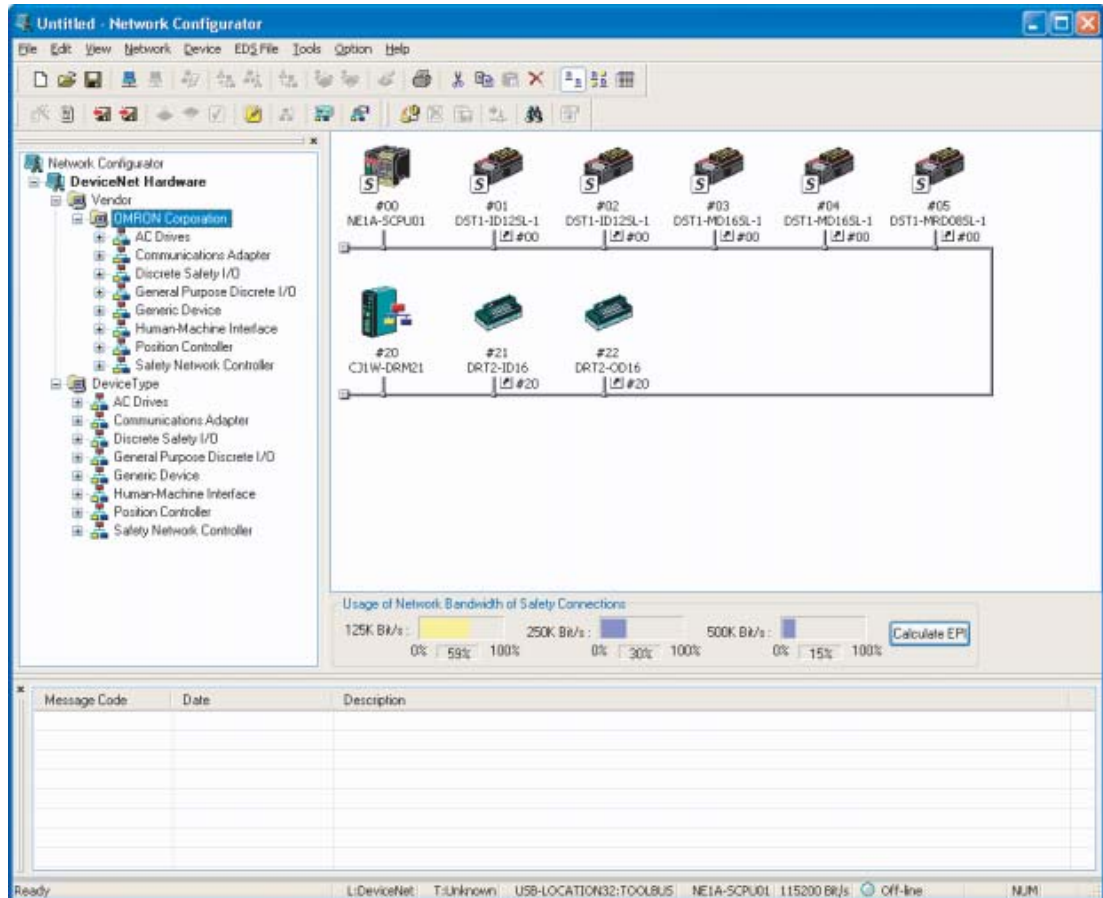
Típuszám	Név	I/O pontok száma			
		Biztonsági bemenetek	Teszt-kimenetek	Biztonsági kimenetek	
				Félvezetős kimenetek	Relékimenetek
DST1-ID12SL-1	Biztonsági bemeneti modul	12 bemenet	4 kimenet	-	-
DST1-MD16SL-1	Biztonsági I/O modul (félvezetős kimenet)	8 bemenet	4 kimenet	8 kimenet	-
DST1-MRD08SL-1	Biztonsági I/O modul (relékimenet)	4 bemenet	4 kimenet	-	4 kimenet

1-4 A Network Configurator áttekintése

1-4-1 A Network Configurator program

A Network Configurator (WS02-CFSC1-E) olyan támogató szoftver, amellyel grafikus környezetben hajtható végre a DeviceNet Safety hálózatok konfigurálása, beállítása és kezelése.

A Network Configurator segítségével virtuális DeviceNet Safety hálózat alakítható ki (a hálózati konfigurációs ablakablakában), és monitorozhatók az egyes biztonsági és szokásos eszközök konfigurációi és paraméterei.



1-4-2 A Network Configurator szolgáltatásai

Kompatibilis a szokásos és a Biztonsági DeviceNet hálózattal

A Network Configurator segítségével egyaránt konfigurálhatók és monitorozhatók a DeviceNet Safety kompatibilis eszközök és a meglévő, szokásos DeviceNet eszközök. Ennélfogva a Network Configurator számos különböző rendszerkonfigurációt támogat, beleértve a hagyományos rendszereket, a biztonsági rendszereket és a vegyes, szokásos és biztonsági eszközöket egyaránt tartalmazó rendszereket.

Az NE1A-SCPU01 programozása

A Network Configurator egy olyan programozóeszközt is tartalmaz, amely kompatibilis az NE1A-SCPU01 biztonsági logikai programozásával. A DeviceNet Safety alkalmazások önállóan létrehozhatók a Network Configurator programmal.

Felfelé kompatibilis a DeviceNet Configurator programmal

A DeviceNet Configurator összes funkciója használható. Emellett a DeviceNet Configurator programmal készített összes fájl is átalakítás nélkül beolvasható.

1-4-3 Rendszerkövetelmények

A Network Configurator használatához a következő követelményeknek megfelelő számítógép szükséges.

Elem	Műszaki adatok
Számítógép	IBM PC/AT vagy kompatibilis számítógép 300 MHz-es vagy gyorsabb processzorral Legalább 128 MB RAM 40 MB szabad hely a merevlemezen Super VGA (800 x 600) vagy nagyobb felbontású monitor CD- vagy DVD-meghajtó
Operációs rendszer	Windows® 2000 vagy Windows® XP
Soros port	Az alábbi soros portok valamelyike szükséges: • USB-port: az NE1A-SCPU01 USB-portján keresztül online kapcsolathoz (USB 1.1) • DeviceNet illesztőkártya (3G8E2-DRM21-V1): a DeviceNet hálózaton keresztül online kapcsolathoz

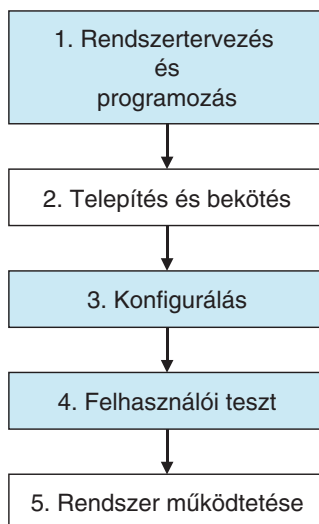
1-4-4 Alaptípus

Típuszám	Név	Összetevő	Kompatibilis számítógép	Operációs rendszer
WS02-CFSC1-E	Network Configurator	Telepítőlemez (CD-ROM)	IBM PC/AT vagy ezzel kompatibilis	Windows® 2000 vagy Windows® XP

1-5 Alapvető rendszerindítási eljárás

Ez a kézikönyv a biztonsági rendszer működtetésének alapvető lépéseit ismerteti, különös tekintettel a következőkre:

- Rendszertervezés és programozás
- Konfigurálás
- Tesztelés



1-5-1 Rendszertervezés és programozás

Ebben a lépésben az optimális biztonsági rendszer meghatározása történik a következő eljárásokkal:

- (1) A biztonsági rendszer kívánt előírásai alapján válassza ki és rendezze el a biztonsági eszközöket, és határozza meg az egyes eszközökhöz rendelt biztonsági funkciókat.
- (2) Konfigurálja virtuális hálózatként a hálózati rendszert a Network Configurator programban.
 - Jegyezze be az összes eszközt. Vegyes, azaz biztonsági és szokásos vezérlést egyaránt tartalmazó rendszernél a biztonsági és a szokásos eszközöket is be kell jegyezni.
 - Állítsa be minden eszköznél a paramétereit.
 - Ellenőrizze a hálózati sávszélesség igénybevételének százaléktékát, és megfelelően módosítsa a paramétereit.
 - Készítse el az NE1A-SCPU01 logikai programját.
 - Az összes biztonsági láncnál ellenőrizze a rendszer válaszidejét.

A hálózati sávszélesség igénybevételét és a rendszer válaszidejét számos tényező befolyásolja, így a hálózat konfigurációja, az NE1A-SCPU01 és a Biztonsági I/O modulok paramétereinek beállítása, valamint az NE1A-SCPU01 logikai programja, így a fenti lépések megismétlésével alakítható ki az elvárásoknak megfelelő rendszerkonfiguráció.

Az érintett témakörökben a Network Configurator használati utasításait a kézikönyv következő részei tartalmazzák:

- Eszköz bejegyzése
 - Lásd: 2-4 *Virtuális hálózat létrehozása* (34. oldal).
- Eszközparaméterek szerkesztése
 - Lásd: 2-7 *Eszközparaméterek és -tulajdonságok* (41. oldal).
 - Lásd: 4. szakasz: *Biztonsági I/O modul paramétereinek szerkesztése* (69. oldal).
 - Lásd: 5. szakasz: *A Biztonsági hálózati vezérlő paramétereinek szerkesztése* (79. oldal).
- A hálózati sávszélesség igénybevételének ellenőrzése
 - Lásd: 3-2 *A hálózati sávszélesség ellenőrzése* (59. oldal).
- A válaszidő kiszámítása
 - Lásd: 3-3 *A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése* (63. oldal).

FONTOS: Rendeljen egyedi biztonsági hálózati számot minden biztonsági hálózathoz vagy alhálózathoz.

1-5-2 Telepítés és bekötés

Ebben a lépésben az eszközök telepítésére és bekötésére kerül sor az alábbiak szerint:

- Telepítse az összes eszközt, és állítsa be a csomóponti címeket és az adatátviteli sebességeket.
- Csatlakoztassa az I/O eszközöket.
- Kösse be a tápegységeket.
- Kösse be a DeviceNet hálózatot.
- Csatlakoztassa az USB-portot.

A további tudnivalókat a következő kiadványok tartalmazzák:

Elem	Kiadvány címe	Katalógus-szám
DeviceNet telepítése	DeviceNet Operation Manual (DeviceNet használati útmutató)	W267
NE1A-SCPU01 telepítése	NE1A-SCPU01 Safety Network Controller Operation Manual (NE1A-SCPU01 Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója)	Z906
DeviceNet Biztonsági I/O modul telepítése	DeviceNet Safety I/O Terminal Operation Manual (DeviceNet Biztonsági I/O modulok használati útmutatója)	Z904
Egyéb eszközök telepítése	Az egyes eszközök használati útmutatója	?

FIGYELEM

A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Az eszköz hálózatra csatlakoztatása előtt törölje az előző konfigurációs adatokat.



FIGYELEM

A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. Az eszköz hálózatra csatlakoztatása előtt állítsa be a megfelelő csomóponti címet és adatátviteli sebességet.



1-5-3

Konfigurálás

Ebben a lépésben az egyes eszközökhöz a Network Configurator programban beállított paraméterek átvitele történik a tényleges eszközökbe, így működésbe hozható a rendszer.

A következő műveletek végrehajtásához használja a Network Configurator programot:

(1) Letöltés

A Network Configurator virtuális hálózatában beállított paraméterek átvitele és tárolása tényleges eszközökben.

(2) Ellenőrzés

A biztonsági eszközök beállításainak ellenőrzése.

Az egyes eszközökben tárolt paraméterek és biztonsági aláírások ellenőrzése.

Az érintett témakörökben a Network Configurator használati útmutatóit a kézikönyv következő részei tartalmazzák:

- Letöltés
 - Lásd: 2-7 Eszközparaméterek és -tulajdonságok (41. oldal).
- Ellenőrzés
 - Lásd: 2-8 Paraméterellenőrzés (45. oldal).

FONTOS:

- Az eszközparaméterek letöltése után ellenőrizze, hogy megfelelőek-e az eszközökbe mentett paraméterek és biztonsági aláírások.
- Az Open only megnyitási típus választásakor ellenőrizze a Biztonsági master és a Biztonsági slave megfelelő konfigurálását.

1-5-4

Felhasználói teszt

Ebben a lépésben a felhasználó ellenőrzi a logikai program működését, és funkcionális vizsgálatokat hajt végre.

A felhasználói tesztet mindig végre kell hajtani, mivel a felhasználó felelőssége a rendszer működésének ellenőrzése. A felhasználói teszt az egyes eszközökre letöltött paramétereket és az eszközök biztonsági aláírásának helyességét ellenőrzi. A felhasználói teszt végrehajtása után az összes paraméter és biztonsági aláírása helyességének igazolásaként konfigurációzárolási műveletet kell végrehajtani az összes biztonsági eszközre.

A konfiguráció zárolásáról a további tudnivalókat lásd: 2-9 Konfiguráció zárolása (48. oldal).

FIGYELEM

A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A rendszer működtetése előtt hajtson végre felhasználói tesztet annak igazolására, hogy az összes eszköz konfigurációs adata helyes, és működésük megfelelő.



FONTOS:

- Miután az összes eszköznél végrehajtotta a konfigurálást, felhasználói tesztet kell végrehajtani a konfigurációs adatok és az eszközök megfelelő működésének ellenőrzésére. A felhasználói tesztnek ki kell terjednie az egyes eszközök biztonsági aláírásának vizsgálatára is.
- A felhasználói teszt végrehajtása után zárolni kell a konfigurációt.

2. szakasz: A hálózati konfigurációs szoftver működése

2-1	A hálózati konfigurációs szoftver indítása és központi ablaka	27
2-1-1	A Network Configurator indítása és bezárása	27
2-1-2	A verziószám ellenőrzése	28
2-1-3	A központi ablak	28
2-2	Menük	29
2-2-1	File menü	29
2-2-2	Edit menü	29
2-2-3	View menü	29
2-2-4	Network menü	29
2-2-5	Device menü	30
2-2-6	EDS File menü	31
2-2-7	Tools menü	31
2-2-8	Option menü	31
2-2-9	Help menü	31
2-3	Csatlakozás a hálózathoz	32
2-3-1	Hálózati csatlakoztatás USB-porton keresztül	32
2-3-2	Hálózati csatlakoztatás a DeviceNet illesztőkártyán keresztül.	33
2-4	Virtuális hálózat létrehozása	34
2-4-1	Új virtuális hálózat létrehozása	34
2-4-2	Hálózati számok	34
2-4-3	Eszközök felvétele	35
2-4-4	Eszközök törlése	36
2-4-5	A csomóponti cím megváltoztatása	37
2-4-6	Az eszközmegjegyzések megváltoztatása.	37
2-5	Hálózati konfigurációs fájlok mentése és olvasása	38
2-5-1	A hálózati konfigurációs fájl jelszavas védelme	38
2-5-2	A hálózati konfigurációs fájl mentése	38
2-5-3	Hálózati konfigurációs fájl olvasása	39
2-5-4	Védett üzemmód	39
2-6	Eszköz jelszavas védelme	40
2-6-1	Eszközjelszó beállítása	40
2-6-2	Elfelejtett eszközjelszó	40
2-7	Eszközparaméterek és -tulajdonságok	41
2-7-1	Eszközparaméterek szerkesztése	41
2-7-2	Eszközparaméterek feltöltése	41
2-7-3	Eszközparaméterek letöltése	41
2-7-4	Eszköztulajdonságok	43
2-8	Paraméterellenőrzés	45
2-8-1	Eszközparaméterek ellenőrzése	45
2-9	Konfiguráció zárolása	48
2-9-1	Az eszközkonfiguráció zárolása	48
2-9-2	Az eszközkonfiguráció zárolásának feloldása	48

2-10	Eszköz alaphelyzetbe állítása és állapotának megváltoztatása	49
2-10-1	Az alaphelyzetbe állítás típusai	49
2-10-2	Eszközők alaphelyzetbe állítása	50
2-10-3	Az alaphelyzetbe állítás típusai és az eszközállapot	50
2-10-4	Eszközállapot megváltoztatása	51

2-1 A hálózati konfigurációs szoftver indítása és központi ablaka

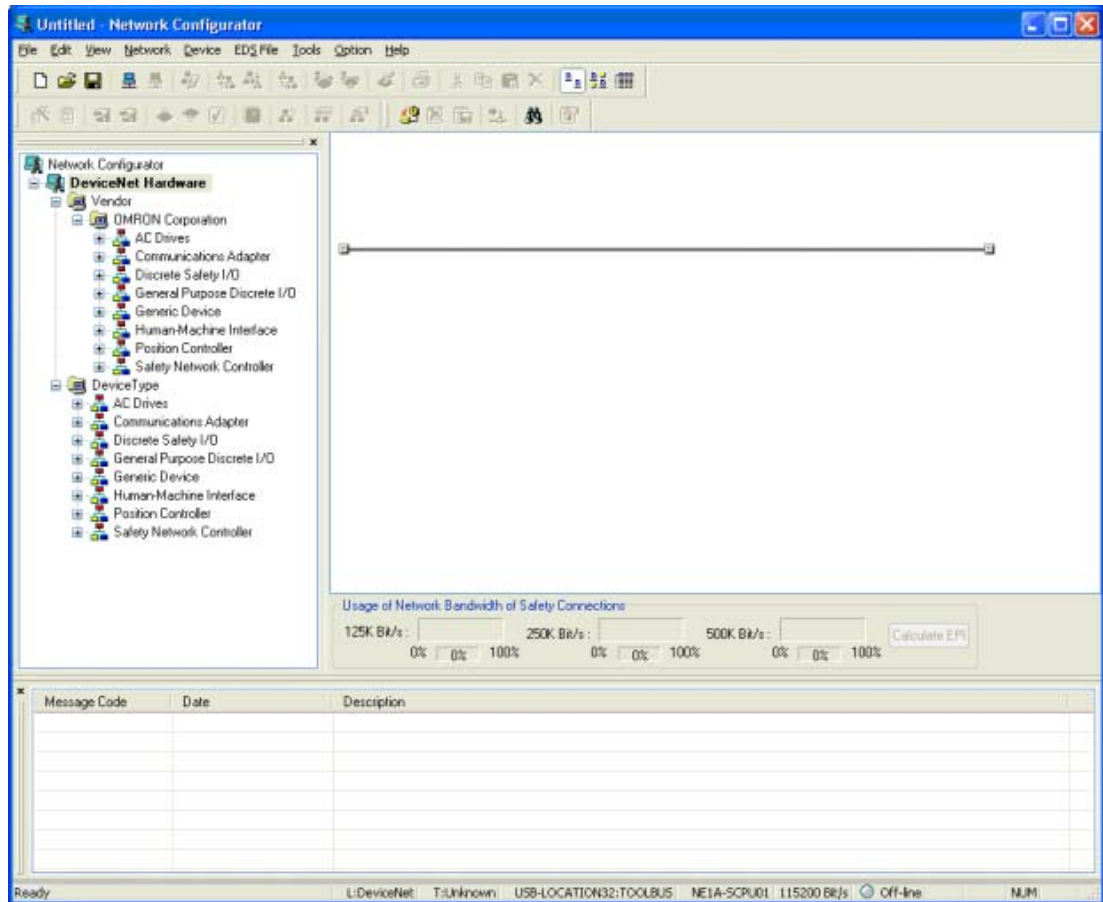
Ez a szakasz a Network Configurator szoftver indítását, a program bezárását, a verziószám ellenőrzését és a központi ablak elemeit ismerteti.

2-1-1 A Network Configurator indítása és bezárása

Indítás

Válassza a Windows Start menüjén a **Programs - OMRON Network Configurator for DeviceNet Safety - Network Configurator** parancsot (ha a telepítés az alapértelmezett mappákkal történt).

Elindul a Network Configurator, és a következő ablak jelenik meg.



Kilépés

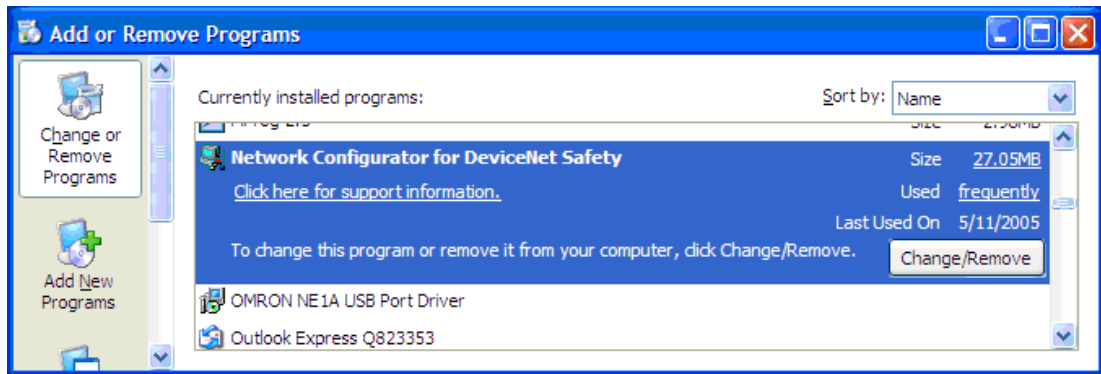
A központi ablakban válassza a **File - Exit** parancsot.

Ezzel befejeződik a program futása, az ablak bezárul.

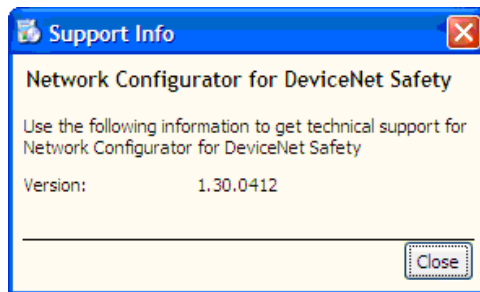
2-1-2 A verziószám ellenőrzése

A Network Configurator verziószáma a következő lépések végrehajtásával ellenőrizhető:

1. Válassza a Windows Start menüjén a **Control Panel** parancsot.
2. Kattintson duplán az **Add or Remove Programs** (Windows XP) vagy az **Add/Remove Programs** (Windows 2000) ikonra.
3. A telepített programok listáján jelölje ki a **Network Configurator for DeviceNet Safety** elemet, és kattintson a támogatási információ hivatkozására.

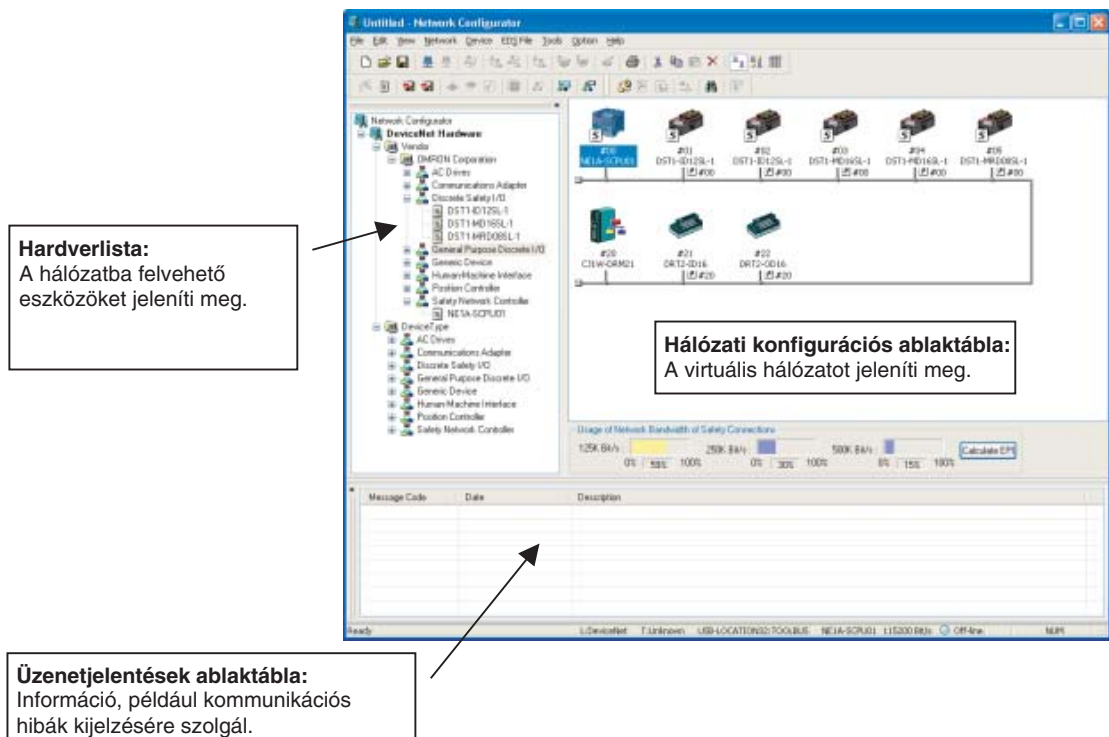


4. A verziószám a támogatási információt megjelenítő ablakban olvasható.



2-1-3 A központi ablak

A központi ablak a hardverlistát, a hálózati konfigurációs ablaktáblát és az üzenetek ablaktábláját tartalmazza.



2-2 Menük

Ez a szakasz a Network Configurator menüin található parancsokat ismerteti.

A parancsok állapota „Online”, ha a Network Configurator hálózathoz van csatlakoztatva. Az állapot „Offline” lesz, ha a Network Configurator le van választva a hálózatról.

2-2-1 File menü

Parancs/almenü		Leírás	Offline	Online
New		Új hálózati konfiguráció létrehozása.	O	O
Open		Meglévő hálózati konfigurációs fájl megnyitása.	O	O
Save		Az aktuális hálózati konfigurációs fájl mentése.	O	O
Save As		Az aktuális hálózati konfigurációs fájl mentése más néven.	O	O
External Data	Export	A megjelenített részletes adatok exportálása CSV formátumú fájlba.	O	O
	Import	A DeviceNet Configurator 1-es vagy 2-es verziójával létrehozott hálózati konfigurációs fájl importálása.	O	O
Change Password		A hálózati konfigurációs fájl jelszavának megváltoztatása.	O	O
Report		Jelentés készítése megadott eszközről.	O	O
Print		Az eszközparaméterek és az I/O megjegyzéslista nyomtatása.	O	O
Setup Printer		A nyomtató beállítása.	O	O
Exit		Kilépés a programból.	O	O
O: Használható ×: Nem használható				

2-2-2 Edit menü

Parancs/almenü		Leírás	Offline	Online
Cut		A kijelölt eszközök törlése és a vágólapra másolása.	O	O
Copy		A kijelölt eszközök másolása a vágólapra.	O	O
Paste		A vágólapon lévő eszközök beillesztése a kurzor helyén.	O	O
Delete		A kijelölt eszközök törlése.	O	O
Select All		Az összes eszköz kijelölése.	O	O
Clear Message Report		Az üzenetek ablaktábla tartalmának törlése.	O	O
O: Használható ×: Nem használható				

2-2-3 View menü

Parancs/almenü		Leírás	Offline	Online
Toolbar		Az eszköztár megjelenítése vagy elrejtése.	O	O
Status Bar		Az állapotsor megjelenítése vagy elrejtése.	O	O
Message Report		Az üzenetek ablaktábla megjelenítése vagy elrejtése.	O	O
Large Icons		Áttérés a hálózat megjelenítésére.	O	O
Large Icons - Maintenance Mode		A karbantartási adatok megjelenítése vagy elrejtése.	O	O
Details		Áttérés a részletes megjelenítésre.	O	O
Hardware List		A hardverlista megjelenítése vagy elrejtése.	O	O
O: Használható ×: Nem használható				

2-2-4 Network menü

Parancs/almenü		Leírás	Offline	Online
Connect		A Network Configurator csatlakoztatása a hálózathoz.	O	×
Disconnect		A Network Configurator leválasztása a hálózatról.	×	O
Change Connect Network Port		A hálózati port megváltoztatása.	×	O
O: Használható ×: Nem használható				

Parancs/almenü		Leírás	Offline	Online
Move Network		A csatlakoztatni kívánt hálózat megadása.	×	○
Wireless Network	Move to Upper Network	A vezeték nélküli hálózatoknál az aktuális hálózat feletti réteg megjelenítése.	×	○
	Move to Lower Network	A vezeték nélküli hálózatoknál az aktuális hálózat alatti réteg megjelenítése.	×	○
Upload		A hálózat összes eszközparaméterének feltöltése a Network Configurator programba.	×	○
Download		A Network Configurator összes eszközparaméterének letöltése a hálózati eszközökre.	×	○
Verify Structure		A Network Configurator aktuális hálózati konfigurációjának összevetése az online kapcsolat tényleges hálózati konfigurációjával.	×	○
Update Maintenance Information		Az egyes eszközök karbantartási adatainak frissítése.	×	○
Check Connection		Az összes kapcsolat ellentmondás-mentességének ellenőrzése.	○	○
Property		A hálózat tulajdonságainak megjelenítése. A hálózat neve és a biztonsági hálózati szám beállítható.	○	○
○: Használható ×: Nem használható				

2-2-5 Device menü

Parancs/almenü		Leírás	Offline	Online
Parameter	Wizard	Az eszközparaméterek beállítása varázslóval. Ez a funkció nem minden eszköznél áll rendelkezésre.	○	○
	Edit	Az eszközparaméterek szerkesztése.	○	○
	Read	A paraméterek beolvasása az eszközhöz tartozó paraméterfájlból.	○	○
	Save As	Az eszközparaméterek mentése fájlba.	○	○
	Upload	Az eszközparaméterek feltöltése egy hálózati eszközből.	×	○
	Download	Az eszközparaméterek letöltése egy hálózati eszközre.	×	○
	Verify	A hálózati eszköz és az eszközparaméterek ellenőrzése.	×	○
	Lock	Egy hálózati eszköz konfigurációjának zárolása.	×	○
	Unlock	Egy hálózati eszközkonfiguráció zárolásának feloldása.	×	○
Monitor		Egy hálózati eszköz paramétereinek és állapotának monitorozása. Ez a funkció nem minden eszköznél áll rendelkezésre.	×	○
Reset		Egy hálózati eszköz alaphelyzetbe állítása.	×	○
Change Mode		Egy hálózati eszköz állapotának megváltoztatása. Ez a funkció nem minden eszköznél áll rendelkezésre.	×	○
Change Password		Egy hálózati eszköz jelszavának megváltoztatása.	×	○
Maintenance Information		Egy hálózati eszköz karbantartási adatainak megjelenítése.	×	○
Register to Another Device		Egy eszköz bejegyzése másik eszközhöz.	○	○
External Data	Export	Az I/O megjegyzések vagy az eszközparaméterek exportálása másik fájlformátumba. Ez a funkció nem minden eszköznél áll rendelkezésre.	○	○
	Import	A DeviceNet Configurator 1-es vagy 2-es verziójával létrehozott eszközparaméter-fájl importálása. Ez a funkció nem minden eszköznél áll rendelkezésre.	○	○
Change Node Address		Egy eszköz csomóponti címének megváltoztatása.	○	○
Change Device Comment		Egy eszköz nevének megváltoztatása.	○	○
Edit I/O Comment		Az I/O megjegyzések szerkesztése.	○	○
Property		Egy eszköz tulajdonságainak megjelenítése.	○	○
○: Használható ×: Nem használható				

Megjegyzés: A Device és az Edit menü egyes parancsai a hálózati konfigurációs ablaktáblában a jobb oldali egérgombbal történő kattintással is megjeleníthetők.

2-2-6 EDS File menü

Parancs/almenü	Leírás	Offline	Online
Install	EDS-fájl telepítése és eszköz felvétele a hardverlistára.	O	O
Create	Új EDS-fájl létrehozása és eszköz felvétele a hardverlistára.	O	O
Delete	Eszköz törlése a hardverlistáról. A telepített EDS-fájl is törlődik.	O	O
Save As	A hardverlistán lévő eszközhöz tartozó EDS-fájl mentése más néven.	O	O
Find	A hardverlistához tartozó adott EDS-fájl keresése.	O	O
Add to Network	A hardverlistán lévő eszköz hozzáadása a virtuális hálózathoz.	O	O
Property	Egy EDS-fájl tulajdonságainak megjelenítése.	O	O
O: Használható ×: Nem használható			

Megjegyzés: Az EDS File menü a hardverlista ablaktáblában a jobb oldali egérgombbal való kattintással is megjeleníthető.

2-2-7 Tools menü

Parancs/almenü	Leírás	Offline	Online
Setup Parameters	Paraméterek beállítása explicit üzenetkommunikáció használatával.	×	O
Setup Node Address/Baud Rate	Egy hálózati eszköz csomóponti címének és adatátviteli sebességének beállítása.	×	O
O: Használható ×: Nem használható			

2-2-8 Option menü

Parancs/almenü	Leírás	Offline	Online
Select Interface	A Network Configurator hálózati csatlakozáshoz használt illesztőfelületének megadása.	O	O
Edit Configuration File	Különböző konfigurációs fájlok szerkesztése.	O	O
Setup Monitor Refresh Timer	A monitorozás frissítési időzítőértékeinek beállítása (monitorozási ciklusok az eszközmonitorozásnál).	O	O
Install Extend Module	Bővítőmodul telepítése.	O	O
Install Interface Module	BővítőmodulInterfész modul telepítése.	O	O
Parameter Auto Update when Configuration Changed	Ha a beállítás ki van választva, a master egységben bejegyzett slave I/O méret is automatikusan frissítésre kerül a slave I/O méret változásakor. Alaphelyzetben a beállítás ki van kapcsolva (nincs frissítés). Szokásos körülmények között nem kell bekapcsolni.	O	O
O: Használható ×: Nem használható			

2-2-9 Help menü

Parancs/almenü	Leírás	Offline	Online
Topic	Súgótemakörök keresése.	O	O
About	A Network Configurator verzióadatainak megjelenítése.	O	O

2-3 Csatlakozás a hálózathoz

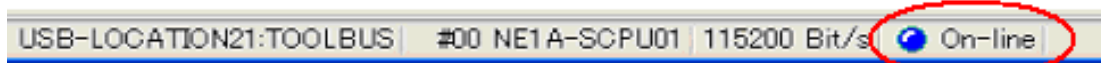
A kizárólag online állapotban elérhető műveletek végrehajtásához a Network Configurator szoftvert a hálózathoz kell csatlakoztatni, ilyen művelet például a hálózati konfiguráció lekérése a tényleges hálózathoz vagy a konfigurált eszközparaméterek letöltése a tényleges eszközökre.

Ez a szakasz a hálózati csatlakoztatás eljárását mutatja be az NE1A-SCPU01 USB-portja és a számítógépen telepített DeviceNet illesztőkártya segítségével. Az egyéb hálózati csatlakoztatási eljárások ismertetését a Függelék tartalmazza.

2-3-1 Hálózati csatlakoztatás USB-porton keresztül

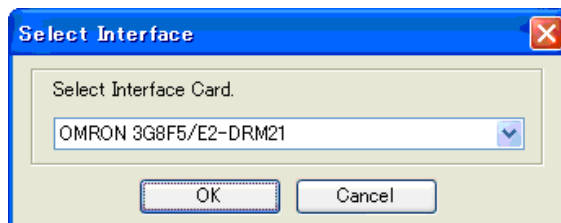
1. Kapcsolja be az NE1A-SCPU01 tápegységét, és csatlakoztassa a vezérlőt a számítógép USB-portjához.
2. Válassza az **Option - Select Interface - NE1A USB Port** parancsot, majd adja meg a kívánt üzemmódot.
3. Válassza a **Network - Connect** parancsot.

Ha a kapcsolat létesítése sikeres, az On-line felirat jelenik meg az ablak alján az állapotsorban.

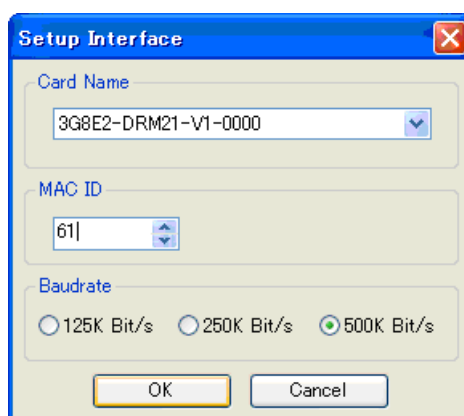


2-3-2 Hálózati csatlakoztatás a DeviceNet illesztőkártyán keresztül

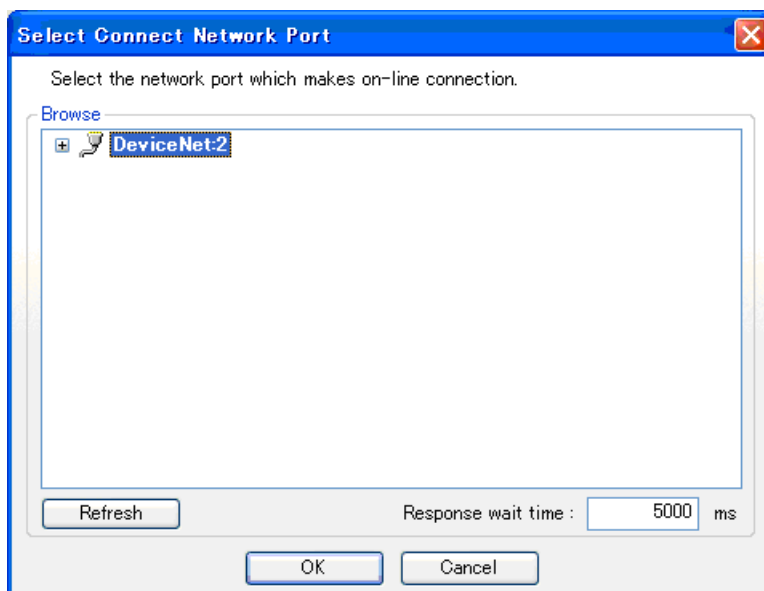
1. Válassza az **Option - Select Interface - DeviceNet I/F** parancsot.
2. Válassza a **Network - Connect** parancsot.
A Select Interface párbeszédpanel jelenik meg.



3. Jelölje ki az illesztőkártyát, majd kattintson az OK gombra.
A Setup Interface párbeszédpanel jelenik meg.
A párbeszédpanel a választott illesztőkártya típusának megfelelő lesz. A példában egy DeviceNet PCMCIA kártya (3G8E2-DRM21-V1) szerepel. Ha másik illesztőkártyát használ, ismertetését használati útmutatójában nézheti meg.



4. Adja meg a MAC ID (csomóponti cím) és a Baudrate (adatátviteli sebesség) értékét, majd kattintson az **OK** gombra.
A Select Connect Network Port párbeszédpanel jelenik meg.



Az első hálózati csatlakozásnál automatikus hálózatkérés végrehajtására kerül sor a párbeszédpanel megjelenésekor. Várja meg a keresés összes eredményének megjelenítését. A keresés befejezése után a csatlakoztatható hálózatok jelennek meg.

A későbbi hálózati csatlakozásoknál a hálózatok automatikus keresésére nem kerül sor.

5. Jelölje ki a használni kívánt hálózatot, majd kattintson az **OK** gombra.
Ha a kapcsolat létesítése sikeres, az *On-line* felirat jelenik meg az ablak alján az állapotsorban.

2-4 Virtuális hálózat létrehozása

Az eszközparaméterek beállításához és az NE1A-SCPU01 vezérlő programozásához hozzon létre egy virtuális hálózatot a Network Configurator programban, állítsa be az eszközparamétereket a virtuális hálózatban, majd töltsse le ezeket a tényleges eszközökre.

Ez a szakasz virtuális hálózat létrehozását ismerteti.

2-4-1 Új virtuális hálózat létrehozása

A Network Configurator elindítása után új virtuális hálózatot hozhat létre.

Egyidejűleg csak egy virtuális hálózat szerkeszthető. Új hálózat létrehozásához a következő két módszer használható.

- (1) Válassza a **File - New** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron a **New** gombra.

Megjegyzés: Új virtuális hálózat létrehozásakor a virtuális hálózat korábban megjelenített adatai törlődnek. Ha szüksége van az előző virtuális hálózat adataira, új virtuális hálózat létrehozása előtt mentse azokat.

2-4-2 Hálózati számok

A hálózati szám (azaz a hálózati cím) az egyes hálózati tartományok számára beállított szám. Adott hálózat összes eszközének ugyanazzal a hálózati számmal kell rendelkeznie.

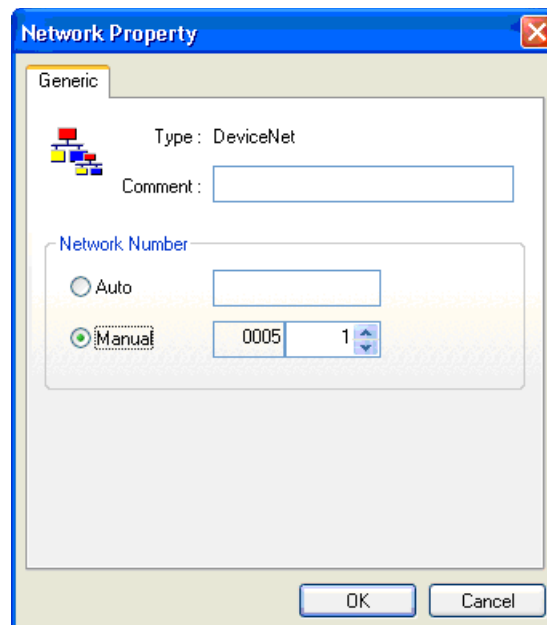
A hálózati szám egy egyedi csomópont-azonosító (UNID) és a Network Configurator programból származó csomóponti cím kombinációjából áll, és a hálózati számot az eszközzel együtt menti a program. Az UNID adott eszköz azonosítására szolgál az összes hálózati tartományban.

A Network Configurator az új konfigurációs fájl létrehozási dátuma és időpontja alapján automatikusan létrehozza a hálózati számot. Szokásos körülmények között a felhasználónak ezzel nem kell foglalkoznia.

Megjegyzés: Amikor a paraméterek letöltésére kerül sor az eszközökre, a paraméterekkel együtt UNID értéként a hálózati szám átvitele is megtörténik, és ezt az eszközök tárolják. Éppen ezért, amikor olyan eszközt használ, amelynek paraméterei már le vannak töltve egy másik tartományba, az alaphelyzetbe állítás típusaként a Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power beállítást válassza, majd az UNID törléséhez hajtson végre alaphelyzetbe állítást.

A hálózati szám beállításához a következő eljárás használható.

- (1) Válassza a Network - Property parancsot.
- (2) A Network Number csoportban jelölje be a Manual választókapcsolót.



FONTOS: Hálózat vagy alhálózat létesítésekor mindig egyedi hálózati számot adjon meg.

A hálózati szám helytelen beállításakor másik eszközre mutató kapcsolat nyílhat meg. Az egyes hálózati tartományokhoz eltérő hálózati számot kell megadni, míg ugyanazon tartomány összes eszközére ugyanazt a hálózati számot kell beállítani.

2-4-3 Eszközök felvétele

Eszközök két módon vehetők fel a virtuális hálózatba.

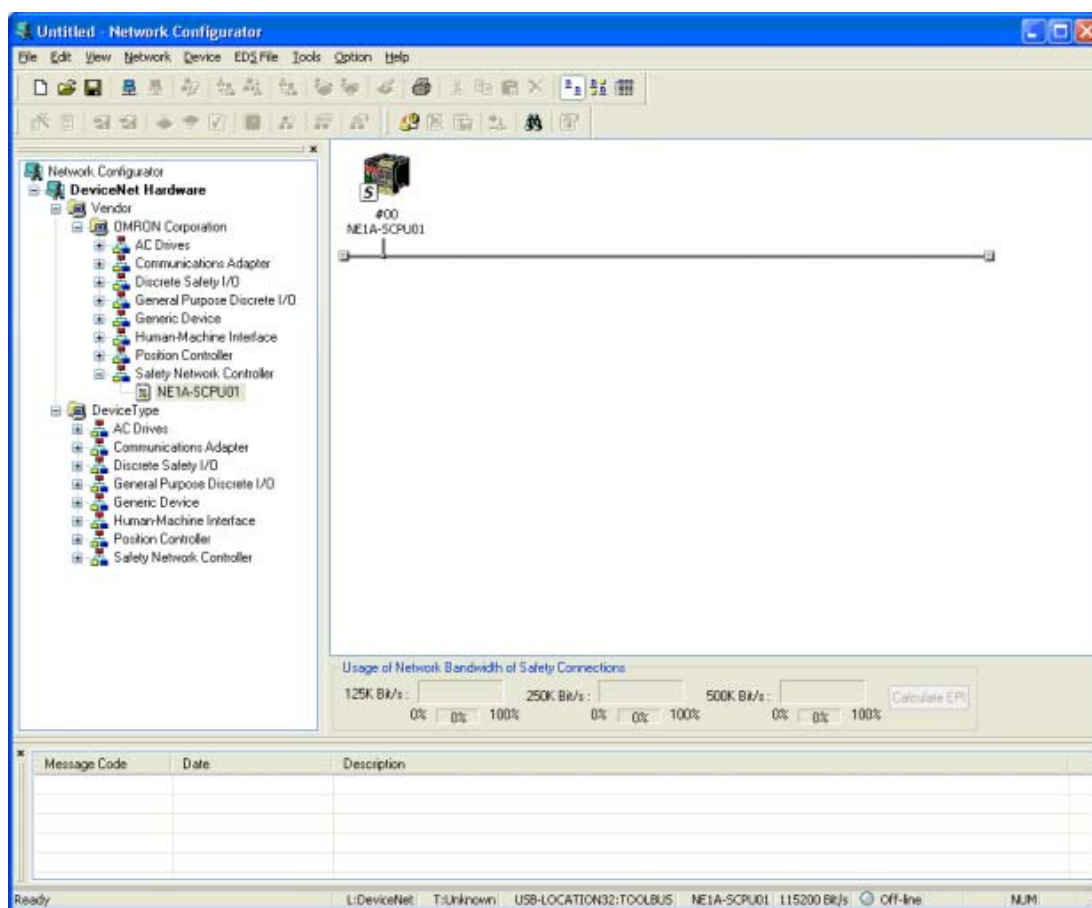
- (1) Felvétel a hardverlistáról.
- (2) A hálózati konfiguráció feltöltése a tényleges hálózathoz.

Eszközök felvétele a hardverlistáról

A hardverlistáról két módon vehetők fel eszközök a virtuális hálózatba.

- (1) A hardverlistán kattintson duplán a kijelölt eszközre.
- (2) Jelölje ki az eszközt a hardverlistán, majd az egérrel húzza át a hálózati konfigurációs ablaktáblába.

Ha az eszköz korábban be lett jegyezve, az alábbi módon fog megjelenni:

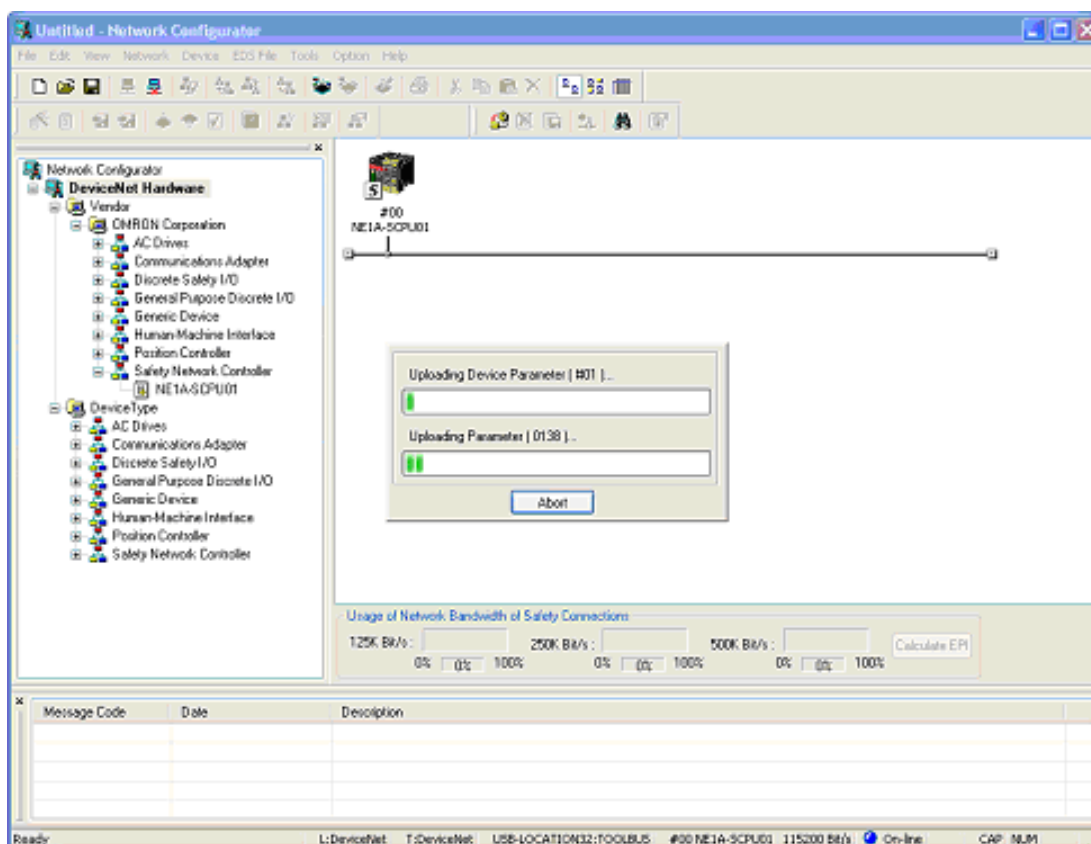


A hálózati konfiguráció feltöltése a tényleges hálózathoz (hálózattöltés)

A hálózati konfiguráció kiolvasható a tényleges hálózathoz, és ugyanez a konfiguráció létrehozható a virtuális hálózatban. Csatlakoztassa a Network Configurator szoftvert a hálózathoz, majd az alábbi módszerek valamelyikével töltse fel a hálózati konfigurációt.

- (1) Válassza a **Network - Upload** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron az **Upload from Network** gombra. Elindul a feltöltés, és sorban megjelennek az észlelt eszközök.

- (3) A hálózati konfigurációs ablaktáblában eszköz kijelölése nélkül kattintson az egér jobb oldali gombjával, majd válassza a megjelenő helyi menün az **Upload** parancsot.



Ha a feltöltés befejezése után további eszköz felvételére van szükség, ez a korábbi, „Eszközök felvétele a hardverlistáról” eljárással hajtható végre.

FONTOS: Ha CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység található a hálózatban, tiltsa ennek master funkcióját, és ezután hajtson végre a feltöltést. A master funkció engedélyezésekor sikertelen lehet az eszközparaméterek feltöltése.

Megjegyzés:

- Hálózat feltöltésekor a virtuális hálózat korábban megjelenített adatai törlődnek. Ha szüksége van az előző virtuális hálózat adataira, hálózat feltöltése előtt mentse azokat.
- Beállított hálózati számmal rendelkező eszközöket tartalmazó hálózat feltöltésekor hálózati számként az eszközökben beállított értéket használja a rendszer.

2-4-4 Eszközök törlése

Eszközök három módon törölhetők a virtuális hálózatból.

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza az **Edit - Delete** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Delete** gombra.
- (3) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Delete** parancsot.

A törlés előtt a művelet megerősítését kérő párbeszédpanel jelenik meg. Az eszköz törléséhez kattintson a **Delete** gombra.

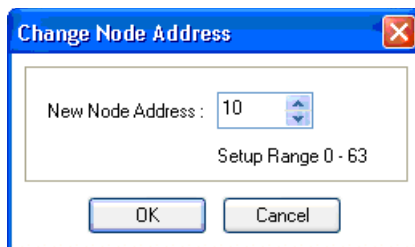
2-4-5 A csomóponti cím megváltoztatása

Amikor eszközt vesz fel a hardverlistáról, a program automatikusan egy 0 és 63 közötti, még nem használt csomóponti címet rendel sorban az eszközökhöz.

A hozzárendelt csomóponti cím két módon változtatható meg.

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Change Node Address** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Change Node Address** parancsot.

A következő párbeszédpanel jelenik meg. Módosítsa a csomóponti címet, majd kattintson az OK gombra.



2-4-6 Az eszközmegjegyzések megváltoztatása

Amikor eszközt vesz fel a hardverlistáról, a megjelenített megjegyzés lesz az eszköz típusa. Az eszközmegjegyzések két módon állíthatók be.

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Change Device Comment** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Change Device Comment** parancsot.

A következő párbeszédpanel jelenik meg. Adja meg az eszköz nevét, majd kattintson az OK gombra.



2-5 Hálózati konfigurációs fájlok mentése és olvasása

A virtuális hálózathoz létrehozott hálózati konfiguráció fájlba menthető. Az így mentett fájl megnyitható, módosítható, illetve hálózati csatlakozással letölthető az eszközökre.

2-5-1 A hálózati konfigurációs fájl jelszavas védelme

A hálózati konfigurációs fájlhoz jelszó állítható be. A beállított jelszót titkosítva a fájlba menti a rendszer. A hálózati konfigurációs fájlhoz beállított jelszóval megakadályozható a fájl véletlenszerű vagy jogosulatlan használata.

A hálózati konfigurációs fájl jelszava a következő műveletek végrehajtásakor adható meg:

- a hálózati konfigurációs fájl mentése,
- a hálózati konfigurációs fájl olvasása,
- a hálózati konfigurációs fájl jelszavának módosítása.

A fájl mentéséhez a jelszavaknak meg kell egyezniük. Ha fájl megnyitásakor a jelszavak nem egyeznek meg, a program védett üzemmódba kerül. Ebben az üzemmódban a Network Configurator néhány művelete nem hajtható végre.

A hálózati konfigurációs fájl jelszava a fájl első mentésekor állítható be. A jelszó 6 és 16 közötti számú alfanumerikus karakterből állhat. Ha nem kíván jelszót beállítani, hagyja üresen a mezőt, és kattintson az **OK** gombra.



A hálózati konfigurációs fájlhoz beállított jelszó megváltoztatásához válassza a **File - Change Password** parancsot. A jelszó módosítása után újra menteni kell a fájlt és a jelszót.

- FONTOS:**
- Biztonsági okokból célszerű jelszót beállítani a hálózati konfigurációs fájlokhoz.
 - Ügyeljen a beállított jelszó biztonságos tárolására. Ha elfelejti a jelszót, nem fogja tudni megnyitni a hálózati konfigurációs fájlt.

2-5-2 A hálózati konfigurációs fájl mentése

A hálózati konfigurációs fájl mentése a következő módszerekkel hajtható végre.

(1) Válassza a **File - Save** vagy a **File - Save As** parancsot.

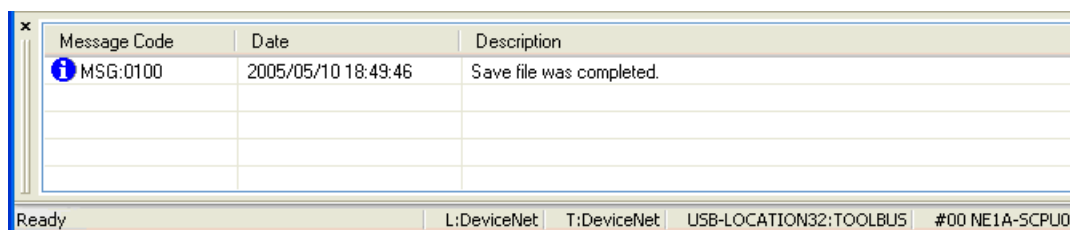
(2) Kattintson az eszköztáron a **Save** gombra.

Valamennyi esetben a Windows szokásos mentési párbeszédpanelje jelenik meg. Adja meg a mentés helyét, a fájl nevét, majd kattintson a **Save** gombra.

A fájl első alkalommal történő mentésekor az Assign Password párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a hálózati konfigurációs fájlhoz beállítani kívánt jelszót.

A fájl későbbi mentésekor a Password Confirmation párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a hálózati konfigurációs fájl első mentésekor beállított jelszót.

A mentés sikeres végrehajtásakor a következő üzenet jelenik meg az üzenetek ablaktáblában:



2-5-3 Hálózati konfigurációs fájl olvasása

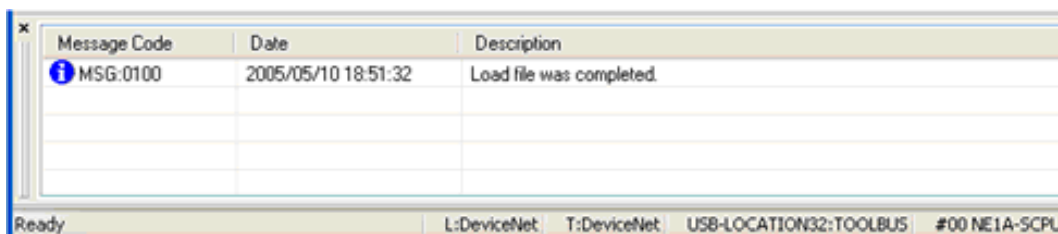
A mentett hálózati konfigurációs fájlok a következő módszerekkel olvashatók.

- (1) Válassza a File - Open parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron az Open gombra.

Mindkét esetben a Windows szokásos fájlmegnyitási párbeszédpanelje jelenik meg. Jelölje ki a megnyitni kívánt fájlt, majd kattintson az **Open** gombra.

Ezután a Check Password párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a hálózati konfigurációs fájl mentésekor beállított jelszót.

A megnyitás sikeres végrehajtásakor a következő üzenet jelenik meg az üzenetek ablaktáblában:

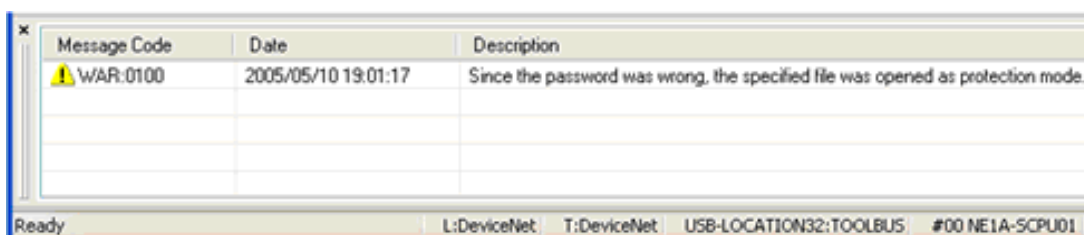


Megjegyzés: Ha a jelszavak nem egyeznek meg, a Network Configurator védett üzemmódban nyitja meg a fájlt. Ekkor bizonyos műveletek nem hajthatók végre, ilyen például a fájl mentése, a paraméterek letöltése és az eszköz állapotának megváltoztatása. A további tudnivalókat lásd: 2-5-4 Védett üzemmód (39. oldal).

2-5-4 Védett üzemmód

Ha hálózati konfigurációs fájl megnyitásakor a jelszavak nem egyeznek meg, a Network Configurator védett üzemmódban nyitja meg a fájlt.

Ha a megadott jelszó nem megfelelő, a következő üzenet jelenik meg egy párbeszédpanelen és az üzenetek ablaktáblában:



Védett üzemmódban a következő műveletek nem hajthatók végre:

- hálózati konfigurációs fájl mentése,
- a hálózati konfigurációs fájl jelszavának megváltoztatása,
- a hálózati konfiguráció letöltése a hálózati eszközökre,
- paraméterek letöltése hálózati eszközökre,
- hálózati eszközök alaphelyzetbe állítása,
- hálózati eszközök jelszavának módosítása,
- explicit üzenetkérelmek küldése hálózati eszközökbe,
- hálózati eszközök csomóponti címének beállítása,
- hálózati eszközök adatátviteli sebességének beállítása.

2-6 Eszköz jelszavas védelme

A biztonsági eszközök jelszót is tárolhatnak. Az eszközökhöz beállított jelszóval megakadályozható, hogy valaki jogosulatlanul megváltoztassa a biztonsági eszköz paramétereit és állapotát.

2-6-1 Eszközjelszó beállítása

Az eszközjelszó megadása a Network Configurator következő műveleteinek végrehajtásakor kötelező. Ha a megadott jelszó nem megfelelő, ezek a műveletek nem hajthatók végre:

- hálózatlétöltés,
- paraméterletöltés,
- konfiguráció zárolása,
- konfiguráció zárolásának feloldása,
- alaphelyzetbe állítás,
- állapot megváltoztatása,
- jelszó megváltoztatása.

Az egyes eszközökhöz a jelszó beállítása a következő módszerekkel hajtható végre. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre.

(1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Change Password** parancsot.

(2) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Change Password** parancsot.

A Change Password párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a jelenlegi jelszót, majd kétszer az új jelszót, végül kattintson az **OK** gombra. A jelszó 6 és 16 közötti számú alfanumerikus karakterből állhat.

A screenshot of the 'Change Password' dialog box. It has a blue title bar with the text 'Change Password' and a close button (X). The dialog contains three input fields: 'Current Password', 'New Password', and 'Confirm of the New Password'. The 'New Password' and 'Confirm of the New Password' fields are masked with dots. At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Az eszközjelszót a hálózati konfigurációs fájl nem tartalmazza. Az alapértelmezett beállítások között nem szerepel jelszó. Ha az eszköz alaphelyzetbe állítása a *Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power* beállítással történik, az visszatér a jelszó nélküli állapotba. Az eszköz alaphelyzetbe állításához azonban meg kell adni az aktuális jelszót. Ügyeljen tehát az eszközjelszó biztonságos tárolására.

FONTOS: Biztonsági okokból célszerű jelszót beállítani az eszközökhöz.

Megjegyzés: Ha több eszközhöz ugyanazt a jelszót állítja be, és jelszót igénylő műveletet hajt végre, a jelszó egyszeri megadását az összes érintett eszközre érvényesítheti. Ehhez a jelszóbeviteli párbeszédpanelen jelölje be a *Use this password for all device* négyzetet.

2-6-2 Elfelejtett eszközjelszó

Ha elfelejtett egy eszközjelszót, forduljon az OMRON ügyfélszolgálatához. Ha a Network Configurator szoftverben telepítve van a Password Recovery Tool, és ebbe beírja az ügyfélszolgálatától kapott helyreállítási kulcsot, az eszközt visszaállíthatja a jelszó nélküli állapotba.

A helyreállítási kulcs beszerzéséhez a következő adatok szükségesek. A Password Recovery Tool segítségével ezeket lekérdezheti az eszköztől. A további tudnivalókat lásd az E) függelékben.

- Vendor ID
- Serial number
- Counter

2-7 Eszközparaméterek és -tulajdonságok

A bejegyzett eszközparaméterek korlátozás nélkül szerkeszthetők a virtuális hálózaton. Emellett a hálózati konfigurációs fájlként mentett paramétereknél később megnyithatja a fájlt, és letöltheti a paramétereket egy eszközre, vagy módosíthatja azokat.

2-7-1 Eszközparaméterek szerkesztése

Az eszközparaméterek szerkesztése a következő módszerekkel hajtható végre.

- (1) Kattintson duplán egy eszközikonra.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Parameter - Edit** parancsot.
- (3) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson az **Edit Parameter** gombra.
- (4) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Parameter - Edit** parancsot.

Az eszközparaméterek szerkesztési ablaka az eszköznek megfelelően más és más lehet.

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok eszközparamétereinek szerkesztéséről lásd: 4. szakasz (69. oldal).

Az NE1A-SCPU01 eszközparamétereinek szerkesztéséről lásd: 5. szakasz (79. oldal).

2-7-2 Eszközparaméterek feltöltése

A hálózat összes eszközének valamennyi paramétere feltölthető a hálózathoz. A következő módszerekkel egy vagy több kijelölt eszközről feltölthetők a paraméterek. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre.

- (1) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, és válassza a **Device - Parameter - Upload** parancsot.
- (2) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, és kattintson az eszköztáron az **Upload from Device** gombra.
- (3) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, kattintson valamelyikre az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Parameter - Upload** parancsot.

FONTOS: Ha CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység található a hálózatban, tiltsa ezek master funkcióját, és ezután hajtsa végre a feltöltést. A master funkció engedélyezésekor sikertelen lehet az eszközparaméterek feltöltése.

Megjegyzés: A hálózati konfiguráció feltöltéséről lásd „A hálózati konfiguráció feltöltése a tényleges hálózathoz (hálózathoz)” című részt (2-4-3 *Eszközök felvétele* (35. oldal)).

2-7-3 Eszközparaméterek letöltése

Az eszközparaméterek letöltése két módon hajtható végre: letöltés a kijelölt eszközökre, illetve sorozatos letöltés a hálózat valamennyi eszközére. Mindkét módszer elfogadható, azonban ügyeljen arra, hogy az összes eszközre letöltsa a paramétereket.

A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre. Emellett a paraméterek letöltéséhez meg kell adni az eszközjelszavakat is.

Paraméterek letöltése kijelölt eszközre

A paraméterek letöltése a kijelölt eszközökre a következő módszerekkel hajtható végre.

- (1) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, és válassza a **Device - Parameter - Download** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközöket, és az eszköztáron kattintson a **Download to Device** gombra.
- (3) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, kattintson valamelyikre az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Parameter - Download** parancsot.

Ezután a jelszóbeviteli párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a kijelölt eszközökhöz tartozó jelszót, majd kattintson az **OK** gombra.

Ha több eszköz van kijelölve, és mindegyikre ugyanaz az eszközjelszó van beállítva, az alábbi párbeszédpanelen jelölje be a *Use this password for all device* négyzetet, így nem kell ismételt beírni a jelszót az egyes eszközökhöz.



Paraméterek letöltése az összes hálózati eszközre (hálózatletöltés)

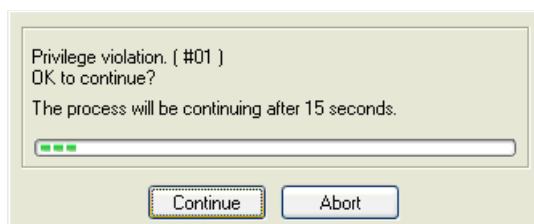
A paraméterek letöltése a hálózat valamennyi eszközére a következő módszerekkel hajtható végre.

- (1) Válassza a **Network - Download** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron a **Download to Network** gombra.
- (3) A hálózati konfigurációs ablaktáblában eszköz kijelölése nélkül kattintson az egér jobb oldali gombjával, majd válassza a megjelenő helyi menün a **Download** parancsot.

Ezután a jelszóbeviteli párbeszédpanel jelenik meg. A Paraméterek letöltése kijelölt eszközre című részben ismertetett módon írja be az eszközökhöz tartozó jelszót, majd kattintson az **OK** gombra.

Letöltési hibák

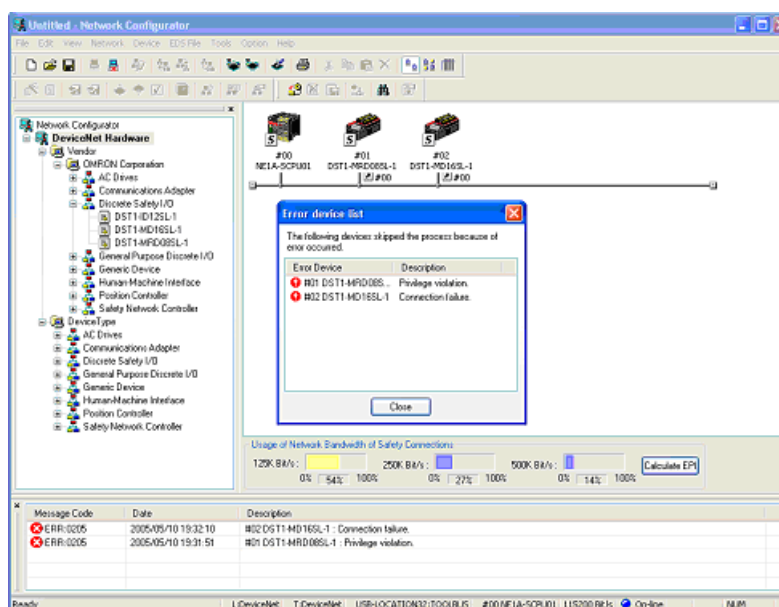
Ha a sorozatos letöltés közben hiba fordul elő, a következő párbeszédpanel jelenik meg.



A letöltés a következő eszközre 15 másodperc múlva folytatódni fog, ha nem kattint egyik gombra sem. Ha a következő letöltést azonnal el szeretné indítani, kattintson a **Continue** gombra.

Ha az **Abort** gombra kattint, a letöltési folyamat megszakad (így a paraméterek nem töltődnek le a hátralévő eszközökre).

A feldolgozás végén az előfordult hibák az üzenetek ablaktáblában jelennek meg.



2-7-4 Eszköztulajdonságok

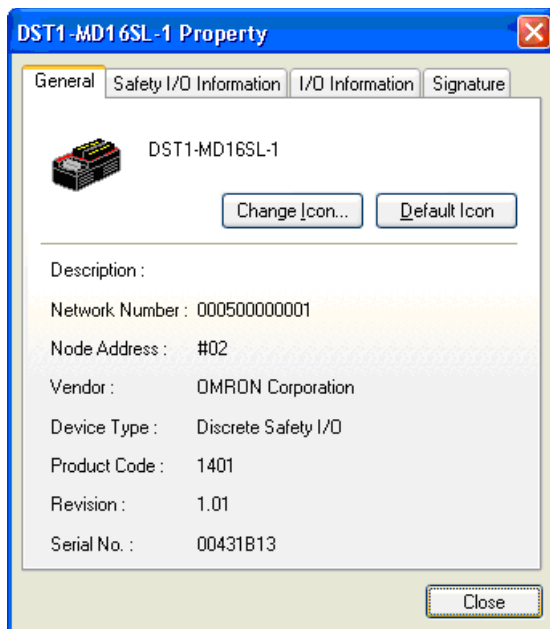
Az eszköz adatai, a biztonsági és a szokásos I/O típusa, valamint a biztonsági aláírások a Device Property párbeszédpanelen ellenőrizhetők.

A Device Property párbeszédpanel a következő módszerekkel jeleníthető meg.

- (1) Jelöljön ki egy eszközt, és válassza a **Device - Property** parancsot.
- (2) Jelöljön ki egy eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Device Property** gombra.
- (3) Jelöljön ki egy eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Property** parancsot.

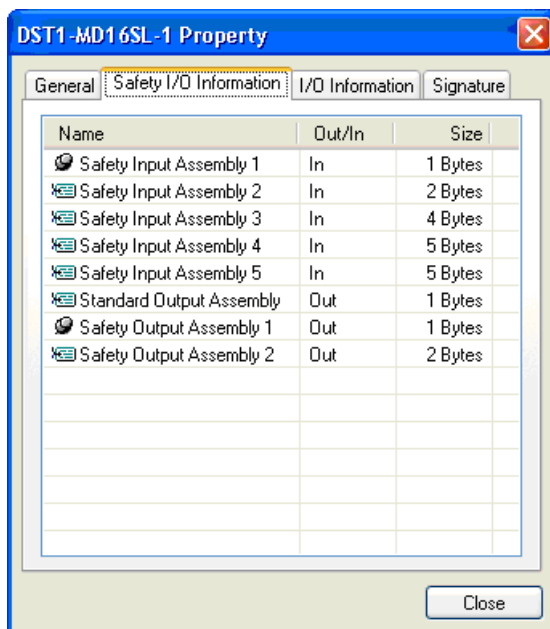
A General panellap

A General panellapon az eszköz adatait tekintheti meg, és megváltoztathatja a hálózati konfigurációs ablaktáblában megjelenő eszközikont.



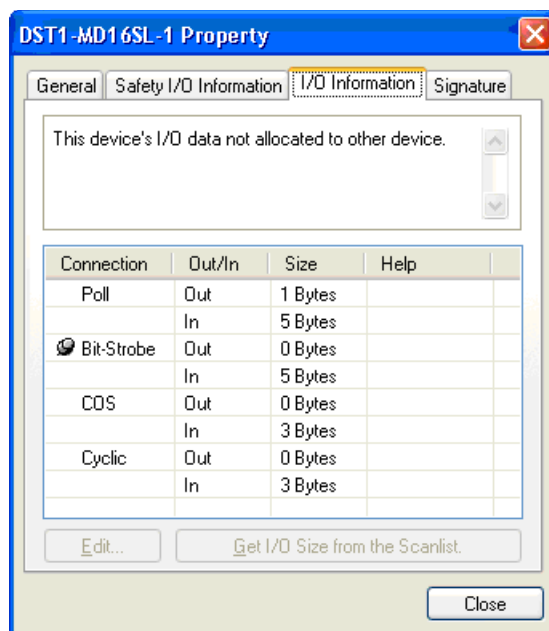
A Safety I/O Information panellap

Ezen a panellapon az eszköz biztonsági I/O besorolási adatait tekintheti meg.



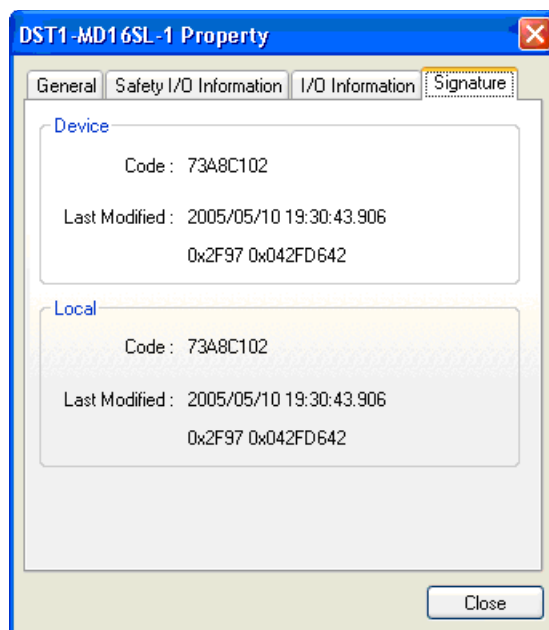
Az I/O Information panellap

Ezen a panellapon az eszköz szokásos I/O besorolási adatait tekintheti meg.



A Signature panellap

Ezen a panellapon a Network Configurator által előállított, valamint a tényleges eszközhöz tartozó biztonsági aláírást tekintheti meg.



2-8 Paraméterellenőrzés

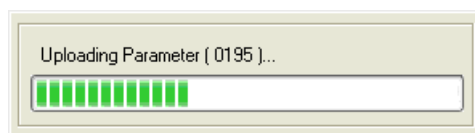
A paraméterek letöltése után a felhasználónak paraméterellenőrzést kell végrehajtania annak vizsgálatára, hogy a paraméterek megfelelően letöltődtek-e az eszközre. Az ellenőrzést a biztonsági eszközökre kell végrehajtani.

2-8-1 Eszközparaméterek ellenőrzése

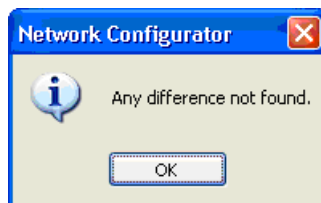
A paraméterek letöltése után ezek ellenőrzése a következő módszerekkel hajtható végre. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre.

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a Device - Parameter - Verify parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a Verify Parameter gombra.
- (3) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a Parameter - Verify parancsot.

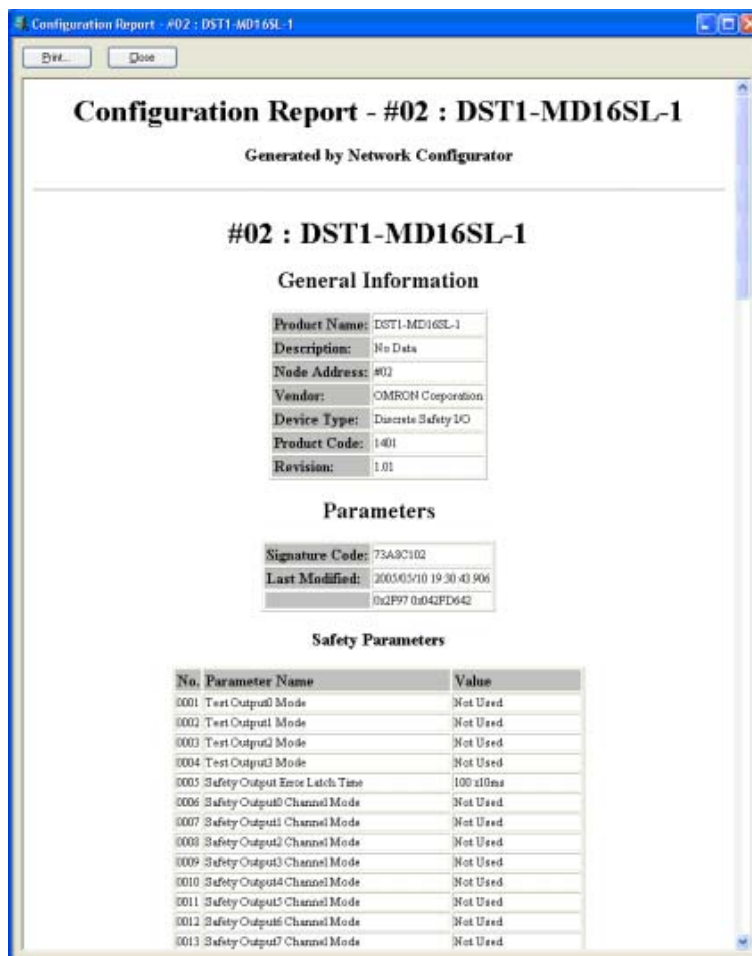
Az eszközparaméterek feltöltődnek.



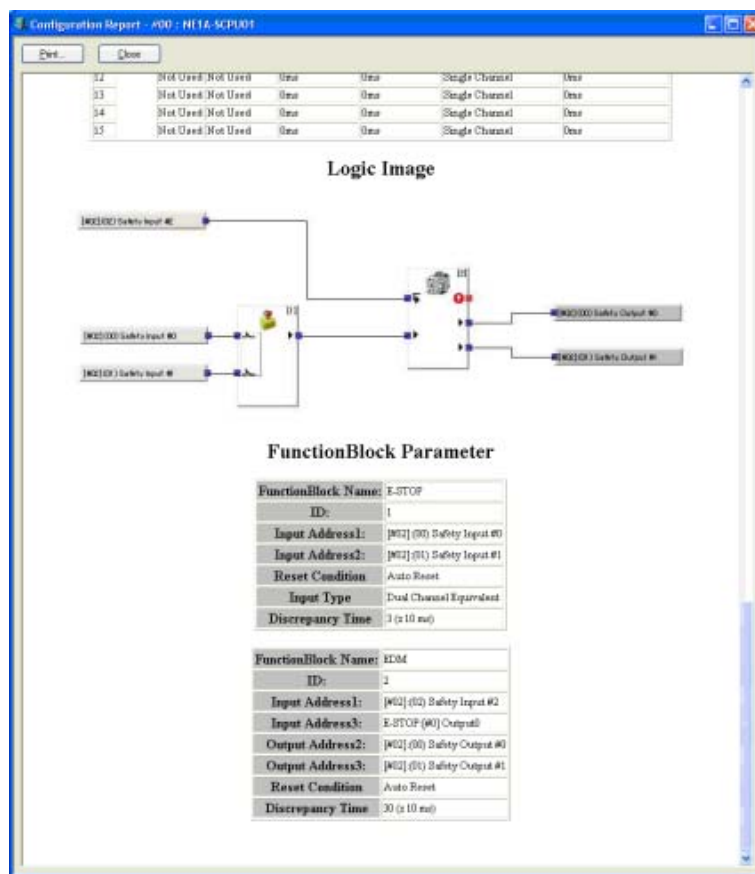
Elsőként maga a Network Configurator ellenőrzi, hogy a feltöltött paraméterek eltérnek-e a virtuális hálózat paramétereitől. Ha nincs eltérés, a következő párbeszédpanel jelenik meg.



Ha az **OK** gombra kattint, a feltöltött paraméterek jelennek meg.

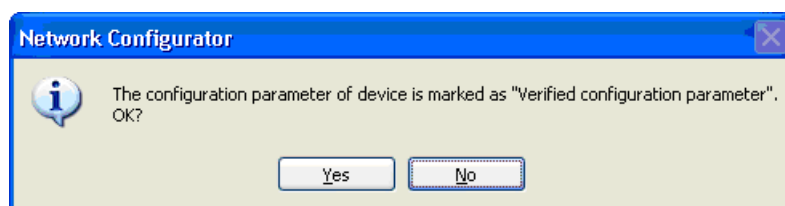


A felhasználónak ellenőriznie kell, hogy az összes megjelenített paraméter egyezik-e a bemeneti értékekkel. Ha az eszköz NE1A-SCPU01 vezérlő, a logikai kapcsolás is megjelenik, ahogy az a következő ábrán is látható. Ellenőrizze ennek helyességét is.



Megjegyzés: A megjelenített paramétereket és logikai vázlatot ki is nyomtathatja. Ehhez kattintson az ablak bal felső sarkában található Print gombra.

Az ellenőrzés befejezése után kattintson az ablak bal felső sarkában található **Close** gombra. A következő üzenetpanel jelenik meg.



Ha a paraméterek megfelelőek, kattintson a **Yes** gombra.

Az ellenőrzési művelet befejezése után az eszköz ikonhoz tartozó biztonsági szimbólum zöld színűre változik, ami az ellenőrzés végrehajtását jelzi.

FONTOS: A konfigurációs adatok letöltése után ellenőrizze a paramétereket, valamint ezek és a biztonsági aláírás megfelelő mentését az eszközben.



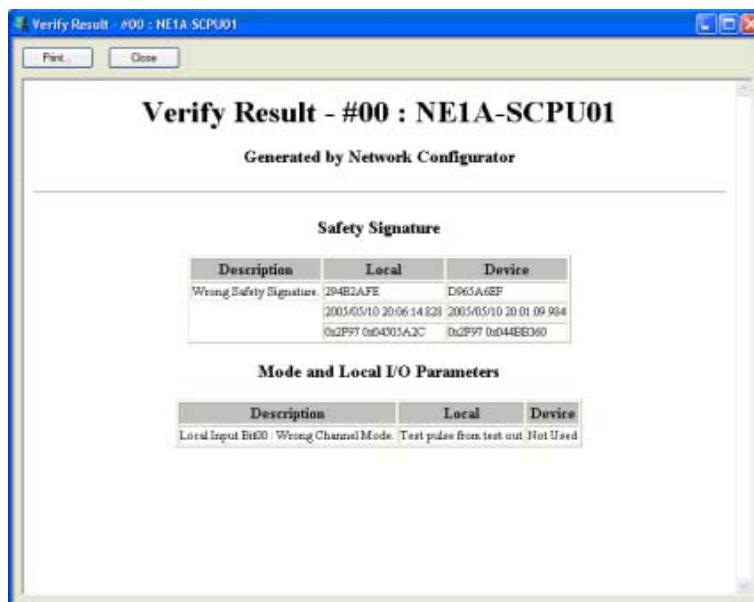
Megjegyzés:

- Az összes eszköz paramétereinek ellenőrzése után ügyeljen a hálózati konfigurációs fájl megfelelő mentésére.
- Az *ellenőrzött konfigurációs paraméter* szimbólum biztosítja, hogy a hálózati konfigurációs fájlban megfelelőek az eszközparaméterek. Ezt az adatot a hálózati konfigurációs fájl tárolja, de maga az eszköz nem. Éppen ezért az *ellenőrzött konfigurációs paraméter* szimbólum csatolására még akkor sem kerül sor, ha a hálózati konfigurációt egy már ellenőrzött eszközről való hálózati feltöltéssel szerzi meg.
- Ha szerkeszti a korábban ellenőrzött paramétereket, az *ellenőrzött konfigurációs paraméter* szimbólum eltűnik. Az eszközparamétereket ekkor újból ellenőrizni kell.

Paramétereltérés

Ha a Network Configurator eltérést észlel a paraméterek ellenőrzésekor, a következő ábrán látható módon megjeleníti a nem egyező paramétert és a biztonsági aláírást.

Ellenőrizze a paraméterértékeket, és hajtson végre újra a letöltést.



2-9 Konfiguráció zárolása

Az eszközparaméterek ellenőrzése után hajtson végre felhasználói tesztet. Az eszköz valamennyi műveletének ellenőrzése azt jelenti, hogy a felhasználó igazolta az eszközparaméterek helyességét. A konfigurációs zárolási szimbólum azt jelzi, hogy a felhasználói tesztet végrehajtották.

2-9-1 Az eszközkonfiguráció zárolása

A felhasználói teszt végrehajtása után a konfiguráció zárolása a következő módszerekkel hajtható végre. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre. Emellett a konfiguráció csak akkor zárolható, ha végrehajtották az eszköz ellenőrzését.

- (1) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, és válassza a **Device - Parameter - Lock** parancsot.
- (2) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, kattintson valamelyikre az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Parameter - Lock** parancsot.

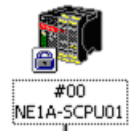
Ezután a jelszóbeviteli párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a kijelölt eszközökhöz tartozó jelszót, majd kattintson az **OK** gombra.

Ha több eszköz van kijelölve, és mindegyikre ugyanaz az eszközjelszó van beállítva, az alábbi párbeszédpanelen jelölje be a *Use this password for all device* négyzetet, így nem kell ismételtlen beírni a jelszót az egyes eszközökhöz.



A konfiguráció zárolási műveletének befejezése után a virtuális hálózaton az eszközökhöz tartozó biztonsági szimbólum lakatra változik, ami a zárolás végrehajtását jelzi.

FONTOS: A konfiguráció zárolása előtt ellenőrizni kell az eszköz megfelelő működését.



- Megjegyzés:**
- Az összes eszköz konfigurációjának zárolása után ügyeljen a hálózati konfigurációs fájl megfelelő mentésére.
 - A konfiguráció zárolását jelző szimbólum egyúttal azt is jelzi, hogy végrehajtották az eszköz tesztelését. Ezt az adatot maga az eszköz és a hálózati konfigurációs fájl is tárolja.
 - A konfiguráció zárolásának végrehajtása után nem tölthet le paramétereket az eszközre. A paraméterek módosításához fel kell oldani a konfiguráció zárolását.
 - Ha szerkeszti az ellenőrzött eszközparamétereket, az *ellenőrzött konfigurációs paraméter* szimbólum eltűnik. Az eszközparamétereket ekkor újból ellenőrizni kell.

2-9-2 Az eszközkonfiguráció zárolásának feloldása

Ha olyan eszközparamétereket szeretne módosítani, amelyeknél zárolták a konfigurációt, fel kell oldani ezt a zárolást. A kijelölt eszközöknél a konfiguráció zárolásának feloldása a következő módszerekkel hajtható végre. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre.

- (1) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, és válassza a **Device - Parameter - Unlock** parancsot.
- (2) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, kattintson valamelyikre az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Parameter - Unlock** parancsot.

Ezután a jelszóbeviteli párbeszédpanel jelenik meg. *2-9-1 Az eszközkonfiguráció zárolása* (48. oldal) részben megadott módon írja be a kijelölt eszközökhöz tartozó jelszót, majd kattintson az **OK** gombra.

A konfiguráció zárolásának feloldása után a virtuális hálózaton az eszközökhöz tartozó biztonsági szimbólum ismét az *ellenőrzött konfigurációs paraméter* lesz.

- Megjegyzés:** Ha a konfiguráció zárolásának feloldása után módosítja az eszközparamétereket, a paraméterek újbóli ellenőrzése után zárolja a konfigurációt.



2-10 Eszköz alaphelyzetbe állítása és állapotának megváltoztatása

Ez a szakasz a biztonsági eszközök alaphelyzetbe állítását és állapotának megváltoztatását ismerteti. Egyes eszköztípusoknál az állapot nem változtatható meg.

2-10-1 Az alaphelyzetbe állítás típusai

A biztonsági eszközök alaphelyzetbe állítása három módon hajtható végre.

Alaphelyzetbe állítás típusa	Leírás
Emulate cycling power	Alaphelyzetbe állítás a tápfeszültség ki-, majd bekapcsolásának megfelelően.
Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power.	Az eszköz nem törlődő memóriájában tárolt adatok visszaállítása az alapértelmezett értékekre, majd újraindítás.
Return to the out-of-box configuration except to preserve the following parameters, and then emulate cycling power.	Az eszköz nem törlődő memóriájában tárolt adatok közül az itt nem jelöltek visszaállítása az alapértelmezett értékekre, majd újraindítás.

A biztonsági eszköz a következő adatokat tárolja a nem törlődő memóriában:

Típus	Alapbeállítás	Beállítás ideje	Leírás
Eszközparaméter	Nincs konfigurálva	Paraméterletöltés	Felhasználó által beállított paraméterek és programok
Csomóponti cím (szoftveres beállítás)	63	Csomóponti cím módosítása	A csomóponti cím az indításkor, szoftveres beállítás engedélyezve
Adatátviteli sebesség (szoftveres beállítás)	125 Kbit/s	Adatátviteli sebesség módosítása	Az adatátviteli sebesség az indításkor, szoftveres beállítás engedélyezve (csak NE1A-SCPU01)
TUNID (cél egyedi csomópont-azonosítója)	Nincs beállítva	Első paraméterletöltés	A helyi csomópont azonosítója a Biztonsági hálózatban, a hálózati szám és a csomóponti cím kombinációja
Jelszó	Nincs jelszó	Jelszó módosítása	Az eszköz jelszava
CFUNID (konfiguráció saját egyedi csomópont-azonosítója)	Nincs beállítva	Első paraméterletöltés	A konfiguráció forrásának egyedi csomópont-azonosítója
OCPUNID (kimeneti csatlakozási pont egyedi csomópont-azonosítója)	Nincs beállítva	Első biztonsági kommunikáció indítása	A biztonsági kimeneti kapcsolatot megnyitó Biztonsági master egyedi csomópont-azonosítója

A fenti adatokat az eszköz nem törlődő memóriája tárolja, így ezek a tápfeszültség kikapcsolása után is megmaradnak. Az adatok törléséhez, és így az alapértelmezett beállításokhoz való visszatéréshez az alaphelyzetbe állítást a *Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power* vagy a *Return to the out-of-box configuration except to preserve the following parameters, and then emulate cycling power* beállítással kell végrehajtani.

FIGYELEM

Az eszköz hálózatra csatlakoztatása előtt az előző konfigurációs adatok törlésének elmulasztása a biztonsági funkciók kiesését, személyi sérülést vagy akár halált is okozhat.



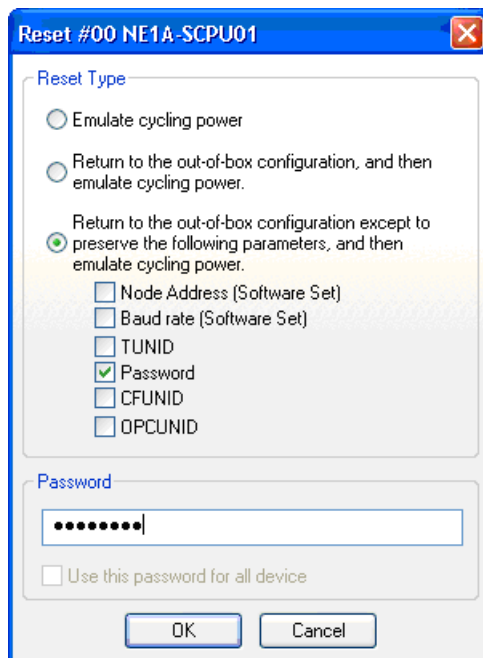
2-10-2 Eszközök alaphelyzetbe állítása

Az eszközök alaphelyzetbe állításához a következő módszerek használhatók. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre.

- (1) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, és válassza a **Device - Reset** parancsot.
- (2) Jelöljön ki egy vagy több eszközt, kattintson valamelyikre az egér jobb oldali gombjával, és válassza a helyi menün a **Reset** parancsot.

Az alábbi ábrán is látható párbeszédpanel jelenik meg. Adja meg az alaphelyzetbe állítás típusát és a jelszót, majd kattintson az OK gombra.

Ha például a jelszó kivételével az összes paraméternél vissza kívánja állítani az alapértelmezett értéket, a következő beállítást használja:



The image shows a Windows-style dialog box titled "Reset #00 NE1A-SCPU01". It has a blue title bar with a close button (X) on the right. The dialog is divided into two main sections. The top section is titled "Reset Type" and contains three radio button options: "Emulate cycling power", "Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power.", and "Return to the out-of-box configuration except to preserve the following parameters, and then emulate cycling power." The third option is selected. Below these options are five checkboxes: "Node Address (Software Set)", "Baud rate (Software Set)", "TUNID", "Password" (which is checked), and "CFUNID". The bottom section is titled "Password" and contains a text input field with ten dots, indicating a masked password. Below the input field is a checkbox labeled "Use this password for all device". At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

2-10-3 Az alaphelyzetbe állítás típusai és az eszközállapot

Az alaphelyzetbe állítás nem minden típusnál és eszközállapotnál használható.

Alaphelyzetbe állítás típusa	Eszközállapot			
	Biztonsági kapcsolat létesítése megtörtént, a konfiguráció zárolva van	Biztonsági kapcsolat létesítése megtörtént, a konfiguráció nincs zárolva	Biztonsági kapcsolat létesítése nem történt meg, a konfiguráció zárolva van	Biztonsági kapcsolat létesítése nem történt meg, a konfiguráció nincs zárolva
Emulate cycling power	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás lehetséges	Alaphelyzetbe állítás lehetséges
Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power.	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás lehetséges
Return to the out-of-box configuration except to preserve the following parameters, and then emulate cycling power.	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás nem lehetséges	Alaphelyzetbe állítás lehetséges

2-10-4 Eszközállapot megváltoztatása

Az állapot megváltoztatása nem minden eszközönél áll rendelkezésre.

Az NE1A-SCPU01 vezérlő az IDLE és a RUN üzemmód között válthat. Az NE1A-SCPU01 üzemmódjait a Safety Network Controller Operation Manual (Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója) (Z906) ismerteti részletesen.

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O moduloknál nincs szükség üzemmódváltásra.

Az eszközök üzemmódjának módosításához a következő módszerek használhatók. A művelet csak a Network Configurator csatlakoztatott állapotában hajtható végre.

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a Device - Change Mode parancsot, majd a kívánt üzemmódot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, kattintson rá az egér jobb oldali gombjával, és válassza a Device - Change Mode parancsot, majd a kívánt üzemmódot.

Ezután a jelszóbeviteli párbeszédpanel jelenik meg. Írja be a kijelölt eszközökhöz tartozó jelszót, majd kattintson az OK gombra.



3. szakasz: Biztonsági hálózatok felépítése

3-1	Alkalmazások	54
3-1-1	Új Biztonsági hálózat létrehozása	54
3-1-2	Meglévő biztonsági hálózat módosítása	56
3-2	A hálózati sávszélesség ellenőrzése	59
3-2-1	A biztonsági I/O kommunikációhoz használt hálózati sávszélesség ellenőrzése . 59	
3-2-2	A hálózati sávszélesség kiosztása	60
3-2-3	Példa az EPI számítására	61
3-3	A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése	63
3-3-1	A válaszidő fogalma	63
3-3-2	A maximális válaszidő kiszámítása	64
3-3-3	A maximális válaszidő ellenőrzése	67

3-1 Alkalmazások

Ez a szakasz DeviceNet Safety hálózatok felépítését ismerteti a következő két eset bemutatásával:

- (1) új Biztonsági hálózat létrehozása,
- (2) meglévő Biztonsági hálózat módosítása.

3-1-1 Új Biztonsági hálózat létrehozása

Az itt következő eljárásból megismerhető, hogy új Biztonsági hálózat tervezésével hogyan építhető fel a rendszer a Network Configurator segítségével, és ezután hogyan tölthetők le a paraméterek a hálózati eszközökre.

Rendszertervezés és programozás

1. A Network Configurator indítása
Indítsa el a Network Configurator programot.
Lásd: *2-1-1 A Network Configurator indítása és bezárása* (27. oldal).
2. Virtuális hálózat létrehozása
A hardverlistán lévő eszköz hozzáadásával hozza létre a virtuális hálózatot. Ha a felhasználónak kell megadnia a hálózati számot, állítsa be ezt is.
Lásd: *2-4 Virtuális hálózat létrehozása* (34. oldal).
3. Eszközparaméterek szerkesztése és programozása
Állítsa be a virtuális hálózatban konfigurált DST1 sorozatú I/O modulok paramétereit.
Lásd: *4. szakasz: Biztonsági I/O modul paramétereinek szerkesztése* (69. oldal), valamint *DST1 Series I/O Terminal Operation Manual (DST1 sorozatú I/O modulok használati útmutatója)* (Z904).
Állítsa be a virtuális hálózatban konfigurált NE1A-SCPU01 vezérlő paramétereit.
Lásd: *5. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő paramétereinek szerkesztése* (79. oldal), valamint *Safety Network Controller Operation Manual (Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója)* (Z906).
Programozza a virtuális hálózatban konfigurált NE1A-SCPU01 vezérlőt.
Lásd: *6. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő programozása* (97. oldal), valamint *Safety Network Controller Operation Manual (Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója)* (Z906).
4. A használni kívánt hálózati sávszélesség ellenőrzése
Ellenőrizze, hogy a biztonsági I/O kommunikációhoz használt sávszélesség nem haladja-e meg a hálózatban megengedett sávszélességet. Ha igen, a 2. lépéstől kezdve dolgozza át a hálózati konfigurációt.
Lásd: *3-2 A hálózati sávszélesség ellenőrzése* (59. oldal).
5. A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése
Számítsa ki az összes biztonsági láncra a maximális válaszidőt, és ellenőrizze, hogy ezek megfelelnek-e az előírt feltételeknek. Ha nem, a 2. lépéstől kezdve dolgozza át a hálózati konfigurációt.
Lásd: *3-3 A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése* (63. oldal).
6. A hálózati konfigurációs fájl mentése
Mentse a teljes tervet tartalmazó hálózati konfigurációs fájlt.
Lásd: *2-5-2 A hálózati konfigurációs fájl mentése* (38. oldal).
7. Kilépés a Network Configurator programból
Lépjen ki a Network Configurator programból.
A következő műveleteket a hálózat telepítése és bekötése után a Network Configurator hálózathoz csatlakoztatásával kell végrehajtani.

FONTOS: Rendeljen egyedi biztonsági hálózati számot minden biztonsági hálózathoz vagy alhálózathoz.

Konfigurálás

8. A Network Configurator indítása és csatlakoztatása a hálózathoz
Indítsa el a Network Configurator programot, és csatlakoztassa a hálózathoz az NE1A-SCPU01 vezérlő USB-portja vagy a DeviceNet illesztőkártya segítségével.
Lásd: *2-3 Csatlakozás a hálózathoz* (32. oldal).
9. A hálózati konfigurációs fájl beolvasása
Olvassa be a teljes tervet tartalmazó, mentett hálózati konfigurációs fájlt.
Lásd: *2-5-3 Hálózati konfigurációs fájl olvasása* (39. oldal).
10. Eszközök alaphelyzetbe állítása
Ha a felhasználói teszt eredményei vagy a paraméterek újbóli letöltése miatt a konfiguráció módosítására van szükség, az új paraméterek letöltése előtt törölni kell az előző konfigurációt. Állítsa alaphelyzetbe az eszközt a Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power beállítással.
Lásd: *3-1-2 Meglévő biztonsági hálózat módosítása* (56. oldal).

11. Eszközparaméterek letöltése
Töltse le az összes eszközre a paramétereket.
Lásd: 2-7-3 *Eszközparaméterek letöltése* (41. oldal).
12. A letöltött eszközparaméterek és biztonsági aláírások ellenőrzése
Ellenőrizze az összes eszköznél a paramétereket, valamint a bevitt eszközparaméterek és program megfelelő letöltését és mentését az eszközökre.
Lásd: 2-8 *Paraméterellenőrzés* (45. oldal).
13. A hálózati konfigurációs fájl mentése
Mentse a hálózati konfigurációs fájlt, ha az összes eszköznél végrehajtotta a paraméterek ellenőrzését.
Lásd: 2-5-2 *A hálózati konfigurációs fájl mentése* (38. oldal).
14. Kilépés a Network Configurator programból
Lépjen ki a Network Configurator programból.

FONTOS:

- Az eszközparaméterek letöltése után ellenőrizze, hogy megfelelőek-e az eszközökre mentett paraméterek és biztonsági aláírások.
- Az Open only megnyitási típus választásakor ellenőrizze a Biztonsági master és a Biztonsági slave megfelelő konfigurálását.

Felhasználói teszt

15. Felhasználói teszt
Magának a felhasználónak kell ellenőriznie az eszközparamétereket és a működést annak igazolására, hogy megfelelnek a biztonsági rendszer előírt feltételeinek.
16. A Network Configurator indítása és csatlakoztatása a hálózathoz
Indítsa el a Network Configurator programot, és csatlakoztassa a hálózathoz az NE1A-SCPU01 vezérlő USB-portja vagy a DeviceNet illesztőkártya segítségével.
Lásd: 2-3 *Csatlakozás a hálózathoz* (32. oldal).
17. A hálózati konfigurációs fájl beolvasása
Olvassa be a már ellenőrzött paramétereket tartalmazó, mentett hálózati konfigurációs fájlt.
Lásd: 2-5-3 *Hálózati konfigurációs fájl olvasása* (39. oldal).
18. Konfiguráció zárolása
Zárolja az összes eszköz konfigurációját: ezzel jelzi, hogy ezek ellenőrzése megtörtént, és így megakadályozhatja a paraméterek tévedésből történő átírását.
Lásd: 2-9-1 *Az eszközkonfiguráció zárolása* (48. oldal).
19. A hálózati konfigurációs fájl mentése
Mentse a virtuális hálózathoz létrehozott, zárolt konfigurációt tartalmazó hálózati konfigurációs fájlt.
Lásd: 2-5-2 *A hálózati konfigurációs fájl mentése* (38. oldal).
20. Kilépés a Network Configurator programból
Lépjen ki a Network Configurator programból.

FIGYELEM

A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A rendszer működtetése előtt hajtson végre felhasználói tesztet annak igazolására, hogy az összes eszköz konfigurációs adata helyes, és működésük megfelelő.



FONTOS:

- Miután az összes eszköznél végrehajtotta a konfigurálást, felhasználói tesztet kell végrehajtani a konfigurációs adatok és az eszközök megfelelő működésének ellenőrzésére. A felhasználói tesztnek ki kell terjednie az egyes eszközök biztonsági aláírásának vizsgálatára is.
- A felhasználói teszt végrehajtása után zárolni kell a konfigurációt.

A rendszer működtetése

21. Rendszer működtetése
Indítsa el a rendszert.

3-1-2 Meglévő biztonsági hálózat módosítása

Az itt következő eljárásból megismerhető, működtetése után hogyan módosítható a Biztonsági hálózat.

A rendszer módosítása

1. A rendszer leállítása
Kapcsolja ki a mozgó alkatrészek, például motorok tápfeszültségét, és állítsa le a rendszert. A hálózat és az NE1A-SCPU01 vezérlő tápellátását ne szüntesse meg.
2. A Network Configurator indítása és csatlakoztatása a hálózathoz
Indítsa el a Network Configurator programot, és csatlakoztassa a hálózathoz az NE1A-SCPU01 vezérlő USB-portja vagy a DeviceNet illesztőkártya segítségével.
Lásd: 2-1-1 A Network Configurator indítása és bezárása (27. oldal) és 2-3 Csatlakozás a hálózathoz (32. oldal).
3. Hálózati konfiguráció feltöltése
Töltse fel a hálózati konfigurációt, hogy az aktuális hálózati konfigurációval dolgozhasson.
Lásd: 2-4 Virtuális hálózat létrehozása (34. oldal).
4. Konfiguráció zárolásának feloldása
Az összes eszköznél oldja fel a konfiguráció zárolását, hogy módosítható legyen a hálózati konfiguráció.
Lásd: 2-9-2 Az eszközkonfiguráció zárolásának feloldása (48. oldal).
5. Eszközök alaphelyzetbe állítása
Az eszközparaméterek és a csomóponti cím módosítása előtt törölje az eszköz konfigurációját. Állítsa alaphelyzetbe az eszközt a Return to the out-of-box configuration, and then emulate cycling power beállítással.
6. Kilépés a Network Configurator programból
Lépjen ki a Network Configurator programból.
7. A rendszer módosítása
A kitűzött céloknak megfelelően módosítsa a hálózatot, a bekötést és a csomóponti címeket, valamint vegyen fel vagy töröljön eszközöket. Az újonnan felvett biztonsági eszközöket előzőleg konfigurálni kell.

FIGYELEM

A Biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be.
Az eszköz hálózatba csatlakoztatása előtt törölje az előző konfigurációs adatokat.



FIGYELEM

A Biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be.
Az eszköz hálózatba csatlakoztatása előtt állítsa be a megfelelő csomóponti címet és adatátviteli sebességet.



Megjegyzés: A mentett hálózati konfigurációs fájl használatára nincs szükség, hiszen az eljárás célja az eszközkonfigurációk zárolásának feloldása és az eszközök alaphelyzetbe állítása.

A rendszer áttervezése

8. A Network Configurator indítása
A rendszer áttervezéséhez indítsa el a Network Configurator programot.
9. A hálózati konfigurációs fájl beolvasása
Olvassa be a zárolt konfigurációt tartalmazó, mentett hálózati konfigurációs fájlt.
Lásd: 2-5-3 Hálózati konfigurációs fájl olvasása (39. oldal).
10. A virtuális hálózat módosítása
A kívánt változtatásoknak megfelelően vegyen fel vagy töröljön eszközöket, és módosítsa a csomóponti címeket.
Lásd: 2-4 Virtuális hálózat létrehozása (34. oldal).
11. Az eszközparaméterek és a program módosítása
A kívánt változtatásoknak megfelelően állítsa be és módosítsa a virtuális hálózatban konfigurált DST1 sorozatú I/O modulok paramétereit.
Lásd: 4. szakasz: Biztonsági I/O modul paramétereinek szerkesztése (69. oldal), valamint DST1 Series I/O Terminal Operation Manual (DST1 sorozatú I/O modulok használati útmutatója) (Z904).
A kívánt változtatásoknak megfelelően állítsa be és módosítsa a virtuális hálózatban konfigurált NE1A-SCPU01 vezérlő paramétereit.
Lásd: 5. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő paramétereinek szerkesztése (79. oldal), valamint Safety Network Controller Operation Manual (Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója) (Z906).

A kívánt változtatásoknak megfelelően hozza létre és módosítsa a virtuális hálózatban konfigurált NE1A-SCPU01 vezérlő programját.

Lásd: 6. szakasz: *A Biztonsági hálózati vezérlő programozása* (97. oldal), valamint *Safety Network Controller Operation Manual (Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója)* (Z906).

12. A használni kívánt hálózati sávszélesség ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy a biztonsági I/O kommunikációhoz használt sávszélesség nem haladja-e meg a hálózatban megengedett sávszélességet. Ha igen, dolgozza át a tervezett változtatásokat.

Lásd: 3-2 *A hálózati sávszélesség ellenőrzése* (59. oldal).

13. A maximális válaszdő újbóli kiszámítása és ellenőrzése

Számítsa ki az összes biztonsági láncra a maximális válaszdőt, és ellenőrizze, hogy ezek megfelelnek-e az előírt feltételeknek. Ha nem, dolgozza át a tervezett változtatásokat.

Lásd: 3-3 *A maximális válaszdő kiszámítása és ellenőrzése* (63. oldal).

14. A hálózati konfigurációs fájl mentése

Mentse a végrehajtott módosításokat tartalmazó hálózati konfigurációs fájlt.

Lásd: 2-5-2 *A hálózati konfigurációs fájl mentése* (38. oldal).

15. Kilépés a Network Configurator programból

Lépjen ki a Network Configurator programból.

A következő műveleteket a rendszermódosítások végrehajtása után a Network Configurator hálózathoz csatlakoztatásával kell végrehajtani.

FONTOS:

- Hálózat vagy alhálózat létesítésekor mindig egyedi hálózati számot adjon meg.
- Ha módosította a Biztonsági slave vagy a szokásos slave paramétereit, a paraméteradatok nem fognak megegyezni az abban a Biztonsági masterben vagy szokásos masterben lévővel, amelyben a slave be van jegyezve. Ezért egy sárga [!] szimbólum jelenik meg a slave ikonja mellett. Ha látható ez a szimbólum, a master paraméterszerkesztő párbeszédpaneljének megnyitásával ellenőrizze a slave adatait. A Biztonsági slave-eket tartalmazó hálózat vagy alhálózat létesítésekor mindig egyedi hálózati számot adjon meg.

Megjegyzés: Ha zárolt konfigurációjú eszköz paramétereit módosítja, a kulcs ikon sárga színűre változik.

Átkonfigurálás

16. A Network Configurator indítása és csatlakoztatása a hálózathoz

Indítsa el a Network Configurator programot, és csatlakoztassa a hálózathoz az NE1A-SCPU01 vezérlő USB-portja vagy a DeviceNet illesztőkártya segítségével.

Lásd: 2-3 *Csatlakozás a hálózathoz* (32. oldal).

17. A hálózati konfigurációs fájl beolvasása

Olvassa be a módosított tervet tartalmazó, mentett hálózati konfigurációs fájlt.

Lásd: 2-5-3 *Hálózati konfigurációs fájl olvasása* (39. oldal).

18. Eszközparaméterek letöltése

Töltse le az összes eszközre a paramétereket.

Lásd: 2-7-3 *Eszközparaméterek letöltése* (41. oldal).

19. A letöltött eszközparaméterek és biztonsági aláírások ellenőrzése

Ellenőrizze az összes olyan eszköznél a paramétereket, amelyeknél az előzetes ellenőrzést jelző ikon látható, valamint ellenőrizze a bevitt eszközparaméterek és program megfelelő letöltését és mentését az eszközökön.

Lásd: 2-8 *Paraméterellenőrzés* (45. oldal).

20. A hálózati konfigurációs fájl mentése

Mentse a hálózati konfigurációs fájlt, ha az összes eszköznél végrehajtotta a paraméterek ellenőrzését.

Lásd: 2-5-2 *A hálózati konfigurációs fájl mentése* (38. oldal).

21. Kilépés a Network Configurator programból

Lépjen ki a Network Configurator programból.

FONTOS:

- Az eszközparaméterek letöltése után ellenőrizze, hogy megfelelőek-e az eszközökre mentett paraméterek és biztonsági aláírások.
- Az Open only megnyitási típus választásakor ellenőrizze a Biztonsági master és a Biztonsági slave megfelelő konfigurálását.

- Megjegyzés:**
- A hálózati konfigurációs ablaktáblában az eszköz zároltként fog megjelenni, de a tényleges eszköznél már fel van oldva a zárolás. Így a paraméterek letölthetők.
 - Ha olyan eszközre tölt le paramétereket, amelynél a kulcs ikon sárga színűre változott a paraméterek módosítása miatt, az ikonnak vissza kell térnie az ellenőrzés előtti állapotba (fehér [S] szimbólum).
 - Ha olyan eszközre tölt le paramétereket, amelynél a kulcs ikon színe nem változott meg, mivel nem történt paramétermódosítás, az ikonnak vissza kell térnie az ellenőrzés végrehajtását jelző állapotba (zöld [S] szimbólum).

Kiegészítő felhasználói teszt

22. Felhasználói teszt

Magának a felhasználónak kell ellenőriznie az eszközparamétereket és a működést annak igazolására, hogy megfelelnek a biztonsági rendszer előírt feltételeinek.

23. A Network Configurator indítása és csatlakoztatása a hálózathoz

Indítsa el a Network Configurator programot, és csatlakoztassa a hálózathoz az NE1A-SCPU01 vezérlő USB-portja vagy a DeviceNet illesztőkártya segítségével.

Lásd: *2-3 Csatlakozás a hálózathoz* (32. oldal).

24. A hálózati konfigurációs fájl beolvasása

Olvassa be az ellenőrzött paramétereket tartalmazó, mentett hálózati konfigurációs fájlt.

Lásd: *2-5-3 Hálózati konfigurációs fájl olvasása* (39. oldal).

25. Konfiguráció zárolása

Zárolja az összes eszköz konfigurációját: ezzel jelzi, hogy ezek ellenőrzése megtörtént, és így megakadályozhatja a paraméterek tévedésből történő átírását.

Lásd: *2-9-1 Az eszközkonfiguráció zárolása* (48. oldal).

26. A hálózati konfigurációs fájl mentése

Mentse a zárolt konfigurációt tartalmazó hálózati konfigurációs fájlt.

Lásd: *2-5-2 A hálózati konfigurációs fájl mentése* (38. oldal).

27. Kilépés a Network Configurator programból

Lépjen ki a Network Configurator programból.

FIGYELEM

A biztonsági funkciók hibásan működhetnek, emiatt esetenként súlyos sérülés következhet be. A rendszer működtetése előtt hajtson végre felhasználói tesztet annak igazolására, hogy az összes eszköz konfigurációs adata helyes, és működésük megfelelő.



FONTOS:

- Miután az összes eszköznél végrehajtotta a konfigurálást, felhasználói tesztet kell végrehajtani a konfigurációs adatok és az eszközök megfelelő működésének ellenőrzésére. A felhasználói tesztnek ki kell terjednie az egyes eszközök biztonsági aláírásának vizsgálatára is.
- A felhasználói teszt végrehajtása után zárolni kell a konfigurációt.

A rendszer újraindítása

28. A rendszer működtetése

Indítsa el a rendszert.

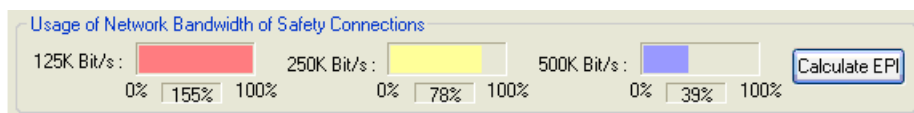
3-2 A hálózati sávszélesség ellenőrzése

A DeviceNet hálózati sávszélességének közel 100%-a kihasználható. Ha viszont a beállítás meghaladja a megengedett sávszélességet, időtúllépési hiba fordul elő.

Ez a szakasz a tervezett hálózatban a biztonsági I/O kommunikációhoz használt hálózati sávszélesség ellenőrzését, valamint a beállított sávszélesség használati gyakoriságából az EPI-érték kiszámítási módját ismerteti.

3-2-1 A biztonsági I/O kommunikációhoz használt hálózati sávszélesség ellenőrzése

A hálózati konfigurációs ablaktábla alsó részén a Network Configurator megjeleníti a virtuális hálózatban beállított csatlakozások alapján a biztonsági I/O kommunikációhoz használt hálózati sávszélesség százalékos értékét.



Az egyes adatátviteli sebességeknél a használt hálózati sávszélesség százalékkértéke látható.

Csak biztonsági I/O kommunikáció végrehajtása

Ha kizárólag biztonsági I/O kommunikáció végrehajtására kerül sor, nem lehet probléma, ha a biztonsági I/O kommunikációhoz használt hálózati sávszélesség közelítőleg 90%.

Ha a sávszélesség meghaladja a 90% értéket, a következő szakaszban ismertetett módon számítsa ki az átlagos EPI-értéket, és ezt használja referenciaként a csatlakozások beállításához.

FONTOS: A hálózati sávszélesség mintegy 10%-át tartsa fenn a kapcsolat létesítéséhez és a Network Configurator kommunikációjához. Ha a felhasználói alkalmazás explicit üzenetkommunikációt használ, további hálózati sávszélességre van szükség. Ebben az esetben az adatok mennyisége és a kommunikáció gyakorisága alapján határozza meg az explicit üzenetek sávszélességét.

Biztonsági I/O kommunikáció és szokásos I/O kommunikáció végrehajtása

Ha a hálózatban egyaránt előfordul biztonsági I/O kommunikáció és szokásos I/O kommunikáció, külön meg kell határozni az egyes típusok sávszélességét. Ebben az esetben ellenőrizze, hogy a biztonsági I/O kommunikációhoz használt sávszélesség nem haladja-e meg a megengedett értéket.

A Network Configurator a kommunikációhoz a felhasználó által megadott sávszélességek alapján ki tudja számítani az átlagos EPI-értéket. Ezen érték alapján állítsa be az egyes biztonsági kapcsolatokhoz az EPI-értéket és a szokásos master kommunikációs ciklusidejét.

3-2-2 A hálózati sávszélesség kiosztása

Az átlagos EPI-értékek kiszámítása a biztonsági I/O kommunikáció és a szokásos I/O kommunikáció hálózati sávszélességeinek beírt használati arányai alapján történik.

Az EPI-értékek kiszámítása a következő eljárással hajtható végre:

1. Állítsa be megfelelően a virtuális hálózatot a Network Configurator programban.
2. A hálózati konfigurációs ablaktábla alján kattintson a **Calculate EPI** gombra.
3. Írja be a biztonsági I/O kommunikációban és a szokásos I/O kommunikációban használt hálózati sávszélességet, majd kattintson a **Calculate** gombra.
4. Az összes biztonsági I/O kommunikáció átlagos EPI-értéke, valamint a szokásos I/O kommunikáció ciklusideje jelenik meg az egyes adatátviteli sebességekhez. Tekintse át a biztonsági I/O kommunikáció átlagos EPI-értékét és a szokásos master kommunikációs ciklusidejét a használni kívánt adatátviteli sebességeknél.

Safety Connections	
Network Bandwidth	Best Average of EPI
Use Rate : 70 %	125K Bit/s : 26 ms
	250K Bit/s : 13 ms
	500K Bit/s : 7 ms

Standard Connections	
Network Bandwidth	Best Average of Cycle Time
Use Rate : 20 %	125K Bit/s : 22 ms
	250K Bit/s : 11 ms
	500K Bit/s : 6 ms

FONTOS:

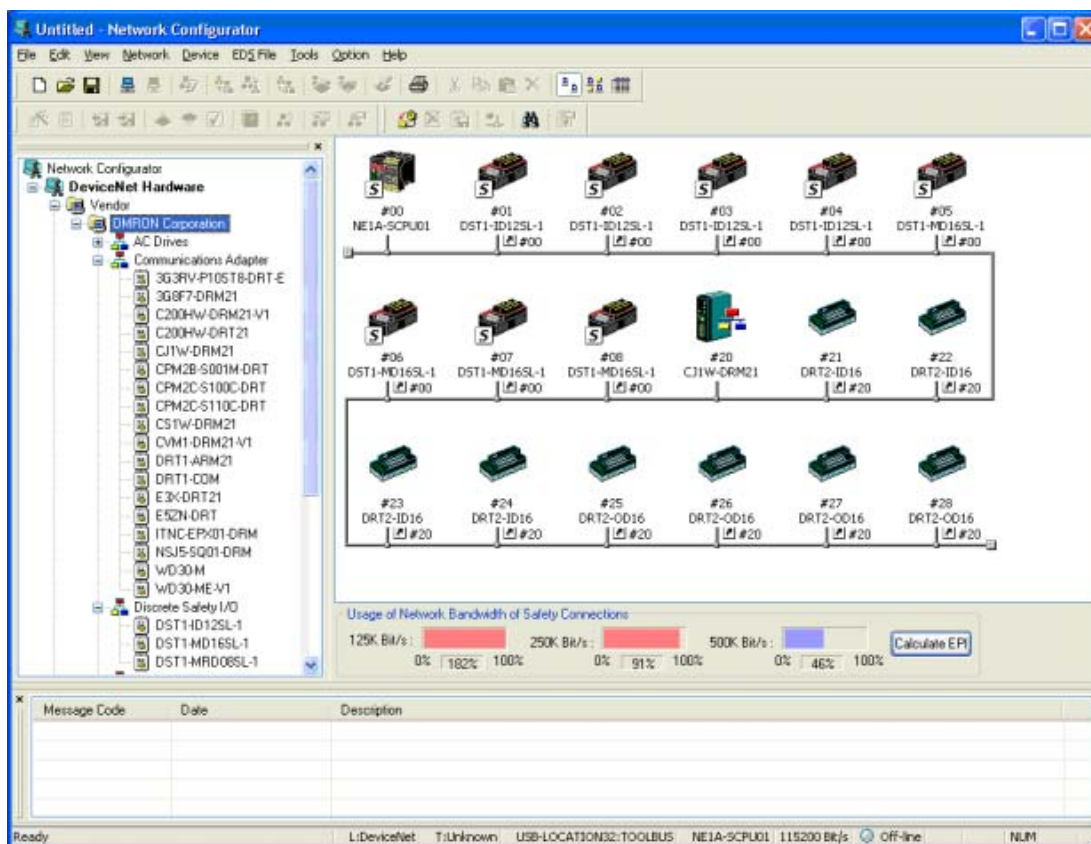
- A hálózati sávszélesség mintegy 10%-át tartsa fenn a kapcsolat létesítéséhez és a Network Configurator kommunikációjához. Ha a felhasználói alkalmazás explicit üzenetkommunikációt használ, további hálózati sávszélességre van szükség. Ebben az esetben az adatok mennyisége és a kommunikáció gyakorisága alapján határozza meg az explicit üzenetek sávszélességét.
- A számítás eredménye az összes biztonsági kapcsolat átlagos értékét adja. Ezt az értéket útmutatóként használja. Állítsa be az EPI-értéket a teljes hálózatban úgy, hogy csökkenti azoknál a kapcsolatoknál, amelyek gyors válaszidőt igényelnek, míg növeli ott, ahol nem szükséges a nagy sebesség.
- Ellenőrizze, hogy a hálózati konfigurációs ablaktábla alján megjelenő használati gyakoriság a kiosztott érték vagy annál kisebb legyen, amikor a számítás eredménye alapján módosítja a teljes hálózat EPI-értékét. Kommunikációs időtúllépési hiba fordulhat elő, ha a számított sávszélesség nem megfelelően van kiosztva a szokásos kommunikációnál, mivel a biztonsági I/O kommunikáció elsőbbséget élvez a szokásos I/O kommunikációval szemben.
- A biztonsági és a szokásos kommunikációban használt teljes hálózati sávszélesség a maximális érték 90%-a körüli lehet, azaz 10% vagy annál nagyobb sávszélességet fenn kell tartani az explicit üzenetkommunikáció számára.
- A beállított értékek ellenőrzésére hajtson végre felhasználói tesztet.

Megjegyzés:

- Ha nem kíván használni szokásos I/O kommunikációt, az ehhez tartozó hálózati sávszélességet állítsa 0 értékre.
- Az EPI 1 ms-os lépésekben állítható. A használt hálózati sávszélesség így kisebb lehet a számított érték alapján kiosztott értéknél.

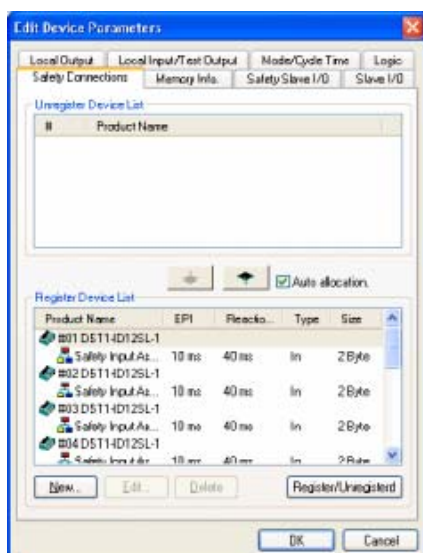
3-2-3 Példa az EPI számítására

Az EPI számítási példájában a következő hálózati konfigurációt használjuk. Az adatátviteli sebesség 500 Kbit/s.



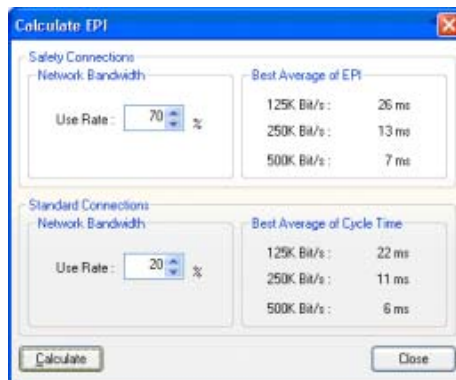
Az NE1A-SCPU01 vezérlő biztonsági kapcsolatot létesít négy DST1-ID12SL-1 bemeneti modul és négy DST1-MD16SL-1 I/O modul között. Az alapértelmezett beállítási értékeket használjuk az összes biztonsági kapcsolatnál, és az EPI értéke 10 ms.

A CJ1W-DRM21 szabványos kapcsolatot létesít a négy DRT2-ID16 bemeneti modul és a négy DRT2-OD16 kimeneti modul között. Az alapértelmezett beállítási értékeket használjuk, és a CJ1W-DRM21 kommunikációs ciklusidejét automatikusan állítja be a rendszer, de az a kb. 3,2 ms-os ciklusidővel kíséri meg a működést.

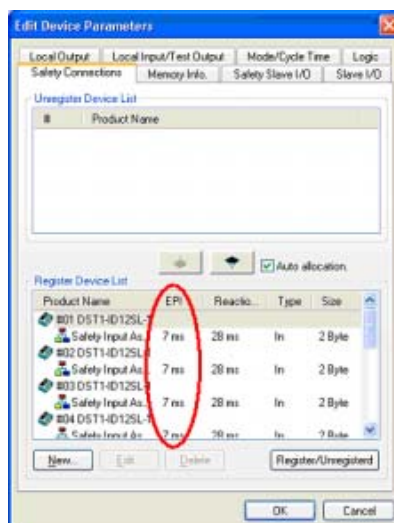


Itt a hálózati sávszélesség 70%-át a biztonsági kommunikációhoz, 20%-át a szokásos kommunikációhoz rendeljük.

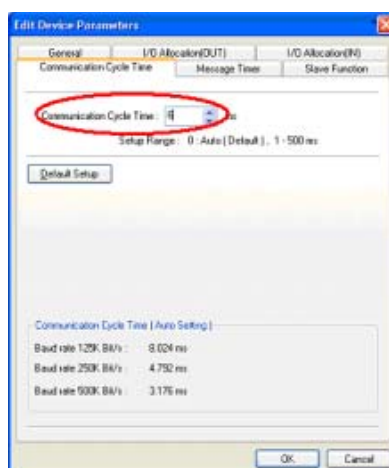
A számítás eredményéből látható, hogy a biztonsági kapcsolatok EPI-értéke 7 ms lehet, míg a szokásos master kommunikációs ciklusideje 6 ms értékre állítható be.



A számítási eredmények alapján az NE1A-SCPU01 vezérlő összes biztonsági kapcsolatánál az EPI-értéket állítsa 7 ms-ra.



A CJ1W-DRM21 kommunikációs ciklusideje pedig legyen 6 ms.



3-3 A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése

A hálózat tervezésének utolsó lépése a biztonsági láncok válaszidejének kiszámítása. Magának a felhasználónak kell ellenőriznie, hogy az összes biztonsági lánc válaszideje megfelel-e az előírt feltételeknek.

3-3-1 A válaszidő fogalma

A válaszidő a működő eszközök között a legrosszabb leállási időt jelenti, amikor hibák vagy meghibásodások fordulnak elő a biztonsági láncokban. A biztonsági távolság a válaszidőből számítható ki.

A válaszidő minden biztonsági láncra kiszámítható. Az előforduló jellemző biztonsági láncok a következők:

(1) NE1A-SCPU01 önálló rendszer



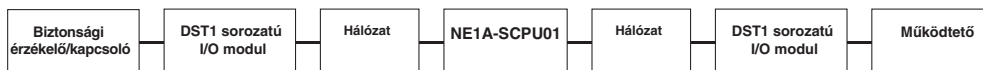
(2) Távoli bemenet – NE1A-SCPU01 kimenet



(3) NE1A-SCPU01 bemenet – távoli kimenet



(4) Távoli bemenet – távoli kimenet



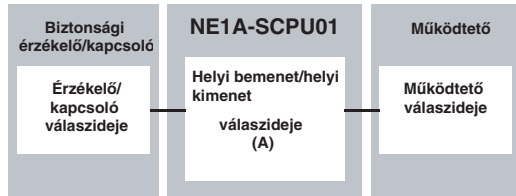
Megjegyzés: Ha hiba vagy meghibásodás fordul elő a biztonsági láncban, a kimenet leállítása a válaszidőn belül megtörténik.

3-3-2 A maximális válaszdíj kiszámítása

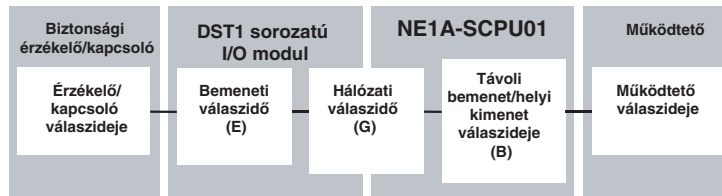
A válaszdíj összetevői

Az egyes biztonsági láncoknál a válaszdíj összetevői a következők.

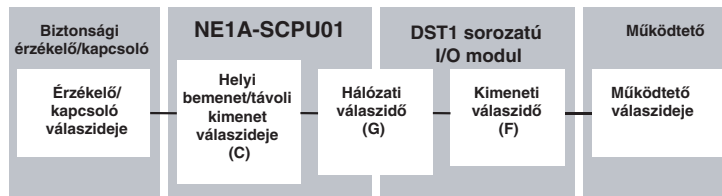
(1) NE1A-SCPU01 önálló rendszer



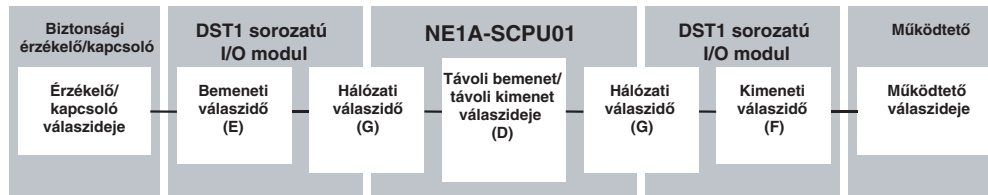
(2) Távoli bemenet – NE1A-SCPU01 kimenet



(3) NE1A-SCPU01 bemenet – távoli kimenet



(4) Távoli bemenet – távoli kimenet



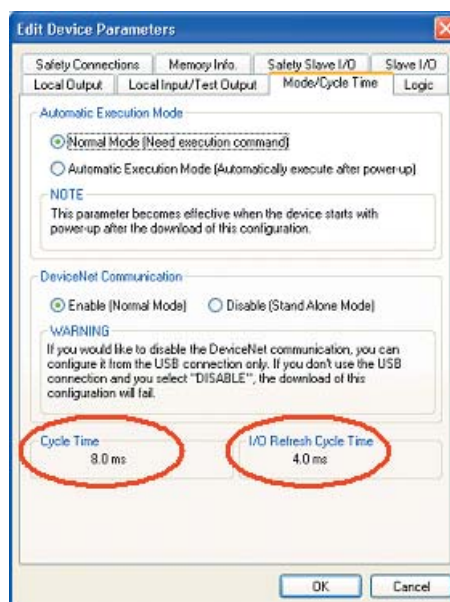
A maximális válaszdíj képlete

	Elem	Képlet
A	Az NE1A-SCPU01 helyi bemenetének/helyi kimenetének válaszdíje (ms)	Kikapcsolási késleltetés + I/O frissítési ciklusidő + NE1A-SCPU01 ciklusideje x 2 + 2,5
B	Az NE1A-SCPU01 távoli bemenetének/helyi kimenetének válaszdíje (ms)	NE1A-SCPU01 ciklusideje + 2,5
C	Az NE1A-SCPU01 helyi bemenetének/távoli kimenetének válaszdíje (ms)	Kikapcsolási késleltetés + I/O frissítési ciklusidő + NE1A-SCPU01 ciklusideje x 2
D	Az NE1A-SCPU01 távoli bemenetének/távoli kimenetének válaszdíje (ms)	NE1A-SCPU01 ciklusideje
E	DST1 sorozatú I/O modul bemeneti válaszdíje (ms)	Kikapcsolási késleltetés + 16,2
F	DST1 sorozatú I/O modul kimeneti válaszdíje (ms)	6,2 + relé válaszdíje (csak a DST1-MRD08SL-1 típusnál)
G	Hálózati válaszdíj (ms)	Használja a Network Configurator számítási eredményét.

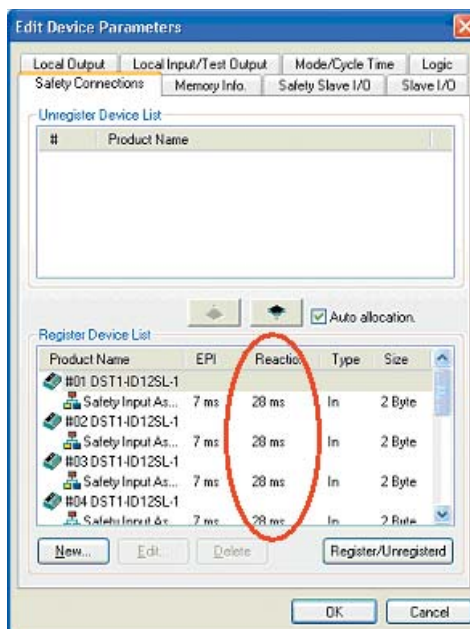
FONTOS: Az SNC programban az NE1A-SCPU01 ciklusidejét adja hozzá a biztonsági lánc válaszdíjéhez, amikor egy funkcióblokk kimenete vissza van vezetve a funkcióblokk bemeneti oldalára.

A Network Configurator programban ellenőrizze az NE1A-SCPU01 ciklusidejét, az I/O frissítési ciklusidőt és a hálózati válaszdíjt.

Az NE1A-SCPU01 vezérlőhöz tartozó Edit Device Parameters párbeszédpanel Mode/Cycle Time lapján ellenőrizze az NE1A-SCPU01 Cycle Time és az I/O Refresh Cycle Time értékét.

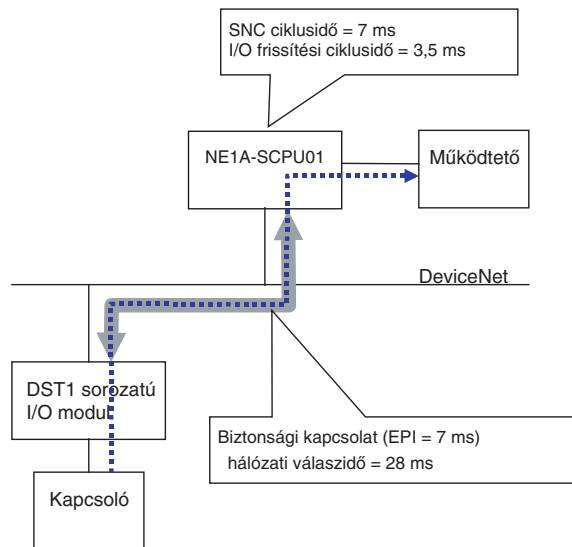


Az NE1A-SCPU01 vezérlőhöz tartozó Edit Device Parameters párbeszédpanel Safety Connections lapján ellenőrizze a hálózati válaszdőt.



Példák a maximális válaszdő kiszámítására

1. példa: Távoli bemenet – NE1A-SCPU01 kimenet



Maximális válaszdő (ms)

= kapcsoló válaszsideje

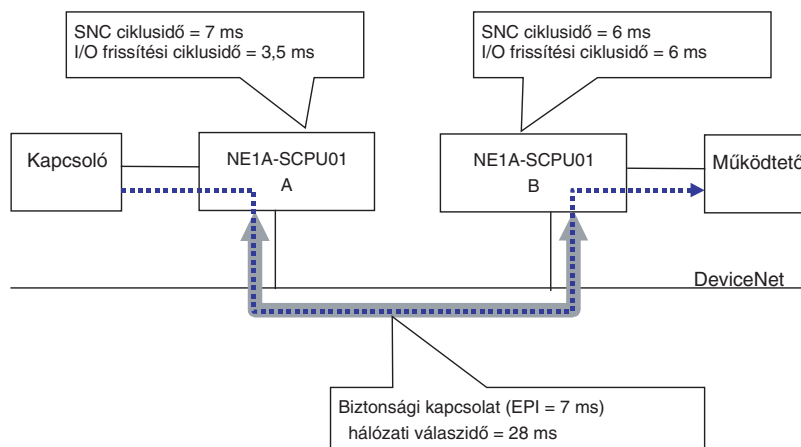
- + DST1 sorozatú I/O modul bemeneti válaszsideje
- + hálózati válaszdő
- + NE1A-SCPU01 távoli bemenetének/helyi kimenetének válaszsideje
- + működtető válaszsideje

= kapcsoló válaszsideje

- + kikapcsolási késleltetési idő (DST1 sorozatú I/O modul) + 16,2
- + 28
- + 7 + 2,5
- + működtető válaszsideje

= 53,7 + kikapcsolási késleltetési idő + kapcsoló válaszsideje + működtető válaszsideje

2. példa: Helyi bemenet – távoli kimenet



Maximális válaszidő (ms)

= kapcsoló válaszideje

+ NE1A-SCPU01-A helyi bemenetének/távoli kimenetének válaszideje

+ hálózati válaszidő

+ NE1A-SCPU01-B távoli bemenetének/helyi kimenetének válaszideje

+ működtető válaszideje

= kapcsoló válaszideje

+ kikapcsolási késleltetési idő (NE1A-SCPU01) + 3,5 + 7 2

+ 28

+ 6 + 2,5

+ működtető válaszideje

= 54,0 + kikapcsolási késleltetési idő + kapcsoló válaszideje + működtető válaszideje

3-3-3

A maximális válaszidő ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy a kiszámított maximális válaszidő az összes biztonsági láncban megfelel-e az előírt feltételeknek. Ha a válaszidő nagyobb a kívánt értéknél, dolgozza át a hálózati tervet a maximális válaszidőt befolyásoló következő szempontok figyelembevételével:

- Az EPI-érték csökkentése csökkenti a hálózati válaszidőt. Az EPI-érték csökkentésével azonban csökken a többi kapcsolat rendelkezésére álló hálózati sáv szélesség is.
- Az NE1A-SCPU01 vezérlő ciklusidejét automatikusan számítja ki a rendszer a program mérete, a csatlakozások száma stb. alapján. A rövid válaszidőt igénylő biztonsági láncokban lehetőség van másik NE1A-SCPU01 vezérlő használatára is.

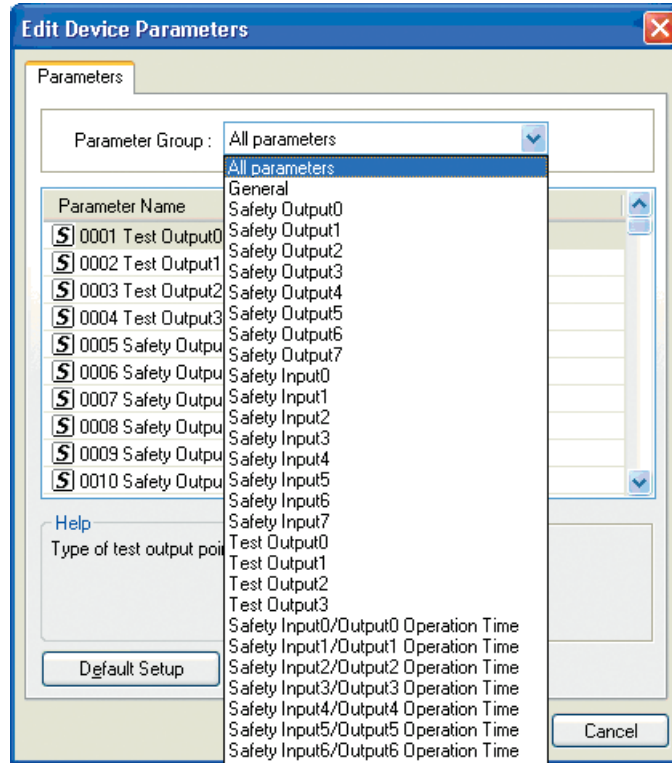
4. szakasz: Biztonsági I/O modul paramétereinek szerkesztése

4-1	Paraméterek szerkesztése	70
4-1-1	Paramétercsoportok	70
4-1-2	Az általános paraméterek csoportja	71
4-1-3	A biztonsági bemenetek paramétereinek csoportja	73
4-1-4	A tesztkimenetek paramétereinek csoportja	75
4-1-5	A biztonsági kimenetek paramétereinek csoportja.	76
4-1-6	A működési időre vonatkozó paraméterek csoportja	77

4-1 Paraméterek szerkesztése

4-1-1 Paramétercsoportok

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok paramétereit a következő csoportok alkotják: általános paraméterek, az egyes biztonsági bemenetek, tesztkimenetek és biztonsági kimenetek paraméterei, valamint a működési időre vonatkozó paraméterek. A megjeleníteni kívánt paramétercsoport a Parameter Group mezőben adható meg. A DST1 sorozatú modulokhoz nagyon sok paraméter tartozik, így a csoportonkénti megjelenítés egyszerűbbé teszi a paraméterek beállítását.



A paraméterek előtt megjelenő  ikon a biztonsági alkalmazásoknak való megfelelést jelenti.

4-1-2 Az általános paraméterek csoportja

Ez a szakasz az általános paramétereket ismerteti.

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
S	Output Error Latch Time	0–65530 ms (10 ms-os lépésekben)	Ez a paraméter az összes biztonsági kimenetre vonatkozik. A hibaállapot zárolási idejét adja meg, amikor hiba fordul elő ezeken a kimeneteken. Eddig az ideig a hibaállapot akkor is megmarad, ha megszüntetik a hiba okát.	1000 ms
S	Input Error Latch Time	0–65530 ms (10 ms-os lépésekben)	Ez a paraméter az összes biztonsági bemenetre és tesztkimenetre vonatkozik. A hibaállapot zárolási idejét adja meg, amikor hiba fordul elő ezeken a bemeneteken/kimeneteken. Eddig az ideig a hibaállapot akkor is megmarad, ha megszüntetik a hiba okát.	1000 ms
	Test Output Idle State	Clear off Keep output data	Ez a paraméter érvényes az összes olyan tesztkimenetre, amelynél a Test Output Mode beállítása Standard Output. A tesztkimenet kimeneti állapotát adja meg üresjáratú adatok fogadásakor.	Clear off
	Unit Name	Legfeljebb 32 karakter	Ezzel a paraméterrel nevet adhat a Biztonsági I/O modulnak. Ezt a nevet a Biztonsági I/O modul tárolja, és megjelenik a hálózati konfigurációban.	Nincs
	Threshold Network Power Voltage	8,0–30,0 V	Ez a paraméter a hálózat tápfeszültségének küszöbértékét állítja be. Amikor a feszültség a megadott küszöbérték alá esik, az általános állapot megfelelő bitje bekapcsolódik.	11,0 V

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
	Threshold Run Hours	0–429 496 729 óra	Ez a paraméter az egység működési idejének küszöbértékét állítja be. Amikor a működési idő meghaladja a küszöbértéket, az általános állapot megfelelő bitje bekapcsolódik.	0 óra
	Last Maintenance Date	1972. január 1. és 2038. január 19. között	Ez a paraméter a Biztonsági I/O modul karbantartási dátumát tárolja.	1972. január. 1.

4-1-3 A biztonsági bemenetek paramétereinek csoportja

Ez a szakasz a biztonsági bemenetek paramétereit ismerteti.

A paraméterek az érintkező száma szerint vannak csoportosítva.

Edit Device Parameters

Parameter Group: Safety Input0

Parameter Name	Value
0019 Safety Input0 Off On Delay	0 x6ms
0020 Safety Input0 On Off Delay	0 x6ms
0021 Safety Input0 Channel Mode	Not Used
0022 Safety Input0 Test Source	Not Used
0051 Dual Channel Safety Input0/1 Mode	Dual Channel Equ
0052 Dual Channel Safety Input0/1 Discrepancy Time	0 x10ms
0205 Safety Input0 I/O Comment	
0206 Safety Input0 Maintenance Counter Mode Choice	Time
0209 Safety Input0 Threshold Maintenance Counter	0

Help
Filter time for off to on transition. [Slider]
Default: 0 x6ms
Min: 0 x6ms
Max: 21 x6ms

Default Setup OK Cancel

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
S	Off On Delay	0–126 ms (6 ms-os lépésekben)	A bekapcsolás késleltetési idejét adja meg.	0 ms
S	On Off Delay	0–126 ms (6 ms-os lépésekben)	A kikapcsolás késleltetési idejét adja meg.	0 ms
S	Safety Input Channel Mode	Not Used	Az adott biztonsági bemenet nem használt. (Nincs külső kimeneti eszköz csatlakoztatva.)	Not Used
		Test pulse from test out	Tesztkimenettel kombinált érintkezős kimenettel rendelkező eszköz csatlakoztatása. Az üzemmód választásakor adja meg a Test Source használni kívánt tesztkimenetét, majd a tesztkimenet üzemmódját állítsa a Pulse Test Output értékre. Ezzel a beállítással a bemeneti jelvonal és a tápfeszültség (pozitív pólusa) közötti rövidzár, illetve a bemeneti jelvonalak közötti rövidzár észlelhető.	
		Used as safety input	Félvezetős kimenettel rendelkező biztonsági eszköz csatlakoztatása, ilyen például a fényfüggöny.	
		Used as standard input	Szokásos (azaz nem biztonsági) eszköz csatlakoztatását jelenti.	
S	Test Source	Not Used	Ha a biztonsági bemenet csatornaüzemmódjának beállítása Test pulse from test out, adja meg a biztonsági bemenettel együtt használni kívánt tesztkimenetet. Az itt választott tesztkimenet csatornaüzemmódját állítsa Pulse Test Output értékre.	Not Used
		Test Output 0		
		Test Output 1		
		Test Output 2		
		Test Output 3		

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
S	Dual Channel Safety Input Mode	Single Channel	A Single Channel üzemmód használata. A Single Channel választásakor a Dual Channel beállításnál a párosítani kívánt biztonsági bemeneti modulnak szintén a Single Channel értéket kell megadni.	Dual Channel Equivalent
		Dual Channel Equivalent	A Dual Channel Equivalent üzemmód használatát állítja be a párosított biztonsági bemeneti modullal.	
		Dual Channel Complementary	A Dual Channel Complementary üzemmód használatát állítja be a párosított biztonsági bemeneti modullal.	
S	Dual Channel Safety Input Discrepancy Time	0–65530 ms (10 ms-os lépésekben)	A kétcsatornásként beállított két csatorna logikai értékei közötti eltérés monitorozási idejének beállítása.	0 ms
	I/O Comment	Legfeljebb 32 karakter	I/O megjegyzés beállítása a biztonsági bemenethez. Az itt megadott megjegyzés I/O elemként használható a logikai szerkesztőben.	Nincs
	Maintenance Counter Mode Choice	Time	A karbantartás-számláló működési módjának beállítása.	Time
		Count		
	Threshold Maintenance Counter	0–4 294 967 295 óra	A karbantartás-számláló küszöbértékének beállítása.	0

FONTOS:

Ha a Safety Input Channel Mode beállítása *Test pulse from test out*, adja meg a tesztforráshoz használni kívánt tesztkimenetet, és ennek Test Output Mode paraméterét állítsa *Pulse Test Output* értékre.

4-1-4 A tesztükimenetek paramétereinek csoportja

Ez a szakasz a tesztükimenetek paramétereit ismerteti.

A paraméterek az érintkező száma szerint vannak csoportosítva.

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
S	Test Output Mode	Not Used	Az adott tesztükimenet nem használt.	Not Used
		Standard Output	Csatlakoztatás némítólámpa vagy PLC bemenetére. Használat monitorozási kimenetként.	
		Pulse Test Output	Biztonsági bemenettel kombinált érintkezős kimenettel rendelkező eszköz csatlakoztatása.	
		Power Supply Output	Csatlakoztatás biztonsági érzékelő tápcsatlakozójára. Az I/O tápfeszültség jelenik meg a tesztükimeneti csatlakozón.	
		Muting Lamp Output (Csak a T3 tesztükimeneten használható.)	Némítólámpa kimenetét adja meg. Ha a kimenet be van kapcsolva, a némítólámpa csatlakozási hibája észlelhető.	
	Fault Action	Clear off	A tesztükimenet kimeneti állapotának beállítása kommunikációs hiba esetén.	Clear off
		Hold last data	A paraméter akkor használható, ha a Test Output Mode beállítása Standard Output vagy Muting Lamp Output.	
	I/O Comment	Legfeljebb 32 karakter	I/O megjegyzés beállítása a tesztükimenethez. Az itt megadott megjegyzés I/O elemként használható a logikai szerkesztőben.	Nincs
	Maintenance Counter Mode Choice	Time	A karbantartás-számláló működési módjának beállítása.	Time
		Count		
	Threshold Maintenance Counter	0–4 294 967 295 óra	A karbantartás-számláló küszöbértékének beállítása.	0

4-1-5 A biztonsági kimenetek paramétereinek csoportja

Ez a szakasz a biztonsági kimenetek paramétereit ismerteti.

A paraméterek az érintkező száma szerint vannak csoportosítva.

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
S	Safety Output Channel Mode	Not Used	Az adott biztonsági kimenet nem használt. (Nincs külső kimeneti eszköz csatlakoztatva.)	Not Used
		Safety	A kimenet bekapcsolt állapotában nem kerül sor tesztpulzus kiadására. Ezzel a beállítással a kimeneti jelvonal és a tápfeszültség (pozitív pólusa) közötti rövidzár és a földzárlat észlelhető a kimenet kikapcsolt állapotában.	
		Safety Pulse Test (A beállítás csak a DST1-MD16SL-1 modulnál használható.)	Tesztpulzus kiadása a kimenet bekapcsolt állapotában. Ezzel a beállítással a kimeneti jelvonal és a tápfeszültség közötti rövidzár, illetve a többi kimeneti jelvonallal fellépő rövidzár észlelhető.	
S	Dual Channel Safety Output Mode	Single Channel	A Single Channel üzemmód használata. A Single Channel választásakor a Dual Channel beállításnál a párosítani kívánt biztonsági bemeneti modulnak szintén a Single Channel értéket kell megadni.	Dual Channel
		Dual Channel	A Dual Channel üzemmód használata. Ha a párosítani kívánt mindkét biztonsági kimenet normál állapotú, akkor a kimenetek Be állapotba kapcsolhatók.	
	I/O Comment	Legfeljebb 32 karakter	I/O megjegyzés beállítása a biztonsági kimenethez. Az itt megadott megjegyzés I/O elemként használható a logikai szerkesztőben.	Nincs
	Maintenance Counter Mode Choice	Time Count	A karbantartás-számláló működési módjának beállítása.	Time
	Threshold Maintenance Counter	0–4 294 967 295 óra	A karbantartás-számláló küszöbértékének beállítása.	0

4-1-6 A működési időre vonatkozó paraméterek csoportja

Ez a szakasz a működési időre vonatkozó paramétereket ismerteti. A paraméterek az érintkező száma szerint vannak csoportosítva.

Edit Device Parameters

Parameters

Parameter Group : Safety Input0/Output0 Operation Time

Parameter Name	Value
0253 Safety Input0/Output0 Equipment Name	
0256 Safety Input0/Output0 Threshold Operation Time	0 ms

Help
The name of this equipment. Max Length : 32

Default Setup

OK Cancel

	Elem	Beállítás	Leírás	Alapbeállítás
	Equipment Name	Legfeljebb 32 karakter	Megjegyzés megadása a monitorozni kívánt működési időhöz.	Nincs
	Threshold Response Time	0–65535 ms (1 ms-os lépésekben)	.A működési idő küszöbértékének beállítása.	0 ms

5. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő paramétereinek szerkesztése

5-1	A biztonsági kapcsolat beállításai	80
5-1-1	Biztonsági slave-ek bejegyzése	80
5-1-2	A biztonsági kapcsolat beállításainak megadása	82
5-2	A Biztonsági slave beállításai	84
5-2-1	I/O egységek bejegyzése Biztonsági slave elemhez	84
5-2-2	I/O egység adatainak beállítása	85
5-3	A szokásos slave beállításai	86
5-3-1	I/O egységek bejegyzése szokásos slave-hez	86
5-3-2	Slave üresjárat bemeneti adatainak megadása	87
5-3-3	I/O egység adatainak beállítása	87
5-4	Helyi I/O beállításai	89
5-4-1	Biztonsági bemenetek beállítása	89
5-4-2	Teszt kimenetek beállítása	91
5-4-3	Biztonsági kimenetek beállítása	92
5-5	A működési üzemmód beállítása és a ciklusidő ellenőrzése	94
5-5-1	Az NE1A-SCPU01 működési üzemmódjának beállítása	94
5-5-2	A ciklusidő ellenőrzése	95

5-1 A biztonsági kapcsolat beállításai

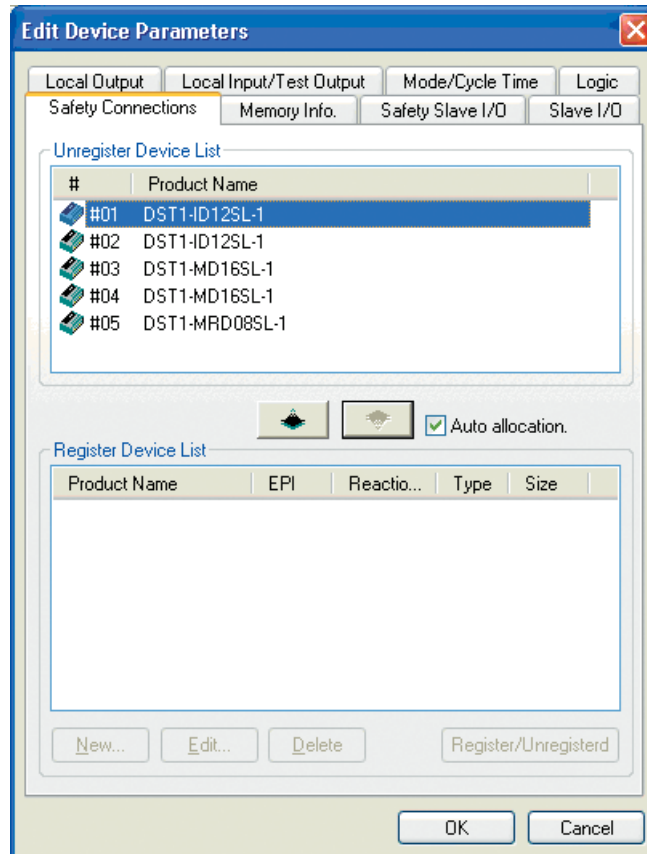
A NE1A-SCPU01 vezérlőnél nyissa meg az Edit Device Parameters párbeszédpanelt, és térjen át a **Safety Connections** panellapra. Ezen a panellapon bejegyezheti a biztonsági kommunikációt végrehajtó Biztonsági slave-eket, ilyenek például a DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok, és megadhatja a kommunikációs paramétereiket.

Megjegyzés: Ha önálló vezérlőként használja az NE1A-SCPU01 egységet, akkor az ezen a panellapon megadható paraméterekre nincs szükség.

5-1-1 Biztonsági slave-ek bejegyzése

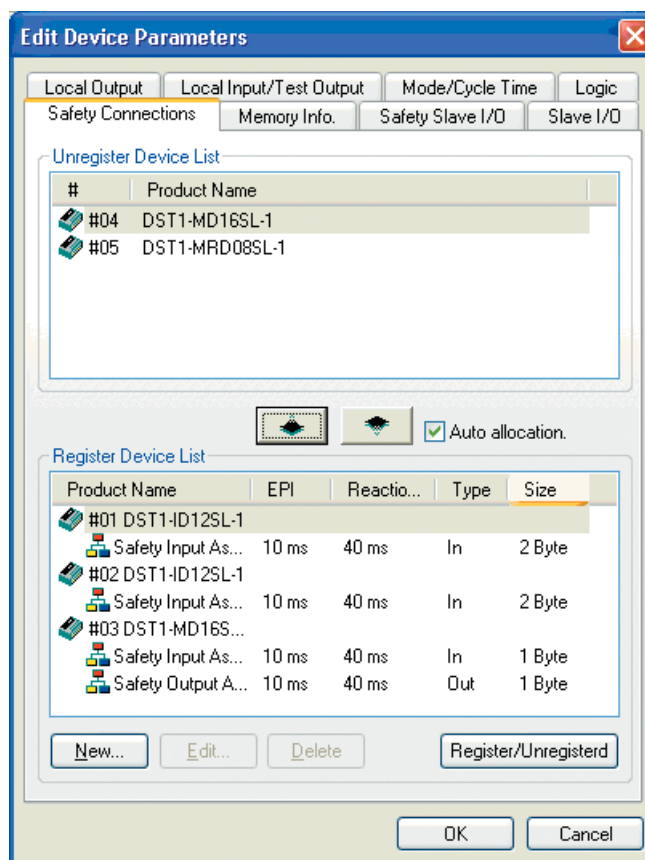
Biztonsági slave-ek kommunikációs céleszközként való bejegyzéséhez a következő eljárás használható.

1. A be nem jegyzett eszközök a felső, a bejegyzett eszközök pedig az alsó listán jelennek meg.



2. Jelöljön ki egy bejegyezni kívánt Biztonsági slave elemet az Unregister Device List listán, és kattintson a  gombra.
3. Ekkor megtörténik a 2. lépésben kijelölt Biztonsági slave bejegyzése.

Ha az Auto allocation négyzet be volt jelölve, automatikusan megtörténik az alapértelmezett kapcsolatok és paraméterek hozzárendelése, amint ez a következő ábrán látható.



A Register Device List listán a következő adatok jelennek meg.

Elem	Megjelenített adat
Product Name	A biztonsági kapcsolatban (ikon) használt bejegyzett Biztonsági slave (ikon) vagy I/O egység neve.
EPI	A biztonsági kapcsolat EPI értéke. A további tudnivalókat lásd: 5-1-2 A biztonsági kapcsolat beállításainak megadása (82. oldal).
Reaction Time	A biztonsági kapcsolat hálózati válaszüzeje.
Type	A biztonsági kapcsolatban használt I/O egység típusa.
Size	A biztonsági kapcsolatban használt I/O egység adathossza.

4. A Register Device List listán kapcsolatokat vehet fel és törölhet, illetve szerkesztheti a kapcsolati paramétereket.
 - Kapcsolat felvételéhez jelölje ki a kívánt Biztonsági slave elemet, és kattintson a **New** gombra. További tudnivalók a paraméterek beállításáról: 5-1-2 A biztonsági kapcsolat beállításainak megadása (82. oldal).
 - Kapcsolat törléséhez jelölje ki a kívánt kapcsolatot, és kattintson a **Delete** gombra.
 - A kapcsolati paraméterek szerkesztéséhez jelölje ki a kívánt kapcsolatot, és kattintson az **Edit** gombra. A kijelölt kapcsolat paraméterei jelennek meg. További tudnivalók a paraméterek módosításáról: 5-1-2 A biztonsági kapcsolat beállításainak megadása (82. oldal).
 - Jelölje ki a Biztonsági slave elemet, majd kattintson a **Register/Unregister** gombra. Ha a kapcsolatok már be voltak állítva, a gomb törli az összes kapcsolatot, míg ha nem, az alapértelmezett kapcsolat és paraméterek hozzárendelését hajtja végre.

Megjegyzés:

- A Register Device List listáról Biztonsági slave törléséhez jelölje ki a Biztonsági slave elemet, majd kattintson a **Delete** gombra.
- A hálózati konfigurációs ablaktáblában végrehajtott következő műveleteknél a Biztonsági slave bejegyzése automatikus hozzárendeléssel fog történni:
 - (1) slave áthúzása az NE1A-SCPU01 vezérlőre,
 - (2) slave kijelölése, és célként az NE1A-SCPU01 vezérlő megadása a Device menü Register to Another Device parancsának választása után.

FONTOS: A biztonsági kapcsolat beállításainak megváltoztatása hatással lehet a logikai programra is. A beállítások módosítása után mindig nyissa meg a logikai szerkesztőt, és ellenőrizze logikai kapcsolást.

Ez a szakasz a biztonsági kapcsolat paramétereinek beállítását ismerteti.

I/O Connection

A Biztonsági slave-nél használható elemek listáján jelölje ki a használni kívánt I/O egységet.

- Megjegyzés:**
- A DST1 sorozatú Biztonsági I/O moduloknál használható I/O egységekről lásd: *Safety I/O Terminals Operation Manual (3-2 Remote I/O Allocations) (Biztonsági I/O modulok használati útmutatója; 3-2. Távoli I/O hozzárendelése)*.
 - Ha az NE1A-SCPU01 vezérlő Biztonsági slave funkcióját használja, az I/O egységet a Safety Slave I/O panellapon kell beállítani. Lásd: *5-2 A Biztonsági slave beállításai* (84. oldal).

Open Type

Jelölje ki a végrehajtani kívánt megnyitási eljárást, amely akkor hajtodik végre, ha az NE1A-SCPU01 kapcsolatot létesít a Biztonsági slave elemmel.

Open Type	Leírás
Configure the safety slave	A Biztonsági slave konfigurálására a kapcsolat létesítésekor kerül sor. A beállítható paraméterek a biztonsági alkalmazásnak megfelelő paraméterekre korlátozódnak. Szokásos körülmények között ne használja ezt a megnyitási típust.
Check the Safety Signature	A kapcsolat létesítésekor az NE1A-SCPU01 elküldi a slave biztonsági aláírását. A biztonsági aláírást ellenőrzi a kapcsolatot fogadó Biztonsági slave. Ezt a megnyitási típust használja, ha DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulokkal létesít kapcsolatot.
Open only	A kapcsolat létesítésekor az NE1A-SCPU01 nem küldi el a slave biztonsági aláírását. A Biztonsági slave a biztonsági aláírás ellenőrzése nélkül létesít kapcsolatot. Az NE1A-SCPU01 biztonsági slave funkciójának használatához a Biztonsági slave elemet megfelelően konfigurálni kell a Network Configurator programban. Ha ez nincs megfelelően konfigurálva, a kapcsolat nem jön létre, így fölösleges elküldeni a biztonsági aláírást a Biztonsági masterből. Ez a megnyitási típus csak akkor választható, ha a slave az NE1A-SCPU01 vezérlő.

FONTOS: Az *Open only* megnyitási típus választásakor ellenőrizze a Biztonsági master és a Biztonsági slave megfelelő konfigurálását.

Megjegyzés: Ha a Biztonsági slave nincs konfigurálva a *Configure the safety slave* megnyitási típus választásakor, az NE1A-SCPU01 konfigurálja azt, majd kapcsolatot létesít. Éppen ezért a Biztonsági slave cseréjekor a kommunikáció újraindítható a Network Configurator használata nélkül, a slave hálózatra csatlakoztatásával. A jelenlegi verzióban azonban a beállítandó paraméterek a biztonsági alkalmazásnak megfelelő paraméterekre korlátozódnak. Ha a szokásos paramétereket nem kell beállítani, választható ez a megnyitási típus is. A szokásos paraméterek beállítási lehetősége szerepel a fejlesztési tervekben.

Connection Type

Adja meg az NE1A-SCPU01 és a Biztonsági slave között használni kívánt kapcsolattípust.

Connection Type	Leírás
Multi-cast connection	Ez a kapcsolattípus csak Biztonsági bemeneti slave-nél választható. Csoportos kapcsolat választásakor a Biztonsági bemeneti slave legfeljebb 15 NE1A-SCPU01 vezérlőnek továbbíthatja a bemeneti adatokat. Ezek az NE1A-SCPU01 vezérlők azonos csoportba tartozónak számítanak, amikor több NE1A-SCPU01 vezérlő létesít csoportos kapcsolatot egy Biztonsági slave elemmel, és ekkor az I/O kapcsolatban megadott I/O egység és EPI érték azonos lesz. Ez a kapcsolattípus akár egy NE1A-SCPU01 vezérlőhöz is választható.
Single-cast connection	Ez a kapcsolattípus bemeneti vagy kimeneti kapcsolathoz választható. Az NE1A-SCPU01 és a Biztonsági slave 1:1 kapcsolatot létesít, és így továbbítják a biztonsági adatokat.

EPI (Expected Packet Interval)

Az EPI az az időköz, amellyel a Biztonsági slave a biztonsági adatok kommunikációját végrehajtja az NE1A-SCPU01 vezérlővel. A beállítható minimális érték a Biztonsági slave és a NE1A-SCPU01 vezérlő ciklusideje közül a nagyobb.

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok ciklusideje mindig 6 ms. Az összes paraméter megadása és a programozás végrehajtása után az NE1A-SCPU01 ciklusidejét ellenőrizze a Mode/Cycle Time panelen.

Az itt beállított idő hatással van a hálózat sávszélességére és válaszidejére. A hálózat sávszélességéről a további tudnivalókat lásd: *3-2 A hálózati sávszélesség ellenőrzése* (59. oldal), a hálózat válaszidejéről lásd: *3-3 A maximális válaszidő kiszámítása és ellenőrzése* (63. oldal).

Advanced

Az **Advanced** gomb további kommunikációs paraméterek megadását teszi lehetővé. Ezek a paraméterek a rendszer működését érintik, szokásos körülmények között ne módosítsa ezeket.

5-2 A Biztonsági slave beállításai

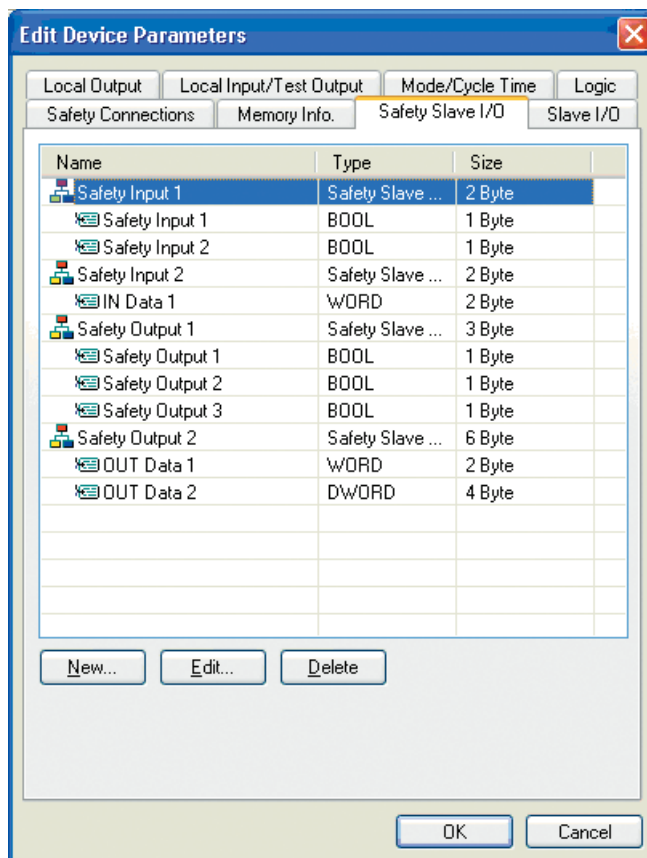
A **Safety Slave I/O** panellapra áttérve az NE1A-SCPU01 Biztonsági slave elemként való működéséhez szükséges I/O egység beállításai jelennek meg. Az itt beállított I/O egység megjelenik és így választható lesz a Biztonsági masterként működő NE1A-SCPU01 Safety Connections panellapján.

Az I/O elemek a logikai szerkesztőben használhatók.

Megjegyzés: Ha nem NE1A-SCPU01 vezérlőt használ Biztonsági slave elemként, a paramétereket nem szükséges beállítani ezen a panellapon.

5-2-1 I/O egységek bejegyzése Biztonsági slave elemhez

Jegyezze be a használni kívánt I/O egységeket a Biztonsági slave elemhez, ha az NE1A-SCPU01 vezérlőt használja biztonsági slave elemként.



Ezen a panellapon a következő adatok jelennek meg.

Elem	Megjelenített adat
Name	A bejegyzett I/O egység neve ( ikon) és az egységben definiált I/O elemek neve ( ikon)
Type	Az I/O egység bemeneti/kimeneti típusa és az I/O elemek adattípusa
Size	Az I/O egység és az I/O elemek adathossza

A panellapon a Biztonsági slave elemhez tartozó I/O egységeket vehet fel, módosíthat és törölhet. Legfeljebb négy I/O egység jegyezhető be.

- I/O egység felvételéhez kattintson a **New** gombra. Az I/O Assembly Setting panel jelenik meg. Adja meg az I/O egység adatait, erről lásd: *5-2-2 I/O egység adatainak beállítása* (85. oldal).
- Az I/O egység adatainak módosításához jelölje ki a kívánt egységet, majd kattintson az **Edit** gombra. Az I/O Assembly Setting panel jelenik meg. Módosítsa az I/O egység adatait, erről lásd: *5-2-2 I/O egység adatainak beállítása* (85. oldal).
- I/O egység törléséhez jelölje ki a kívánt egységet, majd kattintson a **Delete** gombra.

5-2-2 I/O egység adatainak beállítása

Ez a szakasz az I/O egység adatainak beállítását ismerteti.

Name	Type	Size

I/O Type

Válassza a kívánt beállítást. A biztonsági adatok átviteli iránya a következő lehet:

Safety Slave Input: NE1A-SCPU01 (Biztonsági slave) → Biztonsági master

Safety Slave Output: Biztonsági master → NE1A-SCPU01 (Biztonsági slave)

I/O Tag

Minden I/O egységben több I/O elem definiálható. Az itt megadott I/O elemek a logikai szerkesztőben használhatók.

- Új I/O elem definiálásához kattintson a **New** gombra, és adja meg az elem nevét és adattípusát. Az I/O egységekben legfeljebb 16 bájtos I/O elemek adhatók meg.

Status	Elemnév
General Status	General Status
Local Input Status	Local Input Status
Local Output Status	Local Output Status
Test Output / Muting Lamp Status	Test Output / Muting Lamp Status

- A már megadott I/O elemek módosításához jelölje ki a kívánt elemet, és kattintson az **Edit** gombra.
- A már megadott I/O elemek törléséhez jelölje ki a kívánt elemet, és kattintson a **Delete** gombra.

Status

Ha az I/O Type beállítása *Safety Slave Input*, az I/O egység az NE1A-SCPU01 állapotát is tartalmazhatja. Az állapotadatoknál automatikusan a következő elemneveket használja a rendszer:

Status	Elemnév
General Status	General Status
Local Input Status	Local Input Status
Local Output Status	Local Output Status
Test Output / Muting Lamp Status	Test Output / Muting Lamp Status

5-3 A szokásos slave beállításai

A **Slave I/O** panellapra áttérve az NE1A-SCPU01 szokásos slave elemként való működéséhez szükséges szokásos slave I/O egység beállításai jelennek meg. Az itt beállított I/O egység megjelenik és így választható lesz a szokásos masterként működő egység (például egy CS/CJ sorozatú PLC DeviceNet Egységének) Safety Connections panellapján.

Az I/O egységben megadott I/O elemek a logikai szerkesztőben használhatók.

Megjegyzés: Ha nem NE1A-SCPU01 vezérlőt használ szokásos slave elemként, a paramétereket nem szükséges beállítani ezen a panellapon.

5-3-1 I/O egységek bejegyzése szokásos slave-hez

Jegyezze be a használni kívánt I/O egységeket a szokásos slave-hez, ha az NE1A-SCPU01 vezérlőt használja szokásos slave elemként.

Ezen a panellapon a következő adatok jelennek meg.

Elem	Megjelenített adat
Name	A bejegyzett I/O egység neve ( ikon) és az egységben definiált I/O elemek neve ( ikon)
Type	Az I/O egység bemeneti/kimeneti típusa és az I/O elemek adattípusa
Size	Az I/O egység és az I/O elemek adathossza

A panellapon a szokásos slave-hez tartozó I/O egységeket vehet fel, módosíthat és törölhet. Minden egyes szokásos kapcsolathoz bemeneti és kimeneti egységeket jegyezhet be.

- I/O egység felvételéhez kattintson a **New** gombra. Az I/O Assembly Setting panel jelenik meg. Az I/O egység adatainak megadásáról lásd: *5-3-3 I/O egység adatainak beállítása* (87. oldal).
- Az I/O egység adatainak módosításához jelölje ki a kívánt egységet, majd kattintson az **Edit** gombra. Az I/O Assembly Setting panel jelenik meg. Az I/O egység adatainak megadásáról lásd: *5-3-3 I/O egység adatainak beállítása* (87. oldal).
- I/O egység törléséhez jelölje ki a kívánt egységet, majd kattintson a **Delete** gombra.

5-3-2 Slave üresjárat bemeneti adatainak megadása

Beállíthatja, hogy a következő esetekben a bemeneti egységen megmaradjanak vagy törlődjenek azok az utolsó adatok, amelyeket az NE1A-SCPU01 továbbít a szokásos masternek:

- amikor az NE1A-SCPU01 a RUN állapotból az IDLE állapotba vált,
- hiba észlelésekor például abban a biztonsági láncban, amely egy bemeneti egység I/O elemének adatait állítja be.

5-3-3 I/O egység adatainak beállítása

Ez a szakasz az I/O egység adatainak beállítását ismerteti.

Edit Slave I/O

I/O Type

☒ Poll ☐ Bit-Strobe ☐ COS ☐ Cyclic

OUT IN

I/O Tag

Name	Type	Size

New... Edit... Delete

Status

☐ General Status ☐ Local Input Status
☐ Local Output Status ☐ Test Output / Muting Lamp Status

OK Cancel

I/O Type

Adja meg az I/O egységhez használni kívánt kapcsolattípust. Minden kapcsolathoz bemeneti és kimeneti egységeket jegyezhet be. Kimeneti egység azonban nem jegyezhető be, ha a választott kapcsolattípus *Bit-Strobe*, mivel a szokásos master nem adhat ki adatokat.

I/O Tag

Minden I/O egységben több I/O elem definiálható. Az itt megadott I/O elemek a logikai szerkesztőben használhatók.

- Új I/O elem definiálásához kattintson a **New** gombra, és adja meg az elem nevét és adattípusát. Az I/O egységekben legfeljebb 16 bájtos I/O elemek adhatók meg.

Edit I/O Tag

Name : Poll Output

Type

☐ BOOL ☒ BYTE ☐ WORD ☐ DWORD

OK Cancel

- A már megadott I/O elemek módosításához jelölje ki a kívánt elemet, és kattintson az **Edit** gombra.
- A már megadott I/O elemek törléséhez jelölje ki a kívánt elemet, és kattintson a **Delete** gombra.

Status

Ha az I/O Type beállítása *IN*, az I/O egység az NE1A-SCPU01 állapotát is tartalmazhatja. Az állapotadatoknál automatikusan a következő elemneveket használja a rendszer:

Status	Elemnév
General Status	General Status
Local Input Status	Local Input Status
Local Output Status	Local Output Status
Test Output / Muting Lamp Status	Test Output / Muting Lamp Status

5-4 Helyi I/O beállításai

Az NE1A-SCPU01 vezérlő I/O beállítási paneljeinek megjelenítéséhez térjen át a **Local Output** vagy a **Local Input/Test Output** panellapra.

Megjegyzés: Az alapértelmezett beállítások szerint valamennyi I/O állapota Not Used. Ha nem használja az NE1A-SCPU01 vezérlő I/O elemeit, a paramétereket nem szükséges beállítani ezeken a panellapokon.

5-4-1 Biztonsági bemenetek beállítása

Térjen át a **Local Input/Test Output**, majd azon belül a **General** panellapra. Itt konfigurálhatja a biztonsági bemeneteket.

Edit Device Parameters

Safety Connections | Memory Info. | Safety Slave I/O | Slave I/O
Local Output | **Local Input/Test Output** | Mode/Cycle Time | Logic

Error Latch Time
1000 ms (0 - 65530 ms default : 1000 ms)

General | OnOff Delay/Discrepancy Time | Test Output

No.	Name	Mode	Test Source
00		Not Used	Not Used
01		Not Used	Not Used
02		Not Used	Not Used
03		Not Used	Not Used
04		Not Used	Not Used
05		Not Used	Not Used
06		Not Used	Not Used
07		Not Used	Not Used
08		Not Used	Not Used
09		Not Used	Not Used
10		Not Used	Not Used

Edit...

OK Cancel

Megjegyzés: A biztonsági bemenetekhez nagyon sok beállítás tartozik, ezért ezek két panellapon jelennek meg: ez a **General** és az **On-Off Delay/Discrepancy Time** panellap. A biztonsági bemenetek beállításához mindkét panellapot használni kell.

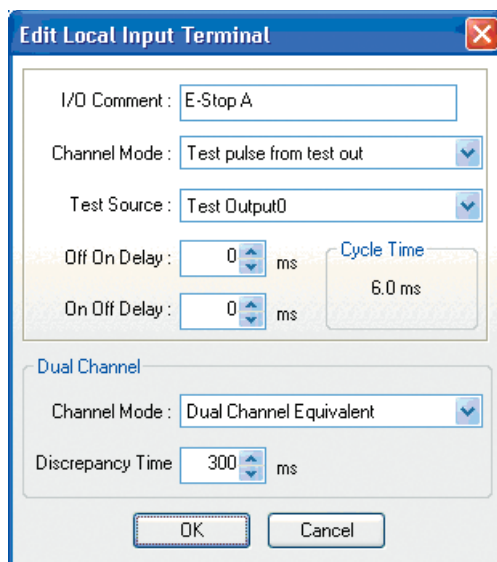
Error Latch Time

Ez a paraméter az összes biztonsági bemenetre és tesztkimenetre vonatkozik. A hibaállapot zárolási idejét adja meg, amikor hiba fordul elő egy bemeneten vagy kimeneten.

Eddig az ideig a hibaállapot akkor is megmarad, ha megszüntetik a hiba okát. A 0 és a 65 530 ms közötti tartományban állítható be 10 ms-os lépésekben.

Az egyes biztonsági bemenetek beállítása

Kattintson duplán a kívánt biztonsági bemenet sorára, vagy jelölje ki a kívánt sort, és kattintson az **Edit** gombra.



I/O Comment

A biztonsági bemenetekhez név rendelhető. Az itt megadott név I/O elemként használható a logikai szerkesztőben.

Channel Mode

Adja meg a biztonsági bemenet csatornaüzem módját.

Channel Mode	Leírás
Not Used	Az adott biztonsági bemenet nem használt. (Nem csatlakozik külső bemeneti eszközhöz.)
Test pulse from test out	Tesztkimenettel kombinált érintkezős kimenettel rendelkező eszköz csatlakoztatása. Az üzemmód választásakor adja meg a <i>Test Source</i> használni kívánt tesztkimenetét, majd a tesztkimenet üzemmódját állítsa a <i>Pulse Test Output</i> értékre. Ezzel a beállítással a bemeneti jelvonal és a tápfeszültség (pozitív pólusa) közötti rövidzár, illetve a bemeneti jelvonalak közötti rövidzár észlelhető.
Used as safety input	Félvezetős kimenettel rendelkező biztonsági eszköz csatlakoztatása, ilyen például a fényfüggöny.
Used as standard input	Szokásos (azaz nem biztonsági) eszköz csatlakoztatását jelenti.

Test Source

Ha a biztonsági bemenet csatornaüzem módjának beállítása *Test pulse from test out*, adja meg a biztonsági bemenettel együtt használni kívánt tesztkimenetet.

Az itt választott tesztkimenet csatornaüzem módja automatikusan *Pulse Test Output* lesz.

Megjegyzés: Az itt választott tesztkimenet csatornaüzem módja automatikusan *Pulse Test Output* lesz.

On Delay és Off Delay

Ezek a paraméterek a biztonsági bemenet bekapcsolási és kikapcsolási késleltetési idejét adják meg. A beállítási tartomány 0 és 128 ms közötti, de az értékek az NE1A-SCPU01 ciklusideje többszörösének kell lennie. Ezt a paramétert az NE1A-SCPU01 megjelenített Cycle Time értéke alapján állítsa be.

FONTOS:

- Az NE1A-SCPU01 ciklusidejének optimális értékét automatikusan számítja ki a rendszer a paraméterbeállítások és a programok alapján. Ezért az On Delay és az Off Delay értéket legutoljára kell megadni.
- Az On Delay és az Off Delay értékének a Cycle Time egész számú többszörösének kell lennie. Ellenkező esetben az Edit Device Parameters párbeszédpanel bezárásakor hibaüzenet jelenik meg.

Dual Channel

Állítsa be a Channel Mode és a Discrepancy Time paraméter értékét. A választható kombinációk előre megadottak.

A Discrepancy Time 0 és 65 530 ms közötti tartományban állítható be 10 ms-os lépésekben.

Channel Mode	Leírás
Single Channel	A Single Channel üzemmód használata. A <i>Single Channel</i> választásakor a Dual Channel beállításnál a párosítani kívánt biztonsági bemeneti modulnak szintén a Single Channel értéket kell megadni.
Dual Channel Equivalent	A Dual Channel Equivalent üzemmód használatát állítja be a párosított Biztonsági bemeneti modullal.
Dual Channel Complementary	A Dual Channel Complementary üzemmód használatát állítja be a párosított biztonsági bemeneti modullal.

5-4-2 Tesztkimenetek beállítása

A tesztkimenetek beállításához térjen át a **Local Input/Test Output**, majd azon belül a **Test Output** panellapra.

Edit Device Parameters

Safety Connections Memory Info. Safety Slave I/O Slave I/O

Local Output Local Input/Test Output Mode/Cycle Time Logic

Error Latch Time

1000 ms (0 - 65530 ms default : 1000 ms)

General OnOff Delay/Discrepancy Time **Test Output**

No.	Name	Mode	
00		Not Used	
01		Not Used	
02		Not Used	
03		Not Used	

Edit...

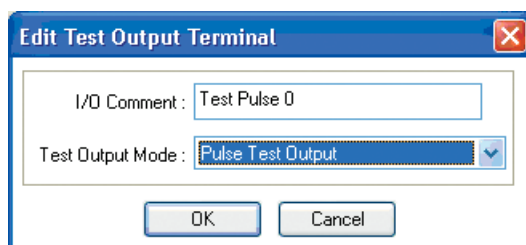
OK Cancel

Error Latch Time

A tesztkimenetek biztonsági bemenettel együtt használatosak. Ezért az összes biztonsági bemenet ugyanazt a hibazárolási időt használja. Lásd: *Error Latch Time* az *5-4-1 Biztonsági bemenetek beállítása* (89. oldal) szakaszban.

Az egyes tesztkimenetek beállítása

Kattintson duplán a kívánt tesztkimenet sorára, vagy jelölje ki a kívánt sort, és kattintson az **Edit** gombra.



The dialog box titled "Edit Test Output Terminal" has a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "I/O Comment" with the text "Test Pulse 0" and "Test Output Mode" with a dropdown menu showing "Pulse Test Output". At the bottom are "OK" and "Cancel" buttons.

I/O Comment

Adjon nevet a tesztkimenetnek. Az itt megadott név I/O elemként használható a logikai szerkesztőben.

Test Output Mode

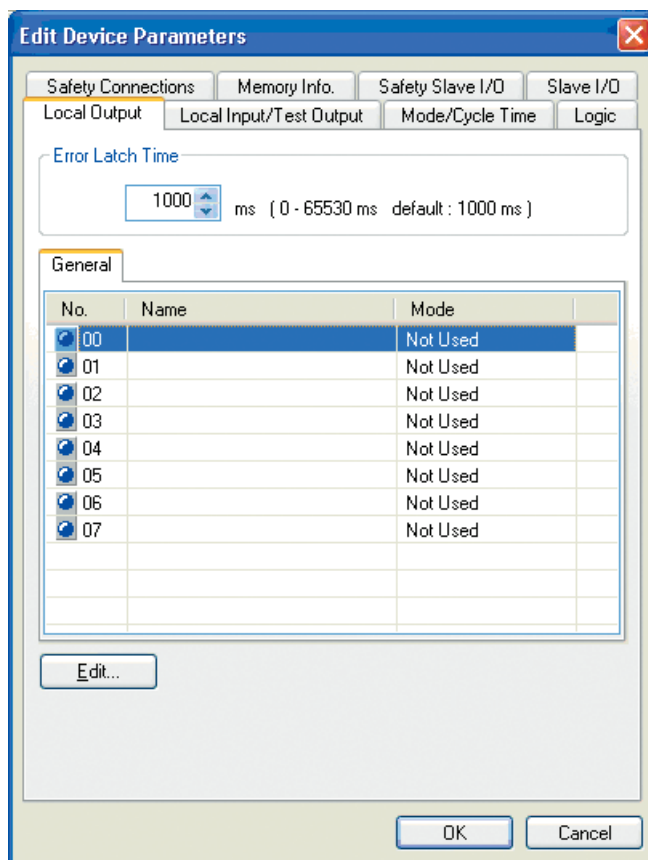
Adja meg a tesztkimenet csatornaüzemmódját.

Channel Mode	Leírás
Not Used	Az adott tesztkimenet nem használt.
Standard Output	Csatlakoztatás némítólámpa vagy PLC bemenetére. Használat monitorozási kimenetként.
Pulse Test Output	Biztonsági bemenettel kombinált érintkezős kimenettel rendelkező eszköz csatlakoztatása.
Power Supply Output	Csatlakoztatás Biztonsági érzékelő tápcsatlakozójára. Az I/O-tápfeszültség (V, G) jelenik meg a tesztkimeneti csatlakozón.
Muting Lamp Output	Némítólámpa kimenetét adja meg. (Csak a T3 tesztkimeneten használható.) Ha a kimenet be van kapcsolva, a némítólámpa csatlakozási hibája észlelhető.

5-4-3

Biztonsági kimenetek beállítása

A biztonsági kimenetek beállításához térjen át a **Local Output** panellapra.



The dialog box titled "Edit Device Parameters" has a close button (X) in the top right corner. It features several tabs: "Safety Connections", "Memory Info.", "Safety Slave I/O", "Slave I/O", "Local Output" (selected), "Local Input/Test Output", "Mode/Cycle Time", and "Logic". Under the "Local Output" tab, there is an "Error Latch Time" section with a spinner set to "1000" ms (range 0 - 65530 ms, default 1000 ms). Below this is a "General" section containing a table with columns "No.", "Name", and "Mode". The table lists 8 rows, all with "Not Used" in the "Mode" column. An "Edit..." button is located below the table. At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

No.	Name	Mode
00		Not Used
01		Not Used
02		Not Used
03		Not Used
04		Not Used
05		Not Used
06		Not Used
07		Not Used

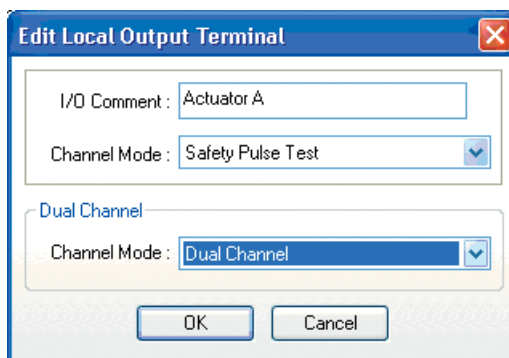
Error Latch Time

Ez a paraméter az összes biztonsági kimenetre vonatkozik. A hibaállapot zárolási idejét adja meg, amikor hiba fordul elő egy biztonsági kimeneten.

Eddig az ideig a hibaállapot akkor is megmarad, ha megszüntetik a hiba okát. A 0 és a 65 530 ms közötti tartományban állítható be 10 ms-os lépésekben.

Az egyes biztonsági kimenetek beállítása

Kattintson duplán a kívánt biztonsági kimenet sorára, vagy jelölje ki a kívánt sort, és kattintson az **Edit** gombra.



I/O Comment

Adjon nevet a biztonsági kimenetnek. Az itt megadott név I/O elemként használható a logikai szerkesztőben.

Channel Mode

Adja meg a biztonsági kimenet csatornaüzemmódját.

Channel Mode	Leírás
Not Used	Az adott biztonsági kimenet nem használt. (Nincs külső kimeneti eszköz csatlakoztatva.)
Safety	A kimenet bekapcsolt állapotában nem kerül sor teszimpulzus kiadására. Ezzel a beállítással a kimeneti jelvonal és a tápfeszültség (pozitív pólusa) közötti rövidzár és a földzárlat észlelhető a kimenet kikapcsolt állapotában.
Safety Pulse Test	Teszimpulzus kiadása a kimenet bekapcsolt állapotában. Ezzel a beállítással a kimeneti jelvonal és a tápfeszültség közötti rövidzár, illetve a többi kimeneti jelvonallal fellépő rövidzár észlelhető.

Dual Channel beállítás

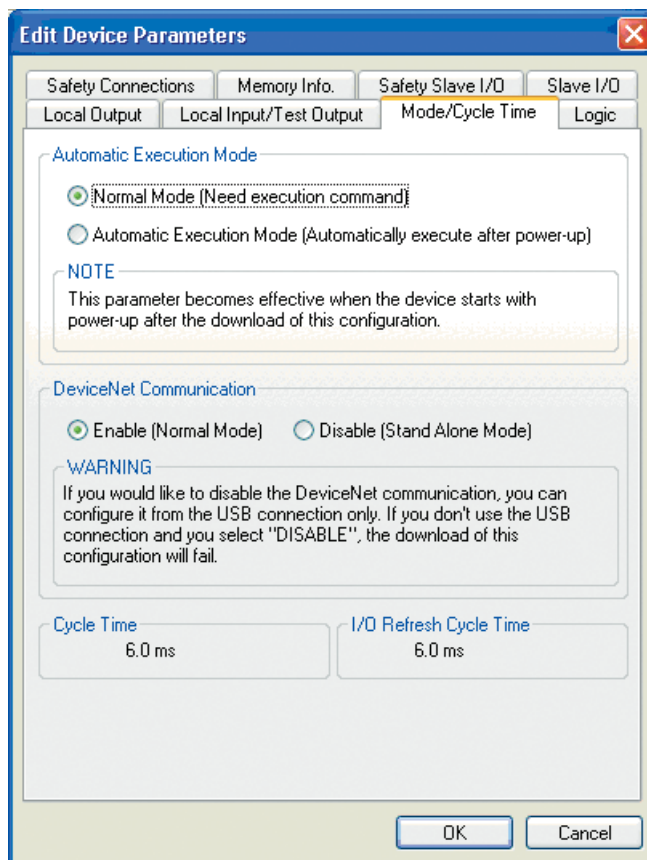
Adja meg a Dual Channel beállítás üzemmódját. A választható kombinációk előre megadottak.

Channel Mode	Leírás
Single Channel	A Single Channel üzemmód használata. A Single Channel választásakor a Dual Channel beállításnál a párosítani kívánt biztonsági kimenetnek szintén a Single Channel értéket kell megadni.
Dual Channel	A Dual Channel üzemmód használata. Ha a párosítani kívánt mindkét biztonsági kimenet normál állapotú, akkor a kimenetek Be állapotba kapcsolhatók.

5-5

A működési üzemmód beállítása és a ciklusidő ellenőrzése

Az NE1A-SCPU01 működési üzemmódjának beállításához és a ciklusidő megjelenítéséhez térjen át a **Mode/Cycle Time** panellapra.



5-5-1

Az NE1A-SCPU01 működési üzemmódjának beállítása

Automatic Execution Mode

Az NE1A-SCPU01 működési üzemmódját a rendszer konfigurálása (az eszközparaméterek letöltése) után állítsa be.

Automatic Execution Mode	Leírás
Normal Mode	A tápfeszültség bekapcsolása után az egység IDLE üzemmódban indul el. A RUN üzemmódba való áttéréshez módosítani kell az üzemmódot a Network Configurator programban. Ez az üzemmód az eszközparaméterek ellenőrzésének idején használható.
Automatic Execution Mode	Ennek az üzemmódnak a választásakor a tápfeszültség bekapcsolása után a Vezérlő RUN üzemmódban indul el, ha teljesülnek a következő feltételek: - A konfiguráció zárolva van. - A tápfeszültség kikapcsolása előtt a RUN üzemmód volt érvényben.

FONTOS:

Az Automatic Execution Mode beállításakor és a konfiguráció zárolt állapotában a következő indítás nem eredményez RUN üzemmódot, ha a tápfeszültség kikapcsolása IDLE üzemmódban történt. Az automatikus végrehajtás indításához RUN üzemmódban kapcsolja ki a tápfeszültséget.

A DeviceNet kommunikáció beállítása

Az NE1A-SCPU01 önálló vezérlőként való használatkor a DeviceNet kommunikációja tiltható. A DeviceNet kommunikációjának tiltásakor rövidebb lesz az NE1A-SCPU01 ciklusideje, de a DeviceNet egyetlen kommunikációs funkciója sem használható.

FONTOS:

A DeviceNet kommunikációjának tiltásakor a Network Configurator szoftvert az NE1A-SCPU01USB-portján keresztül csatlakoztassa. Ha a DeviceNet kommunikációját tiltó paramétereket a DeviceNet illesztőkártyán keresztül tölti le, a Network Configurator hibát fog jelezni, hiszen az NE1A-SCPU01 vezérlő DeviceNet kommunikációja le fog állni.

5-5-2 A ciklusidő ellenőrzése

Cycle Time

Az NE1A-SCPU01 ciklusidejét automatikusan számítja ki a rendszer a paraméterbeállítások és a logikai szerkesztőben létrehozott programok alapján.

A ciklusidőre a válaszidő, valamint a bekapcsolási és a kikapcsolási késleltetési idő megadásánál van szükség. Értékét az összes paraméter és program beállítása után kell ellenőrizni.

I/O Refresh Cycle Time

A helyi I/O egységek frissítéséhez használt paraméter. A ciklusidővel együtt automatikusan számítja ki a rendszer.

A frissítési ciklusidőre a válaszidő megadásánál van szükség.

Értékét az összes paraméter és program beállítása után kell ellenőrizni.

6. szakasz: A Biztonsági hálózati vezérlő programozása

6-1	A logikai szerkesztő indítása és bezárása	98
6-1-1	A logikai szerkesztő indítása	98
6-1-2	A logikai szerkesztő bezárása	99
6-2	Menüparancsok	100
6-2-1	File menü	100
6-2-2	Edit menü	100
6-2-3	View menü	100
6-2-4	Function menü	100
6-2-5	Page menü.	100
6-3	Programozás	101
6-3-1	Munkaterület	101
6-3-2	Programozás funkcióblokkokkal	101
6-3-3	A program mentése	108
6-3-4	A program frissítése	109
6-3-5	A program monitorozása.	109

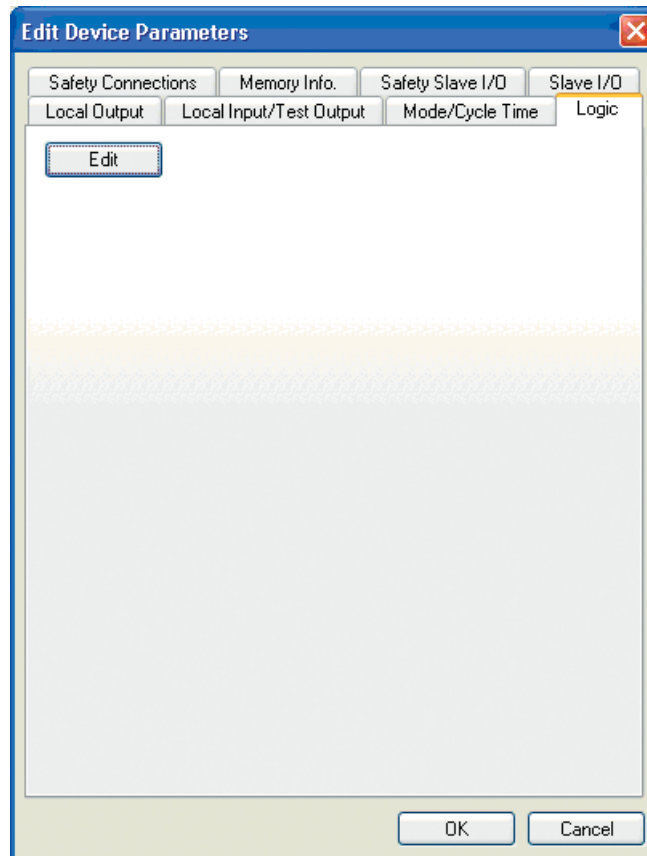
6-1 A logikai szerkesztő indítása és bezárása

6-1-1 A logikai szerkesztő indítása

A logikai szerkesztő segítségével az NE1A-SCPU01 vezérlő programozása hajtható végre.

A logikai szerkesztő indítása a következő lépésekkel hajtható végre.

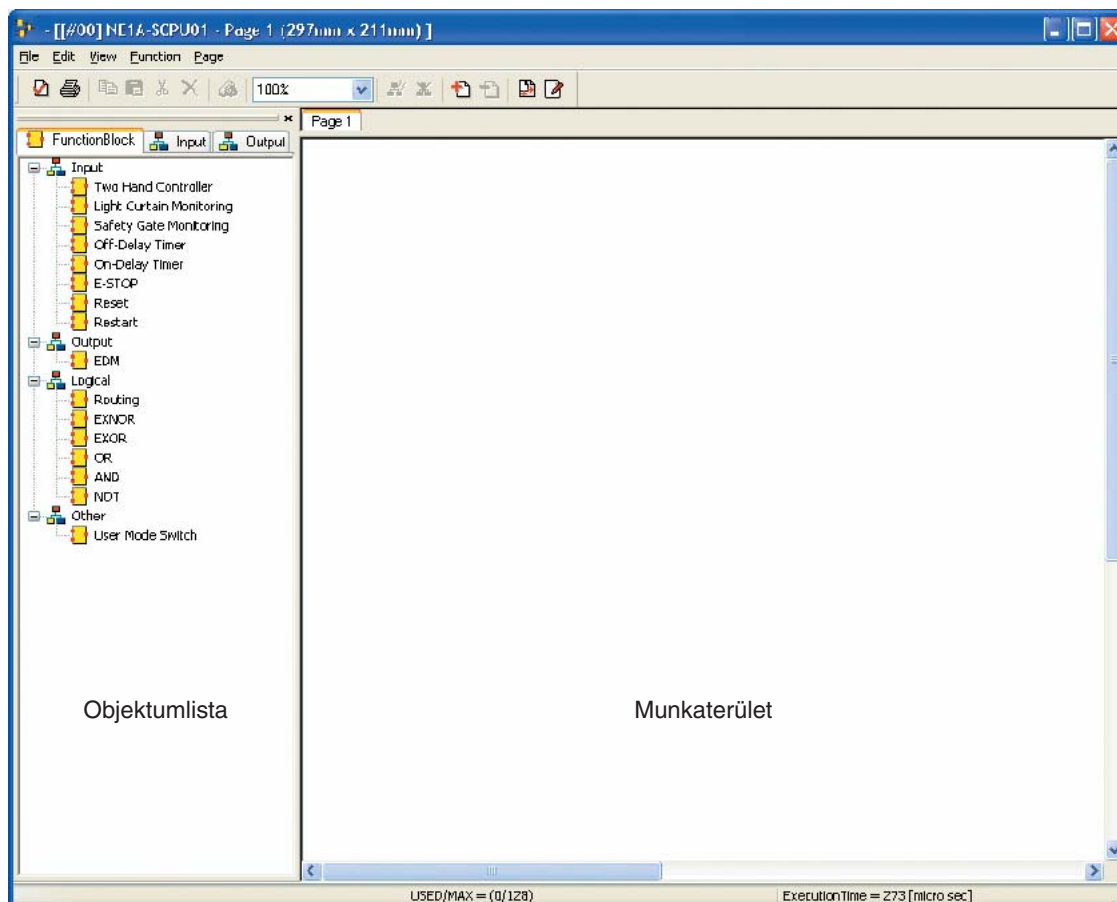
1. Az NE1A-SCPU01 vezérlőhöz tartozó Edit Device Parameters párbeszédpanelen jelenítse meg a **Logic** panellapot.



2. Kattintson az **Edit** gombra.

Megnyílik a logikai szerkesztő alábbi ábrán látható ablaka.

A programablak két részből áll: objektumlista és munkaterület.



6-1-2 A logikai szerkesztő bezárása

A logikai szerkesztő bezárása a következő lépésekkel hajtható végre.

1. Válassza a logikai szerkesztő File menüjén az **Exit** parancsot.
Ezzel befejeződik a program futása, az ablak bezárul.
2. Az Edit Device Parameters párbeszédpanelen kattintson az **OK** gombra.

FONTOS:

- A logikai szerkesztő bezárásánál a program mentéséhez és a kilépéshez az **OK** gombra kell kattintani az Edit Device Parameters párbeszédpanelen.
- Ha a felhasználó a **Cancel** gombra kattint, az addig bevitt paramétereket, beleértve a programot is, nem menti a rendszer. Még a **File - Apply** paranccsal ideiglenesen mentett programozás is törlődni fog.

6-2 Menüparancsok

A következő táblázatok a logikai szerkesztő menüin található parancsokat ismertetik.

6-2-1 File menü

Parancs	Leírás	Online	Offline
Apply	Az aktuális program ideiglenes mentése.	OK	OK
Import	Az Export parancssal mentett fájl beolvasása.	OK	OK
Export	Az aktuális program mentése fájlba. Az így mentett fájl importálással felhasználható másik NE1A-SCPU01 vezérlőben. Az I/O elemek közötti összeköttetéseket a fájl nem tartalmazza.	OK	OK
Print	A program nyomtatása.	OK	OK
Page Setup	Az oldal beállítása.	OK	OK
Program Title	A program címének és szerzőjének beállítása. Ezek az adatok megjelennek a nyomtatáson.	OK	OK
Exit	Kilépés a logikai szerkesztőből.	OK	OK

6-2-2 Edit menü

Parancs	Leírás	Online	Offline
Cut	A kijelölt funkcióblokk kivágása és a vágólapra másolása.	OK	OK
Copy	A kijelölt funkcióblokk másolása a vágólapra.	OK	OK
Paste	A vágólapon lévő funkcióblokk beillesztése a munkaterületre.	OK	OK
Delete	A kijelölt elem törlése.	OK	OK
Properties	A kijelölt funkcióblokkhoz tartozó tulajdonságablak megjelenítése.	OK	OK

6-2-3 View menü

Parancs	Leírás	Online	Offline
Object List	Az objektumlista megjelenítése vagy elrejtése.	OK	OK
Status Bar	Az állapotsor megjelenítése vagy elrejtése.	OK	OK
Tool Bar	Az eszköztár megjelenítése vagy elrejtése.	OK	OK

6-2-4 Function menü

Parancs	Leírás	Online	Offline
User EM	Az explicit üzenetküldési funkció beállítása.	OK	OK
Monitoring	Az I/O elemek értékeinek és a logikai szerkesztő összes vonalán a jelállapot monitorozása.	OK	---
Jump Address	New Új ugráscím (ugrásforrás) létrehozása.	OK	OK
	Select Az ugráscím célhelyének beillesztése a munkaterületre.	OK	OK

6-2-5 Page menü

Parancs	Leírás	Online	Offline
Add Page	Új oldal beszúrása az utolsó oldal után.	OK	OK
Delete Last Page	Az utolsó oldal törlése.	OK	OK
Change Page Title	A kijelölt oldal címének megváltoztatása.	OK	OK

6-3 Programozás

6-3-1 Munkaterület

Elsőként állítsa be a munkaterület méretét. Ehhez válassza a **File - Page Setup** parancsot.

A munkaterület a megadott méretű oldalakból fog állni. Igény szerint további oldalakat vehet fel, illetve oldalakat törölhet. A program nyomtatásakor minden oldal a megadott méretben kerül nyomtatásra.

FONTOS: Az oldalbeállítás már nem módosítható, ha elemek vannak a munkaterületen. Ezért először állítsa be a munkaterület méretét a **Page Setup** paranccsal.

Programozási korlátozások

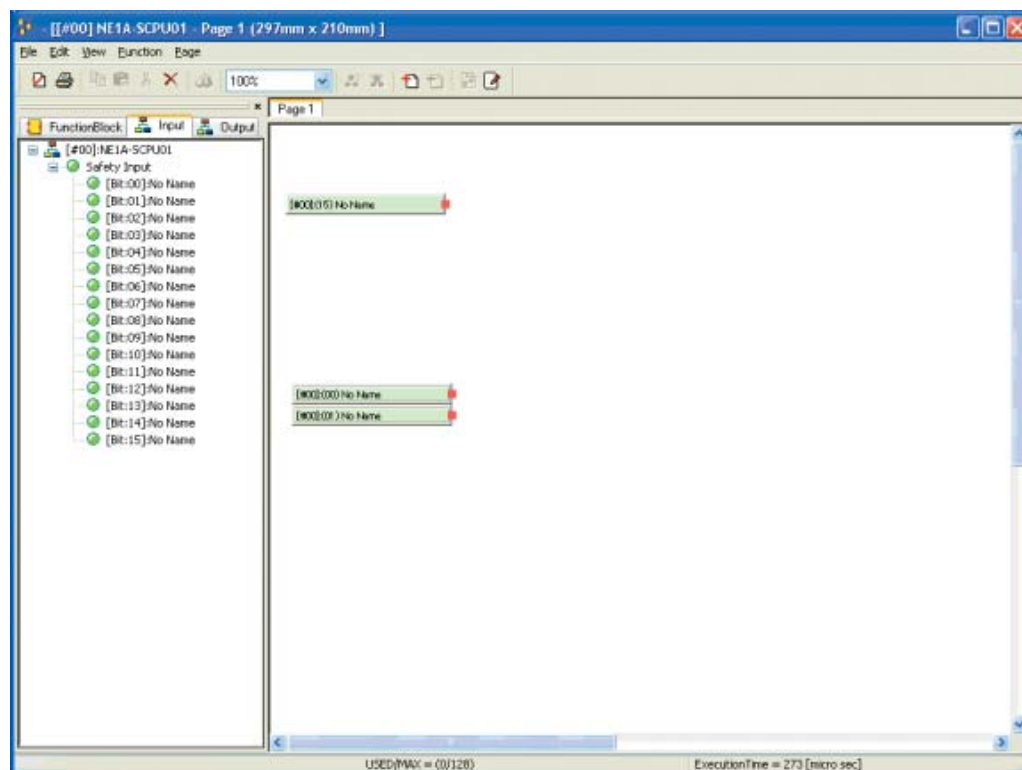
Az egységek, például I/O elemek és funkcióblokkok bármelyik oldalon használhatók. Ezekre a következő korlátozások érvényesek.

- Ugyanaz a bemeneti elem egynél több oldalra is elhelyezhető, viszont minden oldalon csak egyszer szerepelhet.
- Az egyes kimeneti elemek, az oldalaktól függetlenül, csak egyszer fordulhatnak elő.
- Csak a funkcióblokkok másolhatók. Az I/O elemek, az I/O elemek összeköttetései és a funkcióblokkok közötti összeköttetések nem másolhatók.
- Funkcióblokk beillesztésekor az a másolásakor elfoglalt helyre kerül. Ha egy funkcióblokkot ugyanarra az oldalra illeszt be, előtte helyezze át a forrás funkcióblokkot.
- Legfeljebb 128 funkcióblokk használható.
- Legfeljebb 128 ugráscím használható.
- Legfeljebb 32 oldal használható.

6-3-2 Programozás funkcióblokkokkal

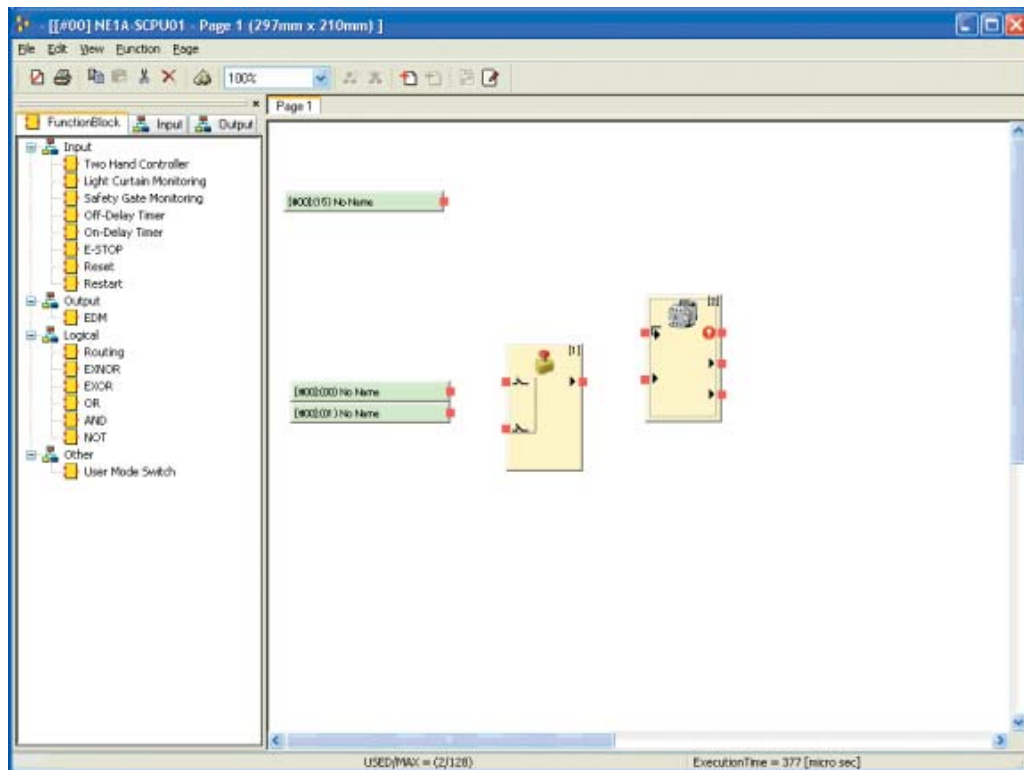
Bemeneti elem elhelyezése

1. Az objektumlistán jelenítse meg az **Input** panellapot.
2. Jelölje ki a használni kívánt bemeneti elemet, és húzza azt az egérrel a munkaterület megfelelő helyére. Egyidejűleg több I/O elem is kijelölhető és áthúzható.



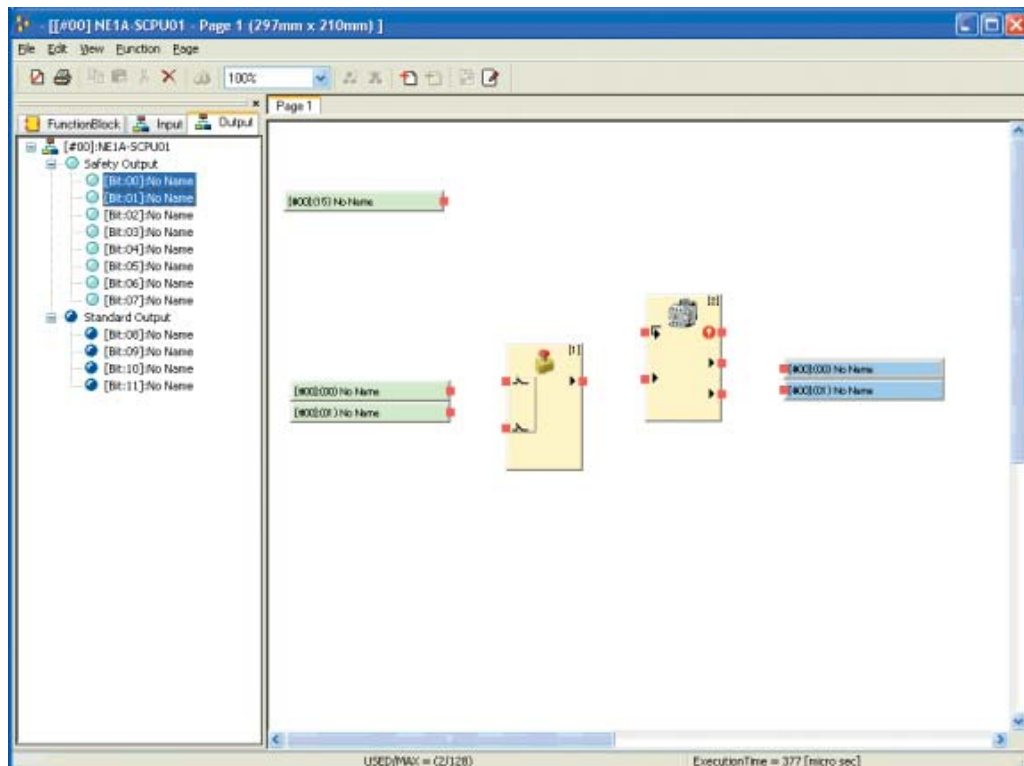
Funkcióblokk elhelyezése

1. Az objektumlistán jelenítse meg a **Function Block** panellapot.
2. Jelölje ki a használni kívánt funkcióblokkot, és húzza azt az egérrel a munkaterület megfelelő helyére.



Kimeneti elem elhelyezése

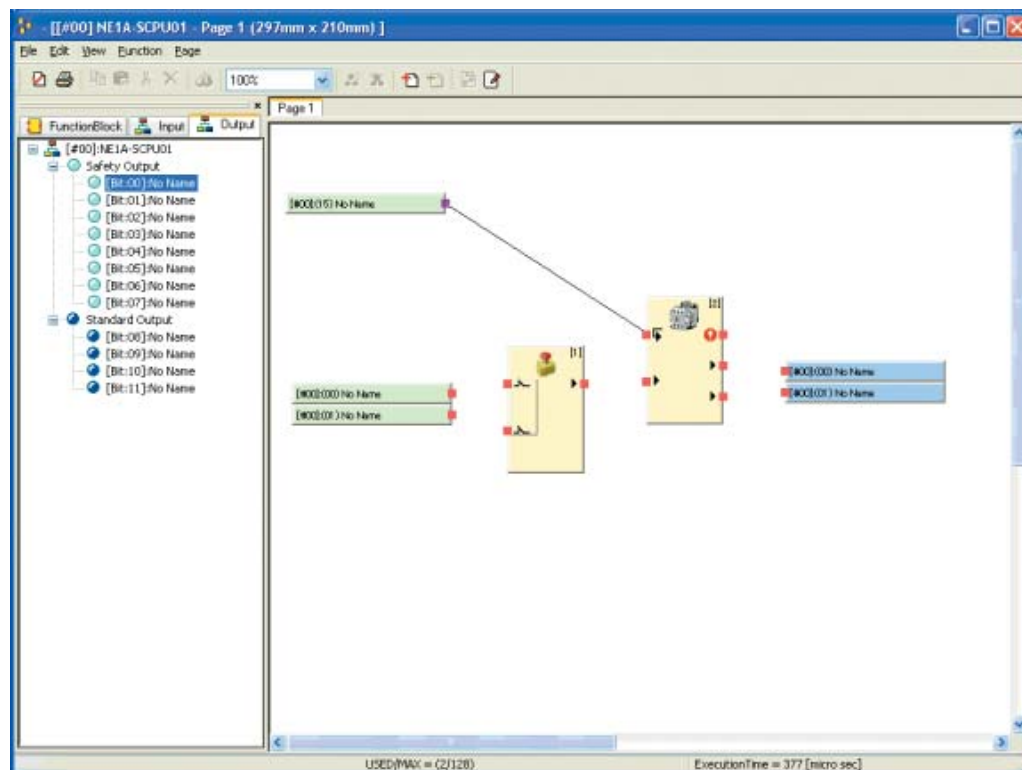
1. Az objektumlistán jelenítse meg az **Output** panellapot.
 2. Jelölje ki a használni kívánt kimeneti elemet, és húzza azt az egérrel a munkaterület megfelelő helyére.
- Egyidejűleg több kimeneti elem is kijelölhető és áthúzható.



Összeköttetések

Csatlakoztassa az I/O elemeket és funkcióblokkot.

1. Kattintson a forráscsatlakozóra (■), és húzza azt az egérrel a célcsatlakozóra.



2. A program kialakításához ismételje meg a műveletet.

Elemek törlése

I/O elemek, funkcióblokkok vagy összeköttetések törléséhez a következő módszerek használhatók.

- (1) Jelölje ki az elemet, és válassza az **Edit - Delete** parancsot.
- (2) Jelölje ki az elemet, és az eszköztáron kattintson a **Delete** gombra.
- (3) Kattintson az elemre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Delete** parancsot.
- (4) Jelölje ki az elemet, és nyomja meg a Delete vagy a Backspace billentyűt.

Oldal beszúrása és törlése

Oldal beszúrása

Oldal beszúrásához a következő módszerek használhatók. Az új oldal az utolsó oldal után jelenik meg.

- (1) Válassza a **Page - Add Page** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron az **Add Page** gombra.

Oldal törlése

Oldal törléséhez a következő módszerek használhatók. Mindig csak az utolsó oldal törölhető.

- (1) Válassza a **Page - Delete Last Page** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron a **Delete Last Page** gombra.

Oldalcím

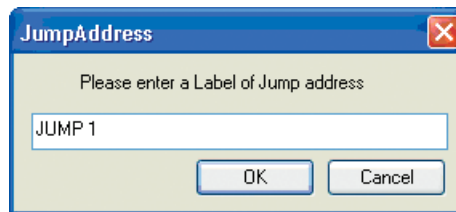
Minden oldalhoz cím adható meg. A cím beírható az oldal beszúrásakor, de a következő módszerekkel is megváltoztatható:

- (1) Válassza a **Page - Change Page Title** parancsot.
- (2) A munkaterületen kattintson a jobb oldali egérgombbal a kívánt oldalfőre, és válassza a **Change Page Title** parancsot

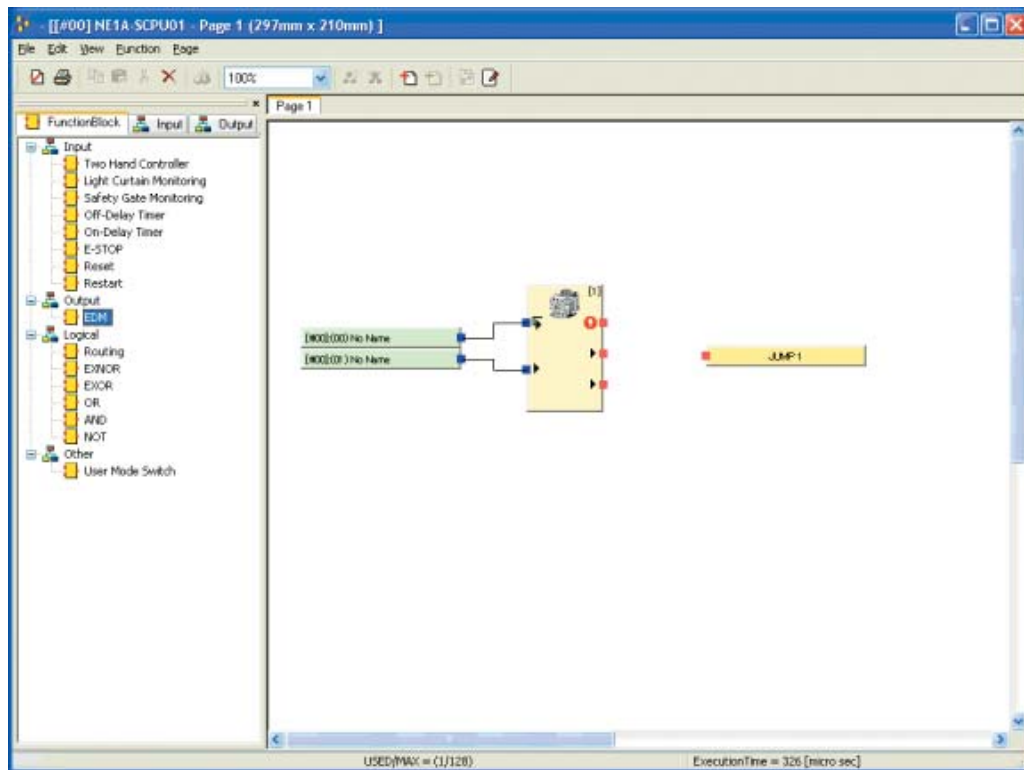
Ugráscímek

A Jump Address almenü parancsai összetett vagy több oldalra kiterjedő programoknál használhatók.

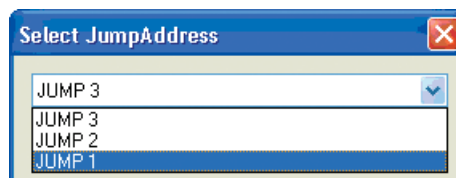
1. Először állítsa be a forrás ugráscímét a következő módszerek valamelyikével:
 - (1) Válassza a **Function - Jump Address - New** parancsot.
 - (2) A munkaterületen kattintson a jobb oldali egérgombbal, és válassza a **Jump Address** parancsot.



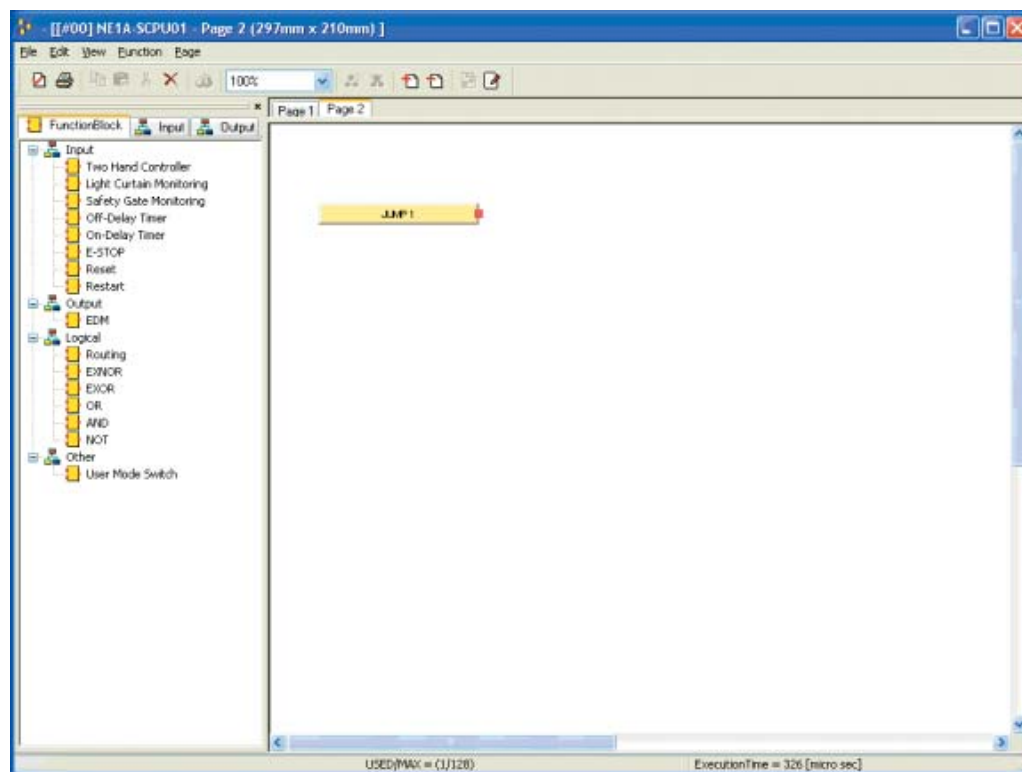
2. Írja be az ugráscím nevét, majd kattintson az **OK** gombra.
Az ugráscím a következő módon jelenik meg:



3. Adja meg az ugrás célhelyét a következő módszerek valamelyikével:
 - (1) Válassza a **Menu - Jump Address - Select** parancsot.
 - (2) A munkaterületen kattintson a jobb oldali egérgombbal, és válassza a **Select Jump Address** parancsot.



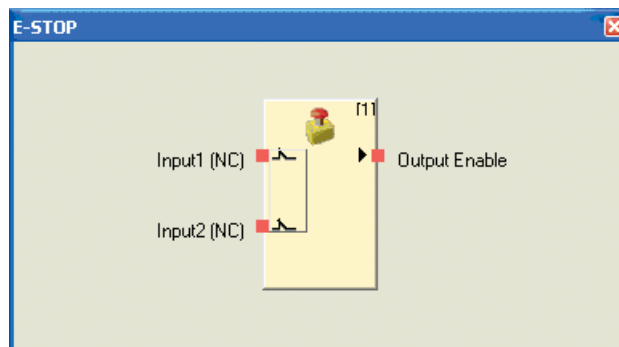
4. Jelölje ki a ugrás forrásának nevét, majd kattintson az **OK** gombra.
Az ugráscím a következő módon jelenik meg:



Funkcióblokk I/O adatai

A funkcióblokkok I/O adatai a következő módon ellenőrizhetők:

- Kattintson a jobb oldali egérgombbal a funkcióblokkra, és válassza a **Detail** parancsot.



Funkcióblokk paramétereinek szerkesztése

A funkcióblokkok paramétereinek szerkesztéséhez a következő módszerek valamelyikével jelenítse meg a tulajdonságlapot.

- Jelölje ki a funkcióblokkot, és válassza az **Edit - Properties** parancsot.
- Kattintson a funkcióblokkra a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün az **Edit** parancsot.
- Jelölje ki a funkcióblokkot, és az eszköztáron kattintson a **Property** gombra.

Megjegyzés: A szerkeszthető paraméterek a funkcióbloktól függően változnak. A részleteket lásd: *Safety Network Controller Operation Manual (Biztonsági hálózati vezérlő használati útmutatója)* (Cat. No.: Z906-HU1).

Paraméterek

A funkcióblokk paramétereinek beállításához térjen át a **Parameter** panellapra.

The screenshot shows the 'ID:[#00] E-STOP' dialog box with the 'Parameter' tab selected. It contains a table with the following data:

Parameter Name	Value
Reset Condition	Auto Reset
Input Type	Dual Channel Equivalent
Discrepancy Time	3 (x 10 ms)

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Bemenetek/kimenetek beállítása

A bemenetek és a kimenetek számának, valamint a *Use Fault Present* beállítás megadásához térjen át az **In/Out Setting** panellapra.

The screenshot shows the 'ID:[#00] E-STOP' dialog box with the 'In/Out Setting' tab selected. It contains the following settings:

Input / Output

- Number of Inputs: [dropdown menu]
- Number of Outputs: [1] [dropdown menu]

Option

- ☐ Use Fault Present

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Megjegyzések

A funkcióblokk és az I/O jelek nevének megadásához térjen át a **Comment** panellapra. Az I/O jelek neve nem jelenik meg a munkaterületen, a funkcióblokk neve viszont megjelenik az elem alatt. A program nyomtatásakor az összes itt megadott név látható lesz a nyomaton.

The screenshot shows a dialog box titled "ID:[#00] E-STOP" with a close button (X) in the top right corner. It has three tabs: "Parameter", "In/Out Setting", and "Comment", with "Comment" being the active tab. Inside the dialog, there is a text input field labeled "Text for FB:". Below this, there are two columns of input fields. The left column has "In1:" and "In2:" labels, each followed by a text input field. The right column has an "Out1:" label followed by a text input field. At the bottom of the dialog, there are "OK" and "Cancel" buttons.

Explicit üzenet küldése

Az explicit üzenet előre beállítható, és elküldésére akkor kerül sor, amikor az eseményindítóként használt kimeneti elem bekapcsolt állapotba kerül. A teljes programra egy explicit üzenet állítható be. Válassza a *Function - User EM* parancsot.

The screenshot shows a dialog box titled "Transmission Message" with a close button (X) in the top right corner. It has a "TriggerAddress:" dropdown menu at the top, currently showing "[#00]NE1A-SCPU01 (Bit:11): No Name". Below this, there is a "Function:" dropdown menu set to "ExplicitMessage Client" and a "Retry Count" input field set to "0". Under the "Send Message" section, there are four input fields: "TargetNode" (00 (Hex)), "ServiceCode" (00 (Hex)), "ClassID" (0000 (Hex)), and "Instance" (0000 (Hex)). At the bottom of this section is a "Service Data(Hex)" text area. At the very bottom of the dialog, there are "OK", "Cancel", and "Delete" buttons.

Trigger Address

Jelölje ki az explicit üzenet elküldésének indítására használt kimeneti elemet. Valahányszor a megadott kimeneti elem a kikapcsolt állapotból a bekapcsolt állapotba kerül, elküldésre kerül a beállított explicit üzenet.

Retry Count

Adja meg a küldési kísérletek számát, ha sikertelen az explicit üzenet átvitele.
A 0 megadásakor nem lesz ismétlés.

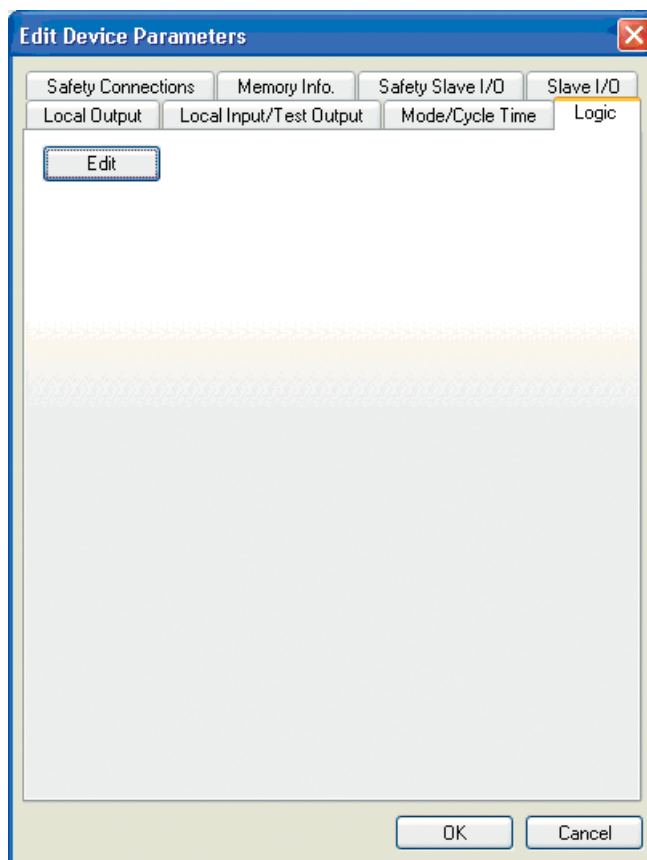
Send Message

- Target Node
Adja meg az explicit üzenet célhelyének csomóponti címét hexadecimális formátumban.
- Service Code
Adja meg az explicit üzenet szolgáltatáskódját hexadecimális formátumban.
- Class ID
Adja meg az explicit üzenet osztályazonosítóját hexadecimális formátumban.
- Instance
Adja meg az explicit üzenet példányazonosítóját hexadecimális formátumban.
- Service Data
Adja meg a kívánt szolgáltatásadatokat hexadecimális formátumban.

6-3-3 A program mentése

A program mentéséhez a következő eljárás használható.

1. Válassza a *File - Apply* parancsot.
A parancs ideiglenesen menti a programot. Az adatokat ugyanígy ideiglenesen menti a rendszer, amikor a felhasználó kilép a logikai szerkesztőből.
2. A logikai szerkesztőből való kilépés után az Edit Device Parameters párbeszédpanelen kattintson az **OK** gombra.



3. A fájl mentéséhez válassza a Network Configurator *File* menüjén a *Save* vagy a *Save As* parancsot.

FONTOS:

- A logikai szerkesztő bezárásánál a program mentéséhez és a kilépéshez az **OK** gombra kell kattintani az Edit Device Parameters párbeszédpanelen.
- Ha a felhasználó a **Cancel** gombra kattint, az addig bevitt paramétereket, beleértve a programot is, nem menti a rendszer. Még a **File - Apply** parancssal ideiglenesen mentett programozás is törlődni fog.

6-3-4 A program frissítése

Ha megváltoznak az NE1A-SCPU01 helyi I/O egységeit és csatlakozásait megadó Biztonsági slave-ek I/O elemei (például I/O elemek felvétele vagy törlése történt), el kell indítani a logikai szerkesztőt, és ellenőrizni kell a programot.

Ha a felhasználó a logikai szerkesztő elindítása nélkül próbálja meg letölteni a paramétereket az NE1A-SCPU01 vezérlőbe, az ellentmondásos adatok miatt letöltési hiba fog fellépni a logikai vezérlőben. Ilyen hibánál indítsa el a logikai szerkesztőt, ellenőrizze a programot, és hajtsa végre a szükséges módosításokat.

6-3-5 A program monitorozása

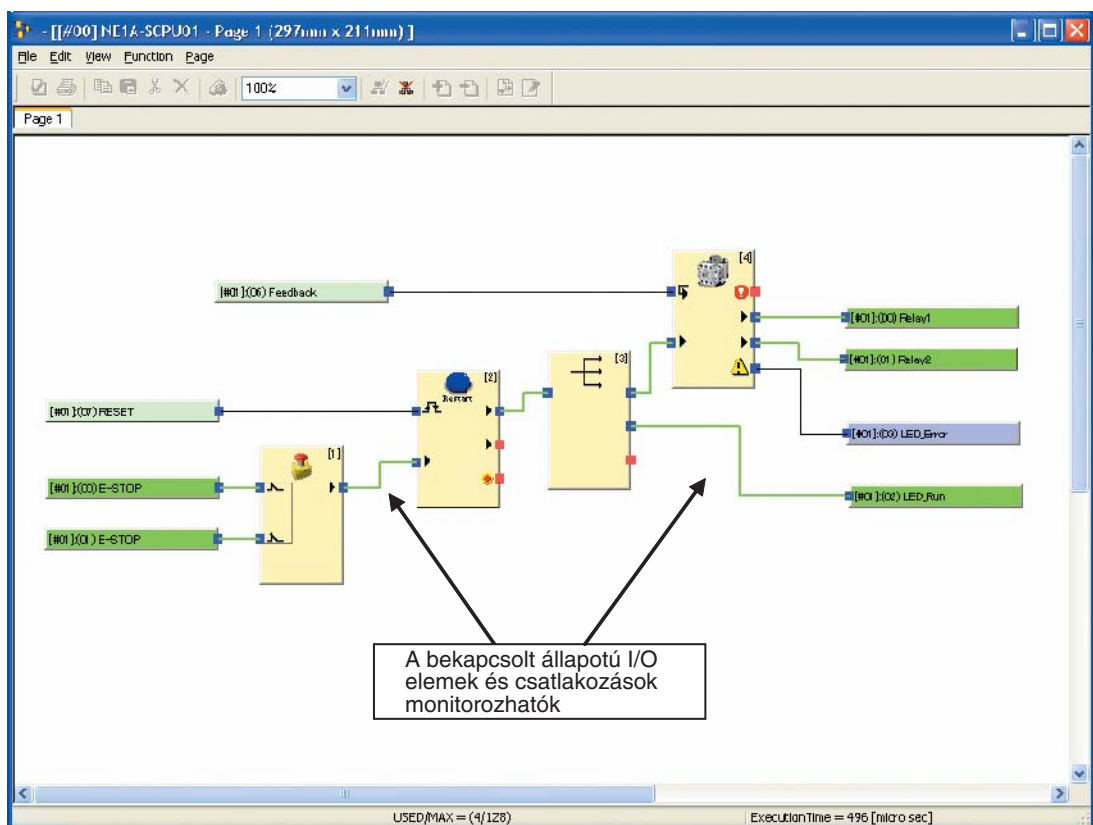
Az I/O elemek értékei és a funkcióblokkokkal való összeköttetéseken a jelállapotok online módon monitorozhatók a logikai szerkesztő ablakában. Az online programmonitorozás elindítása előtt csatlakoztassa a Network Configurator szoftvert a hálózathoz, és ügyeljen arra, hogy a monitorozni kívánt NE1A-SCPU01 vezérlő RUN üzemmódban legyen.

Az online monitorozás indítása

Az online monitorozás a következő módszerekkel indítható el:

- (1) Válassza a **Function - Monitoring** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron a **Monitoring** gombra.

A monitorozás során a bekapcsolt állapotban lévő I/O elemek és csatlakozások sötétebb színnel jelennek meg.



Az online monitorozás leállítása

Az online monitorozás a következő módszerekkel állítható le:

- (1) Válassza újra a **Function - Monitoring** parancsot.
- (2) Kattintson az eszköztáron a **Stop Monitoring** gombra.

7-1	Funkciók monitorozása	112
7-1-1	Állapot monitorozása	112
7-1-2	Biztonsági kapcsolatok monitorozása	113
7-1-3	Paraméterek monitorozása	115
7-1-4	Hibaelőzmények monitorozása	116
7-2	DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok karbantartási funkciói	118
7-2-1	Hálózat tápellátásának feszültségmonitorozása	118
7-2-2	Az üzemidő monitorozása	120
7-2-3	Utolsó karbantartás dátuma	122
7-2-4	A kapcsolási műveletek számlálóinak monitorozása	124
7-2-5	A bekapcsolt állapot idejének monitorozása	126
7-2-6	A végrehajtási idő monitorozása	129

7-1 Funkciók monitorozása

A DeviceNet Safety használatát támogató eszközök számos belső állapotadatot tartalmaznak. Ezek az adatok a Network Configurator segítségével monitorozhatók.

7-1-1 Állapot monitorozása

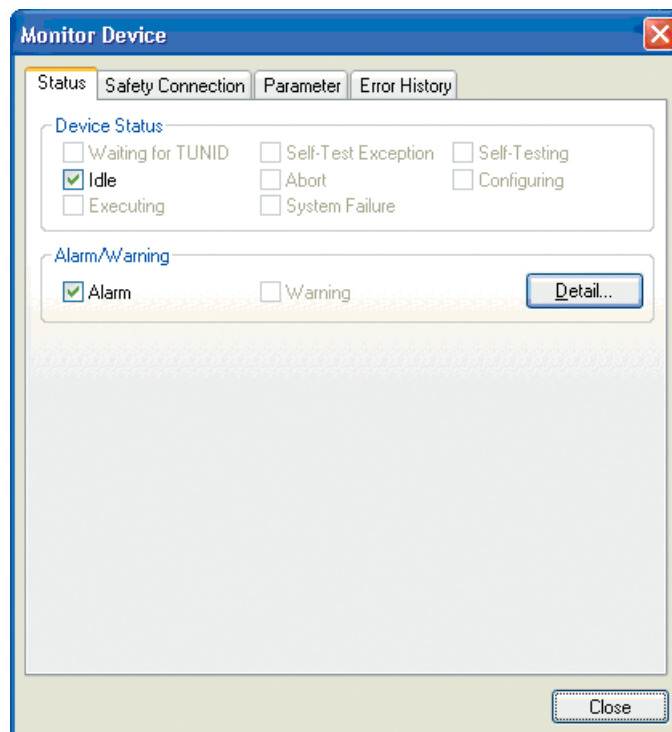
Leírás

Az NE1A-SCPU01 vagy egy DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul állapota a Network Configurator segítségével monitorozható. Ha hiba fordul elő az eszközben, a hiba részletes adatai elérhetők.

Állapot monitorozása a Network Configurator segítségével

Az állapot monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Status** panellapra.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Status** panellapra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Status** panellapra.



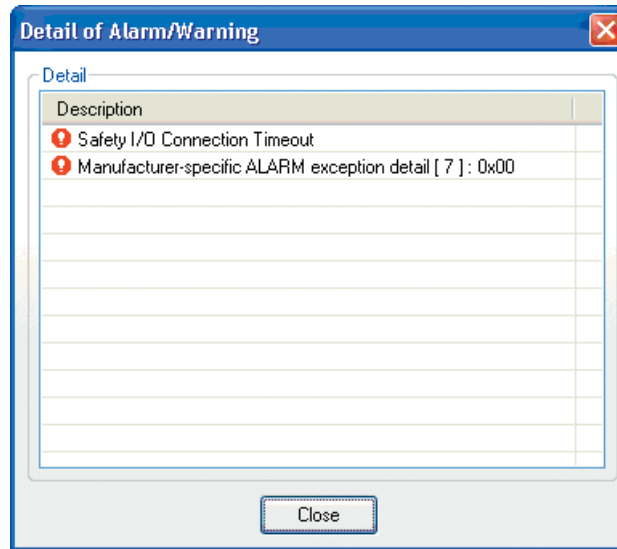
Device Status

Az eszköz állapotának megjelenítése.

Alarm/Warning

Az eszközben előfordult riasztások és figyelmeztetések megjelenítése.

A hiba azonosításához kattintson a **Detail** gombra. A riasztásokat a  ikon jelzi, míg a figyelmeztetéseknél a  ikon látható.



7-1-2 Biztonsági kapcsolatok monitorozása

Leírás

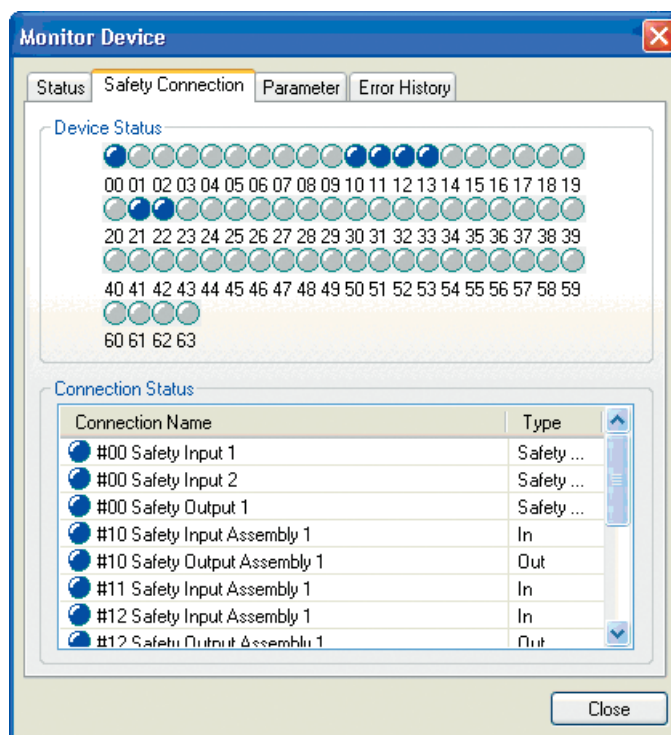
Az NE1A-SCPU01 biztonsági kapcsolatainak állapota a Network Configurator segítségével monitorozható. Ez lehetővé teszi a felhasználó számára annak megállapítását, hogy melyik eszköznél történt hiba a biztonsági kommunikációban, és ezt melyik biztonsági kapcsolat okozta. A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok kapcsolati adatai nem monitorozhatók.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A biztonsági kapcsolatok állapotának monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az NE1A-SCPU01 eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Safety Connection** panellapra.
- (2) Jelölje ki az NE1A-SCPU01 eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Safety Connection** panellapra.

- (3) Kattintson az NE1A-SCPU01 eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menűn a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Safety Connection** panellapra.



A Biztonsági slave kapcsolati állapota jelenik meg a helyi csomóponti címnél. A többi csomóponti címnél az eszközparaméterekhez konfigurált biztonsági kapcsolatok állapotai jelennek meg.

Device Status

A Device Status csoportban az egyes csomóponti címek kapcsolati állapota ellenőrizhető. A kapcsolati állapotokat a következő színek jelölik.

Szín	Állapot
Szürke	Be nem jegyzett eszköz.
Zöld	Az összes kapcsolat üresjáratú adatokat küld.
Kék	Az összes kapcsolat megfelelően kommunikál.
Sárga	Legalább egy kapcsolat nincs csatlakoztatva vagy üresjáratú adatokat küld. (Hiba történt, nincs összeköttetés.)
Vörös	Legalább egy kapcsolatnál hiba történt.

A helyi csomóponti címnél (azaz a Biztonsági slave csomóponti címénél) a szürke szín azt jelzi, hogy nincs kapcsolat, vagy hiba történt a kapcsolatban. A kék szín szokásos kommunikáció végrehajtását jelzi egy vagy több kapcsolatnál.

Connection Status

A Connection Status csoportban az egyes biztonsági kapcsolatok állapota ellenőrizhető. A kapcsolati állapotokat a következő színek jelölik.

Szín	Állapot
Szürke	A kapcsolat nincs csatlakoztatva.
Zöld	Üresjáratú adatok átvitele történik.
Kék	Szokásos kommunikáció végrehajtása történik.
Vörös	Kapcsolati hiba történt.

A helyi csomóponti címnél (azaz a Biztonsági slave csomóponti címénél) a szürke szín azt jelzi, hogy nincs kapcsolat, vagy hiba történt a kapcsolatban. A kék szín szokásos kommunikációt jelez.

7-1-3 Paraméterek monitorozása

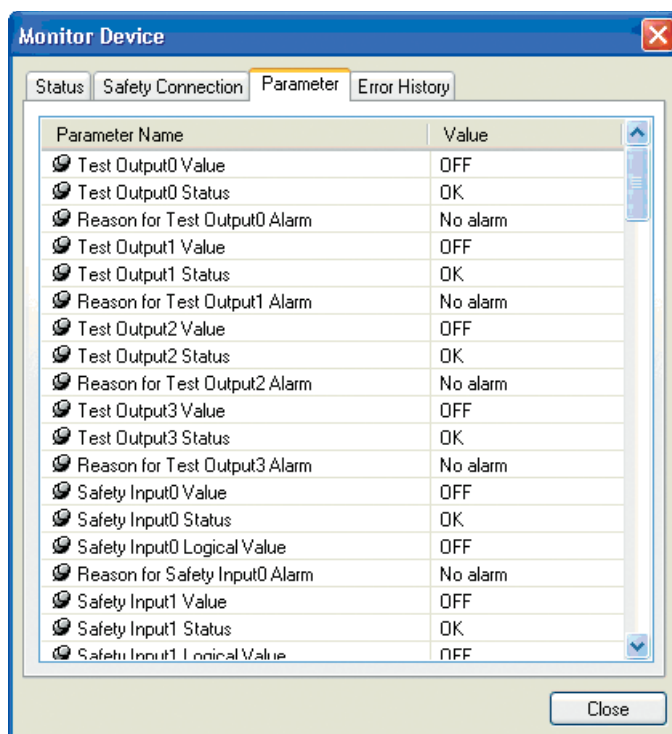
Leírás

Az NE1A-SCPU01 vagy egy DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul I/O állapota a Network Configurator segítségével monitorozható. Konfigurációs hibánál, illetve ha hiba történik valamelyik bemeneten vagy kimeneten, a monitorozott adatok alapján a felhasználó meghatározhatja a hiba okát.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A paraméterek monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Parameter** panellapra.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Parameter** panellapra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Parameter** panellapra.



Tesztkimenetek állapota

Elem	Leírás
Test Output Value	A tesztkimenet kimeneti értéke.
Test Output Status	A tesztkimenet kiértékelésének eredménye. Hiba esetén az „Alarm” érték jelenik meg.
Reason for Test Output Alarm	A hiba oka jelenik meg.

Biztonsági bemenetek állapota

Elem	Leírás
Safety Input Value	A biztonsági bemenet bemeneti értéke.
Safety Input Status	Az egysatornás biztonsági bemenet kiértékelésének eredménye. Hibánál az „Alarm” érték jelenik meg.
Safety Input Logical Value	A kiértékelés eredményének logikai értéke.
Reason for Safety Input Alarm	A hiba oka jelenik meg.

Biztonsági kimenetek állapota

Elem	Leírás
Safety Output Value	A biztonsági kimenet kimeneti értéke.
Safety Output Monitor Value	A biztonsági kimenetnél a kimenet monitorozási értéke.
Safety Output Status	Az egyszatornás biztonsági kimenet kiértékelésének eredménye. Hibánál az „Alarm” érték jelenik meg.
Reason for Safety Output Alarm	A hiba oka jelenik meg.

Kétcsatornás biztonsági bemenetek állapota

Elem	Leírás
Dual Channel Safety Input Evaluation	A kétcsatornás biztonsági bemenet kiértékelésének eredménye. Hibánál az „Alarm” érték jelenik meg.

7-1-4 Hibaelőzmények monitorozása

Leírás

Az NE1A-SCPU01 vagy egy DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul hibaelőzményei a Network Configurator segítségével monitorozhatók.

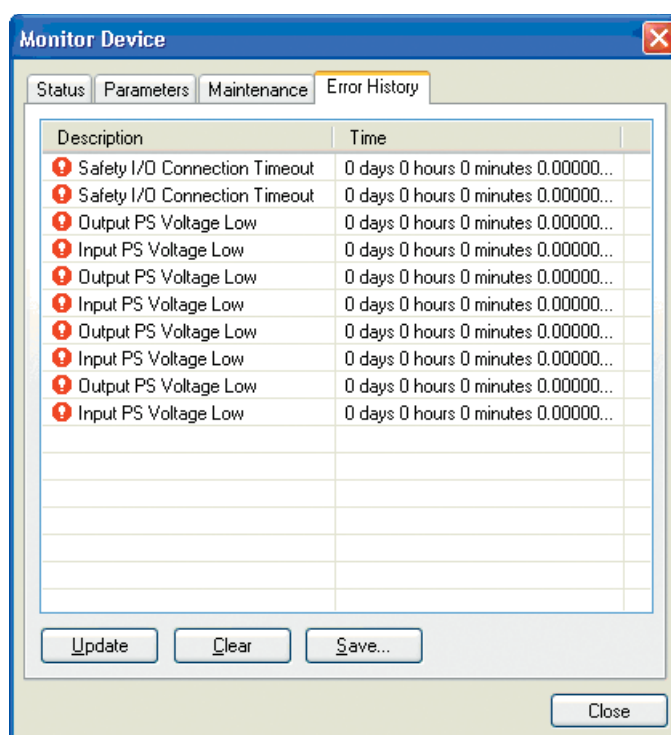
Az NE1A-SCPU01 vezérlő 12 korábbi hibaesemény, míg a DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul 10 korábbi hibaesemény tárolására képes. Ha a hibák száma meghaladja ezeket az értékeket, a legrégebbi események törölődnek.

A hiba típusától függően egyes hibák tárolása a nem törölődő memóriában történik, így ezek a tárfeszültség kikapcsolásakor sem törölődnek. A többi hiba RAM memóriában tárolódik, és ezek a tárfeszültség kikapcsolásakor törölődnek. A további tudnivalók a megfelelő használati útmutatóban olvashatók.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A hibaelőzmények monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át az **Error History** panelre.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át az **Error History** panelre.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át az **Error History** panelre.



A hibaelőzményeknél megjelenített elemek

Elem	Leírás
Description	A hiba leírása.
Time	Az eszköz összesített működési ideje a hiba előfordulásakor. A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok nem támogatják ezt a funkciót, ezeknél mindig 0 érték fog megjelenni.

A hibaelőzmények mentése

A hibaelőzmények CSV formátumú fájlba menthetők. Ehhez kattintson a **Save** gombra.

A hibaelőzmények törlése

A NE1A-SCPU01 vezérlőben vagy a DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulban tárolt hibaelőzmények törléséhez kattintson a Clear gombra.

A hibaelőzmények frissítése

A legfrissebb hibaelőzmények lekéréséhez kattintson az **Update** gombra.

7-2 DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok karbantartási funkciói

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok karbantartási funkciói megegyeznek a DRT2 sorozatú szokásos, Smart Slave slave-ek funkcióival.

7-2-1 Hálózat tápellátásának feszültségmonitorozása

Leírás

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok mindig monitorozzák a hálózati tápellátás feszültségének pillanatnyi, legkisebb és legnagyobb értékét. Ha a feszültség a megadott küszöbérték alá esik (az alapértelmezett beállítás 11 V), bekapcsolódik az általános állapot Threshold Network Power Voltage hibajelzője. Ezek az adatok a Network Configurator és explicit üzenetek segítségével monitorozhatók.

Megjegyzés:

- A DeviceNet minimális kommunikációs tápfeszültsége 11 V. Ha a feszültség 11 V alá esik, a Configurator nem képes olvasni a mért értékeket.
- A hálózati tápfeszültség pillanatnyi, legkisebb és legnagyobb értéke törlődik, amikor kikapcsolják a DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul tápellátását (hálózati tápellátás).

A hálózati tápfeszültség küszöbértékének megadása a Network Configurator segítségével

Állítsa be a küszöbértéket a General paramétercsoport *Threshold Network Power Voltage* mezőjében.

Parameters

Parameter Group : General

Parameter Name	Value
0005 Safety Output Error Latch Time	100 x10ms
0018 Safety Input Error Latch Time	100 x10ms
0144 Test Output Idle State	Clear off
0245 Unit Name	
0250 Threshold Network Power Voltage	11.0
0252 Threshold Run hours	0 Hours
0301 Last Maintenance Date	2005/03/03

Help

Threshold value of network power voltage.

Default : 11.0 V
Min : 8.0 V
Max : 30.0 V

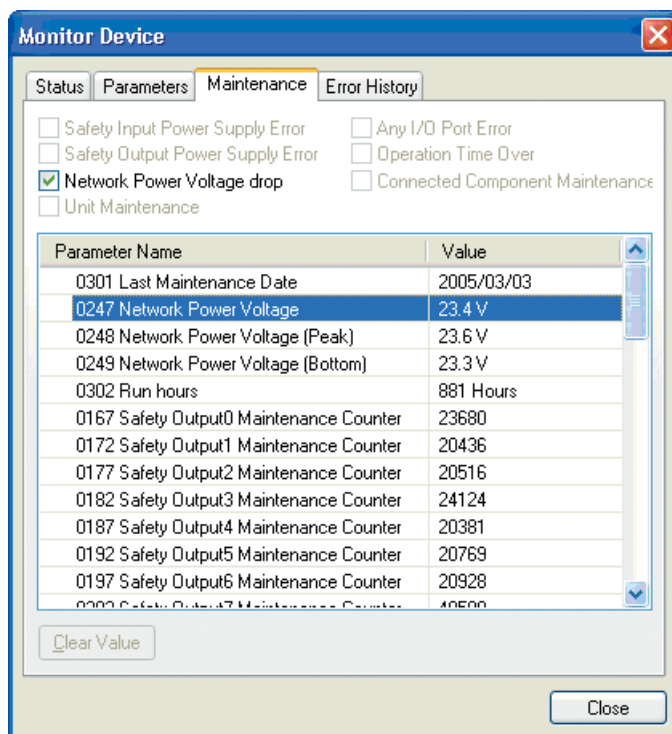
Default Setup

OK Cancel

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A felhasználó a következő módszerekkel monitorozhatja a hálózati tápfeszültség pillanatnyi, legnagyobb és legkisebb értékét:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Maintenance Information** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Maintenance Information** gombra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Maintenance Information** parancsot.
- (4) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (5) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (6) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.



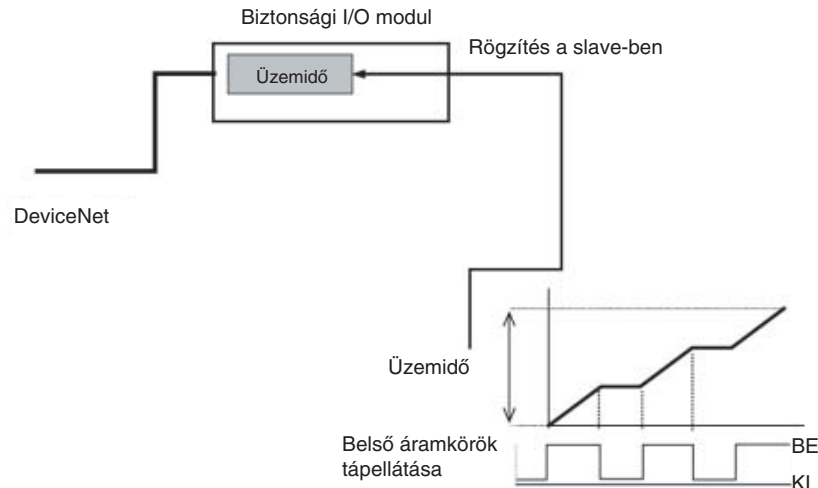
A hálózati tápfeszültség legkisebb és legnagyobb értéke törölhető. Jelölje ki a legnagyobb és a legkisebb értéket, majd kattintson a **Clear Value** gombra.

7-2-2 Az üzemidő monitorozása

Leírás

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok összegzik a belső áramkörök működési idejét, és ezt a nem törlődő memóriában tárolják. Ha az összesített érték eléri a beállított küszöbértéket, bekapcsolódik az általános állapot Unit Maintenance jelzője.

- Mérési tartomány: 0–429 496 729,5 óra (a tárolt adat: 0000 0000–FFFF FFFF hex)
- Mérési felbontás: 0,1 óra



Ez az adat a Network Configurator és explicit üzenetek segítségével monitorozható.

- Megjegyzés:**
- Az üzemidőt monitorozó funkció a DST1 sorozatú biztonsági modul tápellátásának (hálózati tápellátás) bekapcsolt állapotú időit összegzi. Ez tehát nem tartalmazza a kikapcsolt állapot időit.
 - A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok belsőleg mérik az időt 0,1 órás lépésekben. A Threshold Run Hours paraméter beállításakor a Network Configurator programban, valamint az üzemidő monitorozásakor az érték felbontása óra lesz.

Az üzemidő küszöbértékének megadása a Network Configurator segítségével

Állítsa be a küszöbértéket a *General* paramétercsoport *Threshold Run hours* mezőjében.

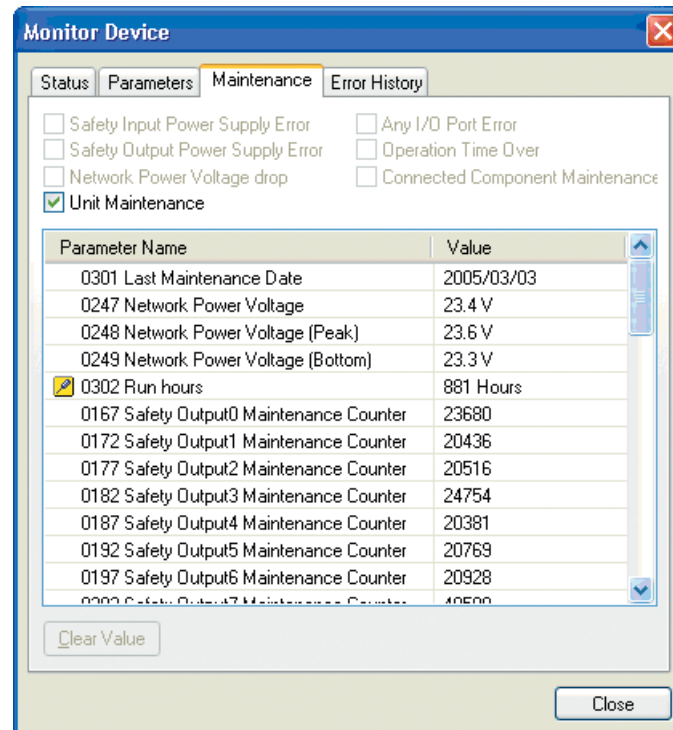
Parameter Name	Value
0005 Safety Output Error Latch Time	100 x10ms
0018 Safety Input Error Latch Time	100 x10ms
0144 Test Output Idle State	Clear off
0245 Unit Name	
0250 Threshold Network Power Voltage	11.0 V
0252 Threshold Run hours	200
0301 Last Maintenance Date	2005/03/03

Ha a beállított küszöbérték 0, az üzemidő monitorozása elmarad.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

Az általános állapotban található üzemidő monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Maintenance Information** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Maintenance Information** gombra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Maintenance Information** parancsot.
- (4) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (5) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (6) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.



7-2-3 Utolsó karbantartás dátuma

Leírás

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O moduloknál a nem törlődő memóriában tárolható a legutóbbi karbantartás dátuma. Így a felhasználó egyszerűen meghatározhatja a következő karbantartás idejét. A rögzített karbantartási dátum a Network Configurator és explicit üzenetek segítségével monitorozható.

A karbantartási dátum rögzítése a Network Configurator segítségével

Rögzítse a dátumot a *General* paramétercsoport Last Maintenance Date paramétere segítségével.

The screenshot shows the 'Edit Device Parameters' window with the 'Parameters' tab selected. The 'Parameter Group' is set to 'General'. A list of parameters is shown, with '0301 Last Maintenance Date' selected. A date picker calendar is open, displaying March 2005. The calendar shows the days of the week (Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat) and the dates (1 through 31). The current date, 5/12/2005, is highlighted in red. The 'Today: 5/12/2005' text is visible at the bottom of the calendar. The 'Default Setup' button is located below the calendar. The 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom right of the window.

Parameter Name	Value
0005 Safety Output Error Latch Time	100 x10ms
0018 Safety Input Error Latch Time	100 x10ms
0144 Test Output Idle State	Clear off
0245 Unit Name	
0250 Threshold Network Power Voltage	11.0 V
0252 Threshold Run hours	200 Hours
0301 Last Maintenance Date	2005/03/03

March, 2005

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Today: 5/12/2005

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A karbantartási dátum monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Maintenance Information** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Maintenance Information** gombra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Maintenance Information** parancsot.
- (4) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (5) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (6) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.

The screenshot shows the 'Monitor Device' dialog box with the 'Maintenance' tab selected. The dialog has four tabs: 'Status', 'Parameters', 'Maintenance', and 'Error History'. Under the 'Maintenance' tab, there are several checkboxes for error types: 'Safety Input Power Supply Error', 'Safety Output Power Supply Error', 'Network Power Voltage drop', 'Unit Maintenance', 'Any I/O Port Error', 'Operation Time Over', and 'Connected Component Maintenance'. Below these checkboxes is a table with two columns: 'Parameter Name' and 'Value'. The table contains the following data:

Parameter Name	Value
0301 Last Maintenance Date	2005/03/03
0247 Network Power Voltage	23.5 V
0248 Network Power Voltage (Peak)	23.6 V
0249 Network Power Voltage (Bottom)	23.3 V
0302 Run hours	881 Hours
0167 Safety Output0 Maintenance Counter	0
0172 Safety Output1 Maintenance Counter	0
0177 Safety Output2 Maintenance Counter	0
0182 Safety Output3 Maintenance Counter	99
0187 Safety Output4 Maintenance Counter	0
0192 Safety Output5 Maintenance Counter	0
0197 Safety Output6 Maintenance Counter	0
0202 Safety Output7 Maintenance Counter	0

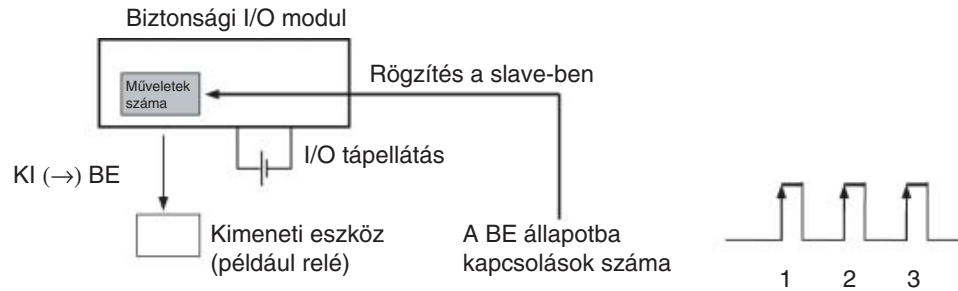
Below the table is a 'Clear Value' button. At the bottom right of the dialog is a 'Close' button.

7-2-4 A kapcsolási műveletek számlálóinak monitorozása

Leírás

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok összegzik az egyes biztonsági bemenetek, tesztkimenetek és biztonsági kimenetek bekapcsolási műveleteinek számát, és ezt a nem törlődő memóriában tárolják. Ha valamelyik számláló eléri a beállított küszöbértéket, bekapcsolódik az általános állapot Connected Component Maintenance jelzője.

- Mérési tartomány: 0–4 294 967 295 művelet (a tárolt adat: 0000 0000–FFFF FFFF hex)
- Mérési felbontás: művelet
- Legnagyobb felbontás: 166,7 Hz

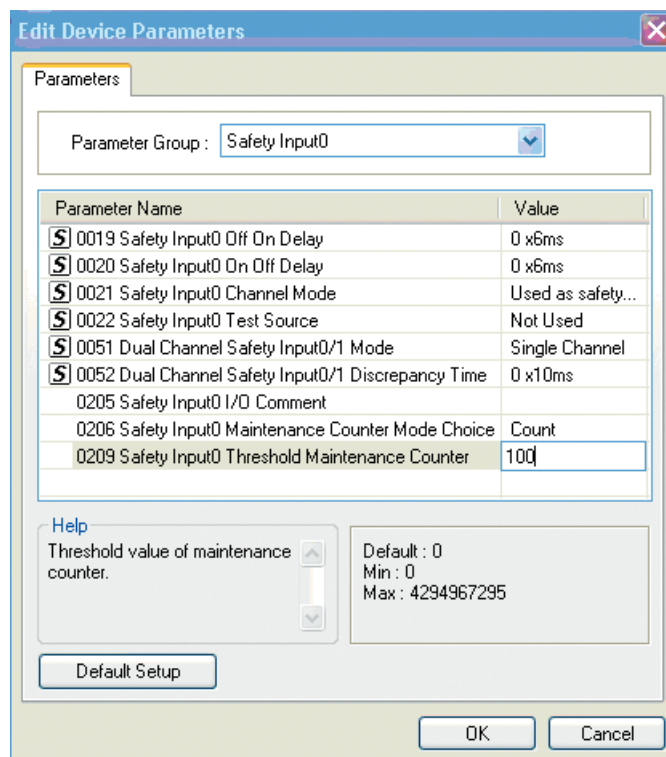


Ez az adat a Network Configurator és explicit üzenetek segítségével monitorozható.

- Megjegyzés:**
- Adott bemenetnél vagy kimenetnél nem használható egyidejűleg az idő és a műveletek számának monitorozására. Válasszon ezek közül a *Maintenance Counter Mode Choice* mezőben.
 - A *Maintenance Counter Mode Choice* beállításának módosításakor a másik típushoz tárolt adatok törlődnek.
 - Ez a funkció nem működik az I/O tápellátás kikapcsolt állapotában.

A műveletszámlálók küszöbértékének megadása a Network Configurator segítségével

A biztonsági bemenetek, a tesztkimenetek és a biztonsági kimenetek csoportjában állítsa be a Maintenance Counter Mode Choice és a Threshold Maintenance Counter paramétert az egyes bemenetekhez és kimenetekhez.

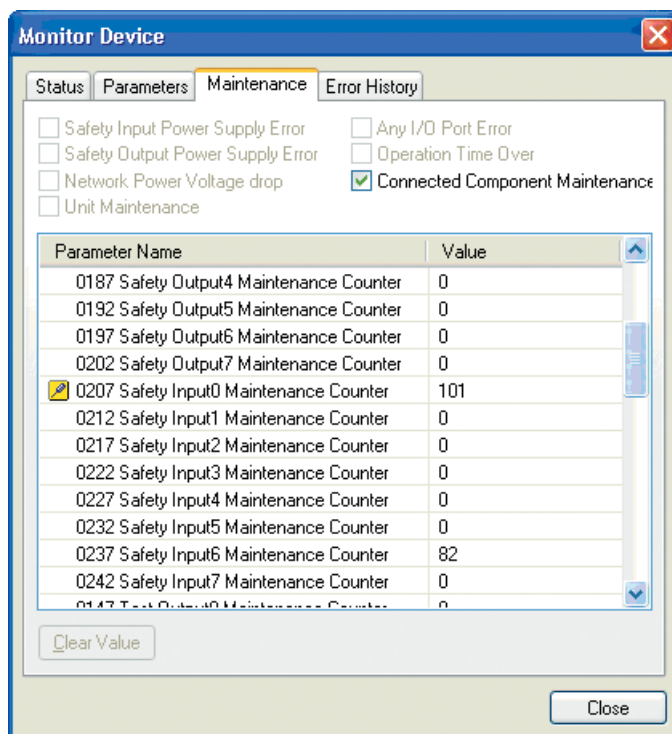


Ha a Threshold Maintenance Counter beállított értéke 0, a küszöbérték ellenőrzése elmarad.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A biztonsági bemenetek, a tesztkimenetek és a biztonsági kimenetek bekapcsolásainak száma a következő módszerekkel monitorozható:

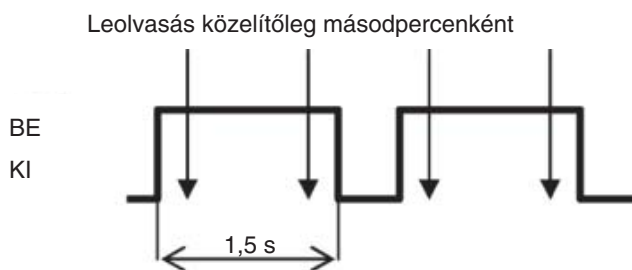
- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Maintenance Information** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Maintenance Information** gombra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menűn a **Maintenance Information** parancsot.
- (4) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (5) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (6) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menűn a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.



Az egyes számlálók tartalma törölhető. Jelölje ki a kívánt számlálót, majd kattintson a **Clear Value** gombra.

1,5 másodperces bekapcsolt állapot mérése

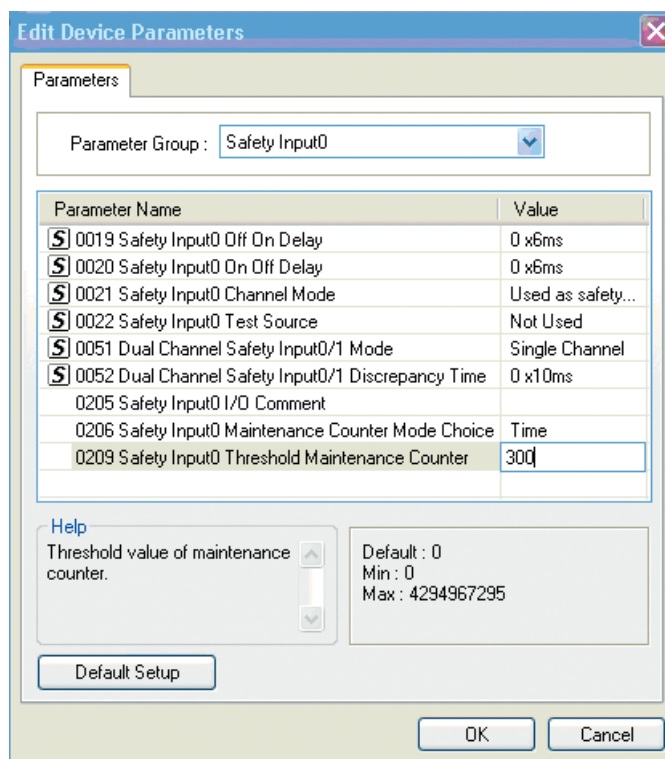
A C) ábrán a bekapcsolt állapot tényleges ideje 1,5 másodperc x 2, azaz 3 másodperc. A mérések végrehajtásakor azonban csak négyszer érzékeli a rendszer a bekapcsolt állapotot, így a mért idő 4 másodperc lesz.



C) ábra

A bekapcsolt állapot teljes idejéhez tartozó küszöbérték megadása a Network Configurator segítségével

A biztonsági bemenetek, a tesztkimenetek és a biztonsági kimenetek csoportjában állítsa be a Maintenance Counter Mode Choice és a Threshold Maintenance Counter paramétert az egyes bemenetekhez és kimenetekhez.



Ha a Threshold Maintenance Counter beállított értéke 0, a küszöbérték ellenőrzése elmarad.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A biztonsági bemenetek, a tesztkimenetek és a biztonsági kimenetek bekapcsolt állapotának ideje a következő módszerekkel monitorozható:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Maintenance Information** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Maintenance Information** gombra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Maintenance Information** parancsot.
- (4) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (5) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (6) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.

The screenshot shows the 'Monitor Device' dialog box with the 'Maintenance' tab selected. The dialog contains several checkboxes for different maintenance parameters. The 'Connected Component Maintenance' checkbox is checked. Below the checkboxes is a table with two columns: 'Parameter Name' and 'Value'.

Parameter Name	Value
0187 Safety Output4 Maintenance Counter	0
0192 Safety Output5 Maintenance Counter	0
0197 Safety Output6 Maintenance Counter	0
0202 Safety Output7 Maintenance Counter	0
0207 Safety Input0 Maintenance Counter	301
0212 Safety Input1 Maintenance Counter	0
0217 Safety Input2 Maintenance Counter	0
0222 Safety Input3 Maintenance Counter	0
0227 Safety Input4 Maintenance Counter	0
0232 Safety Input5 Maintenance Counter	0
0237 Safety Input6 Maintenance Counter	58
0242 Safety Input7 Maintenance Counter	0
0147 Test Output0 Maintenance Counter	0

At the bottom left of the dialog is a 'Clear Value' button, and at the bottom right is a 'Close' button.

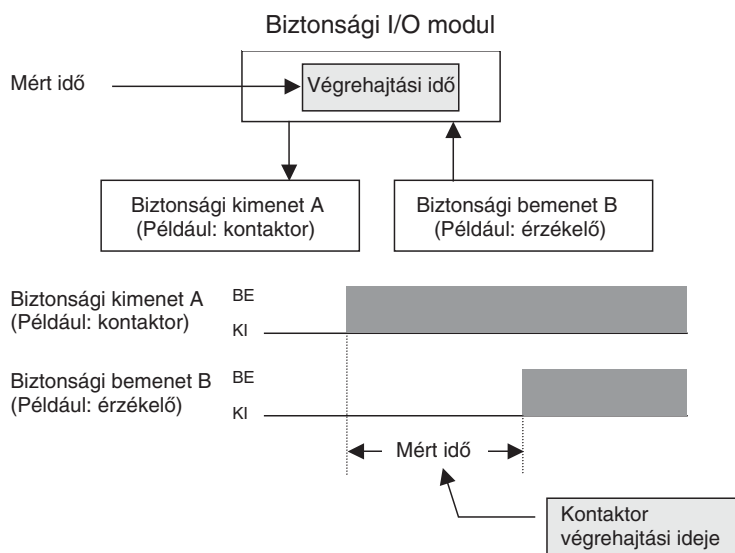
Az egyes időértékek törölhetők. Jelölje ki a kívánt időt, majd kattintson a **Clear Value** gombra.

7-2-6 A végrehajtási idő monitorozása

Leírás

A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok megméri a biztonsági kimenet bekapcsolásától a biztonsági bemenet bekapcsolásáig eltelt időt, és ezt a nem törlődő memóriában tárolják. Ha a végrehajtási idő eléri a beállított küszöbértéket, bekapcsolódik az általános állapot Threshold Response Time jelzője.

- Mérési tartomány: 0–65 535 ms (tárolt adat: 0000–FFFF hex)
- Mérési felbontás: ms



A DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul bemeneti válaszideje és kimeneti válaszideje hozzáadódik a mért végrehajtási időhöz.

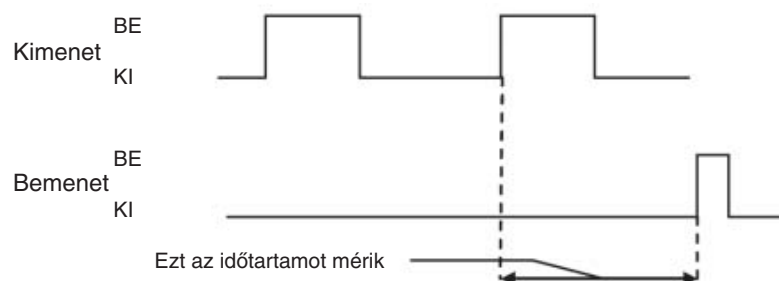
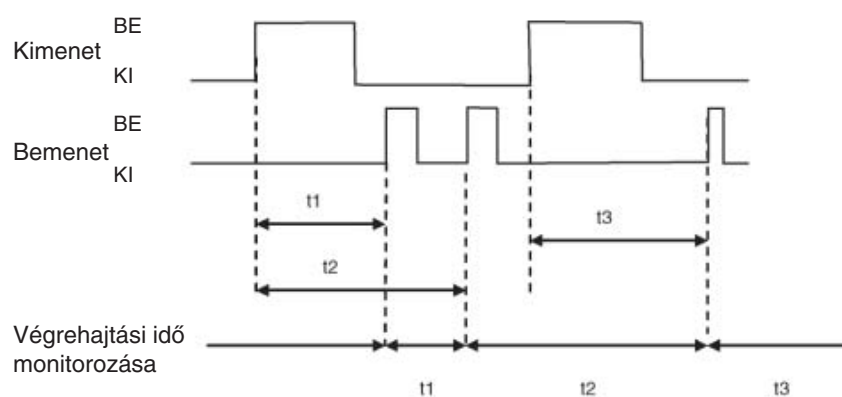
DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul maximális bemeneti válaszideje
= 16,2 ms + kikapcsolási késleltetés

DST1 sorozatú Biztonsági I/O modul maximális kimeneti válaszideje
= 6,2 ms + relé válaszideje (csak a DST1-MRD08SL-1 típusnál)

A mérési pontosság ± 6 ms.

Ez az adat a Network Configurator és explicit üzenetek segítségével monitorozható.

- Megjegyzés:**
- A DST1-MD16SL-1 és a DST1-MRD08SL-1 típusú modul a biztonsági kimenet bekapcsolásától a biztonsági bemenet bekapcsolásáig eltelt időt méri az azonos számú biztonsági bemenetnél és biztonsági kimenetnél (például Biztonsági bemenet 0 és Biztonsági kimenet 0).
 - A DST1-ID12SL-1 típusú modul két biztonsági bemenet bekapcsolása közötti időt méri (például Biztonsági bemenet 0 és Biztonsági bemenet 6).
 - A kimenet bekapcsolásától a bemenet bekapcsolásáig eltelt idő megmérése után a modul tárolja a végrehajtási időt. Ez a mérési eredmény azonban csak a kimenet következő bekapcsolásáig marad meg. Ha a kimenet bekapcsolása előtt a bemenet újbóli bekapcsolására kerül sor, a mért idő értéke frissül. Ha váltakozó irányú mozgás működési tartományának közepén bemenet érkezik (például hengernél), a végrehajtási idő mért értéke (mozgás kifelé) frissülhet a visszatéréskor (mozgás visszafelé).
 - Ha a bemenet bekapcsolása előtt a kimenet bekapcsolására kétszer kerül sor, a mérésben a kimenet második bekapcsolása fog szerepelni.



A végrehajtási idő küszöbértékének megadása a Network Configurator segítségével

A Threshold Operation Time az egyes bemenet-kimenet párokra állítható be az Operation Time paramétercsoportban.

Parameter Group : Safety Input0/Output0 Operation Time

Parameter Name	Value
0253 Safety Input0/Output0 Equipment Name	Contactor Rea...
0256 Safety Input0/Output0 Threshold Operation Time	10

Help
Threshold value of Operation Time. When this attribute is set, this value becomes effective immediately.

Default : 0 ms
Min : 0 ms
Max : 65535 ms

Default Setup

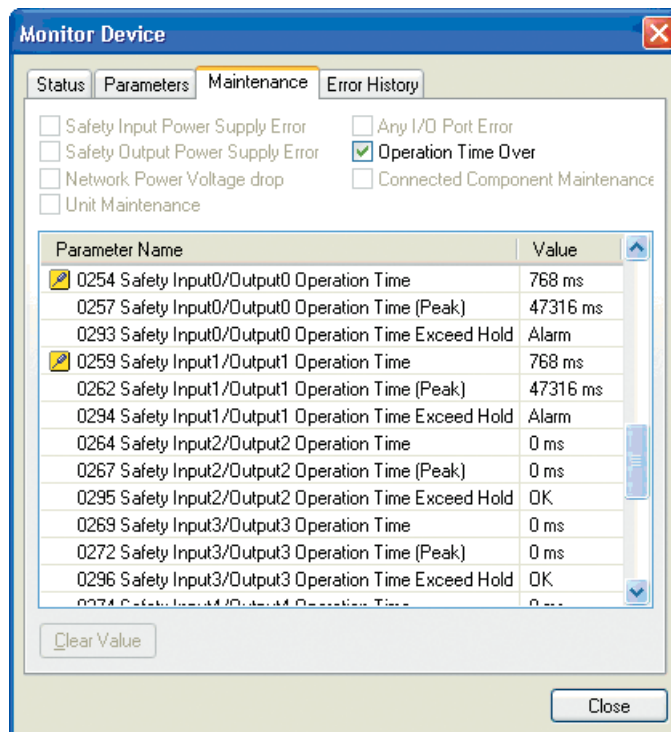
OK Cancel

Ha a beállított küszöbérték 0, az üzemidő monitorozása elmarad.

Monitorozás a Network Configurator segítségével

A végrehajtási idő monitorozása a következő módszerekkel hajtható végre:

- (1) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Maintenance Information** parancsot.
- (2) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Maintenance Information** gombra.
- (3) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Maintenance Information** parancsot.
- (4) Jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (5) Jelölje ki az eszközt, és az eszköztáron kattintson a **Monitor Device** gombra. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.
- (6) Kattintson az eszközre a jobb oldali egérgombbal, és válassza a megjelenő helyi menün a **Monitor** parancsot. A megjelenő párbeszédpanelen térjen át a **Maintenance** panellapra.



- A végrehajtási idő aktuális értéke jelenik meg az *Operation Time* mezőkben.
- A leglassúbb végrehajtáshoz tartozó idő az *Operation Time (Peak)* mezőkben látható.
- Ha a Threshold Operation Time be van állítva, és az érték akár egyszer is meghaladja a küszöbértéket, az „Alarm” felirat jelenik meg az *Operation Time Exceed Hold* mezőkben.

Az *Operation Time (Peak)* és az *Operation Time Exceed Hold* mezők tartalma törölhető. Jelölje ki a kívánt elemet, majd kattintson a **Clear Value** gombra.

A	Csatlakozás a hálózathoz CS/CJ sorozatú PLC-vezérlőn keresztül	135
A-1	Csatlakozás a DeviceNet hálózathoz	135
A-2	A csatlakozási illesztőfelület megadása	136
B	CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység paramétereinek szerkesztése	143
B-1	Az Egység funkcióinak beállítása	143
B-2	A master paramétereinek áttekintése	143
B-3	I/O-kiosztás a paramétervarázslóval (egyszerű I/O-kiosztás)	147
B-4	Bemenetek és kimenetek kézi kiosztása	151
B-5	Speciális beállítások: kapcsolat, kommunikációs ciklusidő, slave funkció stb.	156
C	EDS-fájlok kezelése	161
C-1	EDS-fájl telepítése	161
C-2	EDS-fájlok létrehozása.	162
C-3	EDS-fájlok törlése	163
C-4	EDS-fájlok mentése	163
C-5	EDS-fájlok keresése	164
C-6	Az EDS-fájl tulajdonságai	164
D	Általános célú eszközök használata paraméterek beállításához	165
D-1	Eszközparaméterek beállítása az osztály és a példány megadásával	165
D-2	Csomóponti cím és adatátviteli sebesség beállítása a hálózaton keresztül	167
E	A Password Recovery Tool használata.	169

A Csatlakozás a hálózathoz CS/CJ sorozatú PLC-vezérlőn keresztül

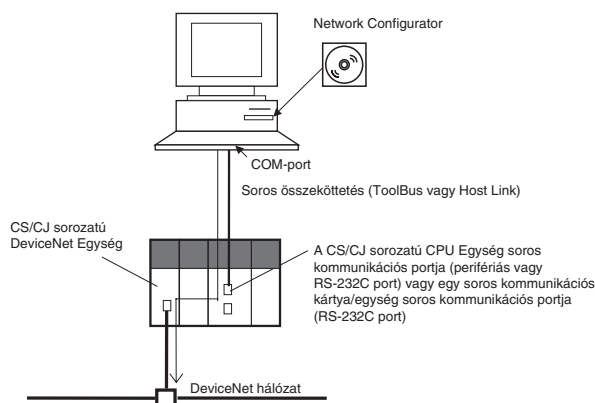
A-1 Csatlakozás a DeviceNet hálózathoz

A Network Configurator a következő ábrán látható módon a DeviceNet hálózathoz csatlakoztatható a CS/CJ sorozatú CPU Egységen található soros kommunikációs porton vagy egy CS/CJ sorozatú Ethernet Egységen keresztül. A szakasz ezt az eljárást ismerteti.

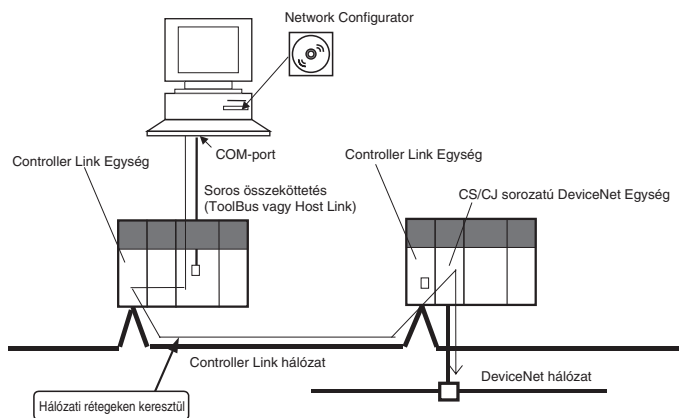
Az NE1A-SCPU01 USB-portja vagy a számítógépben telepített DeviceNet illesztőkártya segítségével történő csatlakozásról lásd: *2-3 Csatlakozás a hálózathoz* (32. oldal).

1. Csatlakoztassa a számítógép COM-portját a CS/CJ sorozatú CPU Egység valamelyik soros kommunikációs portjához (azaz a perifériás porthoz vagy az RS-232C porthoz), illetve egy soros kommunikációs kártya/egység soros portjához (RS-232C vagy RS-422A/485 port) a ToolBus (perifériabusz) vagy Host Link illesztőfelület használatával.

A DeviceNet hálózatra való csatlakozáshoz a PLC-vezérlőnek CS/CJ sorozatú DeviceNet Egységet (azaz CS1W-DRM21(-V1) vagy CJ1W-DRM21) kell tartalmaznia.

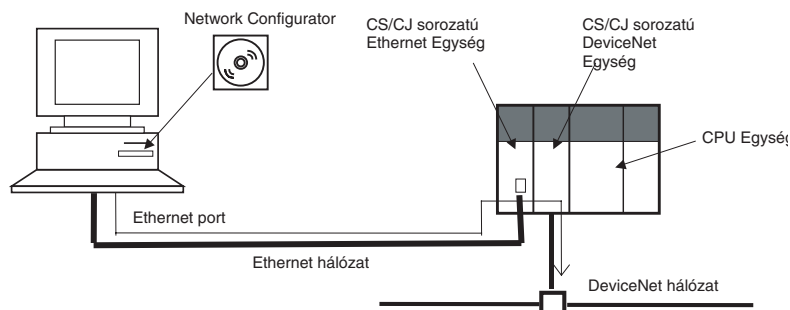


Soros kommunikáció használatával a DeviceNet hálózat több (legfeljebb három) hálózati rétegen keresztül is csatlakoztatható, amint ezt a következő ábra mutatja.

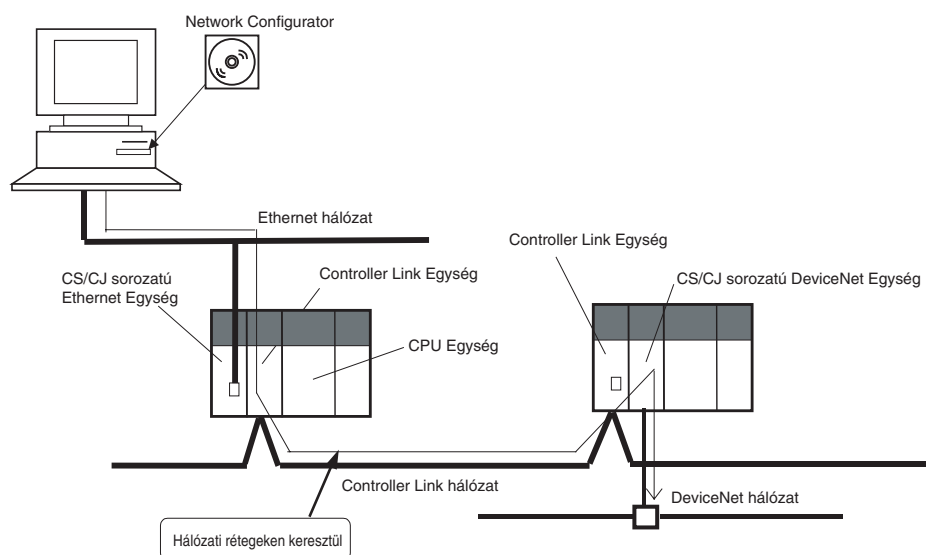


2. Csatlakoztassa a számítógép Ethernet portját egy CS/CJ sorozatú Ethernet Egységhez.

A DeviceNet hálózatra való csatlakozáshoz a PLC-vezérlőnek CS/CJ sorozatú DeviceNet Egységet (azaz CS1W-DRM21(-V1) vagy CJ1W-DRM21) kell tartalmaznia.



Ethernet használatával a DeviceNet hálózat több (legfeljebb három) hálózati rétegen keresztül is csatlakoztatható, amint ezt a következő ábra mutatja.



A-2

A csatlakozási illesztőfelület megadása

A használni kívánt csatlakozási illesztőfelület megadásához a következő eljárás használható.

Megjegyzés: Online kapcsolat megadásakor a csatlakozási illesztőfelületet is meg kell adni.

1. Válassza az **Option - Select Interface** parancsot.
(A jelenleg használt illesztőfelület kijelölt lesz.)
2. Az almenün válassza a használni kívánt illesztőfelületet.
 - Soros port: válassza a **SYSMAC CS/CJ I/F Port** elemet.
 - Ethernet Egység: válassza a **SYSMAC CS/CJ Ethernet Unit I/F** elemet.
3. Válassza a **Network - Connect** parancsot.

A megadott csatlakozási illesztőfelülethez tartozó párbeszédpanel jelenik meg.

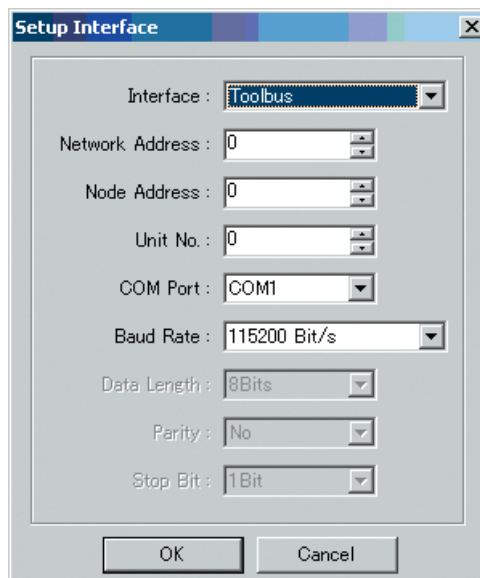
További tudnivalók: A *SYSMAC CS/CJ I/F Port megadása csatlakozási illesztőfelületként* (137. oldal) vagy A *SYSMAC CS/CJ Ethernet Unit I/F Port megadása csatlakozási illesztőfelületként* (138. oldal).

Megjegyzés: A Network Configurator csatlakoztatott állapotában az illesztőfelület nem változtatható meg. Válassza a **Network - Disconnect** parancsot, és kapcsolat nélküli állapotban módosítsa az illesztőfelületet.

A SYSMAC CS/CJ I/F Port megadása csatlakozási illesztőfelületként

(Az előző oldal eljárásának folytatása.)

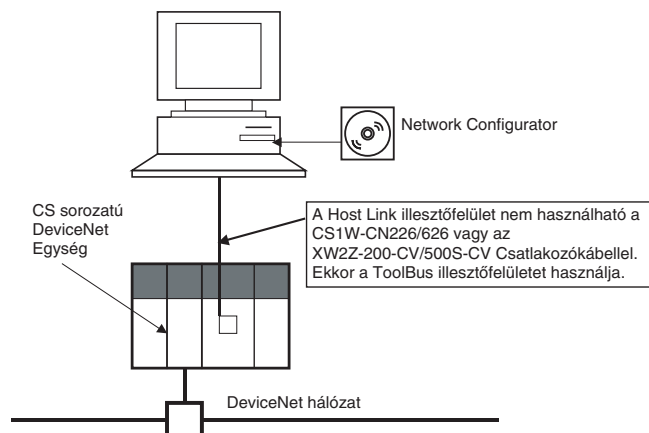
1. Ha csatlakozási illesztőfelületként a SYSMAC CS/CJ I/F Port elemet választotta, a Setup Interface párbeszédpanel jelenik meg. Erre mutat példát az alábbi ábra.



A következő adatokat kell megadni.

Interface	A CS/CJ sorozatú PLC soros kommunikációs portjához kommunikációs üzemmódként a következő illesztőfelületek választhatók: • Toolbus (perifériabusz) • Host Link
Network Address	Adja meg a cél DeviceNet Egység FINS hálózati címét. A címet akkor kell megadni, ha a hálózat a CS/CJ sorozatú CPU Egységnél távolabbra terjed. Ha nincs hálózati rétegeken való átlépés, a 0 értéket adja meg.
Node Address	A címet akkor kell megadni, ha a hálózat a CS/CJ sorozatú CPU Egységnél távolabbra terjed. Ha nincs hálózati rétegeken való átlépés, a 0 értéket adja meg.
Unit No.	Adja meg a DeviceNet Egység (azaz CS1W-DRM21(-V1)) egységszámát (azaz a DeviceNet Egység előlapján a forgókapcsolóval beállított értéket). • Az egységszám 0 és 15 közötti érték.
COM Port	Adja meg a Network Configurator programot futtató számítógépen használt COM-portot. • Válasszon a lenyíló listán megjelenő elemek közül.
Baud Rate	Állítsa be a CS/CJ sorozatú PLC soros kommunikációs portjához az adatátviteli sebességet. • 9600, 19200, 38400 vagy 115200 bit/s választható. Az adatátviteli sebesség választható értékei a Toolbus (perifériabusz) és a Host Link esetében eltérőek. A további tudnivalókat lásd a CS/CJ sorozatú egységek használati útmutatójában.
Data Length	Állítsa be a CS/CJ sorozatú PLC soros kommunikációs portjához az adathosszúságot. Ez a beállítás csak a Host Link illesztőfelület használatakor szükséges. o 7 vagy 8 bit választható
Parity	Állítsa be a CS/CJ sorozatú PLC soros kommunikációs portjához a paritást. Ez a beállítás csak a Host Link illesztőfelület használatakor szükséges. o No, Even vagy Odd választható
Stop Bit	Állítsa be a CS/CJ sorozatú PLC soros kommunikációs portjához a stop bitek számát. Ez a beállítás csak a Host Link illesztőfelület használatakor szükséges. o 1 vagy 2 bit választható

FONTOS: Amikor a CPU Egységre szerelt CS1W-DRM21(-V1) CS sorozatú PLC-vezérlőhöz a CS1W-CN226/626 vagy az XW2Z-200S-CV/500S-CV csatlakozókábellel létesít soros kapcsolatot, mindig a ToolBus illesztőfelületet válassza. A Host Link illesztőfelület választásakor nem hozható létre a kapcsolat.



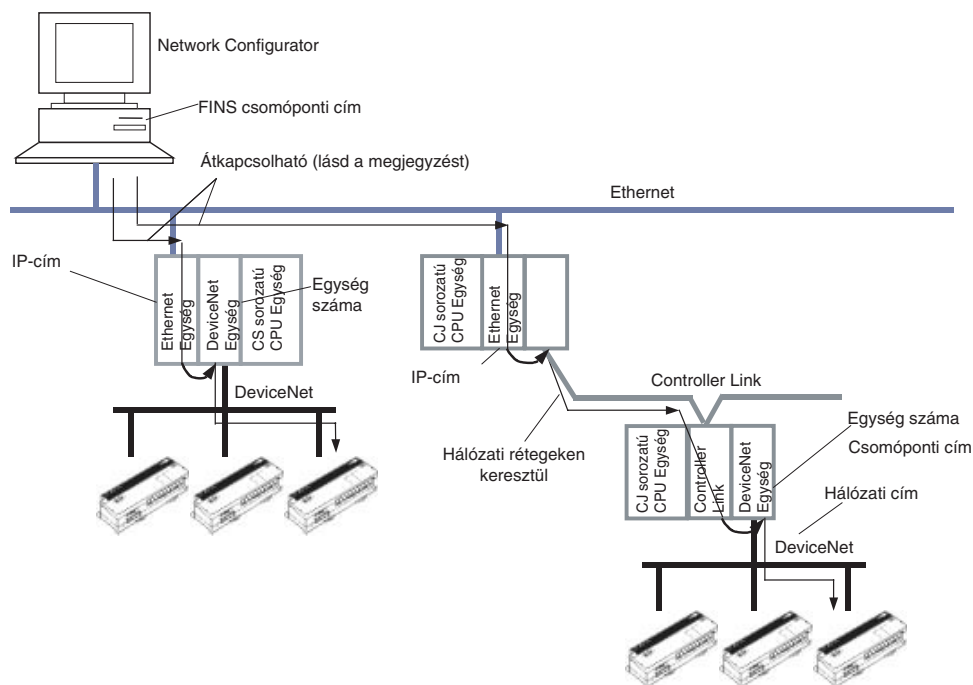
- Megjegyzés:**
- A FINS csomóponti cím ismertetését lásd: *CS/CJ-series DeviceNet Unit Operation Manual (CS/CJ sorozatú DeviceNet egységek használati útmutatója) (W380)*.
 - A **Host Link** illesztőfelület választásakor a hálózatról való letöltés több percig tarthat. Soros kapcsolathoz a *ToolBus* használata javasolt.

A SYSMAC CS/CJ Ethernet Unit I/F Port megadása csatlakozási illesztőfelületként

A számítógép (azaz a Network Configurator) közvetlenül Ethernet hálózathoz, és így a DeviceNet hálózathoz csatlakoztatható CS/CJ sorozatú Ethernet Egység és CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység használatával.

Megjegyzés: Az Ethernet hálózaton keresztüli kapcsolat csak a CS/CJ sorozatú Ethernet Egység és CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység együttes használatakor lehetséges. (Más sorozatú PLC-vezérlők Egységeivel a kapcsolat nem hozható létre.)

Ha Ethernet Egységeket és DeviceNet Egységeket egyaránt tartalmazó több PLC csatlakozik az Ethernet hálózathoz, a megadott DeviceNet hálózat csak a csatlakozási célhely kapcsolásával csatlakoztatható. A cél DeviceNet hálózat bejegyzése az Ethernet Egység IP-címének és a DeviceNet Egység egységszámának megadásával történik.



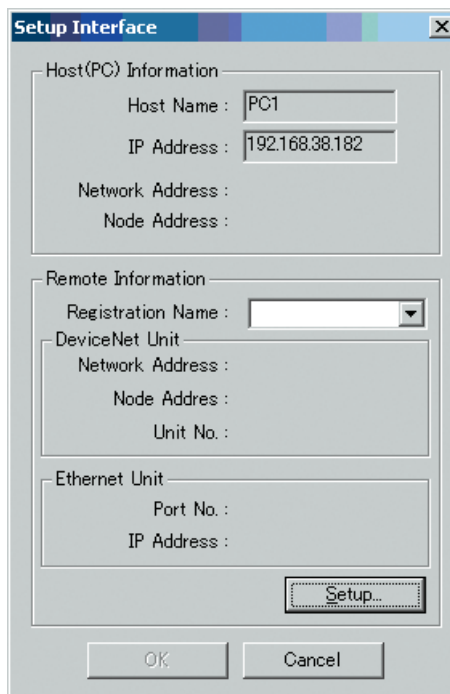
- Megjegyzés:** A cél DeviceNet hálózat bejegyzett neve a cél DeviceNet hálózatra kapcsolása érdekében adható meg. A cél DeviceNet hálózat neve a következő elemek megadásával jegyezhető be:
- az Ethernet Egység IP-címe és UDP-portszáma,
 - a DeviceNet Egység hálózati címe, csomóponti címe és egységszáma;
 - a számítógép (azaz a Network Configurator) FINS csomóponti száma.

Cél DeviceNet hálózatok bejegyzése

Az Ethernet hálózaton keresztüli kapcsolat létesítése előtt be kell jegyezni a cél DeviceNet hálózatot. Legfeljebb 20 DeviceNet hálózat jegyezhető be.

A cél DeviceNet hálózat bejegyzéséhez a következő eljárás használható.

1. Válassza a **Network - Connect** parancsot.
2. A következő párbeszédpanel jelenik meg.



Setup Interface párbeszédpanel

Host (PC) Information	A Network Configurator programot futtató számítógép beállításai.	
	Host Name	A számítógép neve jelenik meg automatikusan.
	IP Address	A számítógép IP-címe jelenik meg automatikusan.
	Network Address	A számítógépen beállított FINS hálózati cím jelenik meg. (A Registration of the connection párbeszédpanelen beállított érték jelenik meg, amikor az itt következő 3. lépésben a Setup gombra kattint.)
	Node Address	A számítógépen beállított FINS csomóponti cím jelenik meg. (A Registration of the connection párbeszédpanelen beállított érték jelenik meg, amikor az itt következő 3. lépésben a Setup gombra kattint.)

3. Kattintson a **Setup** gombra. A Registration of the connection párbeszédpanel jelenik meg. Erre mutat példát az alábbi ábra.

Registration of the connection párbeszédpanel

Registration Name	Adja meg a cél DeviceNet hálózat bejegyzési nevét. Összesen 20 név jegyezhető be. A név legfeljebb 25 karakterből állhat.		
Host (PC) Information	A számítógép (azaz a Network Configurator) beállításai.		
	Network Address	Adja meg a számítógép FINS hálózati címét. Ennek meg kell egyeznie az Ethernet Egység hálózati címével. Ha nem kívánja beállítani, a 0 értéket adja meg.	
	Node Address	Adja meg a számítógép FINS csomóponti címét.	
Remote Information	A kapcsolatot a DeviceNet hálózathoz közvetítő DeviceNet és Ethernet Egység beállításai.		
	DeviceNet Unit	Network Address	Adja meg a cél DeviceNet Egység FINS hálózati címét. Állítsa be a címet, ha a számítógéphez közvetlenül csatlakoztatott Ethernet hálózat továbbítása történik. Ha nincs hálózati rétegeken való átlépés, a 0 értéket adja meg.
		Node Address	Adja meg a cél DeviceNet Egység csomóponti címét. Állítsa be a címet, ha a számítógéphez közvetlenül csatlakoztatott Ethernet hálózat továbbítása történik. Ha nincs hálózati rétegeken való átlépés, a 0 értéket adja meg.
		Unit No.	Adja meg a cél DeviceNet Egység egységszámát.
	Ethernet Unit	Port No.	Adja meg az Ethernet Egység FINS hálózati UDP-portszámát.
		IP Address	Adja meg az Ethernet Egység IP-címét.

A Network Address beállítása a Host (PC) Information csoportban

Állítsa be a számítógép FINS csomóponti címét.

A számítógép (azaz a Network Configurator) az OMRON FINS kommunikációs protokollját használja a DeviceNet hálózathoz történő csatlakozáshoz Ethernet hálózaton keresztül. A FINS csomóponti cím, valamint az IP-cím beállítása szükséges.

A hálózati címnek meg kell egyeznie az Ethernet Egység hálózati címével. Az Ethernet Egység hálózati címe a CPU Egység útválasztó táblázatában van beállítva. A 0 értéket adja meg, ha nem használja az útválasztó táblázatot.

A Node Address beállítása a Host (PC) Information csoportban

Állítsa be a számítógép FINS csomóponti címét.

Ennél a beállításnál a távoli IP-cím és az OMRON Ethernet Egységet használó FINS csomóponti cím közötti megfeleltetést kell megadni. A további tudnivalókat lásd: *SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual (SYSMAC CS/CJ sorozatú Ethernet egységek használati útmutatója)* (W420, W421 és W343).

A Network Address beállítása a Remote Information terület DeviceNet Unit csoportjában

Adja meg annak a DeviceNet Egységnek a FINS hálózati címét, amelyhez a cél DeviceNet hálózat kapcsolódik.

Akkor állítsa be a címet, ha a számítógéphez közvetlenül csatlakoztatott Ethernet hálózat továbbítása történik. Ha nincs hálózati rétegeken való átlépés, a 0 értéket adja meg.

A Node Address beállítása a Remote Information terület DeviceNet Unit csoportjában

Adja meg annak a DeviceNet Egységnek a csomóponti címét, amelyhez a cél DeviceNet hálózat kapcsolódik.

Akkor állítsa be a címet, ha a számítógéphez közvetlenül csatlakoztatott Ethernet hálózat továbbítása történik. Ha nincs hálózati rétegeken való átlépés, a 0 értéket adja meg.

A Unit No. beállítása a Remote Information terület DeviceNet Unit csoportjában

Adja meg annak a DeviceNet Egységnek az egységszámát (0 és F között), amelyhez a cél DeviceNet hálózat kapcsolódik.

A Port No. beállítása a Remote Information terület Ethernet Unit csoportjában

Adja meg azt az UDP-portszámot, amellyel az Ethernet Egység végrehajtja a FINS kommunikációs szolgáltatást. Az értéknek meg kell egyeznie annak a CPU Egységnek a buszbeállításával, amelyhez az Ethernet Egység kapcsolódik. A szokásos érték 9600.

Az IP Address beállítása a Remote Information terület Ethernet Unit csoportjában

Adja meg az Ethernet Egység IP-címét.

Az Ethernet Egység IP-címének beállításáról a további tudnivalókat lásd: *SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual (SYSMAC CS/CJ sorozatú Ethernet egységek használati útmutatója)* (W420, W421 és W343).

4. Kattintson az Add gombra. A beállított értékek megjelennek a Register List listán.
 - Registration Name: a cél DeviceNet hálózat bejegyzési neve
 - Node: a számítógép FINS hálózati címe és FINS csomóponti címe (a harmadik szám mindig 0)
 - Unit: a DeviceNet Egység FINS hálózati címe, FINS csomóponti címe és egységszáma
 - Port: az Ethernet Egység FINS UDP-portszáma
 - IP Address: az Ethernet Egység IP-címe
5. A kilépéshez és a Setup Interface párbeszédpanelhez való visszatéréshez kattintson a Close gombra.

A Registration Name választása (cél DeviceNet hálózat)

A Setup Interface párbeszédpanelen a bejegyzett kapcsolati nevek közül jelölje ki a csatlakoztatni kívánt DeviceNet hálózatot.

1. A Remote Information csoportban a Registration Name lenyíló listán jelölje ki a megfelelő elemet.

A Remote Information csoportban a kijelölt bejegyzési név következő beállított értékei jelennek meg.

 - Network Address: a DeviceNet Egység FINS hálózati címe
 - Node Address: a DeviceNet Egység csomóponti címe
 - Unit No.: a DeviceNet Egység egységszáma
 - Port No.: az Ethernet Egység FINS UDP-portszáma
 - IP Address: az Ethernet Egység IP-címe
2. Kattintson az OK gombra.

A megerősítést kérő üzenetpanelen kattintson az OK gombra.

Létrejön a DeviceNet hálózattal a kapcsolat.

Sikeres kapcsolat létrehozásakor az állapotsorban az állapotjelző kék színűre változik, és az „On-line” felirat jelenik meg.

Megjegyzés: A FINS hálózati címekről és a FINS csomóponti címekről a további tudnivalókat lásd: *CS/CJ Series DeviceNet Unit Operation Manual (CS/CJ sorozatú DeviceNet egységek használati útmutatója)* (W380) és *SYSMAC CS/CJ Series Ethernet Unit Operation Manual (SYSMAC CS/CJ sorozatú Ethernet egységek használati útmutatója)* (W420, W421 és W343).

B CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység paramétereinek szerkesztése

Ez a szakasz a CS/CJ sorozatú DeviceNet Egységek paramétereinek szerkesztését ismerteti.

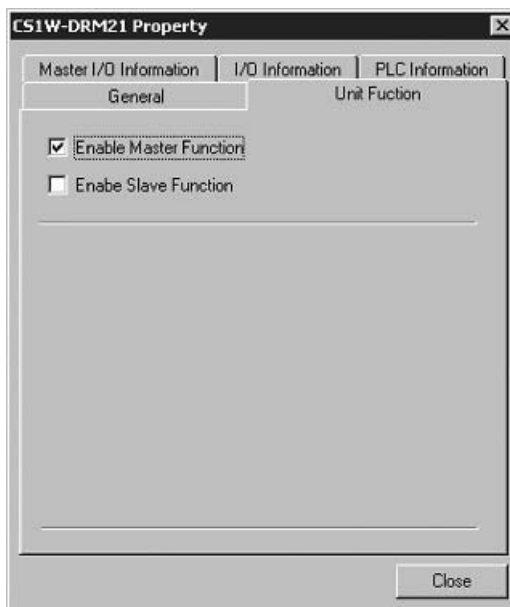
B-1 Az Egység funkcióinak beállítása

Beállítható a master és a slave funkció.

A beállítás a következő eljárással hajtható végre.

1. Jelölje ki a master ikonját a hálózati konfigurációs ablaktáblában (jobb oldali ablaktábla).
2. Válassza a **Device - Property** parancsot.

A következő párbeszédpanel jelenik meg. Térjen át a **Unit Function** panellapra.



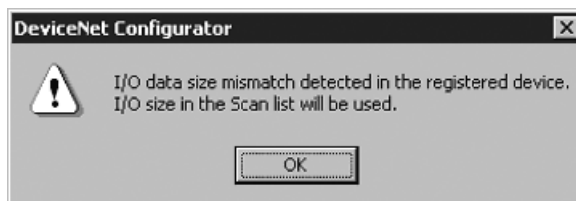
3. Jelölje be az *Enable Master Function* vagy az *Enable Slave Function* négyzetet (vagy mindkettőt).

B-2 A master paramétereinek áttekintése

A következő lépésekkel nyissa meg a paraméterszerkesztő ablakot.

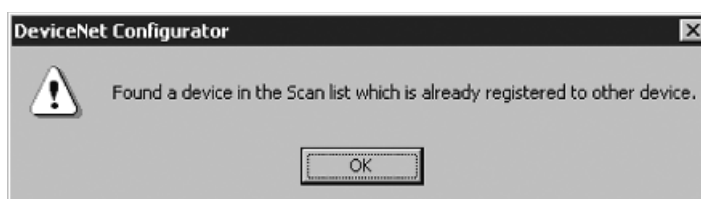
1. Jelölje ki azt az eszközt, amelynek paramétereit szerkeszteni kívánja.
2. Válassza a **Device - Parameter - Edit** parancsot.
3. A masterhez tartozó Edit Device Parameters párbeszédpanel jelenik meg.

Megjegyzés: – Ha a hálózati konfigurációs ablaktáblában megjelenített eszköz I/O mérete és a keresési listában bejegyzett eszköz I/O adatmérete nem egyezik meg, a következő figyelmeztető üzenet jelenik meg, és a keresési lista fog elsőbbséget élvezni.



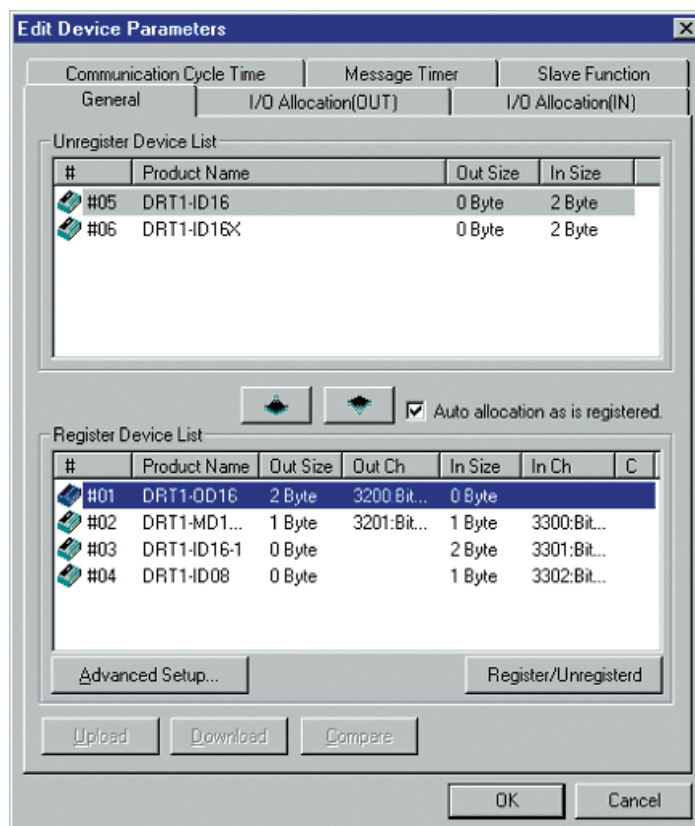
Ha EDS telepítése nélküli slave található, szerezze be az EDS-fájlt, és telepítse azt.

- Ha másik mastereszközhöz bejegyzett slave van bejegyezve a keresési listában, a következő figyelmeztető üzenet jelenik meg az Edit Device Parameters párbeszédpanel lekérésekor.



Módosítsa a keresési listában bejegyzett slave-et.

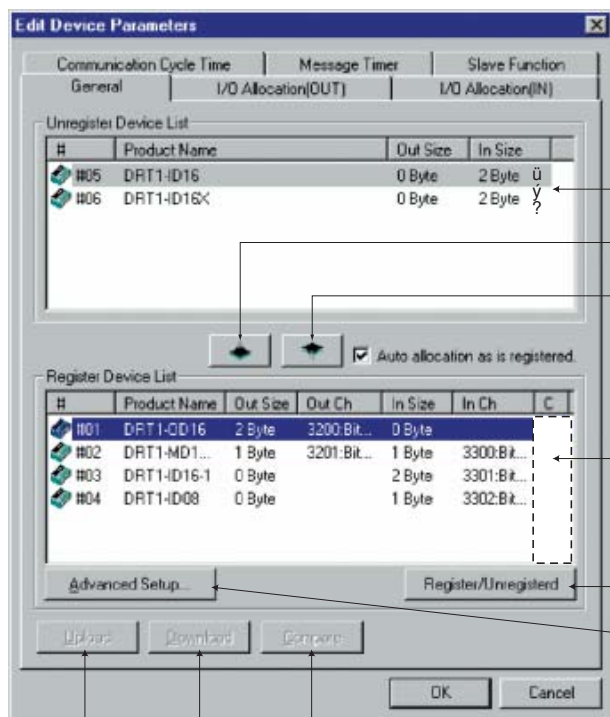
- A master funkció bekapcsolásához jelöljön ki egy eszközt, válassza a **Device - Property** parancsot, majd a CS1W-DRM21(-V1)/CJ1W-DRM21 tulajdonságlapján jelölje be az Enable Master Function négyzetet.



Az Edit Device Parameters párbeszédpanel a következő hat panellapot tartalmazza.

Panellap neve	Leírás
General	Eszközök bejegyzése a keresési listába, és I/O-kiosztás végrehajtása automatikus beállítás használatával.
I/O Allocation (OUT)	A CPU Egység kimeneti adatkiosztásának és memóriablokkjának megadása a speciális beállító használatával.
I/O Allocation (IN)	A CPU Egység bemeneti adatkiosztásának és memóriablokkjának megadása a speciális beállító használatával.
Communication Cycle Time	A kommunikációs ciklusidő beállítása.
Slave Function	A slave funkció paramétereinek beállítása.
Message Timer	A monitorozási időzítő beállítása az üzenetkommunikációhoz (az explicit és a FINS üzenetek kommunikációja ugyanazt az időzítést használja).

A General panellap



Be nem jegyzett eszközök listája

Eszköz bejegyzése gomb

Eszköz bejegyzésének törlése gomb

Csillag (*) jelenik meg, ha a slave bejegyzése csak az explicit üzenetekre vonatkozik

Register/Unregister gomb

Advanced Setup gomb

Paraméterek összehasonlítása

Paraméterek letöltése

Paraméterek feltöltése

Elem	Leírás
Unregister Device List	A hálózati konfigurációs ablaktábla masterhez még be nem jegyzett slave eszközeit jeleníti meg.
Register Device List	A masterhez bejegyzett slave eszközök listája.
Eszköz bejegyzését és a bejegyzés törlését végrehajtó gomb	 Ezzel a gombbal eszközök bejegyzése hajtható végre, azaz a felső listából az alsóba helyezhetők át.  Ezzel a gombbal eszközök bejegyzése törölhető, azaz az alsó listából a felsőbe helyezhetők át.
Auto allocation as is registered	A négyzet bejelölésével a nem használt szavak oszthatók ki a bejegyzés sorrendjében a slave-ek masterhez való bejegyzésekor.
Register/Unregister gomb	Ezzel a gombbal az I/O-kiosztások törlése és újbóli hozzárendelése hajtható végre a kijelölt slave-nél.
Advanced Setup gomb	A gombra kattintva a kapcsolatbeállítások adhatók meg, valamint az eszköz adatai jeleníthetők meg és ellenőrizhetők.
Upload gomb	A gombbal az eszközparaméterek tölthetők fel az eszközökről a tényleges hálózatba.
Download gomb	A gombbal az eszközparaméterek tölthetők le az eszközökre.
Compare gomb	Ezzel a gombbal a tényleges hálózat eszközeinek paraméterei hasonlíthatók össze a Network Configurator programban lévő paraméterekkel.

Slave bejegyzése és az I/O terület automatikus kiosztása

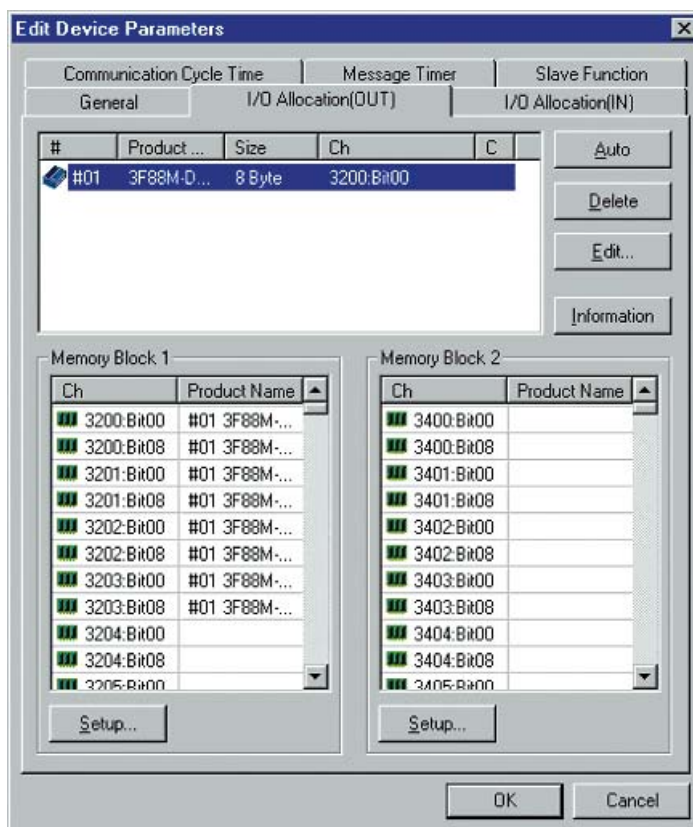
Ha slave bejegyzésre kerül sor, amikor a master funkció van engedélyezve, a szavak hozzárendelése automatikus lesz az I/O-kiosztáshoz beállított memóriablokkban.

A hozzárendelés végrehajtása az 1-es memóriabloktól kezdve előrefelé történik a bejegyzés sorrendjében a bemeneti és a kimeneti területekre egyaránt. Az 1-es memóriablokk teljes kiosztása után a 2-es memóriablokk következik. A kiosztáshoz a memóriablokkok területeit és tartományait a slave-ek bejegyzése előtt be kell állítani.

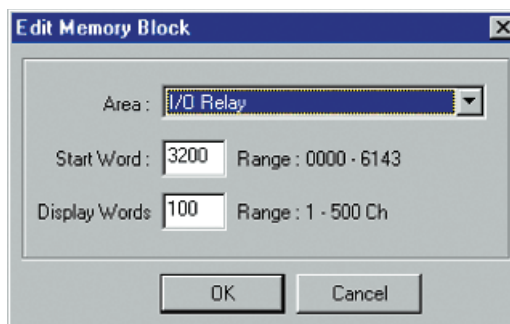
Megjegyzés: Az automatikus hozzárendelés területei később megváltoztathatók.

Memóriablokkok beállítása a kiosztáshoz

1. Jelölje ki a mastert, és válassza a **Device - Parameter - Edit** parancsot. Az Edit Device Parameters párbeszédpanel jelenik meg.
2. Térjen át az **I/O Allocation (OUT)** panellapra.



3. A Memory Block 1 területen kattintson a **Setup** gombra.
4. Állítsa be az 1-es memóriablokkhoz az **Area**, a **Start Word** és a **Display Words** (azaz a megjelenített szavak száma) paramétert.



5. Hasonló módon adja meg a 2-es memóriablokk adatait is.
6. Térjen át az **I/O Allocation (IN)** panellapra, és a kimeneti blokkhoz hasonlóan állítsa be a memóriablokkokat.

Megjegyzés:

- A nem használt blokkoknál az Area beállítása legyen *Not Used*.
- A Display Words paraméter a Network Configurator programban megjelenített szavak számát jelenti a blokknál. Ez az érték nem töltődik le az Egységre. Ha egy blokkban a kiosztott terület 100 szó vagy ennél kevesebb a feltöltésnél, a megjelenített szavak száma 100 lesz, és minden szó megjelenik.

Automatikus kiosztás megadása a bejegyzésnél

- Ha automatikus kiosztást állított be (*Auto allocation as is registered* négyzet bejelölése), a szavak hozzárendelése automatikusan megtörténik a bejegyzés sorrendjében, amikor slave elemeket jegyez be a masterhez az Edit Device Parameters párbeszédpanelen. Ez a beállítás csak az Edit Device Parameters párbeszédpanelre vonatkozik.
Az automatikus kiosztást a megfelelő I/O memóriablokk 1-es egységének nem használt szavaitól kezdve hajtja végre a rendszer a bejegyzés sorrendjében (azaz a slave-ek áthelyezésének sorrendjében).
- A kijelölt slave elemeknél az I/O-kiosztások törlése vagy módosítása (azaz a nem használt szavak hozzárendelése) bármikor végrehajtható a Register/Unregister gombra kattintással.

I/O-kiosztás a paramétervarázslóval (egyszerű I/O-kiosztás)

- A PLC memóriájának bemenetei és kimenetei egyszerűen és interaktív módon a slave elemekhez rendelhetők.
- Az I/O-kiosztás végrehajtása a következő lesz: a csomóponti címek sorrendjében egyszerű I/O-kiosztás az 1-es blokkból és I/O-kiosztás a 100 szavas blokkokból.

A hozzárendelés a slave csomóponti címének sorrendjében történik az 1-es bloktól kezdve (az 1-es memóriablokk teljes kiosztása után a 2-es blokk következik) 100 szavas blokkmérettel.

Megjegyzés: A varázslóval végrehajtott kiosztás után módosíthatók a csomóponti címek, és más hozzárendelési változtatások is végrehajthatók a *Bemenetek és kimenetek kézi kiosztásával*, amely a későbbiekben kerül ismertetésre.

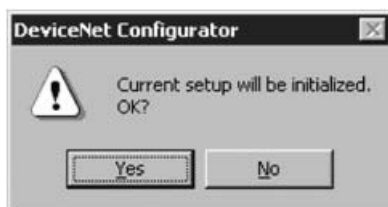
A paramétervarázsló meghatározza az egyes blokkok kezdőcímét (a blokkméret mindig 100 szó), a hozzárendelés típusát (kiosztás szavak szerint vagy nem használt szavak minimalizálásával) és a slave bejegyzését vagy törlését.

Megjegyzés:

- Az egyes blokkoknál 100 szónál nagyobb területek kiosztásához a *Bemenetek és kimenetek kézi kiosztása* használható.
- A paraméter varázslóval a következő eljárással rendelhet bemeneteket és kimeneteket egy master eszköz slave eszközeihez:

1. Jelölje ki a bejegyzésnél használni kívánt master eszközt.
2. Válassza a Device - Parameter - Wizard parancsot.
3. Kattintson a Yes gombra.

Ha a paramétervarázslót használja a beállításhoz, sor kerül az összes aktuális érték inicializálására. A művelet megerősítését kérő üzenetpanel jelenik meg, például a következő:

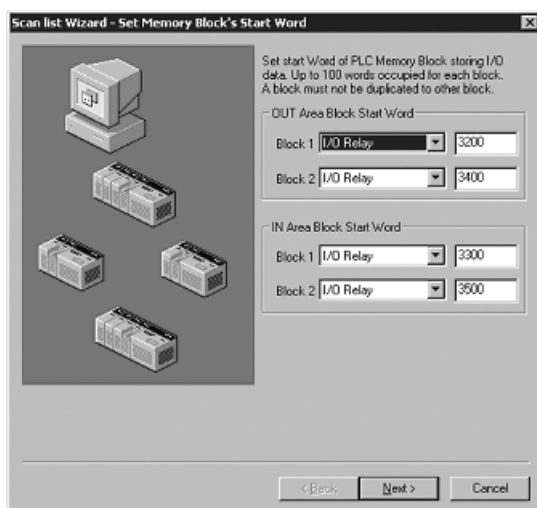


4. A kezdőszó beállítása a blokkoknál

A Scan list Wizard - Set Memory Block's Start Word párbeszédpanel jelenik meg (lásd alább).

Írja be az egyes memóriaterületeknél használni kívánt kezdőszót, majd kattintson a **Next** gombra. A hozzárendelés automatikusan az 1-es bloktól kezdődik. Az 1-es memóriablokk teljes kiosztása után a 2-es memóriablokk következik. Minden blokk kiosztása a kezdőszótól kezdve legfeljebb 100 szóig terjed.

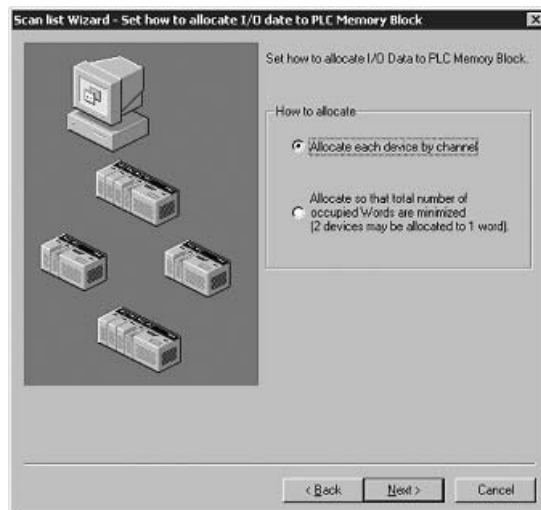
Megjegyzés: Ha blokkokat átfedő terület található, vagy a kezdőszó a memóriaterület tartományán kívülre esik, az eljárás nem folytatható a következő lépéssel.



5. Távoli I/O hozzárendelések beállítása

A Scan list Wizard - Set how to allocate I/O data to PLC Memory Block párbeszédpanel jelenik meg, amelyen az I/O adatok hozzárendelési típusa adható meg (lásd alább).

Adja meg a hozzárendelés típusát, majd kattintson a **Next** gombra.



A következő két módszer választható.

Allocate each device by channel	Az egyes slave-ek kiosztása mindig a szó alsó bájtjához (nyolc alsó bit). Így minden slave hozzárendelése egy szóhoz történik még egybájtos I/O slave-ek sorozatánál is. Példa: Csomóponti cím sorre ■ Nem használt
Allocate so that total number of occupied Words are minimized (2 devices may be allocated to 1 word)	Egybájtos I/O slave elemeknél a kiosztás az alsó bájt (nyolc alsó bit) mellett a felső bájtot (nyolc felső bit) is kihasználja, hogy a lehető legkevesebb legyen a nem használt terület. Példa: Csomóponti cím sorrendje ■ Nem használt

Példák kiosztás végrehajtására:

Kiosztás a következő kimeneteknél és bemeneteknél

#00	1 bájt
#01	2 bájt
#02	1 bájt
#03	4 bájt
#04	1 bájt
#05	1 bájt

Kiosztás szavanként

	Felső								Alsó															
	15								8 7								0							
+0 szó									#00															
+1 szó	#01																							
+2 szó									#02															
+3 szó	#03																							
+4 szó	#03																							
+5 szó									#04															
+6 szó									#05															

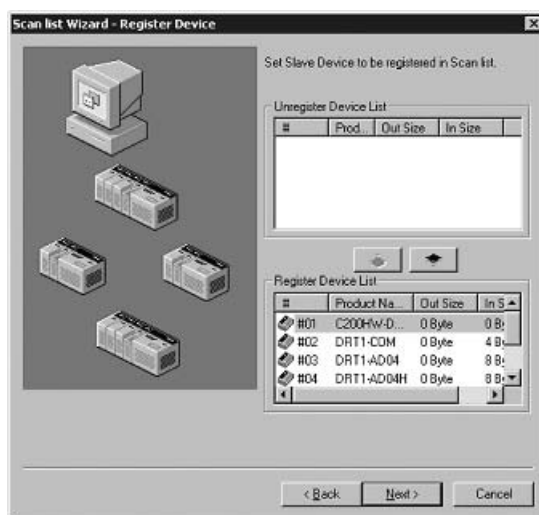
Kiosztás a hozzárendelt szavak lehető legkevesebbre csökkentésével

	Felső								Alsó															
	15								8 7								0							
+0 szó	#02								#00															
+1 szó	#01																							
+2 szó	#03																							
+3 szó	#03																							
+4 szó	#05								#04															

6. Slave bejegyzése és a bejegyzés törlése

A Scan list Wizard - Register Device párbeszédpanel jelenik meg.

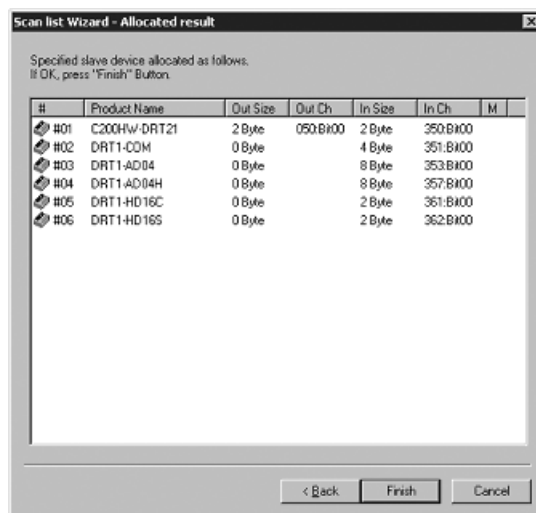
Erre mutat példát az alábbi ábra. Adja meg a bejegyezni kívánt slave eszközöket, majd kattintson a **Next** gombra.



A hálózatban található eszközök a Register Device List listán jelennek meg már bejegyzett eszközként. Ha ezek között van olyan, amelyet nem kíván bejegyezni, a  gombbal törölheti a bejegyzését. Az eljárás csak akkor folytatható a következő lépéssel, ha van bejegyzett eszköz.

7. Távoli I/O hozzárendelések eredményének megjelenítése

Miután a választott módszerrel végrehajtotta a távoli bemenetek és kimenetek kiosztását, a Scan list Wizard - Allocated result párbeszédpanel jelenik meg. Erre mutat példát az alábbi ábra. Ha a megjelenített adatok megfelelőek, kattintson a **Finish** gombra. Ezzel kilép a paramétervarázslóból. A korábbi oldalakhoz való visszalépéshez és így az adatok módosításához kattintson a **Back** gombra. Az adatokat eszközparaméterként állítja be a rendszer.



8. Paraméterek letöltése kijelölt master eszközre

A Network Configurator csatlakoztatott állapotában a következő üzenetpanel jelenik meg.



Ha a master eszközre való letöltéshez a **Yes** gombra kattint, távoli I/O kommunikáció kezdődik az új beállításokkal.

Megjegyzés: A paramétervarázslóval beállított eszközparaméterek a paraméterszerkesztő funkcióval módosíthatók.

B-4 Bemenetek és kimenetek kézi kiosztása

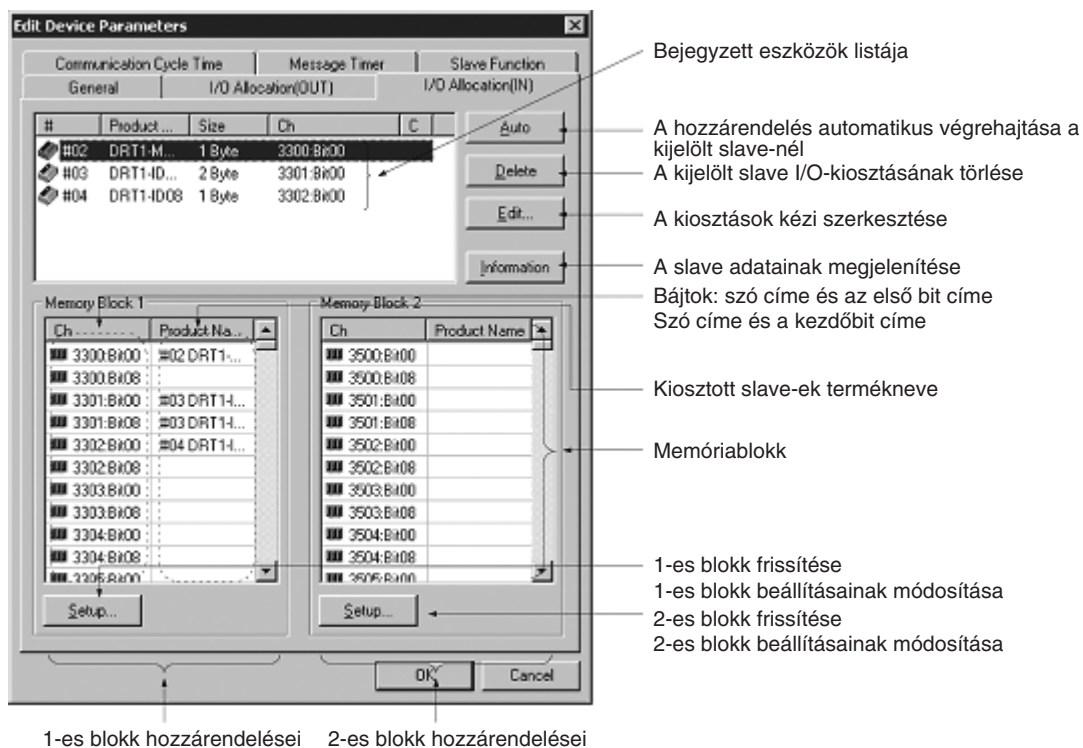
A slave bemeneteinél és kimeneteinél a memória kézi kiosztása is végrehajtható.

Az I/O Allocation panellapok

Az I/O Allocation panellapokon a következő elemek állíthatók be.

1. A CPU Egység I/O memóriájának hozzárendelése az 1-es és a 2-es memóriablokkhoz.
2. Az egyes blokkok slave elemekhez rendelése.

Az **I/O Allocation (OUT)** vagy az **I/O Allocation (IN)** panellap választásakor a következő párbeszédpanel jelenik meg.



Elem	Leírás
Bejegyzett eszközök listája	Csak a General panellapon bejegyzett, érvényes bemeneti vagy kimeneti adatokkal rendelkező eszközöket jeleníti meg.
Auto gomb	A nem használt szavak hozzárendelése a bejegyzett eszközök listáján kijelölt slave elemekhez az első nem használt szótól kezdve.
Delete gomb	Felszabadítja a bejegyzett eszközök listáján kijelölt slave elemekhez kiosztott szavakat.
Edit gomb	A kiosztások kézi szerkesztését teszi lehetővé.
Information gomb	A slave adatainak megjelenítése (kiosztott szavak és I/O megjegyzések).
Memory Block 1 és 2	Az 1-es és a 2-es memóriablokkban az egyes slave-ek (terméknév) kiosztási állapotát jeleníti meg.
Ch	A kiosztás kezdete. A szó címe után a kezdőbit címe jelenik meg.
Product Name	Annak az eszköznek a neve, amelyhez a memória kiosztása történt.
Setup gomb	A kezdőszó és a méret (szavak száma) beállítása az 1-es és a 2-es memóriablokknál.

További adatok: az 1-es és a 2-es memóriablokk kiosztási állapota

A kiosztási állapotlistán a memória kiosztásában szereplő eszköz termékneve és a CPU Egység első kiosztott szava jelenik meg.

A Ch oszlop az első kiosztott bitet tartalmazza. Elsőként a szó címe látható, ezt követi az első bit.

Példa: a „3300: Bit 00” azt jelenti, hogy a CIO 3300 elsőként kiosztott bitje a 00 (azaz a kiosztás az alsó bájtól kezdődik).

Példa: a „3300: Bit 08” azt jelenti, hogy a CIO 3300 elsőként kiosztott bitje a 08 (azaz a kiosztás a felső bájtól kezdődik).

Szó címe (például CIO 3300)

Első bit címe (például Bit 00)

Példa: a kiosztás a CIO 3300-as egység 00-s bitjével kezdődik (alsó bájt)

Ch	Product Name
3300:Bit00	#02 DRT1-MD16C..
3300:Bit08	
3301:Bit00	#03 DRT1-ID16-1

A slave termékneve

A CIO 3300-as egység 08-as bittel kezdődő bájtja is ki van osztva a #2 csomóponti című eszközhöz, ezért ez a cella üresen marad.

A CPU Egység szavai nem jelennek meg a nem használt memóriablokkban.

Az I/O blokk kezdő szavának módosítása

A Setup gomb az I/O Allocation panellapokon (Device - Parameter - Edit)

A CPU Egység I/O memóriájában az I/O blokkok kiosztási területeinek módosítása a következő lépésekkel hajtható végre.

1. A kívánt blokknál kattintson a **Setup** gombra.
2. A következő párbeszédpanel jelenik meg.

3. Adja meg az Area, a Start Word és a Words paraméter értékét.

A Words mezőben megadott érték a Network Configurator programban megjelenített szavak számát jelenti. A blokkokként kiosztható szavak maximális száma 500.

A beállítási tartományok a következők:

PLC típusa	Memóriaterület	Tartomány
CS sorozat CJ sorozat	CIO terület	0000–6143
	DM terület	D0000–D8191
	Munkaterület	W000–W511
	Értéktartó terület	H000–H511
	EM terület	E00000–E32767

Az EM területhez a 0–12-es tároló használható.

- Megjegyzés:**
- A Network Configurator programban megjelenő szavak számát a Words mező értéke adja meg. Ezt az értéket nem tölti le a rendszer a masterre.
 - Ha egy blokkban a kiosztott szavak száma 100 vagy ennél kevesebb, a feltöltésnél erre a 100 érték jelenik meg.

4. A memóriablokk módosításához kattintson az **OK** gombra.

Ha a memóriát már kiosztották az eszközökhöz, újbóli kiosztásra kerül sor az új memóriablokkban. Ha a terület nem elegendően nagy, az érintett eszköz kiosztása törlődik. Ekkor újból végre kell hajtani a kiosztást.

I/O adatok hozzárendelési módszerei

I/O Allocation panellapok (*Device - Parameter - Edit*)

Az I/O adatok kiosztása három módon hajtható végre.

1. Kézi kiosztás a szerkesztőablakban
A bejegyzett eszközök listáján jelöljön ki egy slave-et, és kattintson az Edit gombra. A megjelenő szerkesztőablakban kézzel hajtja végre a memóriakiosztást.
2. Kiosztás az egérrel való áthúzással
Húzza az eszközt a bejegyzett eszközök listájáról a memóriablokk megfelelő szóhelyére.
3. Automatikus kiosztás
A bejegyzett eszközök listáján jelöljön ki egy slave-et, és kattintson az Auto gombra. Ez a nem használt szavak automatikus kiosztását hajtja végre. (A General panellapon az Advanced Setup gombbal végrehajtott felhasználói beállításokat tartalmazó eszköz automatikus hozzárendelése nem lehetséges.)

Megjegyzés: Az olyan eszközöknél, amelyekhez több kapcsolat van beállítva, a General panellapon a bejegyzett eszközök listájának Size mezőjében I/O adatméretként a következőhöz hasonló adat jelenik meg.

Name	Size	Ch
Own ProductCode (...)	4, 4 Byte	

A balra lévő I/O kiosztásához a húzást az egér bal oldali gombjával hajtja végre. A jobbra lévő I/O kiosztásához a húzást az egér jobb oldali gombjával hajtja végre. Ha csak egy kapcsolat van beállítva, a bal oldali egérgombot használja.

Kézi kiosztás a szerkesztőablakban

Edit gomb az I/O Allocation panellapokon

A kézi kiosztás a következő eljárással hajtható végre.

1. Jelölje ki azt az eszközt, amelynek kiosztását szerkeszteni kívánja.
2. Kattintson az Edit gombra.
3. Az Edit I/O Allocate párbeszédpanel jelenik meg. A példák az alábbi ábrákon láthatók.
Adja meg az 1-es vagy a 2-es blokkot, a kiosztott szót, a kezdőbájtot (alsó bájtt: *Low*, felső bájtt: *High*), valamint a kiosztott bájtok számát (*Occupied*).

The dialog box 'Edit I/O Allocate' has the following fields: Block (dropdown menu showing '1'), Start Word (text box with '3200'), Allocated (text box with '3200'), Occupied (text box with '2'), and Byte (radio buttons for 'Low' and 'High', with 'Low' selected). There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.

The dialog box 'Edit I/O Allocate' has the following fields: Block (dropdown menu showing '1'), Start Word (text box with '3300'), Allocated (text box with '3301'), Occupied (text box with '2'), and Byte (radio buttons for 'Low' and 'High', with 'Low' selected). There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.

A kapcsolatok megadása a General panellap Advanced Setup gombjával történt

Adja meg a kiosztani kívánt kezdőszót és a kiosztott bájtok számát.

A bájt része (azaz felső vagy alsó) a kiosztott szó beállításával is megadható. Ha a kiosztott bájtok száma 2 vagy több, be kell jelölni a *Low* választókapcsolót.

Egy alsó bájtt kiosztása egy eszközhöz

	Felső	Alsó
	15	8 7 0
+0CH		#00
+1CH		
+2CH		

Egy felső bájt kiosztása egy eszközhöz

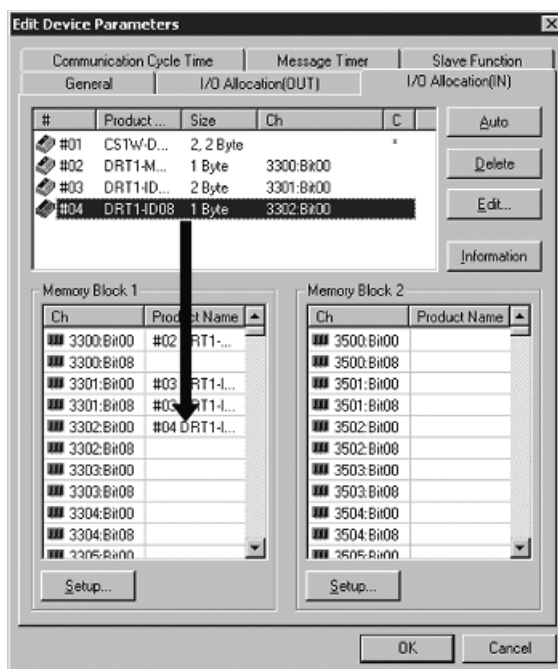
	Felső	Alsó
	15	8 7 0
+0CH	#00	
+1CH		
+2CH		

4. A kiosztás végrehajtásához kattintson az **OK** gombra.

Kiosztás az egérrel való áthúzással

Húzás az egérrel az I/O Allocation panellapokon

1. Jelenítse meg azt a memóriablokkot, amelyen memóriát kíván kiosztani a slave-hez.
2. A bejegyzett eszközök listáján jelölje ki a slave-et.
3. Húzza azt az egérrel a slave-nek kiosztani kívánt kezdőbájtra.



- A memóriablokk listájának tartalma
A párbeszédpanel alsó felén a memóriablokkok listáin a kiosztott memória (azaz a szó címe és a kezdőbit címe) látható a *Ch* oszlopban, míg a *Product Name* oszlopban a kérdéses slave termékneve (típusa) jelenik meg.
- A bejegyzett eszközök listájának tartalma
A párbeszédpanel felső részén a bejegyzett eszközök listáján a csomóponti cím jelenik meg a *#* oszlopban, a *Product Name* oszlopban a slave termékneve (típusa) látható, a *Size* oszlop a kiosztott bájtok számát tartalmazza, és ha a memóriakiosztás már megtörtént, a *Ch* oszlopban a kezdőbájt (azaz a szó címe és a kezdőbit címe) jelenik meg.

A slave-ek kiosztásainak törlésekor vagy módosításakor jelölje ki a slave-et a bejegyzett eszközök listáján, és kattintson a **Delete** gombra.

Megjegyzés: A következő nem használt szó automatikus hozzárendeléséhez jelölje ki a slave-et a bejegyzett eszközök listáján, és kattintson az **Auto** gombra.

Automatikus kiosztás

Auto/Delete gomb az I/O Allocation panellapokon

- A kijelölt slave-hez a következő nem használt szó hozzárendeléséhez kattintson az **Auto** gombra.
- A kijelölt slave I/O-kiosztásának felszabadításához kattintson a **Delete** gombra.

Az automatikus kiosztás megadásakor a speciális beállítási funkció (lásd később) nem használható.

A slave adatainak megjelenítése

Information gomb az I/O Allocation panellapokon

Az I/O Allocation panellapokról elérhetők a bejegyzett slave eszközök adatai, ilyenek például az I/O megjegyzések. (Az eszközökhöz I/O megjegyzések beállításához válassza a Device menü *Edit I/O Comment* parancsát).

A slave adatainak megjelenítéséhez a következő eljárás használható.

1. Jelölje ki azt az eszközt, amelynek adatait látni szeretné.
2. Kattintson az Information gombra.
3. A következő párbeszédpanel jelenik meg.

#03 C200HW-DRT21 Information

Description : C200HW-DRT21
MAC ID : #03
Vendor : OMRON Corporation
DeviceType : Communications Adapter
Product Code : 51
Product Name : C200HW-DRT21
Status : Registered to #02.

Poll

OUT Size : 2 Byte

Area	Bit	Comment
% 3201	Bit00	OUT Comment1
% 3201	Bit06	OUT Comment2
% 3201	Bit12	OUT Comment3

IN Size : 2 Byte

Area	Bit	Comment
% 3301	Bit02	IN Comment1
% 3301	Bit05	IN Comment2
% 3301	Bit15	IN Comment3

Close

Ha az Information párbeszédpanel megjelenítése közben bejegyzett eszközt jelöl ki, a slave adatai a kijelölt eszköznek megfelelően frissülnek.

Speciális beállítások: kapcsolat, kommunikációs ciklusidő, slave funkció stb.

Ez a szakasz a kapcsolatbeállításokat, az eszközzadatok megjelenítését és ellenőrzését, a kommunikációs ciklusidő beállítását, az üzenetidőzítő beállítását és a slave funkció beállítását ismerteti.

Speciális beállítás

Advanced Setup gomb slave kijelölése után a General panellapon (*Device - Parameter - Edit*)

Speciális beállítások, például eszközzadatok megjelenítése és ellenőrzése, kapcsolatbeállítások hajthatók végre a távoli I/O kommunikációhoz.

Eszközzadatok megjelenítése és ellenőrzése

- Device Information panellap

Megjeleníthetők a slave eszközök adatai, és ellenőrzések hajthatók végre ezeken. Az eljárás a következő:

1. A bejegyzett eszközök listáján jelöljön ki egy slave-et.
2. Kattintson az **Advanced Setup** gombra.
3. A következő párbeszédpanel jelenik meg.

Device Information panellap



A kijelölt slave eszközzadatai jelennek meg.

Ha ezek a négyzetek be vannak jelölve, az eszközzadatok összehasonlítására kerül sor a keresési lista megfelelő adataival a távoli I/O kommunikáció során. Ha az adatok nem egyeznek meg, hibaüzenet jelenik meg.

A kijelölt eszköz adatai jelennek meg (gyártó, eszköz típusa, termékkód).

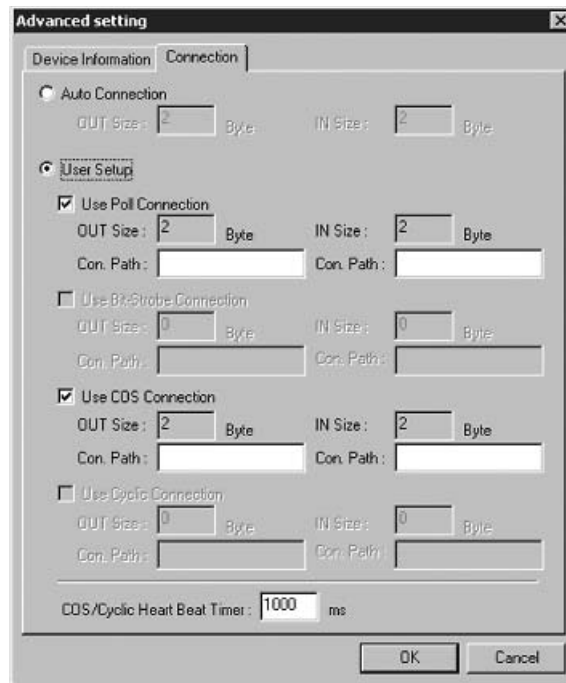
A négyzetek bejelölésével az eszközzadatok ellenőrzése hajtható végre (és ellentmondásos adatoknál hibajelzés kapható) a távoli I/O kommunikáció során (például nyitott kapcsolatnál).

Kapcsolatbeállítások

- Connection panellap

A felhasználó minden slave-hez legfeljebb két kapcsolatot adhat meg a távoli I/O kommunikációban való használathoz. A eljárás a következő:

1. A bejegyzett eszközök listáján jelölje ki a slave-et.
2. Kattintson az **Advanced Setup** gombra.
3. A következő párbeszédpanel jelenik meg.
Térjen át a **Connection** panellapra.



Az alapértelmezett beállítás az *Auto Connection*.

Kapcsolat megadásához a következő eljárás használható.

1. Jelölje be a *User Setup* választógombot.
A kapcsolati beállítások ekkor választhatóvá válnak.
2. Jelölje be a használni kívánt kapcsolatokhoz tartozó négyzetet.
Összesen két kapcsolat állítható be.

Megjegyzés: A COS és a Cyclic típus egyidejűleg nem választható.

3. Ha szükséges, adja meg a kapcsolati útvonalat.
4. Szükség szerint adja meg a *COS/Cyclic Heart Beat Timer* értékét.
5. Kattintson az **OK** gombra.

A bejegyzett eszközök listáján a C oszlopban egy csillag jelenik meg az eszköznél.

Ha olyan eszköznél módosítja a kapcsolatot, amelyre már végrehajtották az I/O-kiosztást, a jelenlegi I/O-kiosztás törlődik. Ekkor újból végre kell hajtani a memóriakiosztást.

FONTOS:

- A COS és a Cyclic típus egyidejűleg nem választható.
- Ha Poll és COS, illetve Poll és Cyclic kapcsolatot használ együtt, a két kapcsolat kimeneti beállításainak meg kell egyezniük.

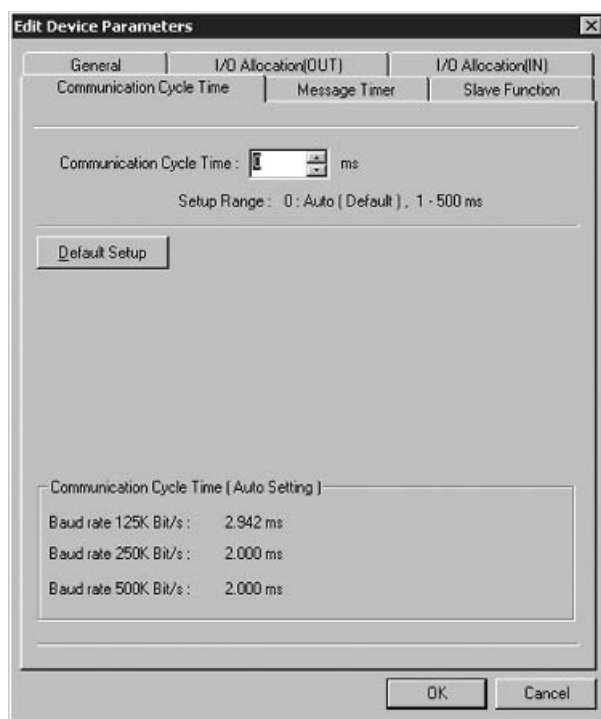
Megjegyzés: Az automatikus kiosztás nem használható olyan eszköznél, amelyre a fenti módon kapcsolatot állított be. Az automatikus kiosztás használatához törölje az eszköz bejegyzését, majd jegyezze azt be újra.

A kommunikációs ciklusidő beállítása

Communication Cycle Time panellap (*Device - Parameter - Edit*)

A Communication Cycle Time panellapon a kommunikációs ciklusidő állítható be, illetve a jelenleg bejegyzett eszközadatok alapján számított kommunikációs ciklusidők tekinthetők meg.

Térjen át a Communication Cycle Time panellapra, ekkor a következő párbeszédpanel jelenik meg.



A kommunikációs ciklusidő az 1 és 500 ms közötti tartományban állítható be. Az automatikus beállítás engedélyezéséhez kattintson a Default Setup gombra, vagy adjon meg 0 értéket.

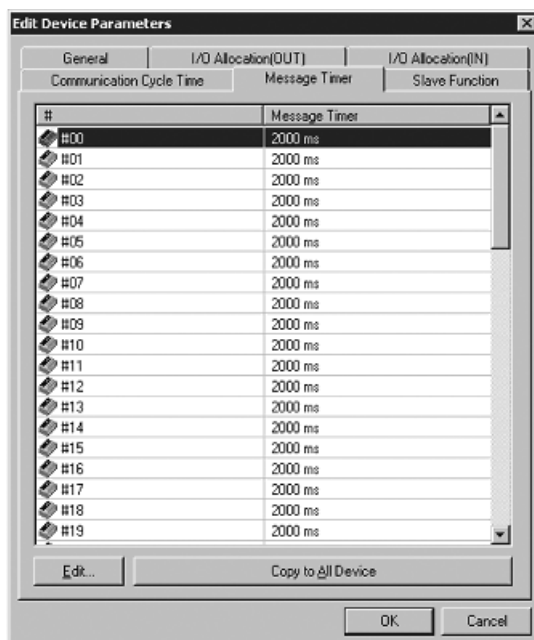
Ekkor a jelenleg bejegyzett eszközadatok alapján a rendszer kiszámítja és megjeleníti az egyes adatátviteli sebességekhez tartozó kommunikációs ciklusidőket.

Megjegyzés: A kommunikációs ciklusidő az az időköz, amellyel adott slave-nél a távoli I/O kommunikáció végrehajtása történik. A ciklusidő beállításával megelőzhetők a kommunikációs ciklusidő körülményektől függő ingadozásai. Hosszabb kommunikációs ciklusidő beállításával megakadályozható, hogy a kisebb feldolgozási sebességű slave-et hibásként értékelje a rendszer.

Ha a tényleges távoli I/O kommunikáció a beállított kommunikációs ciklusidőnél rövidebb időt venne igénybe, a távoli I/O kommunikáció megvárja a kommunikációs ciklusidő leteltét. Ha a tényleges távoli I/O kommunikáció hosszabb ideig tart, a távoli I/O kommunikáció végrehajtása a beállított kommunikációs ciklusidőtől függetlenül a tényleges időköznek megfelelő lesz.

Az üzenetidőzítő beállítása

Message Timer panellap (Device - Parameter - Edit)



Az üzenetidőzítő alapértelmezett értéke 2000 ms (2 másodperc). Az érték az 500 és a 30 000 ms közötti tartományban állítható be 1 ms-os lépésekben.

Az érték módosításához a következő eljárás használható.

1. A beállítás módosításához kattintson duplán a kívánt csomóponti címre (#) (vagy jelölje ki a csomóponti címet, és kattintson az **Edit** gombra). A következő párbeszédpanel jelenik meg.



2. Adja meg az értéket, majd kattintson az **OK** gombra.

Megjegyzés: Ha az összes eszköznél ugyanazt az értéket kívánja beállítani, jelölje ki a megfelelő értéket tartalmazó csomóponti címet, majd kattintson a *Copy to All Device* gombra.

Megjegyzés:

- Az üzenetidőzítő az időtűllépést monitorozza az üzenetkommunikációban (az explicit és a FINS üzenetek ugyanazt az időzítőt használják), és ez minden olyan eszközre beállítható, amellyel kommunikáció történik (üzenetek célhelyei).
- Ha a céleszköz (az üzenet célhelye) lassan válaszol, növelni kell az időzítőre beállított értéket. (A válaszidő hosszabb is lehet, különösen a több hálózati rétegen keresztüli FINS üzenetkommunikációnál. Ilyen esetekben nagyobb időzítést kell megadni.) Az időzítő nagy értékeinél azonban a következő üzenet mindaddig nem küldhető el a kommunikációs eszközre, amíg a válasz meg nem érkezett.
- A DeviceNet Egység ezt az időzítőt használja az üzenetek időtűllépésének monitorozására. A CMND, SEND és RECV utasítás válaszidejének monitorozását viszont a CPU Egység hajtja végre. A két időzítőnél beállított értékek tehát nincsenek hatással egymásra.
- A CMND, SEND és RECV utasítás válaszidejét monitorozó időzítő beállítása egyezzen meg az üzenetidőzítő értékével vagy legyen nagyobb annál.

Ha gyakran fordulnak elő időtűllépési hibák, növelje mindkét időzítő értékét a fenti szempont figyelembevételével.

A slave funkció beállítása

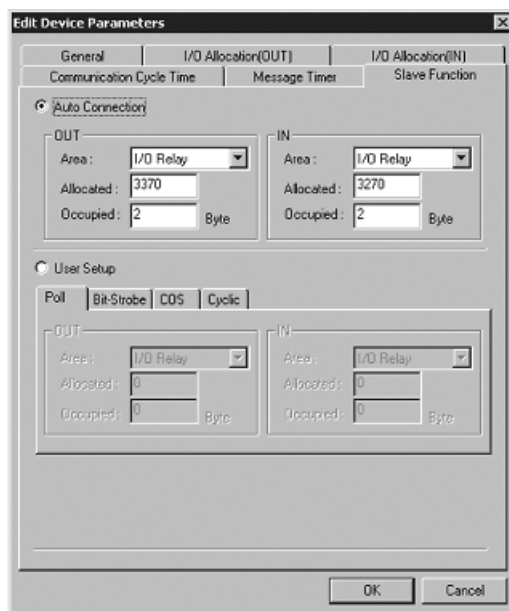
Slave Function panel (Device - Parameter - Edit)

A slave funkció beállítása a Slave Function panelen hajtható végre.

FONTOS: A slave funkció engedélyezéséhez jelölje ki az eszközt, és válassza a **Device - Property** parancsot. A CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység tulajdonságait megjelenítő párbeszédpanelen jelölje be az *Enable Slave Function* beállítást.

A slave funkció beállításához a következő eljárás használható.

1. Térjen át a **Slave Function** panelra.
2. A következő párbeszédpanel jelenik meg.



3. Adja meg a kapcsolatot.
Az alapértelmezett beállítás az *Auto Connection*. Kapcsolat beállításához jelölje be a *User Setup* választógombot.
4. Állítsa be a távoli I/O kommunikációhoz használni kívánt I/O területeket.
Adja meg a területet, a kezdőszót és a kiosztott bájtok számát a bemenethez és a kimenethez.
Ha a *User Setup* választógomb van bejelölve, állítsa be az összes használni kívánt kapcsolatot.
Összesen két kapcsolat állítható be.

FONTOS:

- A COS és a Cyclic típus egyidejűleg nem választható.
- Ha Poll és COS, illetve Poll és Cyclic kapcsolatot használ együtt, a két kapcsolat kimeneti beállításainak meg kell egyezniük.

C EDS-fájlok kezelése

Ez a szakasz a Network Configurator programban használt EDS-fájlok kezelését ismerteti.

C-1 EDS-fájl telepítése

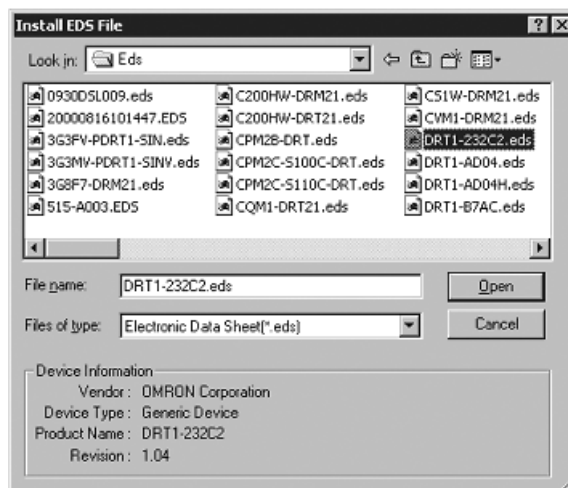
EDS File - Install

EDS-fájl telepítésével a Network Configurator új eszköztípus használatára lesz képes.

EDS-fájl telepítéséhez a következő eljárás használható.

1. Válassza az **EDS File - Install** parancsot.

A következő párbeszédpanel jelenik meg.

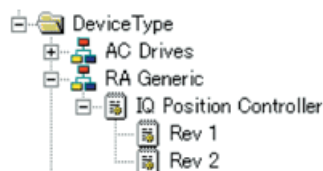


2. Jelölje ki a telepíteni kívánt EDS-fájlt A párbeszédpanel alján az eszköz adatai jelennek meg.
3. Kattintson az **Open** gombra.

A fájl új hardverként felkerül a hardverlistára.

Ha ez a hardverelem már létezik, akkor a legújabb verzióra frissül.

Eltérő hardververziónál az elem felvétele a következő módon történik:



EDS File - Create

Az EDS-fájlok alapvető fontosságúak, amikor hálózati konfigurációt hoz létre a Network Configurator segítségével. EDS-fájl létrehozásához a következő eljárás használható.

1. Válassza az **EDS File - Create** parancsot.

A következő párbeszédpanel jelenik meg.

2. Adja meg az eszközre és az I/O egységre vonatkozó adatokat.
Online állapotban az eszközadatok a hálózati eszközről is lekérhetők.
3. Kattintson az **Upload from Device** gombra. A következő párbeszédpanel jelenik meg.

4. Adja meg a céleszköz csomóponti címét, majd kattintson az **OK** gombra.
Az eszköz kézikönyve alapján állítsa be a megfelelő I/O kapcsolatot és I/O méretet.
5. Kattintson az **OK** gombra.
A fájl új eszközként felkerül a hardverlistára, pontosan úgy, mint az EDS-fájl telepítésénél.

Megjegyzés: A Network Configurator segítségével létrehozott EDS-fájloknál az eszközparaméterek nem állíthatók be. Az eszközparaméterek beállításához az eszköz gyártójától kell beszerezni az EDS-fájlt.

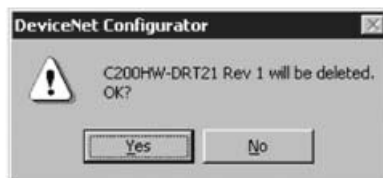
C-3 EDS-fájlok törlése

EDS File - Delete

EDS-fájl törléséhez a következő eljárás használható.

1. A hardverlistán jelölje ki kívánt hardvert (azaz eszközt).
2. Válassza az **EDS File - Delete** parancsot.

A művelet megerősítését kérő üzenetpanel jelenik meg, például a következő.



3. Kattintson a **Yes** gombra.
Az EDS-fájlt és a hardverlistáról a céleszközt törli a rendszer.

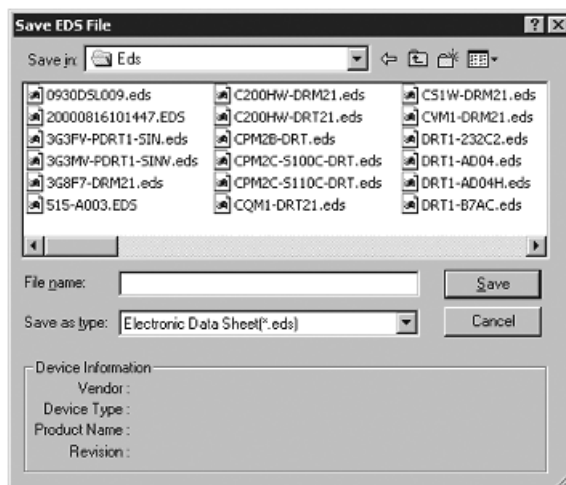
C-4 EDS-fájlok mentése

EDS File - Save

EDS-fájl mentéséhez a következő eljárás használható.

1. A hardverlistán jelölje ki kívánt hardvert (azaz eszközt).
2. Válassza az **EDS File - Save** parancsot.

Az EDS-fájl nevének és tárolási helyének megadására szolgáló párbeszédpanel jelenik meg, például a következő.



3. Jelölje ki a mappát, adja meg a fájlnevet, majd kattintson a **Save** gombra.
A megadott néven és helyre megtörténik az EDS-fájl mentése.

C-5 EDS-fájlok keresése

EDS File - Find

A következő eljárással a hardverlistán megjelenített eszközt (azaz EDS-fájlt) kereshet.

1. Válassza az **EDS File - Find** parancsot.
A következő párbeszédpanel jelenik meg.



2. Írja be a keresett karaktersorozatot, majd kattintson a **Find Next** gombra.
3. Ha van a megadott karaktereket a nevében tartalmazó eszköz, arra kerül a mutató.
4. A keresésből való kilépéshez kattintson a **Cancel** gombra.

Megjegyzés:

- A keresés az aktuális kurzorpozíciótól lefelé történik a hardverlistán.
- Az összes eszköz kereséséhez a hardverlistán kattintson a **DeviceNet Hardware** ikonra.

C-6 Az EDS-fájl tulajdonságai

EDS File - Property

Az EDS-fájl tulajdonságainak megjelenítéséhez a következő eljárás használható.

1. A hardverlistán jelölje ki kívánt hardvert (azaz eszközt).
2. Válassza az **EDS File - Property** parancsot.
A következő párbeszédpanel jelenik meg.



Az EDS-fájl létrehozási dátuma és időpontja, valamint az eszköz adatai jelennek meg.

D Általános célú eszközök használata paraméterek beállításához

Ez a szakasz az EDS-fájlokban nem található paraméterek beállítását, valamint a csomóponti cím és az adatátviteli sebesség hálózaton keresztüli megadását ismerteti.

D-1 Eszközparaméterek beállítása az osztály és a példány megadásával

Tools - Setup Parameters

Az EDS-fájlokban nem található eszközparaméterek beállításához a következő elemek adhatók meg:

- szolgáltatáskód,
- osztály (objektumosztály), példány (osztálypéldány), attribútum (példányattribútum).

A fenti kódokon kívüli paraméterek beállításához az attribútumok beállítási adatait az eszköz gyártójától kell beszerezni. Ha bármelyik adat ismeretlen, a paraméterek beállítása nem hajtható végre.

Az eszközparaméterek beállításához a következő eljárás használható.

1. Csatlakoztassa a Network Configurator programot a hálózathoz.
2. Válassza a **Tools - Setup Parameters** parancsot.

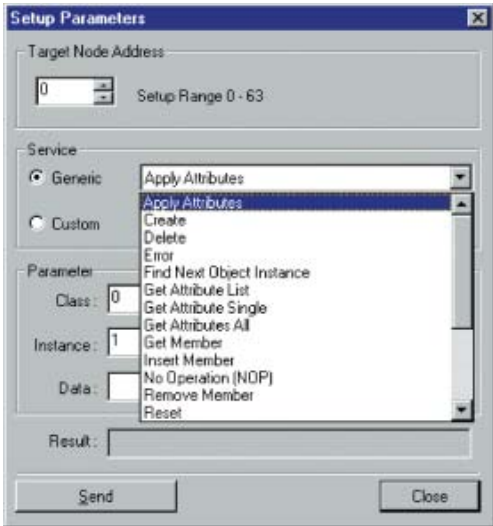
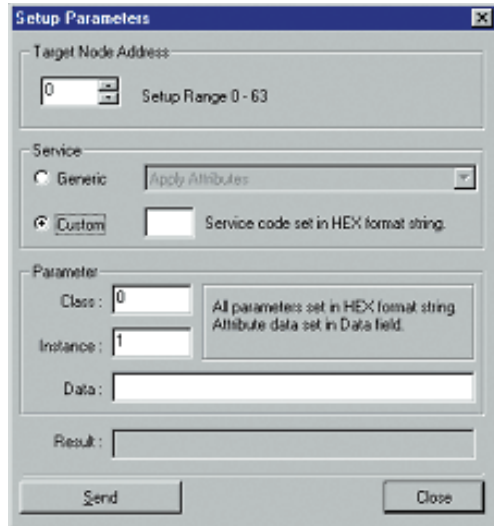
A következő párbeszédpanel jelenik meg.

3. A *Target Node Address* mezőben adja meg annak az eszköznek a csomóponti címét, amelyhez a paramétereket be kívánja állítani.

4. Adja meg a szolgáltatást.

A szolgáltatáskód választható a DeviceNet szokásos szolgáltatáskódjai közül, de közvetlenül is megadható. A DeviceNet szolgáltatáskódjait a lenyíló lista tartalmazza.

A szolgáltatáskód közvetlen megadásához jelölje be a *Custom* választókapcsolót a *Service* csoportban, és írja be a szolgáltatáskódot hexadecimális formátumban.

Választás a DeviceNet szolgáltatáskódjai közül	A szolgáltatáskód közvetlen megadása
	

5. Adja meg azon paraméterek osztályát és példányát, amelyek beállításait olvasni vagy írni kell.
6. A megadott szolgáltatástípus alapján írja be az adatot.
7. Adja meg az összes elemet, majd kattintson a **Send** gombra. Az eszköztől kapott válasz a *Result* mezőben jelenik meg.
8. A párbeszédpanel bezárásához kattintson a **Close** gombra.
- A Setup Parameters párbeszédpanel bezáródik.

1. példa: Paraméterek olvasása

1. Jelölje be a *Generic* választókapcsolót a *Service* csoportban, és válassza a lenyíló lista *Get Attribute Single* elemét.
2. Adja meg az olvasni kívánt paraméter osztályát és példányát.
3. Írja be az olvasni kívánt paraméter attribútumát a *Data* mezőbe.
4. Kattintson a **Send** gombra. A kiolvasott érték a *Result* mezőben jelenik meg.

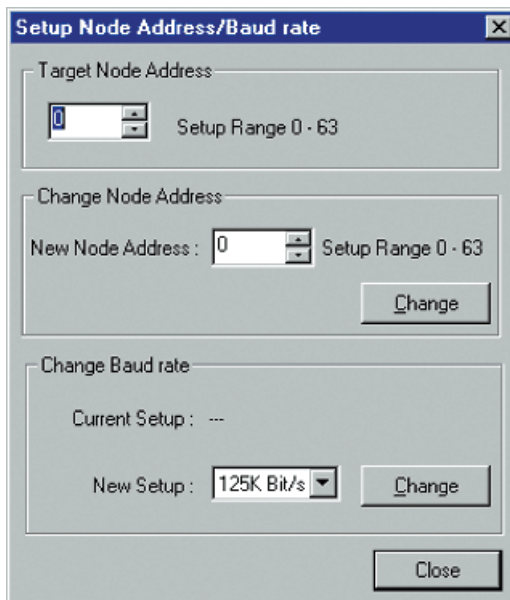
2. példa: Paraméterek beállítása

1. Jelölje be a *Generic* választókapcsolót a *Service* csoportban, és válassza a lenyíló lista *Set Attribute Single* elemét.
2. Adja meg a beállítani kívánt paraméter osztályát és példányát.
3. Írja be a beállítani kívánt paraméter attribútumát a *Data* mezőbe.
4. A *Parameter* csoportban az értéket a *Data* mező attribútuma után állítsa be.
5. Kattintson a **Send** gombra.

Tools - Setup Node Address/Baud Rate

Eszköz csomóponti címe és adatátviteli sebessége a következő eljárással állítható be a hálózaton keresztül.

1. Csak a céleszközt és a Network Configurator programot hagyja csatlakoztatva a DeviceNet hálózathoz. Az eszköz kézikönyvében nézze meg a csomóponti cím és az adatátviteli sebesség alapértelmezett beállítását. A Network Configurator csatlakoztatásánál is ezt az adatátviteli sebességet használja.
2. Csatlakoztassa a Network Configurator programot a hálózathoz.
3. Válassza a **Tools - Setup Node Address/Baud Rate** parancsot.
A következő párbeszédpanel jelenik meg.



4. A *Target Node Address* mezőben adja meg a céleszköz jelenlegi csomóponti címét.
5. A csomóponti cím módosításához írja be az új csomóponti címet a *New Node Address* mezőbe, és kattintson a **Change** gombra.
A céleszköz csomóponti címe megváltozik.
6. Az adatátviteli sebesség módosításához jelölje ki az új csomóponti címet a *New Setup* mezőben, és kattintson a **Change** gombra.
A céleszköz adatátviteli sebessége megváltozik.

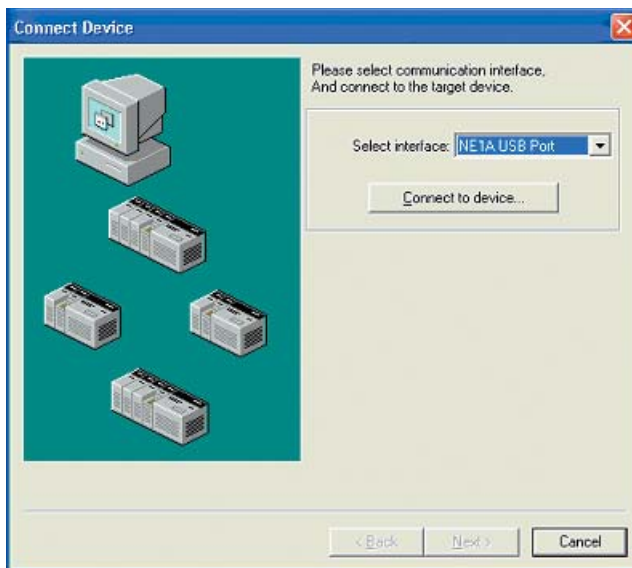
Megjegyzés: A csomóponti cím és az adatátviteli sebesség a hálózaton keresztül csak olyan eszközöknél állítható be, amelyek támogatják ezt a funkciót.

E A Password Recovery Tool használata

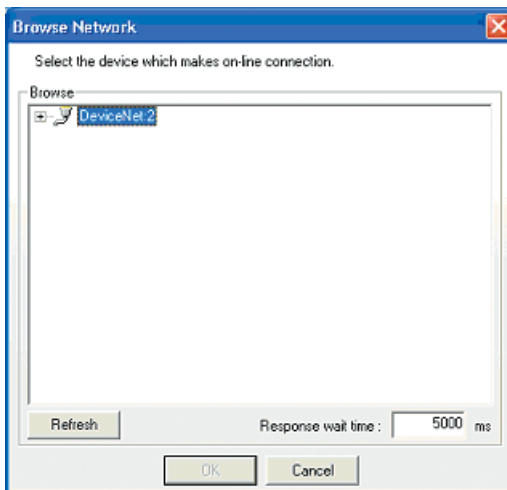
Ha elfelejti az eszközhöz beállított jelszót, a Password Recovery Tool segítségével visszaállítható az alaphelyzet, azaz a jelszó nélküli állapot.

Az eszközjelszó alaphelyzetbe állításához a következő eljárás használható.

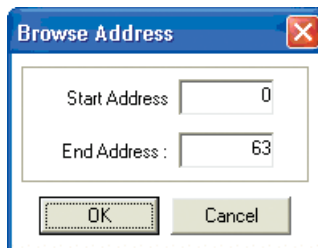
1. Készítse elő a számítógép hálózati csatlakoztatását USB-port vagy DeviceNet illesztőkártya segítségével.
2. Válassza a Start menün a **Programs - OMRON Network Configurator for DeviceNet Safety - Password Recovery Tool** parancsot (ha a telepítés az alapértelmezett mappanevekkel történt). Elindul a Password Recovery Tool, és a következő ablak jelenik meg.



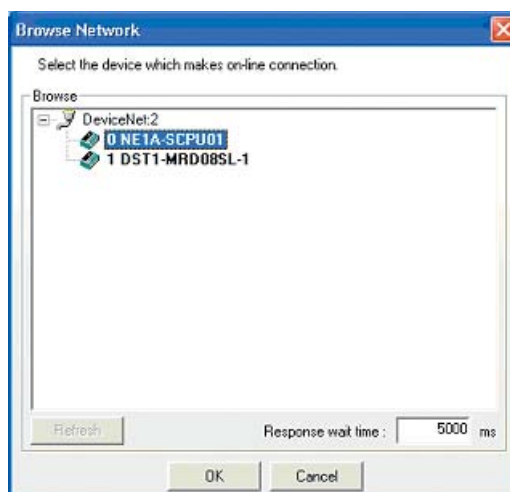
3. Jelölje ki a hálózati csatlakozáshoz használt illesztőfelületet, majd kattintson a **Connect to Device** gombra. Az eszközök kereséséhez kattintson a **Refresh** gombra.



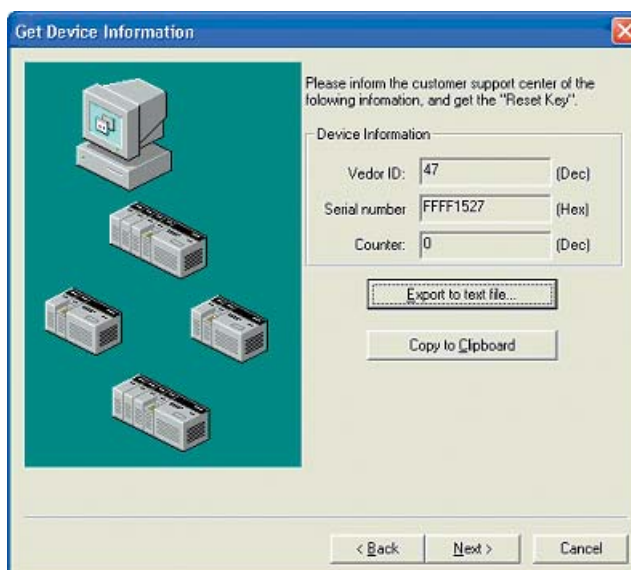
4. Adja meg a kereséshez a csomóponti címek tartományát, majd kattintson az **OK** gombra.



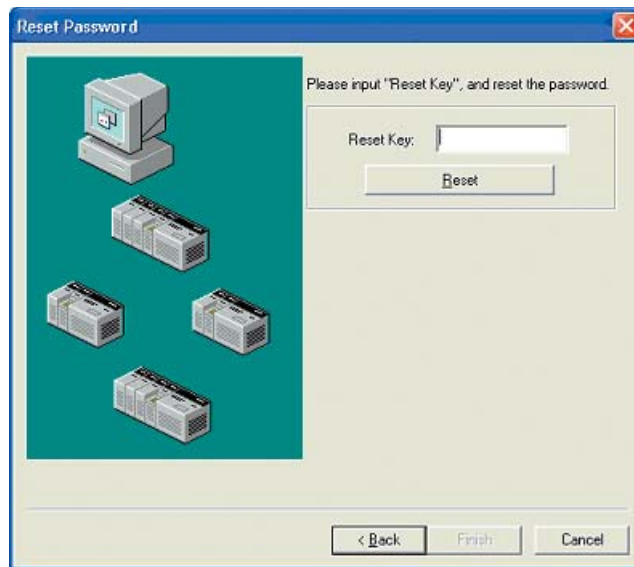
5. A hálózati eszközök jelennek meg. Jelölje ki azt az eszközt, amelynél vissza kívánja állítani a jelszót, majd kattintson az **OK** gombra.



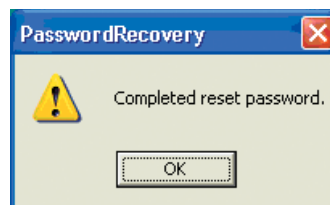
6. A jelszó visszaállításához szükséges adatok jelennek meg. Ezekre az adatokra akkor lesz szükség, amikor az ügyfélszolgálathoz fordul. Nyomtassa ki az adatokat: ehhez szövegfájlba helyezheti vagy a vágólapra másolhatja azokat.



7. A Reset Password párbeszédpanel megjelenítéséhez kattintson a **Next** gombra. A Reset Key mezőbe írja be az ügyfélszolgáltatótól kapott kulcsot, majd kattintson a **Reset** gombra.



8. A jelszó sikeres visszaállítása után a következő üzenetpanel jelenik meg. Az eszköznél ezzel visszaállt az alaphelyzet, azaz a jelszó nélküli állapot. Az üzenetpanel bezárásához kattintson az **OK** gombra. A kilépéshez a Password Recovery Tool ablakában kattintson a **Finish** gombra.



Fogalom	Leírás
biztonsági adatok	Nagy megbízhatóságú adatok.
biztonsági aláírás	A Network Configurator programból az eszköznek kiadott konfigurációs adatok tanúsítványa. Az eszköz a biztonsági aláírás használatával ellenőrzi a konfigurációs adatok helyességét.
biztonsági lánc	Biztonsági funkciót megvalósító logikai lánc, amely bemeneti eszközből (érzékelő), vezérlőeszközből (beleértve a távoli I/O eszközt is) és a kimeneti eszközből (működtető) áll.
biztonsági protokoll	Nagy megbízhatóságú kommunikációt lehetővé tevő kommunikációs hierarchia.
biztonsági vezérlő (biztonsági PLC)	A biztonsági szabályozásban használt nagy megbízhatóságú vezérlő.
BusOff	Állapot, amely akkor fordul elő, ha egy kommunikációs kábelben túlságosan nagy a hibagyakoriság. Hiba érzékelésére akkor kerül sor, amikor a belső hibák számlálójának értéke meghaladja a beállított küszöbértéket. (A belső hibák számlálójának tartalma a master indításakor vagy újraindításakor törlődik.)
csoportos kapcsolat	Biztonsági I/O kommunikáció 1:n konfigurációban (n = 1–15).
DeviceNet Safety	Olyan biztonsági hálózat, amely a DeviceNet biztonsági protokollal való bővítésével eleget tesz az IEC61508 szerinti 3. biztonsági-integritási szint, illetve az EN954-1 szerinti 4. biztonsági kategória előírásainak.
Dual Channel Complementary	Beállítás arra vonatkozóan, hogy két logikai állapotjel párosítva van a kiértékelésnél.
Dual Channel Equivalent	Beállítás arra vonatkozóan, hogy két logikai állapotjel egyenértékű a kiértékelésnél.
egycsatornás	Bemenetként csak egy bemenet, illetve kimenetként csak egy kimenet használata.
egység	Egy eszköz külső eléréshez egy csoportba gyűjtött belső adatai.
eltérési idő	Két bemenetnél az egyik állapotváltozásától a másik állapotváltozásáig eltelt idő.
EPI	Az az időköz, amellyel a Biztonsági slave a biztonsági adatok kommunikációját végrehajtja a Biztonsági masterrel.
hiba zárolási ideje	A hibaállapot tartásának ideje (vezérlőadatok, állapotadatok és LED-es kijelzés).
kapcsolat	Az eszközök közötti kommunikációhoz használt logikai összeköttetési útvonál.
kétcsatornás	A redundancia érdekében bemenetként két bemenet, illetve kimenetként két kimenet használata.
közvetlen kapcsolat	Biztonsági I/O kommunikáció 1:1 konfigurációban.
konfiguráció	Egy eszköz vagy egy hálózat beállításai.
megnyitási típus	A biztonsági kapcsolat megnyitási módszere. A biztonsági masterhez való kapcsolódás három típusa közül lehet választani.
Szokásos	Olyan eszköz vagy eszközfunkció, amelynél a biztonsági előírásokat nem alkalmazzák.
tesztimpulzus	A külső kábelezés és a tápfeszültség (pozitív pólusa) közötti rövidzár, illetve a jelvonalak közötti rövidzár érzékeléséhez használt jel.
TUNID	A helyi csomópont egyedi csomópont-azonosítója (UNID). Beállítása általában a Network Configurator programban történik.
UNID	Adott eszköz azonosítója az összes hálózati tartományban. A hálózati cím és a csomóponti cím kombinációjából adódó értékeket használják.

A

Alaphelyzet	49
Alaphelyzetbe állítás típusai	49
Állapot monitorozása	112
Állapotváltoztatás	49
Általános paraméterek beállítása	165
Általános paraméterek csoportja	71
Automatic Execution Mode	94

B

Bekapcsolt állapot idejének monitorozása	126
Bekapcsolt állapot teljes idejéhez tartozó küszöbérték beállítása	127
Bemeneti elem elhelyezése	101
Biztonsági bemenetek állapota	115
Biztonsági bemenetek beállítása	89
Biztonsági bemenetek paramétereinek csoportja	73
Biztonsági I/O pontok	17
Biztonsági kapcsolat beállításai	80
Biztonsági kapcsolat beállításainak megadása	82
Biztonsági kapcsolatok monitorozása	113
Biztonsági kimenetek állapota	116
Biztonsági kimenetek beállítása	92
Biztonsági kimenetek paramétereinek csoportja	76
Biztonsági konfiguráció	16
Biztonsági logikai vezérlő	17
Biztonsági slave beállításai	84
Biztonsági slave-ek bejegyzése	80

C

Channel Mode	90, 93
Ciklusidő ellenőrzése	94
Connected Component Maintenance jelző	124, 126
Connection Status	114
Connection Type	83
CS/CJ sorozatú DeviceNet Egység paramétereinek szerkesztése	143
Csatlakozás a DeviceNet hálózathoz	135
Csatlakozás a hálózathoz	32, 135
Csatlakozási illesztőfelület megadása	136
Csomóponti cím	37
Csomóponti cím és adatátviteli sebesség beállítása a hálózaton keresztül	167
Cycle Time	60, 90, 94

D

Device Status	114
DeviceNet illesztőkártya	94
DeviceNet Safety kommunikáció	18
DeviceNet Safety master	17
DeviceNet Safety slave	17
DeviceNet szokásos kommunikáció	18
DeviceNet szokásos master	17
DeviceNet szokásos slave	17
Discrepancy Time	89
DST1 sorozatú Biztonsági I/O modulok karbantartási funkciói	118
Dual Channel beállítás	93

E

EDS-fájlok keresése	164
EDS-fájlok kezelése	161
EDS-fájlok mentése	163
EDS-fájlok törlése	163
Egység funkcióinak beállítása	143
Elfelejtett jelszavak	169
Elfogadható sávszélesség	54
Enable Master Function	143
Enable Slave Function	143
EPI	59, 83
Error Latch Time	89, 91, 93
Eszköz jelszavas védelme	40
Eszközállapot megváltoztatása	51
Eszközjelszó	40
Eszközkonfiguráció zárolásának feloldása	48
Eszközők alaphelyzetbe állítása	50
Eszközők felvétele	35
Eszközők monitorozása	112
Eszközők törlése	36
Eszközőparaméterek	41
Eszközőparaméterek feltöltése	41
Eszközőparaméterek letöltése	41
Eszköztulajdonságok	41
Explicit üzenet küldése	107
Explicit üzenetek adatforgalma	59

F

Feltöltés	41
Feszültségmonitorozás	118
Funkcioblokk I/O adatai	105
Funkcioblokk paramétereinek szerkesztése	105
Funkcioblokkok	101
Funkciók monitorozása	112

G

General	71
-------------------	----

H

Hálózati konfiguráció feltöltése	35
Hálózati konfigurációs ablaktábla	28
Hálózati konfigurációs fájl jelszavas védelme	38
Hálózati konfigurációs fájl	38
Hálózati konfigurációs fájl olvasása	38
Hálózati sávszélesség	59
Hálózati sávszélesség kiosztása	60
Hálózati számok	34
Hardverlista	28
Helyi biztonsági I/O	17
Helyi I/O beállításai	89
Hibaelőzmények mentése	117
Hibaelőzmények monitorozása	116
Hibaelőzmények törlése	117

I

I/O Connection	82
I/O egység adatainak beállítása	87
I/O egységek	84
I/O megjegyzések	30, 74, 107
I/O Refresh Cycle Time	65, 95

I/O Tag	85, 87, 93
I/O Type	85, 87

K

Kapcsolási műveletek számlálóinak monitorozása	124
Karbantartási dátum rögzítése	122
Karbantartási funkciók	118
Kétcsatornás biztonsági bemenetek állapota	116
Kimeneti elem elhelyezése	102
Kiosztás a hozzárendelt szavak lehető legkevesebbre csökkentésével	149
Kiosztás szavanként	149
Konfiguráció zárolása	48

L

Last Maintenance Date	122
Letöltés	41
Logikai szerkesztő	98

M

Maintenance Counter Mode Choice	124, 127
Master paramétereinek áttekintése	143
Maximális válaszidő kiszámítása	64
Menülista	29, 100
Monitoring	109
Monitorozási üzemmód	115, 118
Működési időre vonatkozó paraméterek csoportja	77
Működési üzemmód beállítása	94
Munkaterület	101
Műveletszámlálók küszöbértékének beállítása	124

N

Network Configurator	27
--------------------------------	----

O

Off Delay	90
Oldal törlése	103
On Delay	90
Önálló vezérlő üzemmód	18
Online monitorozás	109
Open Type	82
Operation Time	77, 129
Operation Time Exceed Hold	132
Összeköttetések	103

P

Paraméterek monitorozása	115
Paraméterek szerkesztése	70
Paraméterellenőrzés	45

Password Recovery Tool	169
Példa az EPI számítására	61
Program mentése	108
Program monitorozása	109
Programozás	101
Programozási korlátozások	101

R

Reaction Time	63, 64
-------------------------	--------

S

Safety Input	73
Safety Input Channel Mode	90
Safety Output	76
Setup Node Address/Baud Rate	167
Slave I/O	86
Slave üresjárat bemeneti adatainak megadása	87
Soros kommunikációs port	135
Status	85, 88
SYSMAC CS/CJ Ethernet Unit I/F	136
SYSMAC CS/CJ I/F Port	136
Szokásos slave beállításai	86

T

Távoli I/O hozzárendelések beállítása	148
Test Output	75
Test Output Mode	92
Test Source	90
Teszt kimenetek állapota	115
Teszt kimenetek beállítása	91
Teszt kimenetek paramétereinek csoportja	75
Threshold Maintenance Counter	124, 127
Threshold Network Power Voltage	118
Threshold Operation Time	131
Threshold Run Hours	120
Trigger Address	107

U

Ugráscímek	104
Új virtuális hálózat létrehozása	34
UNID	34
USB-port	32
Üzemidő küszöbértékének beállítása	120
Üzemidő monitorozása	120
Üzenetek ablaktábla	28

V

Védett üzemmód	39
Végrehajtási idő monitorozása	129
Verziószám ellenőrzése	28

A kézikönyv előlapján és hátlapján látható katalógusszámban utótagként jelenik meg a kézikönyv változatkódja.

Cat. No.	Z905-HU2-01
-----------------	--------------------

↑
Változatkód

Az alábbi táblázat az egyes változatoknál végrehajtott változtatásokat foglalja össze. Az oldalszámok az előző verzióra vonatkoznak.

Változatkód	Dátum	Átdolgozott tartalom
1	2005. május	Eredeti kiadás

OMRON Corporation
Technology Development Center H.Q.
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto, 600-8530 Japan
Tel.: (81)75-344-7123
Fax: (81)75-344-7172

Területi központok
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp
Hollandia
Tel.: (31)2356-81-300
Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC
1 East Commerce Drive, Schaumburg,
IL 60173 USA
Tel.: (1)847-843-7900/Fax: (1)847-843-8568

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
83 Clemenceau Avenue,
#11-01, UE Square,
Szingapúr 239920
Tel.: (65)6835-3011/Fax: (65)6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Sanghaj, 200120 Kína
Tel.: (86)21-5037-2222/Fax: (86)21-5037-2200

OMRON

Hivatalos forgalmazó: