



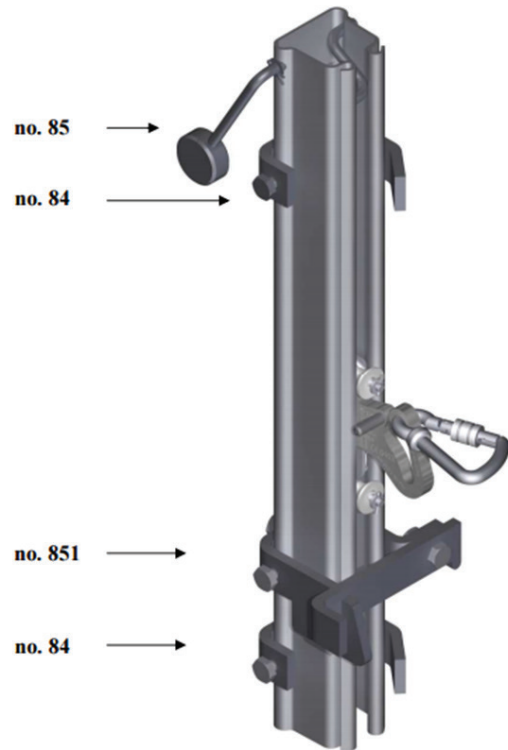
SZERELÉSI ÚTMUTATÓ

CLIMB HIGHER, SAFER
AND MORE EFFICIENTLY

Mindig a dokumentum legfrissebb verzióját kell követni. A dokumentum legfrissebb verziója mindig elérhető az Eltel weboldalán.

A jelen szerelési utasítások 2016. 8. 29-én léptek hatályba, és a módosításig érvényesek.

Az Eltel fenntartja a jogot a dokumentum érvényességi idő alatti és utáni módosítására.



SF Safety System - Finnish fall arrest system for masts and other high structures

Eltel Networks Corporation
Laturinkuja 8
02650 Espoo,
FINLAND
Tel. +358 20 411 211
safetyladder@eltelnetworks.com

August 2016

TARTALOMJEGYZÉK

BIZTONSÁGI LÉTRÁK SZERELÉSI ÉS KEZELÉSI UTASÍTÁSAI	6		
1 B BIZTONSÁGI VEZETŐSÍN SZERELÉSE MEGLÉVŐ LÉTRÁKHOZ	6		
2 TBA, PTBR VAGY PTBK BIZTONSÁGI LÉTRÁK FELSZERELÉSE	7		
3 B50 ÉS PTBK 59 ÍVES BELÉPŐELEM FELSZERELÉSE	7		
4 A RÖGZÍTŐK FELSZERELÉSE	8		
4.1 RÚDVASRÖGZÍTŐ (10 SZ.) B BIZTONSÁGI VEZETŐSÍN FELSZERELÉSÉHEZ	8		
4.2 ALAPRÖGZÍTŐ (15 SZ.)	8		
4.3 UNIVERZÁLIS RÖGZÍTŐ (20, 21 ÉS 22 SZ.) ÁLTALÁNOS SZERELÉSEKHEZ BIZTONSÁGI VEZETŐSÍNEKHEZ ÉS BIZTONSÁGI LÉTRÁKHOZ	9		
4.4 OSZLOPRÖGZÍTŐ (31 SZ.) TBK/PTBK BIZTONSÁGI LÉTRÁK FELSZERELÉSÉHEZ KESKENY OSZLOPOKRA	10		
4.5 FALI TARTÓ (35 SZ.) BIZTONSÁGI LÉTRÁK (TBA/PTBK) FALRA, ÉPÜLETEKRE SZERELÉSÉHEZ	10		
4.6 CSÖBILINCS (40 SZ.)	11		
4.7 FALI TARTÓ (114 SZ.)... 119	11		
5 KOCSIÜTKÖZŐK	12		
5.1 KIOLDHATÓ KOCSIÜTKÖZŐ (85 SZ.)	12		
5.2 KOCSIVEZETŐ (84 SZ.)	12		
5.3 KIOLDHATÓ KOCSIÜTKÖZŐ (851 SZ.)	12		
5.4 FIX KOCSIÜTKÖZŐ (89 SZ.)	13		
5.5 KIOLDHATÓ OLDALIRÁNYÚ KOCSIÜTKÖZŐ (86 SZ.)	13		
6 PIHENŐ (105 SZ.)	14		
7 OLDALIRÁNYÚ HASZNÁLAT, HAJLÍTÁS ÉS CSATLAKOZÁSOK	14		
8 FAGY ELLENI VÉDELEM	15		
9 BIZTONSÁGI PLATÓ FELSZERELÉSE	16		
9.1 LEJTŐS TARTÓ FELSZERELÉSE KÖTÉLLEL (650 SZ.) (LEMEZES VAGY BÁDOGTETŐ TB.)	16		
9.2 LEJTŐS TARTÓ FELSZERELÉSE TETŐRE (650 SZ.) (CSERÉPTETŐK)	16		
9.3 SZERELÉSI TÁVOLSÁGOK	16		
9.4 TEHERBÍRÁSPRÓBA	16		
9.5 HAJLÍTÁS ÉS RÉSEK	17		
9.6 VEZETŐSÍN FELSZERELÉSE	17		
9.7 KÖZBENSŐ TARTÓK (657 SZ.) BESZERELÉSE	17		
9.8 ACÉLRÁCS (656 SZ.) BESZERELÉSE	17		
10 ÜZEMBE HELYEZÉS ÉS TESZTELÉS	18		
10.1 VIZSGÁLAT ÜZEMBE HELYEZÉSKOR	18		
10.2 SZEMREVÉTELEZÉS A FELHASZNÁLÓ ÁLTAL	18		
10.3 A RENDSZER ÉS ALKATRÉSZEINEK VIZSGÁLATA	18		
10.4 SZEMÉLYES TARTOZÉKOK VIZSGÁLATA	19		
10.5 TÍPUSVIZSGÁLAT ÉS MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS	19		
11 KARBANTARTÁS	20		
12 UTASÍTÁSOK ÉS FUNKCIÓK	20		
13 CÍMKÉK	21		
14 VIZSGÁLAT	22		
A VIZSGÁLÓ ELLENŐRZŐLISTÁJA	24		

1 B BIZTONSÁGI VEZETŐSÍN SZERELÉSE MEGLÉVŐ LÉTRÁK- HOZ

1. A létrafoknak legalább 350 mm szélesnek kell lenniük, hogy elég hely maradjon a lábaknak a biztonsági vezetősín (B mászó vezetősín) és a perem között.

2. A tartók közötti távolságok:

- Legfeljebb 2,5 m távot szabad hagyni.
- Fent 2 tartót kell felszerelni egymástól legfeljebb 1 m távolságban
- Lásd a 3. – ÍVES VÉGELEMEK FELSZERELÉSE fejezetet, ha íves belépőelemet alkalmaz
- Ellenőrizni kell a meglévő létrák létrák stabilitásának megbízhatóságát

3. A felszerelést fentről lefelé haladva végezze. Használjon például csigát és kötelet, amelyeket a felső részre erősítve felhasználhat a biztonsági vezetősínnek helyükre húzására. Ha a felhasználónak fent le kell magát kapcsolnia a létráról (tető munkák), a létra tetejére íves belépőelemet kell szerelni (lásd a 3. fejezetet). Ha nincs íves belépőelem felszerelve, a legfelső vezetősínnek legalább 3 m hosszúnak kell lennie.

Megjegyzés

A biztonsági vezetősínt oldalirányban, pl. a toronyra is fel lehet szerelni az emelés előtt. Ilyen esetben ügyelni kell arra, hogy a vezetősín szabad vége ne legyen túl hosszú, és ne sérüljön meg az emelés során.

4. Helyezze a toldó elemet (70 sz.) lazán a biztonsági vezetősín végére. A biztonsági vezetősín szimmetrikus, így nem lehet rossz irányban felszerelni.

5. Emelje az első vezetősínt a létrához, és erősítse az íves belépőelem alá úgy, hogy az leljön a toldó elemről (oldalirányú felszerelés esetén a vezetősínt nem szabad lógni hagyni a toldó elemről). Győződjön meg arról, hogy a vezetősín a létra közepéhez illeszkedik.

6. Erősítse a vezetősínt a létrához 10 vagy 20 sz. rögzítővel. **Lásd a 4 – RÖGZÍTŐK FELSZERELÉSE fejezetet.**

7. Emelje e következő vezetősíneket az előzők alá, és erősítse fel azokat is a fent leírt módon.

8. A 70 sz. toldóelem felerősítése során figyeljen arra, hogy a vezetősínben keletkező rés ne legyen 14 mm-nél kisebb. A rés mérete nem változhat a toldás során. A rés mérete a toldóelem rögzítőcsavarja segítségével szabályozható. A vezetősín vége is alakítható, például egy nehéz gumikalapács segítségével.

9. Ha nem használ íves belépőelemet, a 85 vagy 89 sz. kocsiütköző használatával meg kell előzni, hogy a kocsi lecsússzon a vezetősín végéről. Ha a vezetősín és a talajszint közötti távolság meghaladja a 60 cm-t, a vezetősín alsó végére is kell kocsiütközőt szerelni (**lásd az 5 – KOCSIÜTKÖZŐK fejezetet**)

10. Másszon fel a létrán, és ellenőrizze, hogy a kocsi akadálymentesen mozog, különösen a toldásoknál (**lásd a 10.1 – VIZSGÁLAT ÜZEMBE HELYEZÉSKOR fejezetet**).



2 TBA, PTBR VAGY PTBK BIZTONSÁGI LÉTRÁK FELSZERELÉSE

1. Térköz:

- A térköznek 300 mm többszörösének kell lennie (1500 mm / 1800 mm / 2100 mm stb.), hogy a rögzítő ne ütközzön a létrafoknak.
- Fent 2 tartót kell rögzíteni egymástól legfeljebb 1 m távolságban.
- A PTBR létra korlátjai alá vannak támasztva, és a csatlomány elégséges, ha mindkét vége rögzített, és ha a létra is rögzítve van korlátjai által pl. U-csavarokkal.
- Legalább 150 mm-t kell kihagyni a vezetősín vége és a talaj között, hogy kocsit a vezetősínre lehessen csúsztatni.
- Ha íves belépőelemet használ, olvassa el a **3 – VÉGÍVEK FELSZERELÉSE fejezetet.**

2. A felszerelést fentről lefelé haladva végezze. Rácsszerkezetű tornyok vagy hasonló szerkezetek esetében a szerelést gyakran a rácsról is el lehet végezni magasra erősített csiga és kötel segítségével, amelyekkel fel lehet húzni a létra részeit.

Oszlopokra, falakra stb. történő szereléshez általában állvány, kosaras autó stb. szükséges.

Megjegyzés

A biztonsági létrát oldalirányban, pl. a toronyra is fel lehet szerelni az emelés előtt. Ügyelni kell arra, hogy a létra szabad vége ne legyen túl hosszú, és ne sérüljön meg az emelés során. A biztonsági létrát pl. kéményre is fel lehet szerelni, mialatt a téglákat rakják. Ilyen esetben a felső létrát mindig két, egymástól 1 m távolságra lévő rögzítővel kell átmenetileg rögzíteni a fenti leírás alapján.

3. Erősítse fel a biztonsági létrát rögzítővel (15, 20, 21, 22, 30, 31/35 vagy 40 sz.). (**lásd a 4 – RÖGZÍTŐK FELSZERELÉSE fejezetet.**)

4. A felszerelés további részét végezze az 1. fejezet 4. és 6.–10. pontjainak megfelelően.

3 B50 ÉS PTBK 59 ÍVES BELÉPŐELEM FELSZERELÉSE

Az íves belépőelem a felső platform felé hajlik, hogy biztosítsa a platformra történő átmenetet a sínről történő lekapcsolódás előtt.

B 50 sz. íves belépőelem B vezetősínhez

1. A B 50 íves belépőelemet kb. 80 cm-rel a platform felett kell rögzíteni a legfelső létrafokhoz, és egy másik, kb. 1 m távolságra lévő létrafokhoz.

A korlátos létra teteje PTBK 59 íves belépőelemmel

2. A PTBK 59 korlátos létrát úgy kell felerősíteni, hogy a legfelső létrafok a felső platform szintjéhez illeszkedjen. A legfelső rögzítőt a lehető legmagasabba, az alatta következőt körülbelül egy méterrel alacsonyabba kell elhelyezni. Az eltávolítható korlátokat először a platformhoz, majd a peremekhez kell szorítókapoccsal rögzíteni.



4 A RÖGZÍTŐK FELSZERELÉSE

4.1 RÚDVASRÖGZÍTŐ

(10 sz.) B biztonsági vezetősín felszereléséhez

Biztonsági vezetősín létrához történő felerősítéséhez $\varnothing = 16\text{--}25\text{ mm}$ létrafok-átmérőig. (Más létrafokokhoz a 20 sz. rögzítőt kell használni).

1. A 15 sz. alapelemet (rögzítőt) a létrafok alá vagy fölé kell erősíteni.

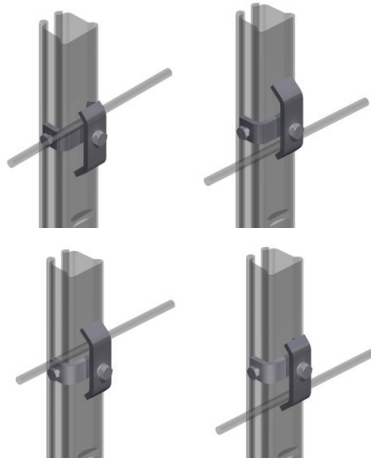
2. A rögzítő csavarjának (M12) hosszát a létrafok vastagsága alapján kell meghatározni:

- a csavarnak át kell hatolnia az alapelemen.
- a csavarnak nem szabad nyomást gyakorolnia a vezetősín alapjára.

3. A rögzítő csavarjának hosszát alátétek használatával vagy megfelelő alaphossz megválasztásával kell elérni.

4. Győződjön meg arról, hogy a rögzítő egyenesen áll és a vezetősín közepén helyezkedik el.

5. Az M10 zárócsavart és az M12 alapcsavart erősen, kulccsal kell meghúzni, lásd a 4.2 – ALAPRÖGZÍTŐ (15 SZ.) fejezetet.



4.2 ALAPRÖGZÍTŐ

(15 sz.)

A létra vagy vezetősín különböző 5–10 mm vastagságú acélszerkezetekhez történő felerősítéséhez használható. A hosszabb szárú csavar (M12x20) vastagabb szerkezetekhez történő felerősítést tesz lehetővé.

1. Szerelje a rögzítőt az acélszerkezetre az alapcsavar (M12) segítségével. Győződjön meg arról, hogy a csavar áthatol a rögzítőn, és az egész menetet kihasználja. A csavar hosszát alátétek használatával lehet bizonyos mértékig módosítani.

2. A létra/vezetősín felszerelése után húzza meg erősen az alapcsavart (M12) és a zárócsavart (M10). A zárócsavar (M10) meghúzásakor ügyelnie kell arra, hogy a vezetősínen lévő rés ne legyen kisebb, mint 14 mm.



4.3 UNIVERZÁLIS RÖGZÍTŐ

(20, 21 és 22 sz.) a biztonsági vezetősín és a biztonsági létrák általános szereléséhez

A szereléshez használható:

- Biztonsági vezetősín vastag vagy sarkított létrafokokhoz.
- Biztonsági létra rácsszerkezetű tornyok vázához, átlós rácsokhoz vagy egyéb acélszerkezetekhez.

A rögzítő méretét úgy kell megválasztani, hogy megfeleljen az acélszerkezet keresztmetszetének:

- 20 sz. rögzítő: L = 22–52 mm, H = 80 mm
- 21 sz. rögzítő: L = 53–82 mm, H = 110 mm
- 22 sz. rögzítő: L = 83–140 mm, H = 170 mm

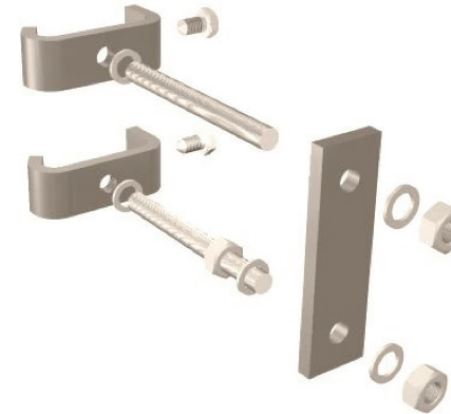
1. A menetes csapok rövidebbik menetét csavarozza az alaprögzítőbe úgy, hogy a csavar hegye néhány mm-re kiemelkedjen az alaprögzítőből.

2. Az alaprögzítőt a vezetősín köré kell „csavarni” a rácsszerkezetű tornyok váza, átlós rács, létrafok stb. szerelési pozíciójának mindkét oldalán. A felső alaprögzítőnek az acélszerkezeten kell nyugodnia, és az alsó rögzítőnek a felső résztől a rögzítő hátsó tartója hosszának megfelelő távolságra kell lennie (H méret)

3. A biztonsági vezetősín zárócsavarjait (M10) szorosan meg kell húzni kulccsal. **Lásd még a 4.2 ALAPRÖGZÍTŐ (15 sz.) fejezetet.**

4. A záróanyát az alsó csapra kell csavarozni megközelítőleg az acélszerkezet vastagságának megfelelően.

5. Szerelje fel a rögzítő hátsó tartóját, és húzza meg szorosan az anyákat (M12) kulccsal.



4.4 OSZLOPRÖGZÍTŐ

(31 sz.) TBK/PTBK biztonsági létrák keskeny oszlopokra történő felszereléséhez

Biztonsági létra kerek oszlopra történő felszereléséhez (max. $\varnothing = 800$ mm). Ha vastagabb oszlopra szereli, használja a 35 sz. tartót, hogy elegendő helyet biztosítson a lábaknak.

1. A tartótámaszokat függőleges helyzetben szerelje fel.

Megjegyzés:

A tartók közötti távolság 300 mm többszörösének kell lennie (1500 mm / 1800 mm / 2100 mm), hogy a tartó ne kerüljön a létrafok közelébe.

2. A tartótámaszok felerősítése:

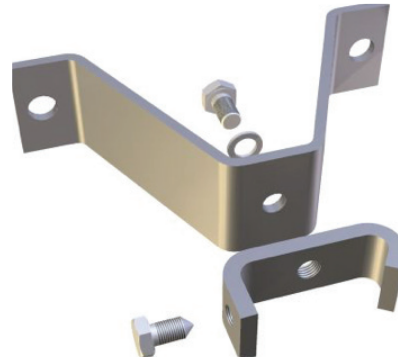
– betonfelületekhez sasszeges csavarokkal (G3) 16 mm x 115 mm vagy hasonló rögzítéssel

– fémfelületekhez M16-os csavarokkal

3. Fémoszlopokra egy tartórúd (60 mm x 8 mm) is felerősíthető hegesztéssel, ehhez fúrjon $\varnothing = 13$ mm lyukat a felületbe az alaprögzítő csavarjának.

4. Az alaprögzítőt a vezetősín tetejénél kell elhelyezni a létrafokok közötti megfelelő helyen.

5. Húzza meg a tartórúd és az alaprögzítő csuklószegét (M12), és az alaprögzítő oldalsó csavarját (M10) szorosan kulccsal (**Lásd még a Rögzítők felszerelése (15 sz.) részt a 4.2 fejezetben**)



4.5 FALI TARTÓ

(35 sz.) TBK/PTBK biztonsági létrák falakra, épületekre stb. történő felszereléséhez

Biztonsági létra falfelületekre, vastag oszlopokra stb. történő felszereléséhez. A fal és a létrafok közötti távolság 200 mm a láb számára.

1. Ajánlott a tartótámaszokat felváltva vízszintesen és függőlegesen felszerelni.

Megjegyzés:

A tartók közötti távolság 300 mm többszörösének kell lennie (1500 mm / 1800 mm / 2100 mm), hogy a tartó ne kerüljön a létrafok közelébe.

2. A tartótámaszok felerősítése:

– Téglá vagy betonfelületekhez sasszeges csavarokkal (G3) 16 mm x 155 mm vagy hasonló rögzítéssel

– Fémfelületekhez M16-os csavarokkal

3. Fémoszlopokra egy tartórúd (60 mm x 8 mm) is felerősíthető hegesztéssel, ehhez fúrjon $\varnothing = 13$ mm lyukat a felületbe az alaprögzítő csavarjának.

4. Az alaprögzítőt a vezetősín tetejénél kell elhelyezni a létrafokok közötti megfelelő helyen.



5. Húzza meg szorosan a tartórúd és az alaprögzítő csuklószegét (M12), valamint az alaprögzítő oldalsó csavarját (M10) kulccsal.

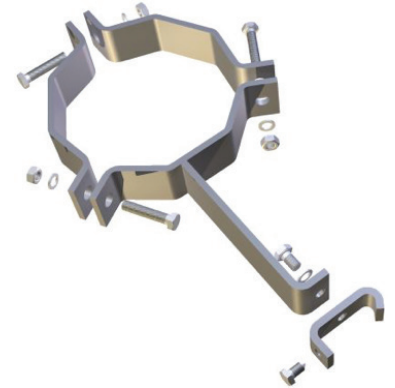
4.6 CSÖBILINCS

(40. sz.)

A létra vagy vezetősín különböző csőszerkezetekhez történő felerősítésére szolgál. A rögzítők a megadott D és L méretekhez készülnek.

1. Erősítse a rögzítőt az csőre mindkét tartócsavar (M12) segítségével.

2. Ezután szerelje az alaprögzítőt (15 sz.) lazán a másik rögzítő végére. A vezetősín vagy létra felszerelését követően húzza meg az alaprögzítő alsó csavarját (M12) és az oldalsó zárócsavart (M10), lásd a külön szerelési utasításokat a **4.2 – ALAPRÖGZÍTŐ (15 sz.) fejezetben**.



4.7 FALI TARTÓ

sz.: 114 ... 119

A létrának a faltól történő, 40 – 90 cm-es távtartására. A szerelési hossz 10 cm-es lépésekben választható, például az épületeken lévő létráknak legalább 20 cm távolságban kell lenniük az épület leginkább kiálló részétől (ez általában az ereszcsontra).

1. A tartókat szilárdan a falszerkezetekhez kell erősíteni. Téglá vagy betonfelületekhez dübeles csavarokkal, faszervezetekhez átfúrt csavarozással erősítse fel. Használjon legalább 10 mm-es csavarokat.

2. A tartókat a létrarudakra rögzítővel erősítse fel.

3. A tartókat egymástól legfeljebb 3 m-re kell felszerelni. Minden létraszakaszon legalább egy pár tartót kell használni, a legalsó létraszakaszhoz két pár tartót szerelni.



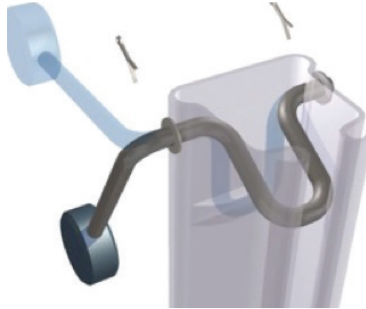
5 KOCSIÜTKÖZŐK

5.1 KIOLDHATÓ KOCSIÜTKÖZŐ (85 sz.)

MEGJEGYZÉS! A kocsivezetővel (84 sz.) egyidejűleg kell használni.

A létrák vagy a vezetősín felső végére kell szerelni, hogy megelőzze a kocsi nem kívánt lecsúszását.

1. Csúsztassa a kocsütközőt a hosszabbító furataira úgy, hogy a fogantyúja a bal oldalon legyen.
2. Helyezze rá az alátétet és a sasszeget.
3. Ellenőrizze, hogy a kocsütköző semmilyen helyzetben sem súrolja a vezetősín oldalát, és elég szabadon működik. Szükség esetén enyhén hajlítsa meg az ívet.
4. Ellenőrizze az ütköző működését a kocsival.



5.2 KOCSIVEZETŐ (84 sz.)

A létra vagy vezetősín felső és alsó végére kell szerelni, hogy megelőzze a kocsi helytelen felhelyezését.

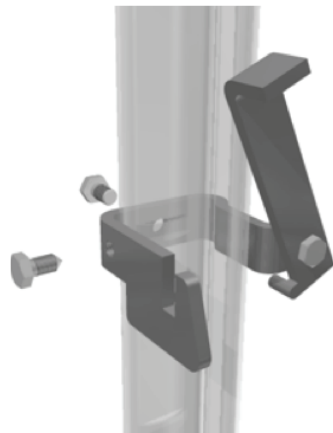
1. Csúsztassa a kocsivezetőt a sínre a kocsütköző (85 sz.) felszerelése előtt oly módon, hogy a zárócsavar a sín bal oldalán legyen.
2. Húzza meg a zárócsavart (M10).
3. Ellenőrizze, hogy a kocsi nem helyezhető fel rossz irányban.



5.3 KIOLDHATÓ KOCSIÜTKÖZŐ (851 sz.)

A létra vagy a vezetősín alsó végére kell szerelni, hogy megelőzze a kocsi nem kívánt lecsúszását, ha a vezetősín vége több mint 60 cm-re van a talaj felett.

1. Csúsztassa a kocsütközőt a létra vagy a vezetősín alsó végére úgy, hogy a rögzítőcsavar (M12) a vezetősín alsó bemetszésére essen.
2. Először húzza meg erősen a zárócsavart (M10), majd húzza meg a rögzítőcsavart (M12).
3. Ellenőrizze a kocsi működését.



5.4 FIX KOCSIÜTKÖZŐ (89 sz.)

Felszerelve állandó kocsütközőként működik.

1. Szerelje fel a fix kocsirögzítőt a vezetősín tetejére, és húzza meg szorosan az oldalsó csavart (M10) kulccsal.
2. A vezetősínek legalább 50 mm szabad véggel kell rendelkeznie az ütköző részére.

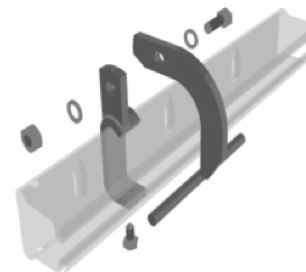


5.5 KIOLDHATÓ OLDALIRÁNYÚ KOCSIÜTKÖZŐ (86 sz.)

Az oldalirányú kocsütköző (86 sz.) a VB oldalirányú vezetősínre szerelhető, hogy megelőzze az oldalirányú kocsi nem kívánt lecsúszását.

A kocsütköző oldalirányban működik a vezetősínek hornyában. Ha a horony függőleges irányú, a 85 sz. kocsütközőt kell használni.

1. Szerelje a kocsütköző (86 sz.) rögzítőjét a vezetősín fölé.
2. Húzza meg a zárócsavart, és ellenőrizze az ütköző működését.



6 PIHENŐ (105 sz.)

A pihenőt a vezetősín rúdjai közé, közvetlenül a rúd alá lehet szerelni. A pihenő nem gátolja a mászást, és lehetővé teszi a leülést a kocsi kioldása nélkül.

1. A pihenő a létra előtt helyezkedik el, és mindkét rögzítőcsavar meghúzásával rögzíthető a helyén.
2. Magas tornyoknál a pihenők között körülbelül 10–15 m távolság javasolt.



7 OLDALIRÁNYÚ HASZNÁLAT, HAJLÍTÁS ÉS CSATLAKOZÁSOK

1. Az oldalirányú biztonsági vezetősínt (VB) oldalsó vagy lefelé irányuló horonnyal is fel lehet szerelni. A vezetősínt legfeljebb 3 m-es intervallumokban kell rögzíteni rögzítőkkal az előzőekben leírt módon. A hosszabbításokat a lehető legközelebbre kell elhelyezni a rögzítőkhöz. Az oldalirányú vezetősín hornyát olyan irányban kell felszerelni, hogy zuhanás esetén ellenálljon a húzóerőnek.

2. A rögzítőket egyenes felületeken egymástól megközelítőleg 3 m-es távolságokban kell felszerelni. A vezetősín nem lóghat a hosszabbítókon, de helyezzen rögzítőt a hosszabbító mindkét oldalára. A gyakorlatban egy 3 m-es vezetősínen 2 darab (mindkét végén egy-egy), egy 6 m-es vezetősínen pedig 3 darab (a végein egy-egy és középen egy harmadik) rögzítőnek kell lennie.

3. A biztonsági kötélnek a hosszúságszabályozás vonatkozásában meg kell felelnie az EN 359 szabványnak. A hosszúságot úgy kell szabályozni, hogy a zuhanás minden helyzetben a lehető legrövidebb legyen.

Oldalirányú felszerelés az alábbiak segítségével lehetséges:

- Biztonsági kocsi (930/931/932 sz.) mászáshoz (pl. rövid távú munkálatok tornyokban)
- Biztonsági kocsi (950/951 sz.) vízszintes irányú használathoz
- A 951 sz. biztonsági kocsit az övhöz kell erősíteni biztonsági kötéllel, így a vezetősínen szabadon mozogva követi a felhasználót, és nem akad el.

Megjegyzés – A 951 sz. biztonsági kocsi semmilyen körülmények között sem használható mászáshoz.

4. Lehetőség van hajlításra és csatlakozásokra. Szükség esetén lépjen kapcsolatba a gyártóval.
5. Minden vezetősínen kell végütköznie lennie.

8 FAGY ELLENI VÉDELEM

A B biztonsági vezetősín fagy elleni védelmére gumitömítés (60 sz.) használható. Nincs szükség semmilyen melegítésre. A lecsapódott vizet „kéményeffektus” tartja távol a vezetősínből. Mászás során a biztonsági kocsi több centiméter vastag jeget is feltör a időjárás ellen védő tömítések segítségével. A finn Lappföldön szerzett tapasztalatok igazolták, hogy ez szélsőséges körülmények között is megbízhatóan működik. (Finn Műszaki Kutatóközpont, kutatási jelentés: MET 9811/79 – Freezing tests.)

A gumitömítések gyakran szükségtelenek, mivel a közönséges hó és jég nem akadályozza a működést. Ez azt jelenti, hogy a gumitömítések kihagyhatók a szereléskor, és szükség esetén utólag felszerelhetők.

1. Az időjárás ellen védő tömítést fentről lefelé haladva, a gumiprofil „halfarkát” mindkét oldalról a vezetősín hornyába nyomva lehet behelyezni. Használat hozzá könnyű fa- vagy gumikalapácsot. A vezetősínnel érintkező részeket megkenheti pl. tisztítószerezrel 0,5 m hosszan, és a gumit benyomhatja vagy beütögetheti a horonyba, mielőtt a kenőanyag megszárad. Olajalapú kenőanyagot ne használjon, mivel az károsítja a gumit.
2. A vezetősín védelmére helyezze annak végére a 80 sz. végkupakot. A kupakot nyomja a helyére. Az íves belépőelemre ne helyezzen végkupakokat.

Megjegyzés: gumitömítéseket ne használjon vízszintes vezetősíneken.

9 BIZTONSÁGI PLATÓ FELSZERELÉSE

9.1 LEJTŐS TARTÓ FELSZERELÉSE KÖTÉLLEL (650 SZ.) (LEMEZES VAGY BÁDOGTETŐ STB.)

Ha mindkét lejtőt használja a biztonsági platóhoz erősített kötél segítségével, a platót szerelje a lehető legközelebb a gerinchez, hogy a gerinc oldalán lévő biztonsági sín nyílása nagyjából a gerinc magasságában legyen. Más esetekben keresse a legalkalmasabb vonalat, amelyet a legkevésbé szakítanak meg kémények, légkondicionálók stb.



Miután megválasztotta a plató helyét, jelölje meg illesztőhuzal segítségével. A tartót csavarok segítségével kell felszerelni vagy a tetővázon keresztül, vagy pedig a tetőléceken, amelyekhez pl. egy 50 x 100 x kb. 0,8 m-es segédlemez kell felfogatni M8 vagy M10 csavarokkal. Helyezzen gumialátétes tömítést a talp és a tető közé (lemezes vagy bádogtető) és egy nagyméretű $\varnothing = 30 \times 3$ alátétet az anya alá. A csavarokat óvatosan húzza meg. Használja a lehető legszárazabb fát, mivel a nedves fa a száradás során károsíthatja a tömítést. Az alapszerkezet $0-35^\circ$ vagy $0-1:1,45$ lejtőkhöz szabályozható. A meredekebb lejtőket fel kell tüntetni a rendelés során, hogy hosszabb szabályzórudat biztosíthassunk.

9.2 LEJTŐS TARTÓ FELSZERELÉSE TETŐRE (650 SZ.) (CSERÉPTETŐK)

Szereljen legalább 50 mm x 100 mm méretű tetőleceket a plató alá. Ezeket szilárdan a tetővázhoz kell szögelni, és a hosszabbításokat segédlemezekkel kell megerősíteni. Két cserepet el kell távolítani a talpak felerősítési pontjain, és a nyílást deszkákkal és fémlemezekkel kell befedni. Ezután végezze el a szerelést a fent leírt módon.

9.3 SZERELÉSI TÁVOLSÁGOK

A rögzítőelemeket egyenes felületeken egymástól megközelítőleg 3 m-es távolságokban kell felszerelni. A végén található első rögzítőelemet megközelítőleg 1,5–2 m-es távolságban kell felszerelni. A vezetősín hosszabbításait a rögzítőkhöz a lehető legközelebb kell elhelyezni.

9.4 TEHERBÍRÁSPRÓBA

A tető alatt található fa segédlemezkat közvetlenül a tetőváz mellé helyezheti, és rajtuk keresztül vezetett két M10 csavarral (deszkánként 2 darab) erősítheti fel. Nagy $\varnothing=30 \times 3$ alátétet használjon. Így a teher legnagyobb részét a tetőváz tartja.

Ha a segédlemezkat a tetőgerendák között a könnyű tetőlécekre szereli, szükség esetén meg kell erősíteni pl. a csavarfejektől a legközelebbi tartószerkezethez, a tetőgerendához, a gerinchez vagy más, a követelményeknek megfelelő tartóelemhez szerelt kiegészítő fémszalagokkal.

9.5 HAJLÍTÁS ÉS RÉSEK

A B vezetősínt maximum 15 fokos szögben lehet meghajlítani, ha befűrészeli a vezetősín oldalait. A vezetősín alját tilos fűrészelni. Ha a vezetősínt több mint 15° -os szögben kell meghajlítani, a vágások között legalább 150 mm-es helyet kell hagyni.

Az Eltel vállalat azt ajánlja, hogy a csatolt vezetősínek közötti távolság ne haladja meg az 5 mm-t. Még 8 mm-nyi hézag sem kockáztatja a kocsi kiakadását, ha minden csatlakozó megfelelően fel van szerelve, és a rögzítők kellően fel vannak erősítve.

9.6 VEZETŐSÍN FELSZERELÉSE

A rögzítők felszerelését követően a VB biztonsági vezetősín vagy a tartósín (659 sz.) a helyére kerülhet. A vezetősíneket M10 x 20 csavarokkal kell felerősíteni. A csavarokat nem szabad túlfeszíteni, hogy a vezetősín hornya ne csökkenjen 14 mm alá.

A VB vezetősínek a 70 sz. csőtoldattal, a 659 sz. vezetősín a 68 sz. csatlakozóelemmel vannak meghosszabbítva. A csavarokat húzza meg, és ügyeljen arra, hogy a rés ne csökkenjen 14 mm alá. Ellenőrizze a 70 sz. toldat csatlakozásait, és az egyenetlenségeket igazítsa pl. kalapáccsal.

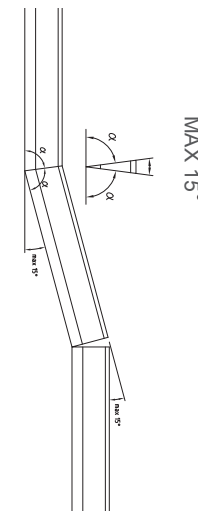
9.7 KÖZBENSŐ TARTÓK (657 SZ.) BESZERELÉSE

A vezetősín tartóit egymástól legfeljebb 1 m távolságra szerelje fel. (A 650 sz. rögzítők is tartóként működnek.) Csavarokkal fogassa fel a rögzítőpofákat, de még ne húzza meg a csavarokat.

9.8 ACÉLRÁCS (656 SZ.) BESZERELÉSE

A rácsot M8 x 20 zárócsavarokkal fogassa fel a tartókra azok középső furatain át. A következő rács az előző tetejére kerül úgy, hogy a csavarlyukak legalább egy sorban fedjék egymást. A rácsokat ezután közös csavarral erősítse a tartóra. A közbülső tartók rögzítőcsavarjait csak ezután húzza meg, miután mindegyik a végső helyére került (minden furat illeszkedik).

A járóplatók szabad vezetősín-végeire fix oldalirányú kocsiütközőt (89 sz.) vagy kioldható oldalirányú kocsiütközőt (86 sz.) szereljen fel, hogy megelőzze a kocsi nem kívánt kicsúszását. **(Lásd az 5 – KOCSIÜTKÖZŐK fejezetet)**



10 ÜZEMBE HELYEZÉS ÉS TESZTELÉS

10.1 VIZSGÁLAT ÜZEMBE HELYEZÉSKOR

Az üzembe helyezés alkalmával, még a használat előtt, meg kell vizsgálni a rendszert és annak részeit.

A vizsgálat célja annak meghatározása, hogy a felszerelés végrehajtása az utasításoknak megfelelően történt, a rögzítések megfelelőek, és a csavarok gondosan lettek meghúzva. Vizsgálatra kerül a berendezés működőképessége is, amelyről vizsgálati jegyzőkönyv készül. Tesztműzást kell végrehajtani.

A rendszer részeit nem szabad más gyártóktól származó alkatrészekkel helyettesíteni.

10.2 SZEMREVÉTELEZÉS A FELHASZNÁLÓ ÁLTAL

Használat előtt a felhasználónak mindig szemrevételezéses vizsgálatot kell végeznie a kocsikon és a rendszer többi részén. A következő szempontokat kell figyelembe venni:

- A biztonsági öv / testheveder a vonatkozó előírásoknak megfelelő állapotban van.
- A kocsik megfelelő állapotban van. Ha a kocsik vizsgálata túlzott kopást, repedéseket vagy törött rugót tár fel (a kocsik retesze nem nyomódik ki automatikusan a kocsik törzséből), vagy a rugózáscsillapító több mint 10 mm-re nyílik ki, a kocsit haladéktalanul el kell küldeni a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz bevizsgálásra vagy javításra.
- A biztonsági létra szerkezete, akárcsak a rendszeréhez rögzített, többi szerkezet, sértetlen, és jó állapotban van.
- Minden rögzítő és hosszabbítás csavarja megbízhatóan szorosan van húzva.

Minden észlelt hibáról írásbeli jelentést kell küldeni a vállalat vagy intézmény munkavédelmi szervezetéhez. Használat előtt minden hibát el kell hárítani.

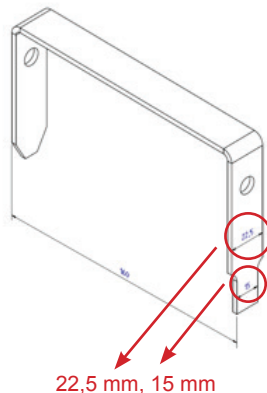
10.3 A RENDSZER ÉS ALKATRÉSZEINEK VIZSGÁLATA

A biztonsági létra rendszerét az üzembe helyezés alkalmával meg kell vizsgálni. A rendszer nem igényel éves vizsgálatot, de a mászást végző személynek szemrevételezéses vizsgálatot kell tartania a használat előtt. Ha laza csavart vagy hibás alkatrészt észlel, a rendszert üzemben kívül kell helyezni, amíg egy megbízott ellenőr meg nem vizsgálta a rendszert.

Amennyiben a rendszerben zuhanásra kerül sor, a további használat előtt mindig egy a szállító által megbízott ellenőrnek kell vizsgálatot tartani.

Az ellenőrnek különösen a következő szempontokat kell figyelembe vennie:

- A vezetősín hornyos méretű. Ellenőrizze a hornyos méretét mérőidommal (lásd a jobb oldali ábrát), amelyet térítésmentesen megrendelhet az Eltel-től. A mérőidom fejének (15 mm) be kell férnie a vezetősín hornyába, de a többi része (22,5 mm) nem férhet be.
- A biztonsági létra szerkezete, akárcsak a rendszeréhez rögzített többi szerkezet, sértetlen, a hegesztett csatlakozások jó állapotban vannak és nem észlelhető jelentékeny korrózió.
- A szerkezeteken és alkatrészekben lévő termékmegjelölések olvashatók



B vezetősín:

- TURVATIKAS BIZTONSÁGI LÉTRA = termékmegjelölés
- CE0403 = bejelentett szerv
- EN 353-1:2014 = alkalmazott szabvány
- No 930 CE vagy No 931 CE vagy No 932 CE = csak 930/931/932 CE jelű kocsik használhatók a vezetősínnel.
- A rögzítő és a toldalékok csavarjai megfelelően illeszkednek (nincsenek ugrások a csatlakozásoknál) és szilárdak.
- A kocsikötözők, az esetleges pihenők és az egyéb tartozékok a helyükön vannak és sértetlenek.
- Tesztműzást kell végrehajtani.

Ha a vizsgálat során hibát észlel, a rendszer használatát meg kell tiltani, amíg a hibákat el nem hárítják. A vizsgálatról jegyzőkönyvet kell készíteni. Minden vizsgálatot fel kell jegyezni a szerelési útmutatóban található adatlapon.

10.4 SZEMÉLYES TARTOZÉKOK VIZSGÁLATA

A személyes tartozékok (mászókosci) alapvizsgálatát az egyéb személyes tartozékok éves vizsgálata kapcsán (biztonsági övek/hevederek és kötelek) kell elvégezni.

Győződjön meg arról, hogy a termékmegjelölések olvashatók.

Ha a mászókosci vizsgálata túlzott kopást, repedéseket vagy törött rugót tár fel (a retesz nem nyomódik ki automatikusan a kocsik törzséből), vagy a rugózáscsillapító több mint 10 mm-re nyílik ki, a kocsit haladéktalanul üzemben kívül kell helyezni, el kell küldeni a gyártónak az Eltel Networks Corporation címére vizsgálatra vagy javításra. A vizsgálatról jegyzőkönyvet kell készíteni.

A felhasználó semmilyen körülmények között se kísérelheti meg a kocsik javítását – azt mindig el kell küldeni az Eltel Networks Corporation címére javításra.

A kocsit a felhasználó minden zuhanása után üzemben kívül kell helyezni. Ellenőrizze a termékmegjelöléseket a mászókosci kezelési útmutatójában.

10.5 TÍPUSVIZSGÁLAT ÉS MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

A mászókosci / biztonsági sín kombinációját az EN 353-1:2014 szabványnak és a CNB/P/11.073 módszernek megfelelően tesztelték, és megfelel az egyéni védőeszközökről szóló 89/686/EEC rendelet és módosításai követelményeinek.

A típusvizsgálat tanúsítványát a Finn Munkaegészségügyi Intézet, a 0403 sz. bejelentett szerv bocsátotta ki. A Finn Munkaegészségügyi Intézet a termelés egységes minőségét is figyeli. A vízszintes kocsik / vezetősín kombinációját az EN 795:2001 szabványjavaslatnak megfelelően tesztelték.

A mászókosci alkotóelemei rozsdamentes acélból, nylonból vagy bronzból készülnek, így ellenállnak a korróziónak és az időjárás okozta károknak. A kocsikban nincsenek csatlakozások vagy precíz illesztések. Nem szükséges olajozni vagy kenni. A kocsik a durva kezelést is elviselik, és a tárolásukra nem vonatkoznak különleges követelmények.

A rendszer fix acélszerkezetei nem igényelnek különleges karbantartást vagy tárolást.

12 UTASÍTÁSOK ÉS FUNKCIÓK

1. A biztonsági övnek CE által jóváhagyott, az EN 361 szabványnak megfelelő testhevedernek kell lennie, ilyen pl. a 632 sz. testheveder. Csatlakoztassa a mászókoscit a testhevederhez karabinerrel (az A csatlakozási ponton vagy az egyidejűleg használt két A jelű ponton). Az oszlopon történő munka során a biztonsági hevedernek két fix kötéllal kell rendelkeznie, amelyből az egyiknek hossza állítható (csúszó szabályozó). Gondosan tartsa be a testhevederhez és a biztonsági kötéllal mellékelt használat utasításokat. Mindig ellenőrizze, hogy a mászókosci kompatibilis a biztonsági sínnel. (Lásd a 10.3 –A rendszer és alkatrészeinek vizsgálata fejezetet.)
2. Független használat esetén a biztonsági heveder és a kocsi közötti távolságot úgy kell szabályozni, hogy a hátradőlés szöge a lehető legkisebb legyen (a szíj feszességében beálló kis változás is jelentős különbséget okoz). A szíj feszülése így a legkisebb. A mászó térdének nem szabad érintenie a létrafokokat.
3. Mászás során enyhén dőljön a biztonsági hevederre. A kocsi rugói így nyúlnak, és a kocsi akadálytalanul mozoghat. A kezekre elsősorban a mászás irányításához van szükség. A munkát a láb izmai végzik, és a mászás könnyű.
4. Ha a kocsira ható húzóerő megszűnik – pl. zuhanás esetén –, a biztonsági kocsi elakad a vezetősín legközelebbi, legfeljebb 15 cm-re lévő bemélyedésében.
5. Az oldalirányú használatra kialakított vízszintes kocsi semmilyen körülmények között sem használható függőleges mászáshoz. A kocsik felhasználási toleranciája széles, szerkezetük rozsdamentes acélból vagy egyéb korrózióálló anyagból készült. A kocsik szerkezete agresszív használatra lett kialakítva, így hosszan tartó, rossz körülmények között történő igénybevétel sem veszélyezteti megbízható működésüket.
6. Egyidejűleg több felhasználó is dolgozhat a biztonsági vezetősínen, de ügyelni kell arra, hogy a köztük lévő távolság legalább 3 m maradjon.

MENTÉS

Minden művelet előtt mentési tervet kell előkészíteni, és végrehajtható, bevetésre kész mentési módszereket kell elsajátítani arra az esetre, ha a művelet során a mászókoscival kapcsolatos probléma merülne fel.

13 CÍMKÉK

1. A biztonsági létrát tisztán látható címkével kell ellátni, amely figyelmezteti a felhasználókat a mászókosci és a testheveder használatára a létra minden igénybevétele során. Egy további címkének kell jeleznie, hogy hol található a biztonsági felszerelés. A címkét a helyi nyelven kell elkészíteni.
2. A tetőn található biztonsági sínek bejárási útvonalán tisztán látható figyelmeztető címkét kell elhelyezni, amely figyelmezteti a felhasználókat az oldalirányú kocsi és a testheveder használatára, valahányszor a tetőn tartózkodnak. Egy további címkének kell jeleznie, hogy hol található a biztonsági felszerelés.

A biztonsági létrán történő mászás biztonsági heveder és kocsi nélkül tilos

 EN 353-1

 ELTEL Turvatikas

A biztonsági felszerelés elhelyezése:

Hely:

Személy:

Tel.:

 EN 353-1

 ELTEL Turvatikas

A VIZSGÁLÓ ELLENŐRZŐLISTÁJA

A biztonsági létra rendszert annak üzembe vétele és minden használata során (legalább szemrevételezéssel), valamint valahányszor zuhanás történik, ellenőrizni kell. A vizsgálatot a megbízott ellenőrnek azonnal el kell végeznie, amint a felhasználó hiányosságot vagy hibát jelent a rendszerben. Az ellenőrzést az alábbi ellenőrzőlista alapján kell végezni.

A VIZSGÁLAT TÁRGYA	MEGHATÁROZÁS	OK	NEM
Rögzítők és csavarok	- A csavarok igazoltan megfelelő állapotban vannak és helyesen vannak felszerelve. - Szilárdan meg vannak húzva		
Biztonsági öv / heveder	- A felszerelés vizsgálati utasításainak megfelelően		
Biztonsági kocsi	- Megfelelő állapot (nem látható elhasználódás) - A rugó nem nyomódik ki automatikusan - A rugózáscsillapító 10 mm-nél kisebbre nyílik - Ha a kocsinál hibát észlel, forduljon a forgalmazójához		
Egyéb szerkezetek	- Sértetlen és jó állapotban vannak - Hegesztési vonalak rendben vannak és nincs jelentős, korrózió okozta kár		
Biztonsági létra szerkezetei	- A kocsiütközők, pihenők és egyéb tartozékok helyükön vannak és sértetlenek		
Vezetősín	- A vezetősín hornya megfelelő méretű. Ellenőrizze a horony méretét vizsgálati mérőidommal = maximális szélesség 22,5 mm, minimum 15 mm. (lásd a 10.3 fejezetet)		
A címke a terméken	- A szerkezet látható helyén és jól láthatóan		
Tesztmászás	- A kocsi simán mozog - A fék működik		

Ha a vizsgálat során hibát észlel, a rendszer használatát meg kell tiltani, amíg a hibákat el nem hárítják. A vizsgálatról jegyzőkönyvet kell készíteni. Minden vizsgálatot fel kell jegyezni a szerelési útmutatóban található adatlapon.

SF biztonsági rendszer –
Finn zuhanásgátló rendszer
oszlopokhoz és egyéb magas
szerkezetekhez

Eltel Networks Corporation
Laturinkuja 8
02650 Espoo,
FINNORSZÁG
Tel. +358 20 411 211
safetyladder@eltelnetworks.com

