



# INSTRUKCJA MONTAŻU

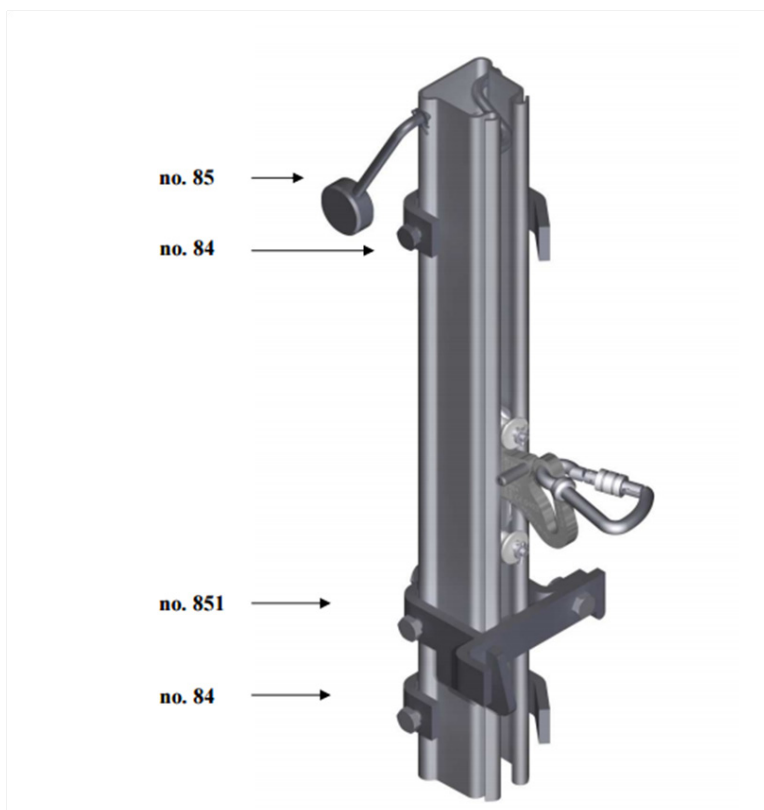
---

CLIMB HIGHER, SAFER  
AND MORE EFFICIENTLY

Należy zawsze stosować się do najnowszej wersji tego dokumentu. Najnowszą wersję tego dokumentu można zawsze znaleźć na witrynie internetowej Eltel.

Niniejsza instrukcja montażu obowiązuje od 29 sierpnia 2016 r. do momentu wprowadzenia jakichkolwiek zmian.

Eltel zachowa prawo do modyfikacji tego dokumentu podczas jego obowiązywania oraz w późniejszym okresie.



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

<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>4</b>		
<b>1. MONTAŻ CEOWNIKA ZABEZPIEZAJĄCEGO B NA ISTNIEJĄCYCH DRABINACH</b>	<b>6</b>	<b>10. ODBIÓR TECHNICZNY I TESTY</b>	<b>17</b>
<b>2. MONTAŻ DRABIN ZABEZPIEZAJĄCYCH TBA, PTBR LUB PTBK</b>	<b>7</b>	10.1. KONTROLA ODBIORCZA	17
<b>3. MONTAŻ SZYN Z ZAKRĘTEM B50 I PTBK59</b>	<b>7</b>	10.2. KONTROLA WZROKOWA DOKONYWANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA	17
<b>4. MONTAŻ ZACISKÓW</b>	<b>8</b>	10.3. KONTROLA SYSTEMU I JEGO CZĘŚCI	18
4.1. ZACISK NA SZCZEBLE	8	10.4. KONTROLA AKCESORIÓW INDYWIDUALNYCH	19
4.2. ZACISK PODSTAWOWY	8	10.5. BADANIE TYPU I ZAPEWNIENIE JAKOŚCI	19
4.3. ZACISK UNIWERSALNY	9	<b>11. KONSERWACJA</b>	<b>19</b>
4.4. ZACISK WSPORNIKOWY	9	<b>12. INSTRUKCJE I FUNKCJE</b>	<b>20</b>
4.5. MOCOWANIE ŚCIENNE	10	<b>13. SZYLDY</b>	<b>20</b>
4.6. ZACISK NA RURĘ	10	<b>14. KONTROLA</b>	<b>21</b>
4.7. MOCOWANIE ŚCIENNE	11	<b>LISTA KONTROLNA KONTROLERA</b>	<b>24</b>
<b>5. OGRANICZNIKI KRAŃCOWE</b>	<b>11</b>		
5.1. ZWALNIANY OGRANICZNIK KRAŃCOWY (Ogranicznik nr 85)	11		
5.2. PROWADNICA (Prowadnica nr 84)	12		
5.3. ZWALNIANY OGRANICZNIK KRAŃCOWY (Ogranicznik nr 851)	12		
5.4. STAŁY OGRANICZNIK KRAŃCOWY (Ogranicznik nr 89)	12		
5.5. ZWALNIANY OGRANICZNIK KRAŃCOWY POPRZECZNY (Ogranicznik nr 86)	13		
<b>6. SIEDZISKO NR 105</b>	<b>13</b>		
<b>7. ZASTOSOWANIE POPRZECZNE, WYGINANIE I POŁĄCZENIA</b>	<b>14</b>		
<b>8. OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM</b>	<b>14</b>		
<b>9. MONTAŻ PODESTU ZABEZPIEZAJĄCEGO</b>	<b>15</b>		
9.1. MONTAŻ MOCOWANIA DLA POŁĄCZI DACHU NR 650 (DACH POKRYTY PAPĄ, BLACHĄ ITP.)	15		
9.2. MONTAŻ MOCOWANIA DLA POŁĄCZI DACHU NR 650 (BLACHA)	15		
9.3. ODSTĘPY MIĘDZY MOCOWANIAMI	16		
9.4. SPRAWDZANIE WYTRZYMAŁOŚCI	16		
9.5. WYGINANIE I USTALANIE SZCZELIN	16		
9.6. MONTAŻ CEOWNIKÓW	16		
9.7. MONTAŻ PODPÓREK POŚREDNICH NR 657	17		
9.8. MONTAŻ KRATOWNICY STALOWEJ NR 656	17		

## 1. MONTAŻ CEOWNIKA ZABEZPIEZAJĄCEGO B NA ISTNIEJĄCYCH DRABINACH

1. Szczelble drabiny powinny mieć przynajmniej 350 mm szerokości, aby zapewnić wystarczająco dużo miejsca dla stóp pomiędzy ceownikiem zabezpieczającym B a obrzeżem.

2. Odstęp pomiędzy mocowaniami:

- odstęp powinien wynosić maksymalnie 2,5 m,
- należy zamontować 2 mocowania na górze z maksymalnym odstępem 1 m, patrz Sekcja 3 – MONTAŻ SZYN Z ZAKRĘTEM, jeżeli stosuje się szyny z zakrętem,
- należy sprawdzić pewność zamocowania istniejących drabin.

3. Rozpocząć montaż z góry na dół, przy użyciu np. wielokrążka i liny przymocowanej na górze, aby podnieść ceowniki zabezpieczające na miejsce. Jeżeli użytkownik musi odczepić się od drabiny na górze (w przypadku dachu), należy przymocować szynę z zakrętem do górnej części drabiny (patrz Sekcja 3). Jeżeli nie zamontowano szyny z zakrętem, najwyżej umieszczony ceownik zabezpieczający powinien mieć co najmniej 3 m długości.

Uwaga!

Ceownik zabezpieczający może być także zamontowany poprzecznie, np. na maszcie przed podniesieniem. W tym przypadku należy uważać, aby wolna część ceownika nie była zbyt długa, aby nie uległ on zniszczeniu podczas wchodzenia.

4. Założyć tuleję przedłużającą nr 70 luźno na koniec ceownika zabezpieczającego. Ceownika zabezpieczającego nie da się zamontować nieprawidłowo, ponieważ jest symetryczny.

5. Unieść pierwszy ceownik i oprzeć go o drabinę oraz zamocować pod szyną z zakrętem, tak aby był zawieszony na tulei przedłużającej (podczas montażu w pozycji poprzecznej ceownik nie może zwisać z tulei przedłużającej). Sprawdzić, czy ceownik jest osadzony pośrodku drabiny.

6. Przymocować ceownik do drabiny za pomocą zamocowań nr 10 i 20. Patrz Sekcja 4 – MONTAŻ ZACISKÓW.

7. Podnieść kolejne ceowniki i umieścić je pod poprzednimi, a następnie przymocować je w sposób opisany powyżej.

8. Podczas dokręcania tulei przedłużającej nr 70 upewnić się, że szczelina w ceowniku nie jest mniejsza niż 14 mm. Wielkość szczeliny nie może ulec zmianie w tulei przedłużającej. Szczelinę można regulować śrubą mocującą na tulei przedłużającej. Koniec ceownika można również zmieniać, wykorzystując do tego ciężki gumowy młotek.

9. Aby zapobiec wysunięciu się mechanizmu samozaciskowego z końca ceownika, gdy nie korzysta się z szyn z zakrętem, stosuje się ograniczniki krańcowe nr 85 lub 89. Jeżeli odległość pomiędzy ceownikiem a poziomem gruntu przekracza 60 cm, powinno się zamontować ogranicznik krańcowy również na dolnym końcu ceownika (patrz Sekcja 5 – OGRANICZNIKI KRAŃCOWE).

10. Wspiąć się po całej długości drabiny i sprawdzić, czy mechanizm samozaciskowy przesuwają się bez żadnych przeszkód, w szczególności na częściach przedłużających (patrz Sekcja 10.1 – KONTROLA PRZY ODBIORZE).



## 2. MONTAŻ DRABIN ZABEZPIEZAJĄCYCH TBA, PTBR LUB PTBK

1. Odstęp:

- Odstęp musi być wielokrotnością 300 mm, tj. 1500/1800/2100 mm, tak aby zamocowanie nie uderzało w szczelbę.
- Należy zamontować 2 zamocowania na górze z maksymalnym odstępem 1 m.
- Wysięgniki drabiny PTBR są podparte, a połączenie jest wystarczające, jeśli obydwa końce zostały zamocowane i jeśli drabina jest również zamocowana za wykorzystaniem jej wysięgników za pomocą np. szekli.
- Należy pozostawić przynajmniej 150 mm przestrzeni między końcówką ceownika a podłożem, aby umożliwić wsunięcie mechanizmu samozaciskowego w ceownik.
- W przypadku używania szyny z zakrętem należy się odnieść do Sekcji 3 – MONTAŻ SZYN Z ZAKRĘTEM.

2. Rozpocząć montaż od góry do dołu. W masztach kratowych lub podobnych montażu dokonuje się często, zaczynając od kraty i używając do tego wielokrążka z liną umieszczoną na górze w celu podnoszenia poszczególnych części drabiny.

Montaż na słupach, ścianach itp. wymaga na ogół zastosowania rusztowania i podnośnika lub podobnych urządzeń.

Uwaga!

Drabina zabezpieczająca może być także zamontowana poprzecznie, np. na maszcie przed podniesieniem. Należy uważać, aby wolny koniec drabiny nie był zbyt długi, aby nie uległ zniszczeniu podczas podnoszenia. Drabinę zabezpieczającą można także zamocować do komina podczas układania cegieł. W tym przypadku górna drabina powinna być zawsze przymocowana tymczasowo za pomocą dwóch zacisków znajdujących się w odległości 1 m od siebie, jak opisano powyżej.

3. Przymocować drabinę zabezpieczającą za pomocą zacisków nr 15, 20, 21, 22, 30, 31/35 lub 40 (patrz Sekcja 4 – MONTAŻ ZACISKÓW).

4. Dokończyć montaż zgodnie z punktem 4 oraz punktami od 6 do 10 w Sekcji 1.

### 3. MONTAŻ SZYN Z ZAKRĘTEM B50 I PTBK59

Szyna z zakrętem wygina się w kierunku górnego podestu, aby umożliwić przejście na podest przed odpięciem się od ceownika zabezpieczającego.

Szyna z zakrętem nr B50 dla ceownika B

1. Szyna B50 powinna być przymocowana ok. 80 cm nad podestem i przytwierdzona do najwyższego szczelbła oraz do kolejnego szczelbła w odległości ok. 1 m.

Góra drabiny kratowej wraz z szyną z zakrętem PTBK59

2. Drabinę kratową PTBK59 należy zamocować tak, aby najwyższy szczelbł był na równi z górą podestu. Najwyższy zacisk powinien być przymocowany najwyżej, jak to możliwe, a następny zacisk ok. 1 m niżej. Wyjmowane poręcze powinny być najpierw przymocowane do podestu, a następnie do obrzeży za pomocą zacisków.



## 4. MONTAŻ ZACISKÓW

### 4.1. ZACISK NA SZCZEBLE

#### Zacisk nr 10 do montażu ceownika zabezpieczającego B

Do użytku podczas mocowania ceownika zabezpieczającego do drabin ze szczებlami o średnicy  $\varnothing = 16-25$  mm (do innych szczებli powinno się używać zacisku nr 20).

1. Część podstawową (zacisk) nr 15 powinno się mocować albo pod, albo nad szczებlem drabiny.

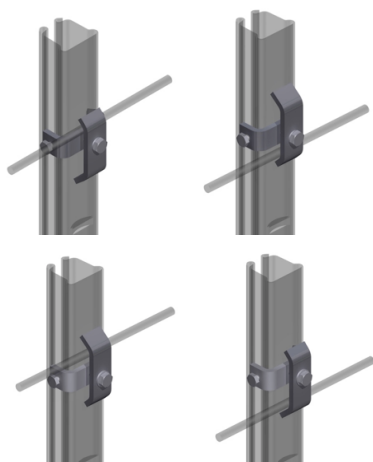
2. Długość śruby zacisku (M12) należy dostosować do grubości szczებla:

- śruba musi przechodzić przez część podstawową,
- śruba nie może wywierać nacisku na podstawę ceownika.

3. Długość śruby zacisku powinno się dostosować za pomocą podkładek lub śrub o odpowiedniej podstawowej długości.

4. Upewnić się, że zacisk jest prosto ustawiony i znajduje się pośrodku ceownika.

5. Śruba ustalająca M10 i śruba podstawowa M12 powinny być mocno dokręcone kluczem, patrz Sekcja 4.2 – ŚRUBA PODSTAWOWA NR 15.



### 4.2. ZACISK PODSTAWOWY

#### Zacisk nr 15

Do montażu drabiny lub ceownika na różnych konstrukcjach stalowych o grubości od 5 do 10 mm. Długa śruba podstawowa (M12x20) pozwoli na mocowanie do grubszych konstrukcji.

1. Przycocować zacisk do konstrukcji stalowej za pomocą śruby podstawowej (M12). Upewnić się, że śruba przechodzi przez zacisk i że wykorzystano cały gwint. Długość śruby można dopasować do pewnego stopnia za pomocą podkładek.

2. Po dokonaniu montażu drabiny/ceownika mocno dokręcić śrubę podstawową (M12) oraz śrubę blokującą (M10). Podczas dokręcania śruby blokującej (M10) należy uważać, aby szczelina w ceowniku nie zmniejszyła się do mniej niż 14 mm.



### 4.3. ZACISK UNIWERSALNY

#### Zaciski nr 20, 21 i 22 do montażu ogólnego ceowników i drabin zabezpieczających

Stosować do mocowania:

- ceownika zabezpieczającego do szczებli grubych lub o profilu kątowym,
- drabiny zabezpieczającej do ramy masztu kratowego, ukośnych prętów i innych konstrukcji stalowych.

Wielkość zacisku należy dobrać tak, aby odpowiadała przekrojowi konstrukcji stalowych:

- zacisk nr 20: dł. = 22–52 mm, wys. = 80 mm,
- zacisk nr 21: dł. = 53–82 mm, wys. = 110 mm,
- zacisk nr 22: dł. = 83–140 mm, wys. = 170 mm.

1. Krótszy gwint śrub z nakrętką powinien być wkręcony do zacisku podstawowego tak, aby koniec śruby wystawał kilka milimetrów z zacisku podstawowego.

2. Zacisk podstawowy powinien być „skręcony” nad ceownikiem po obu stronach ramy masztu kratowego, ukośnego pręta, szczებla itp. w stosunku do pozycji montażowej. Górny zacisk podstawowy musi spoczywać na konstrukcji stalowej, a dolny zacisk powinien być w odległości od górnej części równej długości tylnej podpórki zacisku (wymiar H).

3. Śruba blokująca (M10) ceownika zabezpieczającego powinna być mocno dokręcona za pomocą klucza. Patrz także Sekcja 4.2 – ZACISK PODSTAWOWY NR 15.

4. Nakrętka zabezpieczająca powinna być nakręcona na dolną śrubę tak, aby uzyskać w przybliżeniu grubość konstrukcji stalowej.

5. Zamontować podstawę zacisku i mocno dokręcić nakrętki (M12) kluczem.





#### 4.4. ZACISK WSPORNIKOWY

##### Zacisk nr 31 do montażu drabin zabezpieczających TBK/PTBK na wąskie wsporniki

Do montażu drabin zabezpieczających na okrągłe wsporniki ( $\varnothing$  maks. = 800 mm). Użyć podparcia nr 35 podczas montażu na grubszych wspornikach, aby uzyskać odpowiednią przestrzeń pod stopy.

1. Zamontować podpórki pionowo.

Uwaga:

Przestrzeń między podpórkami powinna wynosić wielokrotność 300 mm (1500/1800/2100 mm), aby uniknąć umiejscowienia podpórki blisko szczebla.

2. Podpórki nośne należy zamontować za pomocą:

- śrub z przetyczką (G3) 16 x 115 mm lub podobnych kotew do podłoża betonowego,
- śrub M16 do powierzchni metalowych.

3. Pręt podtrzymujący (60 x 8 mm) może być także przyspawany do metalowych wsporników po wywierceniu otworu  $\varnothing = 13$  mm w powierzchni czołowej dla śruby zacisku podstawowego.

4. Zacisk podstawowy powinien być umieszczony w górnej części ceownika w odpowiedniej szczelinie szczebla.

5. Dokręcić mocno kluczem śrubę łączącą (M12) pręt podtrzymujący i zacisk podstawowy oraz śrubę boczną (M10) zacisku podstawowego (patrz również montaż ZACISK PODSTAWOWY nr 15, w Sekcji 4.2).

#### 4.5. MOCOWANIE ŚCIENNE

##### Mocowanie nr 35 do montażu drabin zabezpieczających (TBA/PTBK) do ścian, budynków itp.

Do montażu drabiny zabezpieczającej do powierzchni ściennych, grubych wsporników itp. Przestrzeń dla palców u stóp między ścianą a szczeblem wynosi 200 mm.

1. Zaleca się, aby zamontować podpórki naprzemiennie w pionie i poziomie.

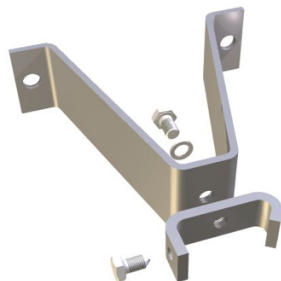
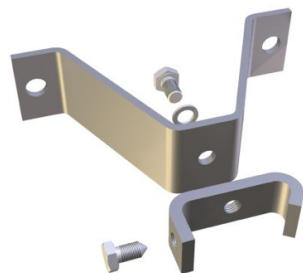
Uwaga:

Przestrzeń między podpórkami powinna wynosić wielokrotność 300 mm (1500/1800/2100 mm), aby uniknąć umiejscowienia podpórki blisko szczebla.

2. Podpórki nośne są montowane na:

- powierzchniach z cegły i betonu za pomocą śrub z przetyczką (G3) 16 x 115 mm lub podobnych kotew,
- powierzchniach metalowych za pomocą śrub M16.

3. Pręt podtrzymujący (60 x 8 mm) może być także przyspawany do metalowych wsporników po wywierceniu otworu  $\varnothing = 13$  mm w powierzchni czołowej dla śruby zacisku podstawowego.



4. Zacisk podstawowy powinien być umieszczony w górnej części ceownika w odpowiedniej szczelinie szczebla.

5. Dokręcić mocno kluczem śrubę łączącą (M12) pręt podtrzymujący i zacisk podstawowy oraz śrubę boczną (M10) zacisku podstawowego.

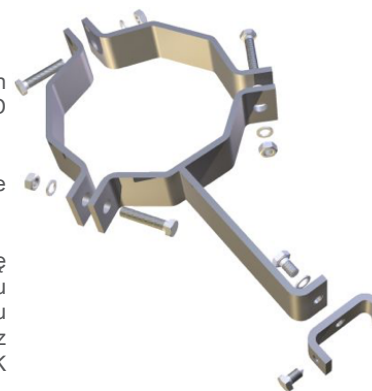
#### 4.6. ZACISK NA RURĘ

##### Zacisk nr 40

Do montażu drabiny lub ceownika na różnych konstrukcjach rurowych. Zaciski wykonane są w podanych wymiarach D i L.

1. Zamontować zacisk na rurę poprzez mocne dokręcenie obu śrub montażowych (M12).

2. Następnie zacisk podstawowy nr 15 montuje się swobodnie na końcu drugiego zacisku. Po zamontowaniu ceownika lub drabiny dokręcić dolną śrubę (M12) zacisku podstawowego oraz śrubę blokującą (M10) po boku, patrz odrębna instrukcja montażu w punkcie 4.2 – ZACISK PODSTAWOWY NR 15.



#### 4.7. MOCOWANIE ŚCIENNE

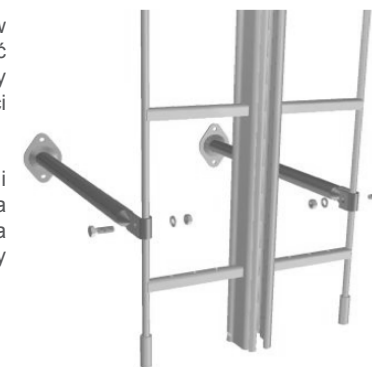
##### Mocowania nr 114 do 119

Do montażu w przypadku odstawania drabin od ściany w odległości 40–90 cm. Długość mocowania można dobrać krokowo co 10 cm. Drabiny na budynkach np. powinny odstawać w odległości minimum 20 cm od skrajnej części budynku (zwykle jest to rynna).

1. Mocowania należy przytwierdzić mocno do konstrukcji ściennych. Przymocować je do cegły lub betonu za pomocą śrub klinowych, a do konstrukcji drewnianych – za pomocą śrub przelotowych. Zastosować śruby o średnicy co najmniej 10 mm.

2. Zamontować mocowania do belek drabiny za pomocą zacisków.

3. Mocowania powinny być montowane w odstępach nie większych niż 3 m, przy czym każda sekcja drabiny powinna mieć przynajmniej jedną parę mocowań, a najniższa sekcja drabiny powinna mieć dwie pary mocowań.



## 5. OGRANICZNIKI KRAŃCOWE

### 5.1. ZWALNIANY OGRANICZNIK KRAŃCOWY (Ogranicznik nr 85).

#### UWAGA!

Do stosowania jednocześnie z prowadnicą nr 84.

Do montażu na górnym końcu drabiny lub ceownika, aby uniemożliwić przypadkowe wysunięcie się mechanizmu samozaciskowego.

1. Wsunąć ogranicznik krańcowy do otworów przedłużających tak, aby uchwyt znalazł się po lewej stronie.

2. Założyć podkładkę i zawleczkę.

3. Sprawdzić, czy ogranicznik krańcowy nie ociera o boki ceownika w jakiegokolwiek pozycji i oraz czy przemieszcza się z odpowiednim luzem. W razie potrzeby wygiąć lekko profil U.

4. Sprawdzić współdziałanie ogranicznika z mechanizmem samozaciskowym.

### 5.2. PROWADNICA (Prowadnica nr 84)

Do montażu na górnym lub dolnym końcu drabiny lub ceownika, aby uniemożliwić niewłaściwe nałożenie mechanizmu samozaciskowego.

1. Wsunąć prowadnicę na ceownik zabezpieczający przed zamontowaniem ogranicznika krańcowego nr 85, aby śruba blokująca była po lewej stronie ceownika.

2. Dokręcić śrubę blokującą (M10).

3. Sprawdzić, czy mechanizm samozaciskowy nie jest nałożony w niewłaściwy sposób.

### 5.3. ZWALNIANY OGRANICZNIK KRAŃCOWY (Ogranicznik nr 851)

Do montażu na dolnym końcu drabin lub ceownika, aby uniemożliwić przypadkowe wysunięcie się mechanizmu samozaciskowego, jeżeli ceowniki znajdują się powyżej 60 cm od podłoża.

1. Wsunąć ogranicznik krańcowy na niższy koniec drabiny lub ceownika w taki sposób, aby śruba mocująca (M12) stykała się z rowkiem podstawowym ceownika.

2. Najpierw mocno dokręcić śrubę blokującą (M10), a następnie śrubę mocującą (M12).

3. Sprawdzić działanie mechanizmu samozaciskowego.



### 5.4. STAŁY OGRANICZNIK KRAŃCOWY (Ogranicznik nr 89)

Do montażu jako stały ogranicznik krańcowy.

1. Przymocować stały ogranicznik krańcowy do górnej części ceownika i dokręcić mocno kluczem śrubę boczną (M10).

2. Ceownik musi mieć minimum 50 mm wolnej przestrzeni na końcu, aby można było umieścić ogranicznik.



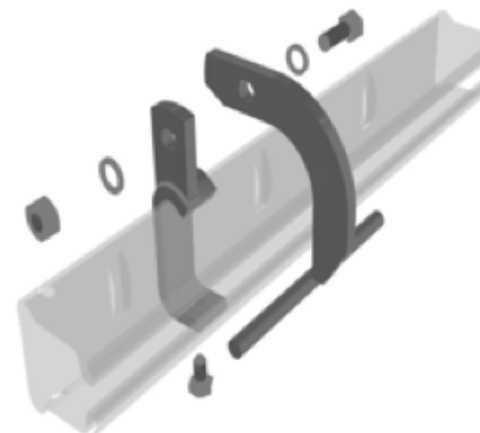
### 5.5. ZWALNIANY OGRANICZNIK KRAŃCOWY POPRZECZNY (Ogranicznik nr 86)

Zwalniany ogranicznik krańcowy poprzeczny montowany jest do ceownika poprzecznego VB, aby zapobiec przypadkowemu wysuwaniu się mechanizmu poprzecznego.

Ogranicznik ten używany jest z ceownikami ze szczelinami po bokach. Jeżeli szczelina skierowana jest w dół, należy użyć ogranicznika nr 85.

1. Zamontować element zaciskowy ogranicznika nr 86 nad ceownikiem.

2. Dokręcić śrubę blokującą i sprawdzić działanie ogranicznika.



## 6. SIEDZISKO NR 105

Siedzisko jest montowane między szczeblami na ceowniku zabezpieczającym bezpośrednio pod jednym ze szczebli. Siedzisko nie ogranicza wspinania się, a siedzenie jest możliwe bez odpinania mechanizmu samozaciskowego.

1. Siedzisko umieszcza się z przodu drabiny i blokuje w położeniu poprzez dokręcenie obu śrub montażowych.
2. W wysokich masztach zalecana odległość między siedziskami powinna wynosić ok. 10–15 m.



## 7. ZASTOSOWANIE POPRZECZNE, WYGINANIE I POŁĄCZENIA

1. Ceownik zabezpieczający poprzeczny (VB) można montować zarówno ze szczeliną po boku, jak i skierowaną w dół. Ceownik montuje się w odstępach maksymalnie 3 m za pomocą zacisków opisanych powyżej. Przedłużenia powinny się umieszczać jak najbliżej mocowań. Szczelina w ceowniku poprzecznym powinna być skierowana w kierunku, w którym w razie upadku występuje naprężenie rozciągające.
2. Zaciski montuje się w odstępach ok. 3 m na prostych odcinkach. Ceownik nie może zwiisać na przedłużeniach, lecz należy przymocować zacisk po obu stronach przedłużenia. W praktyce na 3-metrowym odcinku ceownika powinny się znajdować 2 zaciski, po jednym na każdym końcu, a na odcinku 6-metrowym – 3 zaciski, po jednym na każdym końcu i jeden na środku.
3. Lina zabezpieczająca powinna być zgodna z normą EN 359 i mieć regulację długości. Długość należy dopasować tak, aby swobodne spadanie było w każdej sytuacji jak najkrótsze.

Montowanie poprzeczne można wykonać, stosując:

- mechanizm samozaciskowy nr 930/921/932 do wchodzenia (np. krótkie przejścia na poziomy maszt),
- mechanizm samozaciskowy 950/951 do użytku w poziomie,
- mechanizm samozaciskowy nr 951 mocuje się do pasa za pomocą liny zabezpieczającej; podąża on swobodnie za użytkownikiem, gdy ten porusza się wzdłuż ceownika, i nie zacina się.

Uwaga! Mechanizmu samozaciskowego nr 951 nie można pod żadnym pozorem używać do wchodzenia na górę.

4. Można stosować wyginanie i wzajemne połączenia. W razie potrzeby proszę skontaktować się z producentem.
5. Na każdym ceowniku musi być ogranicznik krańcowy.

## 8. OCHRONA PRZED ZAMARZANIEM

Do ochrony ceownika zabezpieczającego B przed zamarzaniem można w razie potrzeby wykorzystać uszczelki gumowe nr 60. Nie ma żadnej potrzeby podgrzewania. Efekt kominowy zapobiega skraplaniu wody na zewnątrz ceownika. Podczas wchodzenia w górę mechanizm samozaciskowy łatwo kruszy oblodzenie do kilku centymetrów grubości za pomocą uszczelnień chroniących przed czynnikami atmosferycznymi. Doświadczenia zdobyte w Laponii pokazują, że działa on również niezawodnie w skrajnie trudnych warunkach (Centrum Badań Technicznych w Finlandii, raport z badań MET 9811/79 – próby zamarzania).

Uszczelki gumowe nie są zazwyczaj konieczne, ponieważ zwykły śnieg i lód nie przeszkadzają w działaniu. Oznacza to, że można pominąć montaż uszczelzek gumowych podczas pierwszego montażu i zamontować je później, jeśli zajdzie taka potrzeba.

1. Uszczelka chroniąca przed czynnikami atmosferycznymi montowana jest z góry na dół poprzez wciśnięcie profilu „rybiego ogona” uszczelki w rowek ceownika po obu stronach. Do tego celu można zastosować lekki młotek drewniany lub gumowy. Zakładka ceownika powinna być nasmarowana, np. detergentem, na długości 0,5 m, a następnie uszczelka powinna zostać wciśnięta do rowka, zanim środek smary wyschnie. Smar na bazie oleju nie może być stosowany, ponieważ uszkodzi uszczelkę.
2. Na koniec ceownika należy nałożyć ochronną pokrywę zamykającą nr 80. Pokrywę powinno się wcisnąć na miejsce. Nie powinno się nakładać pokryw zamykających na szynę z zakretem.

Uwaga! Uszczelzek gumowych nie powinno się stosować na ceownikach poziomych.



## 9. MONTAŻ PODESTU ZABEZPIEZAJĄCEGO

### 9.1. MONTAŻ MOCOWANIA DLA POŁĄCZI DACHU NR 650 (DACH POKRYTY PAPĄ, BLACHĄ ITP.)

Jeżeli do przytwierdzenia podestu zabezpieczającego za pomocą liny mają być wykorzystane oba spadki, podest powinien być zamontowany tak blisko krawędzi, jak to możliwe, aby szczelina w ceowniku zabezpieczającym po stronie krawędzi była mniej więcej na tej samej wysokości co krawędź. W pozostałych przypadkach należy znaleźć najbardziej odpowiednią linię, wzdłuż której jest najmniej przeszkód, takich jak kominy czy elementy klimatyzacji.



Po wybraniu miejsca na podest należy je oznakować sznurem traserskim. Podpórkę montuje się za pomocą dwóch śrub przelotowych przełożonych przez więzary dachowe lub przez łaty dachowe, gdzie mocuje się deskę pomocniczą o wymiarach 50 x 100 x ok. 0,8 m za pomocą śrub M8 lub M10. Zamontować gumową uszczelkę między stopą a dachem (pokrytym blachą lub papą) oraz dużą uszczelkę o wymiarach  $\varnothing = 30 \times 3$  pod nakrętkę. Śruby należy dokładnie dokręcić. Należy użyć jak najbardziej suchego drewna, ponieważ podczas wysychania mokrego drewna może dojść do uszkodzenia uszczelki. Konstrukcję podstawową można regulować dla spadków o pochyłości 0–35° lub 0 –1:1,45. Podczas składania zamówienia należy poinformować o ewentualnych bardziej pochyłych spadkach, aby można było dostarczyć dłuższy pręt regulujący spadek.

### 9.2. MONTAŻ MOCOWANIA DLA POŁĄCZI DACHU NR 650 (BLACHA)

Pod podestem zamontować łaty pod dachówką o wymiarach minimum 50 x 100 mm. Należy je mocno przybić do więzarów dachowych, a przedłużenia wzmocnić dodatkową deską. Powinno się pozostawić dwie dachówki dla każdego punktu mocowania stóp, a otwór przykryć deskami lub blachą. Następnie zamontować mocowanie, tak jak to opisano powyżej.

### 9.3. ODSTĘPY MIĘDZY MOCOWANIAMI

Mocowania powinny być mocowane w mniej więcej 3-metrowych odstępach na prostych odcinkach. Pierwsze mocowanie na końcu powinno być zamocowane w odstępach ok. 1,5–2 m. Przedłużenia ceowników powinny znajdować się jak najbliżej mocowań.

### 9.4. SPRAWDZANIE WYTRZYMAŁOŚCI

Pomocnicze deski pod dachem można ustawić bezpośrednio obok więzarów dachowych i przykryć za pomocą dwóch śrub przelotowych M10 (2 szt. na deskę). Należy używać dużych podkładek o wymiarach  $\varnothing = 30 \times 3$ . Główne obciążenie spoczywa wtedy na więzarach dachowych.

Jeżeli deska pomocnicza umiejscowiona jest między więzarami na dość lekkich łątach dachowych, jej wytrzymałość należy zwiększyć, gdy jest to konieczne, za pomocą np. dodatkowych obejm metalowych montowanych od łbów śrub do najbliższej konstrukcji nośnej, tj. więzara dachowego, dźwigara krawędziowego lub innego punktu nośnego, który odpowiada wymaganiom.

### 9.5. WYGINANIE I USTALANIE SZCZELIN

Maksymalny kąt, pod jakim można wygiąć ceownik zabezpieczający B, wynosi 15°, gdy boki ceownika są ścięte. Nie wolno ścinać dołu ceownika. Jeżeli zaistnieje konieczność wygięcia ceownika pod kątem większym niż 15°, należy pozostawić przynajmniej 150 mm przestrzeni między cięciami.

Eltel zaleca, aby szczeliny między łączonymi ceownikami wynosiły mniej niż 5 mm. Jednak nawet szczelina 8 mm nie stanowi zagrożenia wypadnięcia mechanizmu samozaciskowego, jeżeli złączenia i wszystkie mocowania są poprawnie i dobrze zamocowane.

### 9.6. MONTAŻ CEOWNIKÓW

Po zamontowaniu mocowań można przejść do montażu ceownika zabezpieczającego VB lub ceownika nośnego nr 659. Ceowniki te dokręca się śrubami M10x20. Śrub nie wolno przekręcić do takiego stopnia, że szczelina ceownika wyniesie mniej niż 14 mm.

Ceowniki VB przedłuża się za pomocą przedłużeń nr 70, a ceownik nr 659 – przedłużeniem nr 68. Śruby należy dokręcić oraz upewnić się, że szczelina nie zmniejszyła się poniżej 14 mm. Sprawdzić ustawienie przedłużenia nr 70 i poprawić wszelkie nieciągłości np. za pomocą młotka.

### 9.7. MONTAŻ PODPÓREK POŚREDNICH NR 657

Zamontować podpórki na ceowniku w odstępach wynoszących maksymalnie 1 m (mocowania nr 650 służą także jako podpórki). Zamontować szczęki zaciskowe za pomocą śrub, ale nie dokręcać ich jeszcze.

### 9.8. MONTAŻ KRATOWNICY STALOWEJ NR 656

Kratownicę należy osadzić na podpórkach za pomocą śrub ustalających M8x20, przekładając je przez otwory środkowe i przez podpórki. Następną kratownicę osadza się na górze poprzedniej, tak aby przynajmniej jeden zestaw otworów się przeplatał. Następnie kratownicę mocuje się do podpórki za pomocą zwykłej śruby. Śruby montażowe podpórek pośrednich należy dokręcić dopiero wtedy, gdy wszystkie z nich znajdują się w pozycji końcowej (wszystkie otwory są dopasowane).

Wolne główki ceowników podestów pieszych należy wyposażyć albo w stały ogranicznik krańcowy poprzeczny nr 89, albo w zwalniany ogranicznik krańcowy poprzeczny nr 86, aby zapobiec przypadkowemu wysunięciu się mechanizmu samozaciskowego (patrz Sekcja 5 – OGRANICZNIKI KRAŃCOWE).



## 10. ODBIÓR TECHNICZNY I TESTY

### 10.1. KONTROLA ODBIORCZA

Należy przeprowadzić kontrolę odbiorczą konstrukcji i jej części przed oddaniem ich do użytku. Celem kontroli jest ustalenie, czy montaż przeprowadzono zgodnie z instrukcjami oraz czy mocowania zostały wykonane poprawnie, a śruby zostały dobrze dokręcone. Sprawdza się również działanie sprzętu oraz sporządza się protokół kontroli. Należy wykonać próbne wejście.

Części składowych systemu nie wolno zastępować podobnymi częściami pochodzącymi od innych producentów.

### 10.2. KONTROLA WZROKOWA DOKONYWANA PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Przed użyciem mechanizmu samozaciskowego użytkownik powinien zawsze dokonać jego kontroli wzrokowej, a także kontroli innych części systemu. Należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- Czy pas zabezpieczający i pełna uprząż są w stanie określonym w odpowiednich przepisach.
- Czy mechanizm samozaciskowy jest we właściwym stanie. Jeżeli kontrola wykaże nietypowo duże zużycie mechanizmu samozaciskowego, uszkodzoną sprężynę (zatrask mechanizmu nie znalazł się automatycznie poza jego korpus), szczelinę w amortyzatorze sprężynowym przekraczającą 10 mm, wówczas mechanizm należy natychmiast wysłać do producenta lub dystrybutora w celu dokonania kontroli i naprawy.
- Czy konstrukcje drabin zabezpieczających oraz konstrukcje, do których mocowane są systemy drabin zabezpieczających, są w stanie nienaruszonym i dobrym.
- Czy śruby wszystkich zacisków i przedłużeń są prawidłowo dokręcone.

Należy przesłać niezwłocznie pisemne zawiadomienie o wszelkich dostrzeżonych usterkach do działu odpowiedzialnego za ochronę pracy w firmie lub instytucji. Przed przystąpieniem do użytkowania każda usterka musi zostać usunięta.

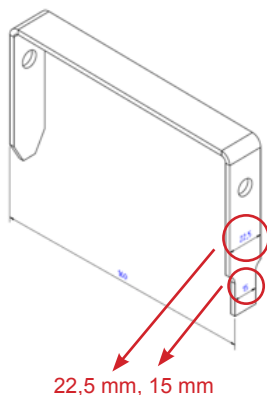
### 10.3. KONTROLA SYSTEMU I JEGO CZĘŚCI

Podczas odbioru należy dokonać kontroli systemu drabin zabezpieczających. System nie wymaga przeglądów rocznych, ale osoba korzystająca powinna przeprowadzać kontrolę wzrokową przed każdym użyciem systemu. W razie wykrycia poluzowanych śrub lub uszkodzonych części należy wyłączyć system z eksploatacji do czasu przeprowadzenia kontroli przez autoryzowanego kontrolera.

Jeżeli w trakcie użytkowania systemu nastąpi upadek, kontroler autoryzowany przez dostawcę musi zawsze przeprowadzić kontrolę systemu przed oddaniem go do dalszego użytkowania.

Podczas kontroli należy zwrócić szczególną uwagę na następujące aspekty:

- Czy szczelina ceownika ma właściwy wymiar. Sprawdzić wymiar szczeliny za pomocą szczelinomierza (rysunek po prawej), który można uzyskać nieodpłatnie od firmy Eltel. Główkę szczelinomierza (15 mm) należy wsunąć w otwór ceownika bez potrzeby wsuwania pozostałej jego części (22,5 mm).



- Czy konstrukcje drabin zabezpieczających oraz konstrukcje, do których systemy drabin zabezpieczających są mocowane, są w stanie nienaruszonym, czy złącza spawane są w dobrym stanie, a także czy nie występuje znaczna korozja.
- Czy znaki produktu na konstrukcjach i częściach są czytelne.  
Ceownik zabezpieczający B:  
DRABINA ZABEZPIECZAJĄCA TURVATIKAS = znak produktu,  
CE0403 = nr jednostki notyfikowanej,  
EN 353-1:2014 = obowiązująca norma,  
nr 930 CE lub nr 931 CE lub nr 932 CE = z ceownikiem wolno tylko używać mechanizmów samozaciskowych nr 930/931/932 CE,
- czy śruby na zaciskach i łączeniach są prawidłowo wyregulowane (brak wypukłości na łączeniach) i dokręcone,
- czy ograniczniki krańcowe, wszelkie siedziska i inne akcesoria są na miejscu oraz nienaruszone,
- czy dokonano próbnego wejścia.

Jeżeli podczas kontroli zostaną wykryte wady, system należy wyłączyć z użytku aż do ich usunięcia. Należy sporządzić protokół kontroli. Wszystkie kontrole należy odnotowywać w rejestrze produktu dołączonym do instrukcji montażu.

### 10.4. KONTROLA AKCESORIÓW INDYWIDUALNYCH

Należy dokonać podstawowej kontroli akcesoriów indywidualnych (mechanizmów samozaciskowych) oraz przeprowadzać coroczną kontrolę innych akcesoriów (pasów zabezpieczających lub uprząży oraz lin).

Upewnić się, że oznakowanie produktu jest czytelne.

Jeżeli kontrola wykaże nietypowo duże zużycie mechanizmu samozaciskowego, uszkodzoną sprężynę (zatrask mechanizmu nie znalazł się automatycznie poza jego korpus), szczelinę w amortyzatorze sprężynowym przekraczającą 10 mm, mechanizm należy natychmiast wycofać z eksploatacji i wysłać do producenta Eltel Networks Corporation w celu dokonania kontroli i naprawy. Należy sporządzić protokół kontroli.

Użytkownik pod żadnym pozorem nie może dokonywać naprawy mechanizmu. Zamiast tego powinien go zawsze wysłać do Eltel Networks Corporation w celu dokonania naprawy.

Mechanizm powinien być wyłączony z eksploatacji po każdym upadku użytkownika. Sprawdzić oznakowanie produktu mechanizmu samozaciskowego w instrukcji eksploatacji.

### 10.5. BADANIE TYPU I ZAPEWNIENIE JAKOŚCI

Zestaw mechanizmu samozaciskowego i ceownika zabezpieczającego został przebadany zgodnie z normą EN 353-1:2014 oraz metodą CNB/P/11.073 i spełnia wymagania dyrektywy dotyczącej środków ochrony indywidualnej 89/686/EWG z późniejszymi zmianami.

Świadectwo badania typu zostało przyznane przez Fiński Instytut Medycyny Pracy, jednostkę notyfikowaną nr 0403. Fiński Instytut Medycyny Pracy monitoruje także jakość produkcji pod kątem jednolitości.

Zestaw mechanizmu i ceownika poziomego został przebadany zgodnie z normą EN 795:2001.

## 11. KONSERWACJA

Konstrukcje mechanizmów samozaciskowych wykonane są ze stali nierdzewnej, nylonu lub brązu, są więc odporne na korozję i uszkodzenia spowodowane przez czynniki atmosferyczne. Mechanizmy nie mają żadnych złączek ani precyzyjnych dopasowań. Nie wymagają oliwienia ani smarowania. Mechanizmy wytrzymują nawet nieostrożne obchodzenie się z nimi, nie istnieją żadne szczególne wymagania dotyczące ich przechowywania lub konserwacji.

Stale konstrukcje stalowe wchodzące w skład systemu również nie wymagają szczególnej konserwacji ani specjalnych warunków przechowywania.

## 12. INSTRUKCJE I FUNKCJE

1. Pełna uprząż zabezpieczająca powinna mieć oznakowanie CE zatwierdzone zgodnie z normą EN 361, np. pełny pas zabezpieczający nr 632. Podłączyć mechanizm samozaciskowy do pełnej uprząży za pomocą karabińczyka (należy użyć punktu połączenia A lub jednocześnie dwóch punktów oznaczonych jako A). Podczas pracy na masztach uprząż zabezpieczająca powinna być zabezpieczona dwoma liniami, z których jedna ma regulację długości (regulator przesuwany). Należy postępować dokładnie według instrukcji użytkownika dostarczonej wraz z pełną uprzążą i liną zabezpieczającą. Należy zawsze sprawdzać, czy mechanizm samozaciskowy jest kompatybilny z ceownikiem zabezpieczającym (patrz Sekcja 10.3 – KONTROLA SYSTEMU I JEGO CZĘŚCI).

2. Podczas użytkowania w pozycji pionowej odległość pomiędzy uprzążą zabezpieczającą a mechanizmem powinna być dopasowana tak, aby kąt wychylenia był jak najmniejszy (małe zmiany w napięciu pasa stanowią znaczącą różnicę). Naprężenie na pasie jest wtedy minimalne. Kolana użytkownika nie powinny jednak stykać się ze szczeblami drabiny.

3. Wychylać się delikatnie na uprząż zabezpieczającej podczas wspinania. Sprężyny mechanizmu poddadzą się wtedy, a mechanizm będzie się przesuwiał bez przeszkód. Ręk używa się głównie do kontroli wspinaczki. Mięśnie nóg wykonują pracę, ułatwiając wspinanie się.

4. Jeżeli siła ciągnąca działająca na mechanizm ustanie (np. podczas spadania), mechanizm samozaciskowy obraca się i blokuje na następnej szczeble cofającej ceownika w maksymalnej odległości 15 cm.

5. Mechanizmów poziomych do użytku poprzecznego nie można pod żadnym pozorem używać do wspinania się w pionie. Mechanizmy mają szeroki zakres tolerancji użytkowania, a ich konstrukcje wykonane są ze stali nierdzewnej lub innych nierdzewnych materiałów. Budowa mechanizmów samozaciskowych została opracowana z myślą o intensywnej eksploatacji, co oznacza, że długotrwałe użytkowanie w trudnych warunkach nie ma wpływu na niezawodność funkcjonowania.

6. Z ceownika zabezpieczającego może korzystać jednocześnie kilku użytkowników, ale należy się upewnić, że odległość między nimi wynosi co najmniej 3 m.

### PLAN RATOWNICZY


Przed przystąpieniem do działania należy przygotować plan ratowniczy oraz opracować gotowe do zastosowania możliwe sposoby ratowania na wypadek wystąpienia jakichkolwiek problemów z mechanizmem samozaciskowym podczas jego eksploatacji.

## 13. SZYLDY

1. Drabina zabezpieczająca powinna być wyposażona w widoczny szyld, na którym znajduje się pouczenie, że należy używać mechanizmu samozaciskowego oraz pełnej uprząży każdorazowo podczas wchodzenia po drabinie. Powinien być dodatkowy szyld informujący, gdzie znajduje się sprzęt zabezpieczający. Napisy na szyldach muszą być w języku miejscowym.

2. Przejścia ceowników zabezpieczających na dachu powinny być wyposażone w widoczny szyld, na którym znajduje się pouczenie, że należy używać mechanizmu samozaciskowego poprzecznego oraz pełnej uprząży każdorazowo podczas chodzenia po dachu. Powinien być dodatkowy szyld informujący, gdzie znajduje się sprzęt zabezpieczający.

**Niedopuszczalne jest  
wspinanie się po drabinie  
zabezpieczającej bez uprząży  
zabezpieczającej i mechanizmu  
samozaciskowego.**

 EN 353-1



**Sprzęt zabezpieczający przechowywany jest:**

**Miejsce:**

**Osoba:**

**Tel.:**

 EN 353-1



## 14. KONTROLA

Kontrolerzy, którzy ukończyli szkolenie zatwierdzone przez producenta, a tym samym uzyskali certyfikat, są upoważnieni do tolerowania odchyłań nieprzekraczających 5% przy zachowaniu zdrowego rozsądku.

<b>MODEL/TYP</b> Ceownik zabezpieczający B		<b>NUMER SERYJNY</b>
<b>PRODUCENT</b> Eltel Networks Corporation Faks: +358 20 411 3200	<b>ADRES</b> Laturinkuja 8 PL 50 02650 ESPOO FINLANDIA	<b>E-MAIL/WITRYNA INTERNETOWA</b> safetyladder@eltelnetworks.com www.safetyladder.fi
<b>ROK PRODUKCJI</b>	<b>DATA ZAKUPU</b>	<b>DATA ODBIORU TECHNICZNEGO</b>

## DATA KONTROLI ORAZ UWAGI DOTYCZĄCE PRODUKTU CEOWNIKA ZABEZPIECZAJĄCEGO B

DATA	POWÓD KONTROLI	UWAGI	IMIĘ I NAZWISKO ORAZ PODPIS KONTROLERA	DATA NASTĘPNEJ KONTROLI

## LISTA KONTROLNA KONTROLERA

System drabin zabezpieczających należy sprawdzać podczas odbioru technicznego i przed każdym użytkowaniem (przynajmniej wzrokowo), a także każdorazowo po upadku. Kontrola musi być dokonywana przez autoryzowanego kontrolera niezwłocznie po każdorazowym zgłoszeniu przez użytkownika jakiegokolwiek braku lub jakiegokolwiek wady systemu. Kontroli należy dokonywać, postępując zgodnie z poniższą listą kontrolną.

ELEMENT KONTROLOWANY	DEFINICJA	OK	NIE OK
Mocowania i śruby	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mocowania i śruby są w dobrym stanie i zamocowane we właściwy sposób.</li> <li>– Mocno dokręcić.</li> </ul>		
Pas/uprząż siedziska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zgodnie z instrukcjami kontroli sprzętu</li> </ul>		
Mechanizm samozaciskowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stan poprawny (brak widocznych śladów zużycia).</li> <li>– Zatrask nie znalazł się automatycznie poza korpusem.</li> <li>– Amortyzator sprężynowy otwiera się na mniej niż 10 mm.</li> <li>– Jeżeli wystąpią usterki mechanizmu, prosimy o kontakt ze sprzedawcą.</li> </ul>		
Inne konstrukcje	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nienaruszona i w dobrym stanie.</li> <li>– Prawidłowe przebiegi złącz spawanych, nie ma znacznego uszkodzenia korozją.</li> </ul>		
Konstrukcje drabin zabezpieczających	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Barierki, pomosty i podobne akcesoria są na miejscu i nienaruszone.</li> </ul>		
Ceownik	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szczelina ceownika ma właściwy wymiar. Sprawdzić wymiar szczeliny za pomocą szczelinomierza</li> <li>– szer. maks. 22,5 mm, szer. min. 15 mm (więcej w Sekcji 10.3).</li> </ul>		
Oznakowanie produktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jest w widocznym miejscu znajdującym się na konstrukcji.</li> </ul>		

Jeżeli podczas kontroli zostaną wykryte wady, system należy wyłączyć z użytku aż do ich usunięcia. Należy sporządzić protokół kontroli. Wszystkie kontrole należy odnotować w rejestrze produktu dołączonym do instrukcji montażu.



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](mailto:safetyladder@eltelnetworks.com)

The logo for Eltel Networks Corporation, featuring the word "ELTEL" in a bold, italicized, sans-serif font. A curved line underlines the letters "E", "L", and "T", starting from the bottom of the "E" and ending under the "T".

**ELTEL**