

## Installer Manual

# Securope Lifeline vaijerijärjestelmä

DOC251-FI-24.10.30



# Table of contents

1. Esittely .....	4
1.1. Yleiskuvaus .....	4
2. Sertifiointi .....	5
2.1. SecuRope TEVO .....	5
2.2. SecuRope Tevo Pro .....	6
2.3. Securope Neo .....	7
2.4. Securope Neo Pro .....	8
2.5. Tevo + Unipost .....	9
2.6. Tevo + GreenPost .....	10
2.7. Tevo + Block Anchor .....	11
3. Tarvittavat työkalut .....	12
4. Kiristysmomentit .....	13
5. Suurimmat rakenteeseen kohdistuvat voimat .....	14
5.1. Voimat .....	14
5.2. Muodonmuutos .....	14
6. Vapaan tilan tarve .....	15
6.1. Vapaan tilan tarve maa + kelautuva turvatarrain .....	15
6.2. Vapaan tilan tarve maa + turvaköysi .....	16
6.3. Vapaan tilan tarve katto/seinä + turvaköysi .....	17
6.4. Vapaan tilan tarve katto/seinä + kelautuva tarrain .....	18
7. Securope Neo .....	19
7.1. Kuvaus .....	19
7.2. Välikannakkeet ja päätyankkurit .....	20
7.3. Kaaret .....	22
7.4. Nykäyksenvaimennin LDV003 LDV032 .....	23
7.5. Nykäyksenvaimennin Absorbtec .....	24
7.6. Kiristimet .....	25
7.7. Liukuvaunut .....	27
7.8. Kokoonpano .....	28
7.8.1. Lattia-asennus .....	29
7.8.2. Seinäasennus .....	31
7.8.3. Kattoasennus .....	33
7.8.4. Asennus seinien väliin .....	36
7.8.5. Asennus seinien väliin - Absorbtec .....	38
7.8.6. Securope Neo kalteville osuuksille .....	40
7.8.7. Securope Neo Pro kalteville osuuksille .....	41
7.9. Asennus kiinnitysalustojen kanssa .....	42
7.10. Välikannakkeiden jänneväli .....	43
7.11. Järjestelmien jännityksien arvot .....	43

8. Securope TEVO .....	44
8.1. Securope Tevo .....	44
8.1.1. Securope Tevo + Greenpost .....	45
8.1.2. Securope Tevo + Unipost .....	46
8.1.3. Securope Tevo + Block Anchor .....	47
8.2. Securope TEVO Pro .....	48
8.2.1. Securope TEVO Pro + Unipost .....	49
8.2.2. Securope TEVO Pro + Block Anchor .....	50
8.3. Välikannake ja päätyankkuri .....	51
8.4. Kaaret .....	53
8.5. Pääty pysäyttimet .....	54
8.6. Nykäksenvaimennin .....	55
8.7. Nykäksenvaimennin Absorbtec .....	56
8.8. Kiristimet .....	57
8.9. Gliders .....	59
8.10. Kokoonpano .....	60
8.10.1. Lattia-asennus .....	61
8.10.2. Seinäasennus .....	63
8.10.3. Kattoasennus .....	64
8.10.4. Asennus seinien väliin .....	65
8.10.5. Asennus seinien väliin - Absorbtec .....	66
8.11. Asennus kiinnitysalustojen kanssa .....	68
8.12. Välikannakkeiden jänneväli .....	69
8.13. Järjestelmien jännityksien arvot .....	69
9. Puristusholkit .....	70
9.1. Puristusholkki LDV011/061 .....	71
10. Puristustyökalu .....	71
11. Vaijerijärjestelmät ilman puristuksia .....	72
11.1. Vaijerin pääty (leikari) .....	72
11.1.1. Liittäminen päätyankkuriin ilman puristusta .....	73
11.2. Kaaret .....	74
12. Lisävarusteet .....	75
12.1. Risteykset .....	75
12.2. IDF075 .....	76
12.3. LDV070 & LDV134 .....	77
13. Vaijerinkiristin .....	78
13.1. Kiristäminen työkalulla LDV040 .....	78
13.2. Vaijerin kiristäminen käsin .....	79
14. Tunnistekyltti .....	81
15. Asennuksen jälkeen luovutettavat dokumentit .....	82

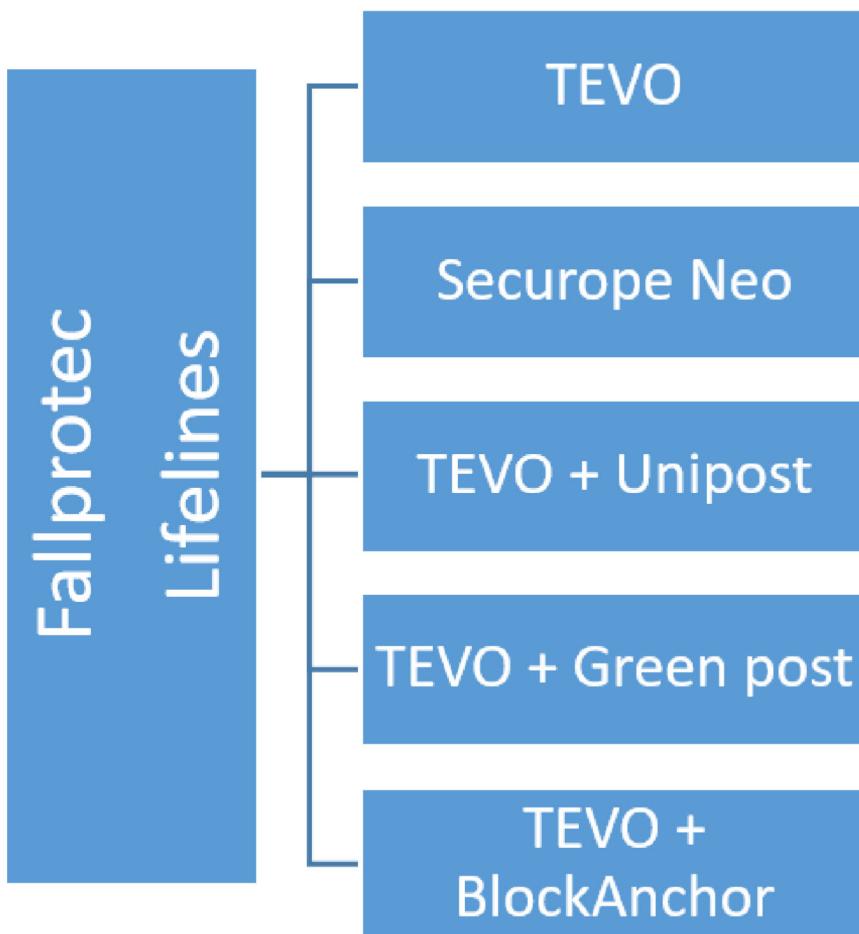
# 1. Esittely

Järjestelmän saavat asentaa vain pätevät henkilöt tai organisaatiot, joilla on Fallprotecin myöntämä "hyväksytty asentaja" sertifikaatti.

Asennus täytyy vahvistaa joko laskelmilla tai testeillä. Lisätietojen saamiseksi tietystä tuotteesta (esim. sertifikaatit, piirustukset, tietokortit), ota yhteys Fallproteciin tai käy nettisivuillamme jälleenmyyjäsi alueella.

**⚠** Jos järjestelmä aiotaan asentaa epäsuotuisaan ympäristöön, kysy ensin ohjeita Fallproteciilta varmistuaksesi, että tarjotaan oikeaa ratkaisua (esim. merenranta, hapan tai emäksinen ympäristö jne.).

## 1.1. Yleiskuvaus



## 2. Sertifiointi

### 2.1. SecuRope TEVO

Securope Tevo elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C:2012

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:  
OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009  
CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme:  
<https://assistant.fallprotec.com>.

#### Securope Tevo

<b>Standardi</b>	EN795-C:2012 - CEN/TS 164:2013	
<b>Sertifikaatin numero</b>	N°0082 1084 160 09 14 0305 EXT 01 06 15	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	18/06/2015	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	0082
	<b>Osoite</b>	Apave Sudeurope, Centre d'essais et certification EPI, 17, Boulevard Paul Langevin, 38600Fontaine, France

## 2.2. SecuRope Tevo Pro

Securope TEVO Pro elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C:2012

### Securope Tevo Pro

<b>Standardi</b>	EN795-C:2012 - CEN/TS 164:2013	
<b>Sertifikaatin numero</b>	N°RQC2024-038/A	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	10/04/2024	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	1-6679
	<b>Osoite</b>	Quintin Certifications, 825, route de Romans, 48160 Saint Antoine l'Abbaye, France

Securope TEVO Pro elämänlanka on suunniteltu ja testattu italialaisen standardin mukaisesti:  
C-UNI 11578:2015

### Securope Tevo Pro

<b>Standardi</b>	C-UNI 11578:2015	
<b>Sertifikaatin numero</b>	N°RQC2024-039/A	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	10/04/2024	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	1-6679
	<b>Osoite</b>	Quintin Certifications, 825, route de Romans, 48160 Saint Antoine l'Abbaye, France

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:

OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009

CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme:  
<https://assistant.fallprotec.com>.

## 2.3. Securope Neo

Securope NEO elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C:2012

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:

OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009

CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme:

<https://assistant.fallprotec.com>.

### Securope Neo

<b>Standardi</b>	EN795-C:2012 - CEN/TS 16415:2013	
<b>Sertifikaatin numero</b>	N°0082 1084 160 04 14 0116: EXT 02 06 15	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	2015	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	0082
	<b>Osoite</b>	Apave Sudeurope, Centre d'essais et certification EPI, 17, Boulevard Paul Langevin, 38600Fontaine, France

## 2.4. Securope Neo Pro

Securope NEO Pro elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C:2012

### Securope Neo Pro

<b>Standardi</b>	EN795-C:2012 - CEN/TS 16415:2013	
<b>Sertifikaatin numero</b>	<b>N° RQC2024-036/A</b>	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	2024	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	1-6679
	<b>Osoite</b>	Quintin Certifications, 825, route de Romans, 48160 Saint Antoine l'Abbaye, France

Securope Neo Pro elämänlanka on suunniteltu ja testattu italialaisen standardin mukaisesti:  
C-UNI 11578:2015

### Securope Neo Pro

<b>Standardi</b>	C-UNI 11578:2015	
<b>Sertifikaatin numero</b>	<b>N° RQC2024-037/A</b>	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	2024	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Code</b>	1-6679
	<b>Address</b>	Quintin Certifications, 825, route de Romans, 48160 Saint Antoine l'Abbaye, France

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:

OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009  
CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme:  
<https://assistant.fallprotec.com>.



## 2.5. Tevo + Unipost

Securope Tevo Unipost elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C:2012

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:  
OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009  
CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme  
<https://assistant.fallprotec.com>.

### Securope Unipost

<b>Standradi</b>	EN795-C:2012 - CEN/TS 16415:2013	
<b>Sertifikaatin numero</b>	N°18.0516/A	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	2018	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	0082
	<b>Osoite</b>	Apave Sudeurope, Centre d'essais et certification EPI, 17, Boulevard Paul Langevin, 38600Fontaine, France

## 2.6. Tevo + GreenPost

Securope Tevo GreenPost elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C/E:2012

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:

OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009

CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme  
<https://assistant.fallprotec.com>.

### Securope Greenroof

<b>Standardi</b>	EN795- C/E :2012	
<b>Sertifikaatin numero</b>	<b>N°2754.1084.160.03.21.0932</b>	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	2021	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	2754
	<b>Osoite</b>	ZA du Sanital – 21 Rue Albert Einstein - 86100 CHATELLERAULT - France

## 2.7. Tevo + Block Anchor

Securope Tevo BlockAnchor elämänlanka on suunniteltu ja testattu eurooppalaisen standardin mukaisesti:  
EN795-C/E:2012

Järjestelmä on seuraavan Amerikan Kansallisen säännöksen mukainen:

OSHA 1910

Mikäli järjestelmä on suunniteltu ja asennettu pätevän henkilön toimesta (OSHA:n mukainen), järjestelmä voi olla myös seuraavien ANSI ja CSA standardien mukainen:

ANSI/ASSE Z359.6: 2009

CSA Z259.16-15

Sertifikaatit, jotka voidaan ladata milloin vain verkkoportaalistamme  
<https://assistant.fallprotec.com>.

### Securope Unipost

<b>Standardi</b>	EN795- C/E :2012	
<b>Sertifikaatin numero</b>	<b>N°2754.1084.160.02.21.0931</b>	
<b>Sertifikaatin päiväys</b>	2021	
<b>Ilmoitettu laitos</b>	<b>Koodi</b>	2754
	<b>Osoite</b>	ZA du Sanital – 21 Rue Albert Einstein - 86100 CHATELLERAULT - France


### 3. Tarvittavat työkalut

Kuvaus	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Jakoavainsarja (mm)</li> <li>· Kuusiokoloavainsarja</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiristystyökalu LDV040 (tai muu)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Puristuskone LDV041</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Porakone</li> <li>· HSS poranteräsarja halkaisija 13 mm (määritettävä)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Iskuporakone</li> <li>· Sarja betoniporanteriä: pituus 100 mm, halkaisija 13 mm (määritettävä)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kemiallinen tiivistemassa (määritettävä)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kiila-ankkureita (määritettävä)</li> <li>· Kiila-ankkuri kemialliselle massalle (määritettävä)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kulmahiomakone</li> <li>· Hiomalaikka ruostumattomalle teräkselle</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mitta</li> </ul>

## 4. Kiristysmomentit

Useimmat käytetyt osat eivät tarvitse kiristystä momenttiavaimella.

Kiristys tulee suorittaa mekaanisten kokoonpanojen yleisten ja parhaiden käytäntöjen mukaisesti.

 Mikäli tietty kiristysmomentti tarvitaan, se on korostettu asennusohjeessa.


Katso alta tiedot suurimmista suositelluista kiristysmomenteista, joita ei saa ylittää yhdenkään pultin kohdalla.

Suositellut kiristysmomentit ruostumattomasta teräksestä, laatu A70 valmistetuille kiinnikkeille. Ei voidella.	
Halkaisija	Kiristysmomentti
M6	6 Nm
M8	16 Nm
M10	32Nm
M12	50 Nm
M16	130 Nm

## 5. Suurimmat rakenteeseen kohdistuvat voimat

Järjestelmän aiheuttamat voimat on määritetty Securope Laskentaohjelmalla. Katso lisätietoa ohjelmasta DOC206:sta.

 Asentajan täytyy varmistaa, että kiinnitysrakenteen kiinnityskohta kestää lopullisen kuorman kaksinkertaisesti verrattuna alla osoitettuihin kuormiin.

 Noudattamalla jokaisen järjestelmän asennusohjeita, asentaja varmistaa, että lasketut maksimikuorat eivät koskaan ole 50 % suuremmat kuin järjestelmän komponenttien äärimmäiset murtumislujuuDET.

 Securope Laskentaohjelma pätee vain Euroopan standardeihin. Muita säännöksiä varten ota yhteys Fallproteciin.

### 5.1. Voimat

	Väliankkuri**	Päätyankkuri *
Suurin rakenteeseen välittyvä voima	6 kN	Laskettu Fallprotec Securope laskentaohjelmalla
* Vaijerin suuntaisesti ** Seinän suuntaisesti		

### 5.2. Muodonmuutos

Maksimi muodonmuutos putoamisen tapahtuessa.	Laskettu Fallprotec Securope - laskentaohjelmalla
--	---

## 6. Vapaan tilan tarve

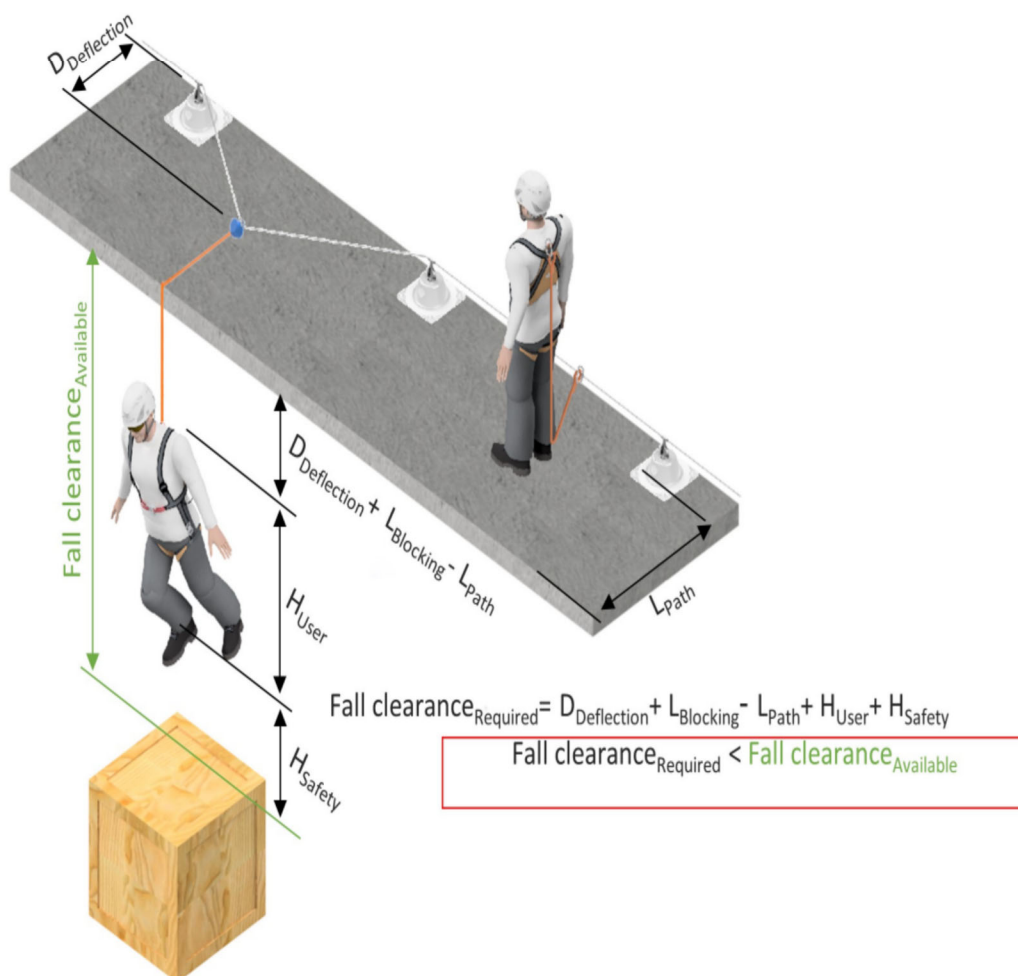
### 6.1. Vapaan tilan tarve maa + kelautuva turvatarrain

Asennus on suoritettava niin, että putoamisen tapahtuessa väline ei kosketa terävää reunaa tai mitään, joka voi vahingoittaa välinettä. (Katso lisätietoja kelautuvan turvatarraimen käyttöohjeesta.)

**⚠** Vapaan tilan tarve pitää olla suurempi kuin putoamismatka, jotta putoava käyttäjä ei osu esteisiin putoamisen aikana.

Putoamismatka on alla annettujen termien summa:

- $D_{\text{Deflection}}$  : Kireän vaijerin venyminen
- $L_{\text{Blocking}}$  : Vaijerijärjestelmän pituus
- $H_{\text{Safety}}$  : Turvaetäisyys (1 m)
- Fall clearance  $_{\text{Required}}$  : Pienin laskettu vapaan tilan tarve, joka vaaditaan putoamisen tapahtuessa.
- Fall clearance  $_{\text{Available}}$  : Todellinen korkeus kulkureitin ja ensimmäisen esteen välillä.
- $L_{\text{Path}}$  : Etäisyys kireästä vaijerilinjasta reunalle.
- $L_{\text{Lanyard}}$  : Turvaköyden pituus (< 2m)
- $L_{\text{Absorber}}$  : Nykäyksenvaimentimen laukeaminen (< 0,5 m)
- $H_{\text{User}}$  : Käyttäjän pituus



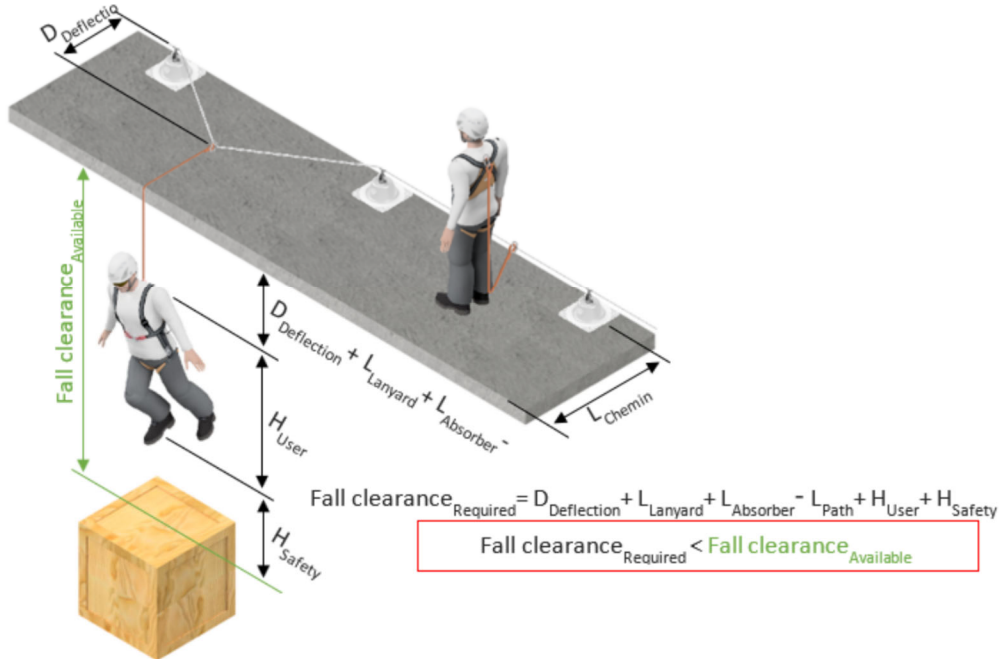
## 6.2. Vapaan tilan tarve maa + turvaköysi

**⚠** Asennus on suoritettava niin, että putoamisen tapahtuessa turvaköysi ei kosketa terävää reunaa tai mitään, joka voi vahingoittaa turvaköyttä.

**⚠** Vapaan tilan pitää olla suurempi kuin putoamismatka, jotta putoava käyttäjä ei osu esteisiin putoamisen aikana.

Putoamismatka on alla annettujen termien summa:


- $D_{\text{Deflection}}$  : Kireän vaijerin venyminen
- $L_{\text{Blocking}}$  : Vaijerijärjestelmän pituus
- $H_{\text{Safety}}$  : Turvaetäisyys (1 m)
- Fall clearance  $_{\text{Required}}$  : Pienin laskettu vapaan tilan tarve, joka vaaditaan putoamisen tapahtuessa.
- Fall clearance  $_{\text{Available}}$  : Todellinen korkeus kulkureitin ja ensimmäisen esteen välillä.
- $L_{\text{Path}}$  : Etäisyys kireästä vaijerilinjasta reunalle.
- $L_{\text{Lanyard}}$  : Turvaköyden pituus (< 2m)
- $L_{\text{Absorber}}$  : Nykäyksenvaimentimen laukeaminen (< 1.5m)
- $H_{\text{User}}$  : Käyttäjän pituus





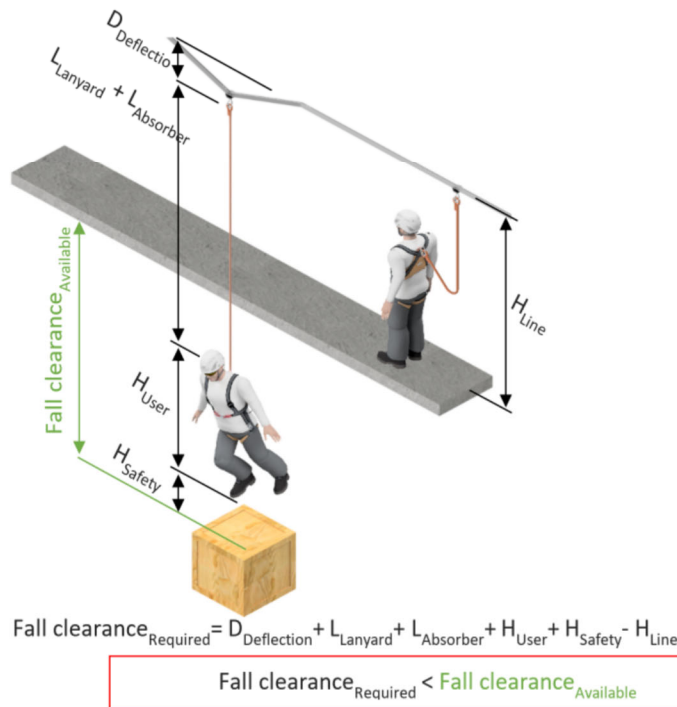
## 6.3. Vapaan tilan tarve katto/seinä + turvaköysi

Asennus on suoritettava niin, että putoamisen tapahtuessa väline ei kosketa terävää reunaa tai mitään, joka voi vahingoittaa välinettä.

 Vapaan tilan tarve pitää olla suurempi kuin putoamismatka, jotta putoava käyttäjä ei osu esteisiin putoamisen aikana.

Putoamismatka on alla annettujen termien summa:

- $D_{\text{Deflection}}$  : Kireän vaijerin venyminen
- $L_{\text{Blocking}}$  : Vaijerijärjestelmän pituus
- $H_{\text{Safety}}$  : Turvaetäisyys (1 m)
- Fall clearance <sub>Required</sub> : Pienin laskettu vapaan tilan tarve, joka vaaditaan putoamisen tapahtuessa.
- Fall clearance <sub>Available</sub> : Todellinen korkeus kulkureitin ja ensimmäisen esteen välillä.
- $L_{\text{Path}}$  : Etäisyys kireästä vaijerilinjasta reunalle.
- $L_{\text{Lanyard}}$  : Turvaköyden pituus (< 2m)
- $L_{\text{Absorber}}$  : Nykäyksenvaimentimen laukeaminen (< 1.5m)
- $H_{\text{User}}$  : Käyttäjän pituus



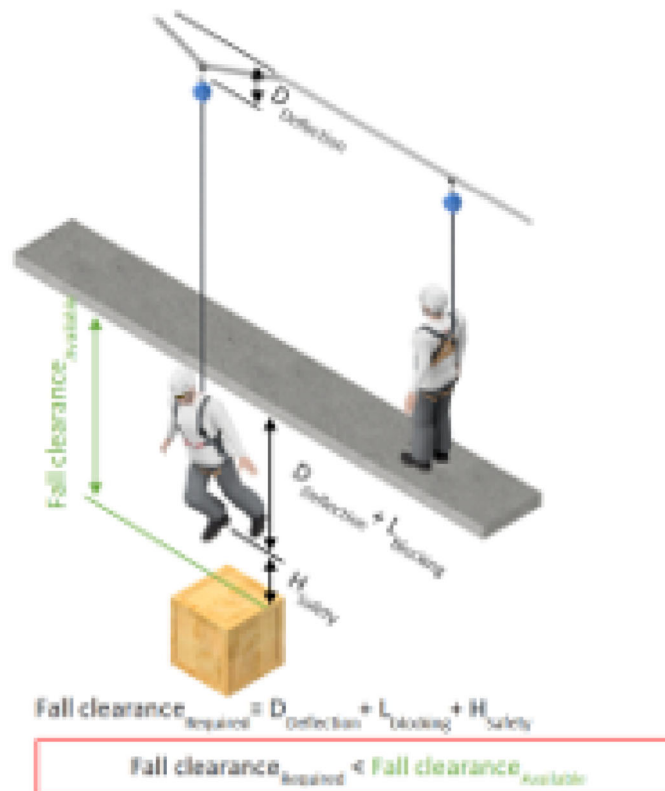
## 6.4. Vapaan tilan tarve katto/seinä + kelautuva tarrain

Asennus pitää tehdä niin, että putoamisen tapahtuessa välineet eivät pääse koskemaan terävään reunaan tai johonkin, joka voi vahingoittaa niitä (katso tarkempia tietoja sisään kelautuvan riippuvaijerin käyttöoppaasta).

**⚠** Vapaan tilan pitää olla suurempi kuin putoamismatka, jotta putoava käyttäjä ei osu esteisiin putoamisen aikana.

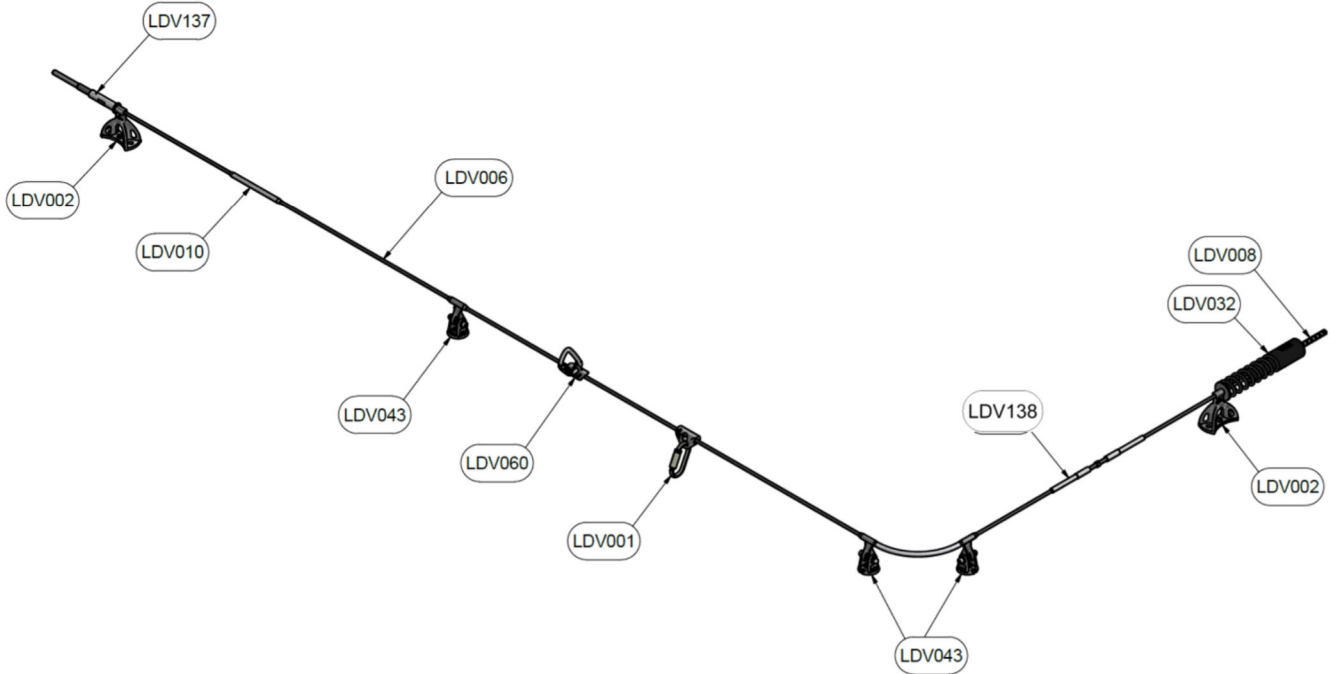
Putoamiskorkeus on alla ilmoitettujen termien summa:

- $D_{\text{Deflection}}$ : Kireän vaijerin venymä
- $L_{\text{blocking}}$ : Kelautuvan tarraimen pysäytysmatka
- $H_{\text{safety}}$ : Turvaetäisyys (1m)
- $\text{Fall clearance}_{\text{Required}}$ : Pienin laskettu vapaan tilan tarve, joka vaaditaan putoamisen tapahtuessa.
- $\text{Fall clearance}_{\text{Available}}$ : Todellinen korkeus kulkureitin ja ensimmäisen esteen välillä.
- $L_{\text{path}}$ : Etäisyys kireästä vaijerilinjasta reunalle.
- $L_{\text{lanyard}}$ : Turvaköyden pituus (< 2m)
- $L_{\text{Absorber}}$ : Nykäksenvaimentimen laukeaminen (< 1.5m)
- $H_{\text{User}}$ : Käyttäjän pituus



## 7. Securope Neo

### 7.1. Kuvaus



Tuotenumero	Kuvaus
LDV001	Liukuvaunu
LDV002	Päätyankkuri
LDV006	Vaijeri
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkokselle
LDV032	Nykyksenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV043	Välikannake
LDV060	Kiinteä liukuvaunu
LDV137	Jännityksentunnistin

## 7.2. Välikannakkeet ja päätyankkurit

### Päätyankkuri



LDV002+ LDV008



LDV002+ LDV137



LDV002+ LDV032



LDV002+ LDV003

- Päätyankkuri kiinnitetään 1 x M12 pultilla keskeltä tai 2xM12 pultilla reunoilta, jos kiinnitys suoraan betoniin.

### Välikannake



- Välikannake kiinnitetään 1 x M12 pultilla.

**⚠** Kierretankojen tai kiinnityspulttien pituuksiin on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta vältetään ongelmat järjestelmässä.

**⚠** Käyttämällä oikeita kiinnittimiä (esim. jousisokat, lukkomutterit jne) asentajan täytyy varmistaa, että kiinnitys on turvallinen eikä voi löystyä järjestelmää käytettäessä.

Asennus pultin pään ollessa näkyvässä (esim. levyyn)	Asennus pultin pään jäädessä piiloon (esim. betoniin)	
		
Kiristys työkalulla	Kiristys käsin (ankkuriä kiertämällä)	Kiristys työkalulla (Aluslevy LDV034 tarvitaan)



 Tarkasta pultin oikea pituus niin, että mutterin jälkeen jää vähintään kolme kierrettä.

## 7.3. Kaaret

Securope Neo -järjestelmän kaaret voidaan tehdä kahdella tapaa:

- Käyttämällä levyjä tai kaaria
- Kiinnittämällä kaksi erillistä välikannaketta.

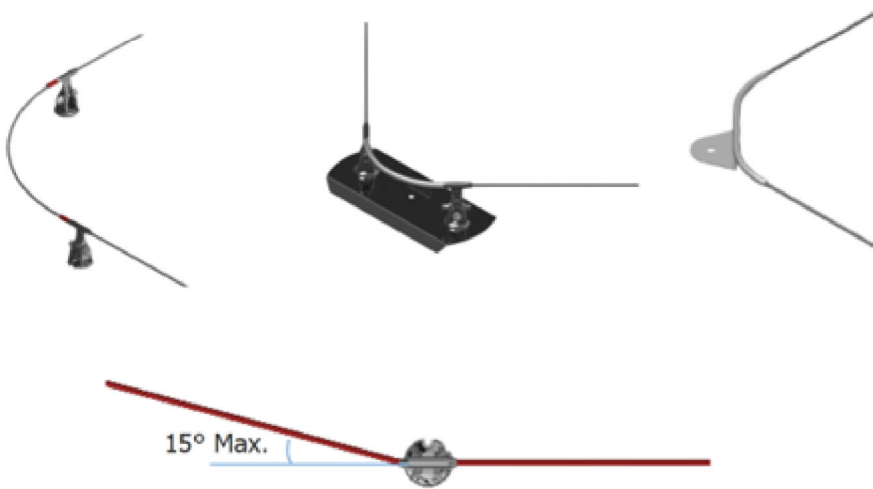
Alla oleva taulukko esittää jokaisen tapauksen yhteensopivuuden riippuen kiinnityspinnasta:

Kiinnityspinta / kaaren tyyppi	90°		45° - 165°	
	LDV145*	LDV015*	LDV015*	Kaksi erillistä välikannaketta**
Saumakatto	✓	✗	✗	✓
Kuuma pinta (Multipost)	✓	✓	✓	✓
Kylmä pinta / Sandwich- paneeli	✓	✗	✗	✓
Teräsrakenteet (Yleiset kiinnitykset)	✓	✓	✓	✓



\* Vain lattiakokoonpano

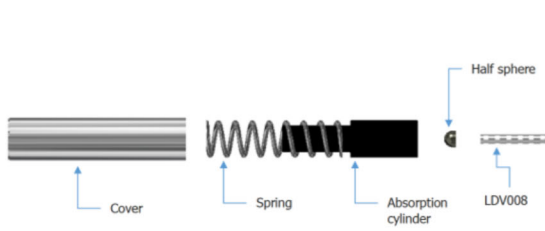
\*\* Kaikki kokoonpanot mahdollisia (lattia, seinä, katto)



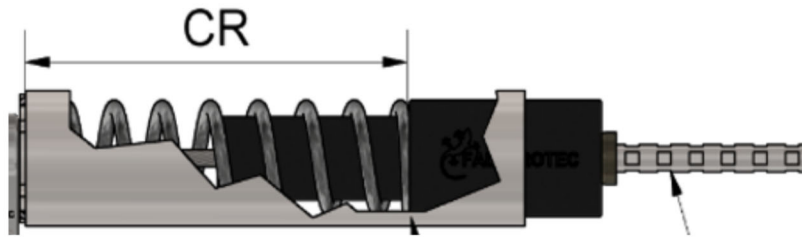
Suurin kulma välikannakkeen ja vaijerin välillä on 15°.

# 7.4. Nykäksenvaimennin LDV003 LDV032

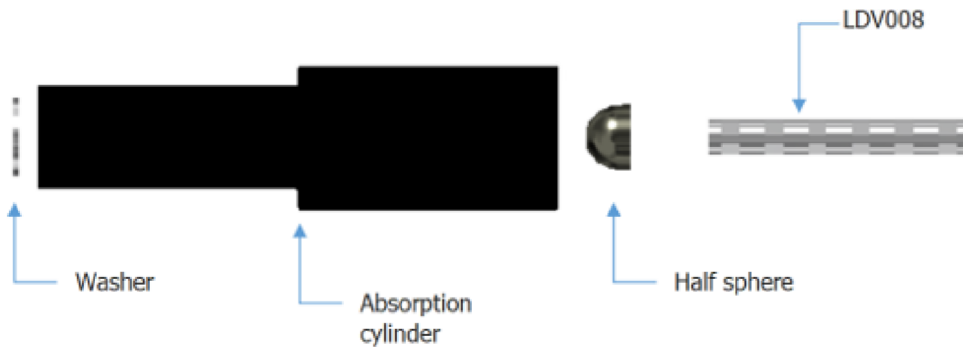
## LDV032



CR	
Charge : longueur du ressort, compression	
0kg : 200mm,	0mm
50kg : 183mm,	17mm
100kg : 159mm,	41mm
150kg : 141mm,	59mm
200kg : 118mm,	82mm
250kg : 100mm,	100mm en butée sur l'absorbeur

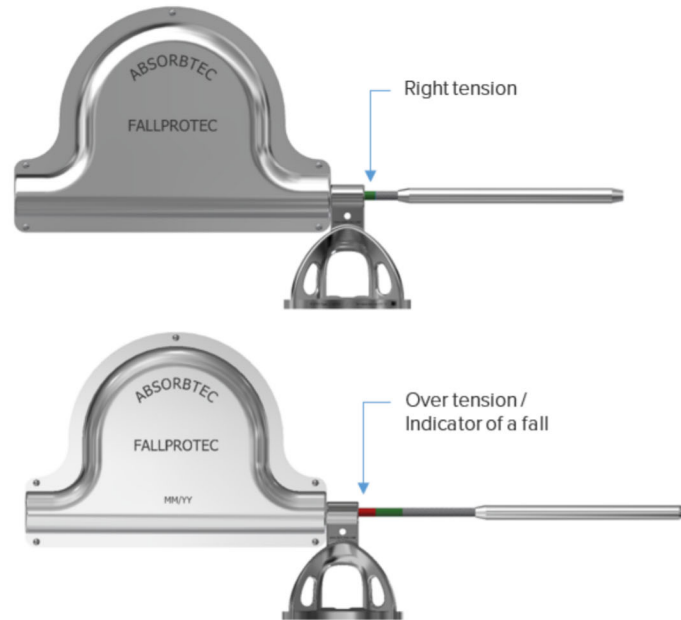


## LDV003



## 7.5. Nykäksenvaimennin Absorbtec

LDV143



Right tension = oikea jännitys

Over tension / indicator of a fall = ylijännitys / putoamisenilmaisin



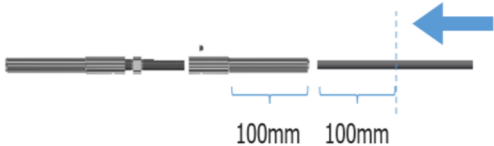

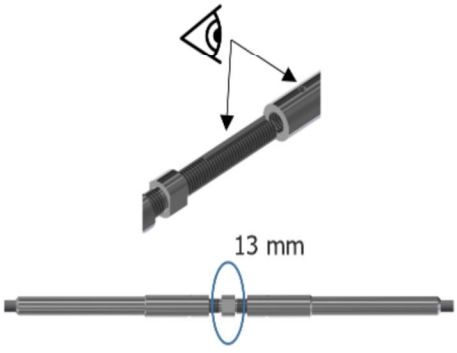
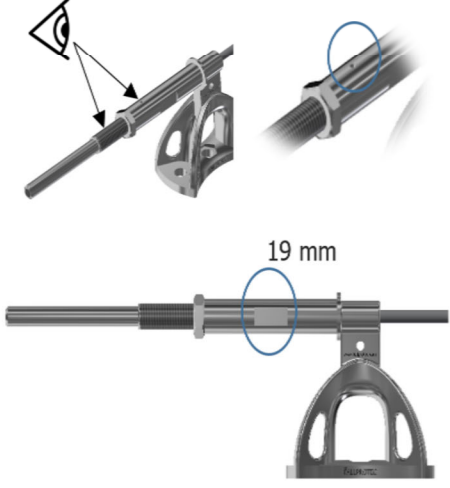
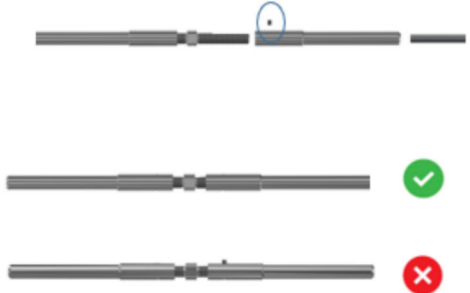
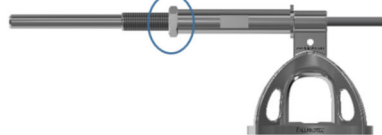
Keskimääräinen laukeamisvoima 9 kN

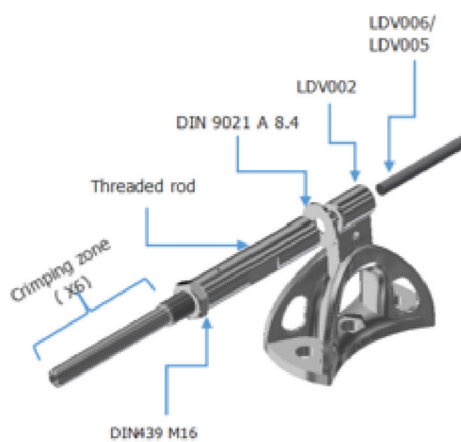
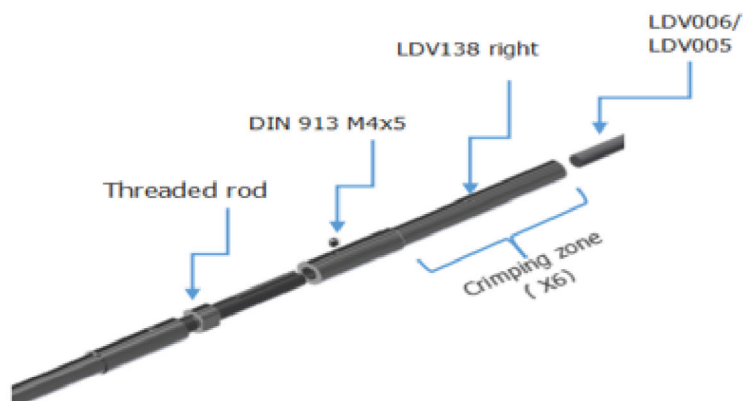
Suurin laukeamisvoima 13 kN

Suurin laukeamispituus 70 cm









## 7.6. Kiristimet




	<p style="text-align: center;">LDV138</p>  <p style="text-align: center;">Huomaa: LDV138-kiristintä käytetään liittämään kaksi vaijerin osuutta sekä suljetuissa, että avoimissa järjestelmissä.</p>	<p style="text-align: center;">LDV137</p> 
<p style="text-align: center;">Vaijerin liittäminen ja puristaminen</p>	<p>Varmista, että vaijeria laitetaan kiristimeen oikea pituus ja purista 6 kertaa molemmilta puolilta (yhteensä 12 kertaa).</p> 	<p>Varmista, että vaijeri työnnetään LDV137:n ääripäähän ja purista 6 kertaa.</p> 
<p style="text-align: center;">Kiristäminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiristä järjestelmä 13 mm avaimella.</li> <li>• Varmistu, että kierretangon ura näkyy reiästä.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiristä järjestelmä 19 mm avaimella.</li> <li>• Varmistu, että kierretangon ura näkyy reiästä.</li> </ul> 
<p style="text-align: center;">Lukitus</p>	<p>Lukitse järjestelmä kiertämällä uraan M4-pultti, kunnes se ei ole enää näkyvässä.</p> 	<p>Lukitse järjestelmä kiristämällä M16-mutteri.</p> 

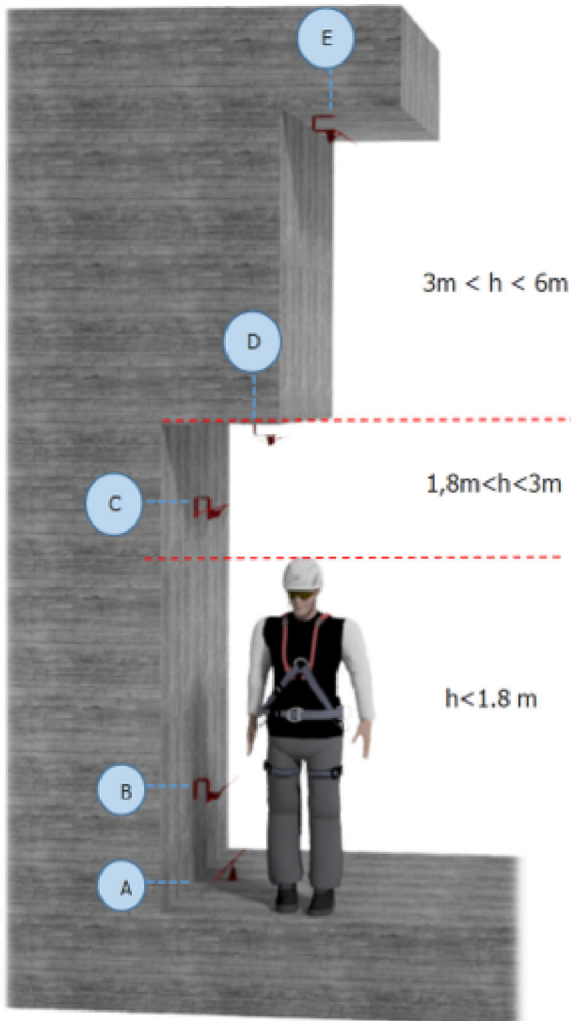


## 7.7. Liukuvaunut

Vaaka: maassa / seinässä	 LDV001	Irrotettavissa järjestelmästä
	 LDV111	Kiinteästi järjestelmässä
	 EN362	Karbiinihaka EN362
Vaaka: Maassa / katossa*	 LDV060	Kiinteästi järjestelmässä
Vaaka: Katossa	 LDV141	Irrotettavissa järjestelmästä
Kalteva: Maassa, seinässä	 LDV275	Irrotettavissa järjestelmästä
*Tarvitaan erityiset mittaukset		

## 7.8. Kokoonpano

Tyyppi/kokoonpano	Katto	Lattia	Seinä
Securope 2012			



**E:**  
On Ceiling  $h > 3m$

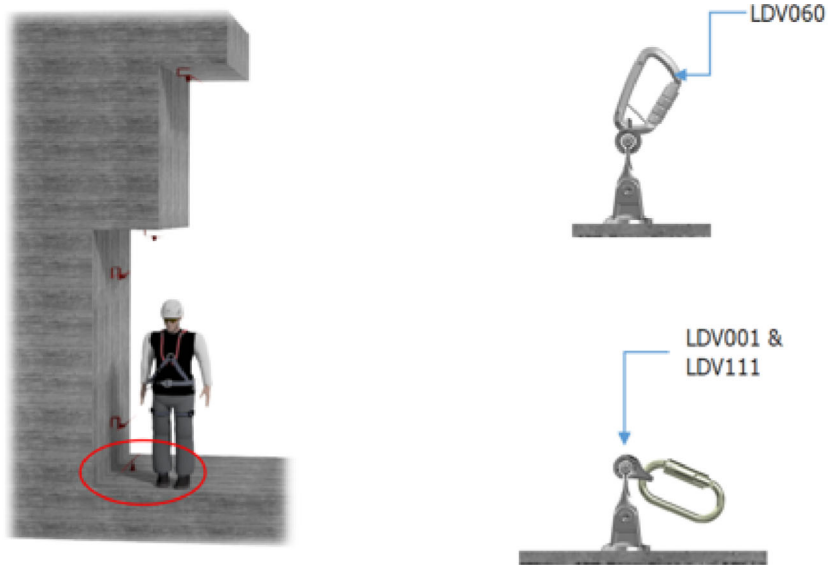
**D :**  
On Ceiling  $h < 3 m$

**C :**  
On Wall + overhead

**B : On Wall**

**A : On Ground**

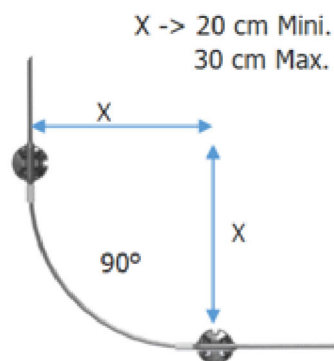
## 7.8.1. Lattia-asennus



### Curves




Kaaret lattia-asennuksessa voidaan tehdä kahdella tavoin:

- Kiinnittämällä kaksi erillistä välikannaketta



- ⚠** Etäisyydet välikannakkeiden ja kulmien välillä voivat vaihdella, jos:
- o Vaijeri ei ole notkollaan liukuvaunun omasta painosta.
  - o Liukuvaunu liikkuu pehmeästi välikannakkeiden yli.

- - Käyttämällä kaariin levyjä:

Levyt kaariin		
	LDV145	
90°	LDV015+LDV096	
45° - 165°	LDV015+LDV011	

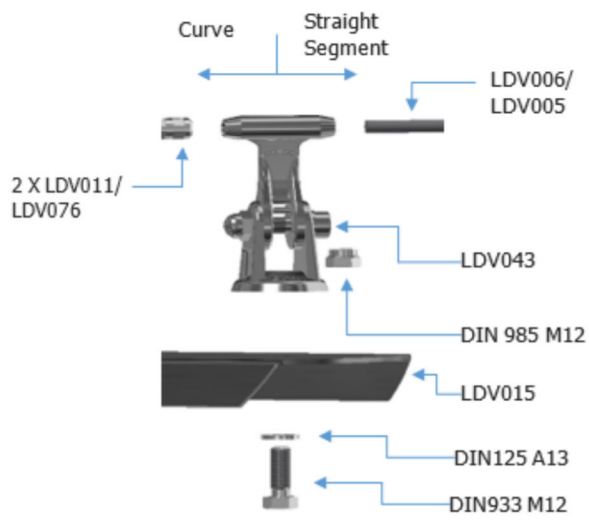
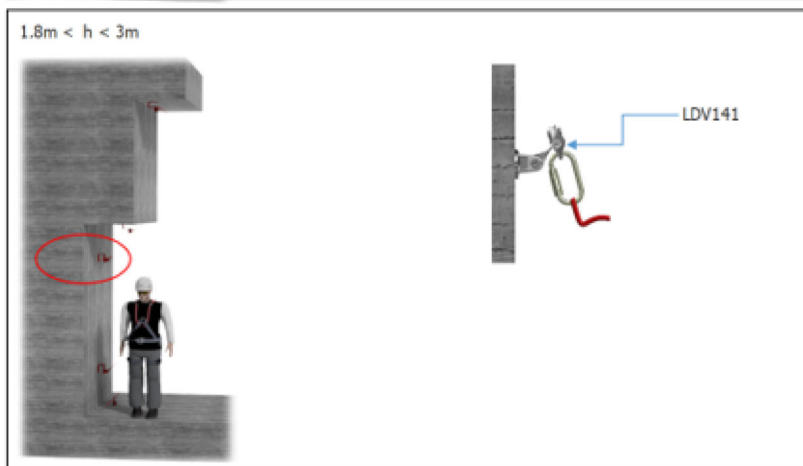
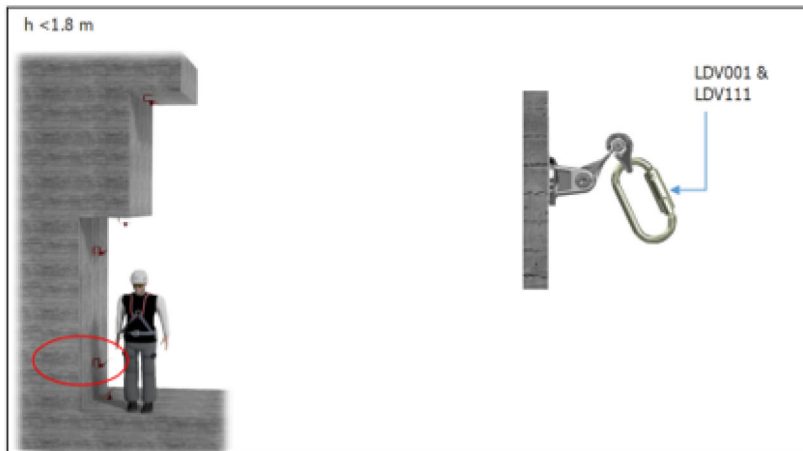


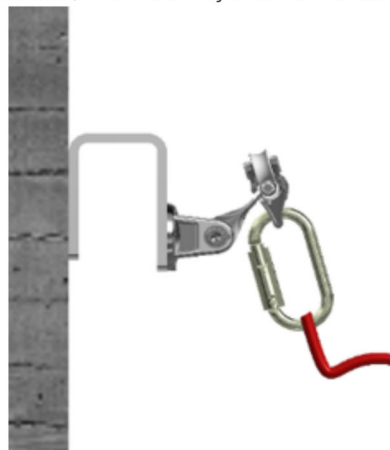
Diagram illustrating the assembly components for the plate assembly:

- Curve
- Straight Segment
- LDV006/LDV005
- 2 X LDV011/LDV076
- LDV043
- DIN 985 M12
- LDV015
- DIN125 A13
- DIN933 M12

## 7.8.2. Seinäasennus

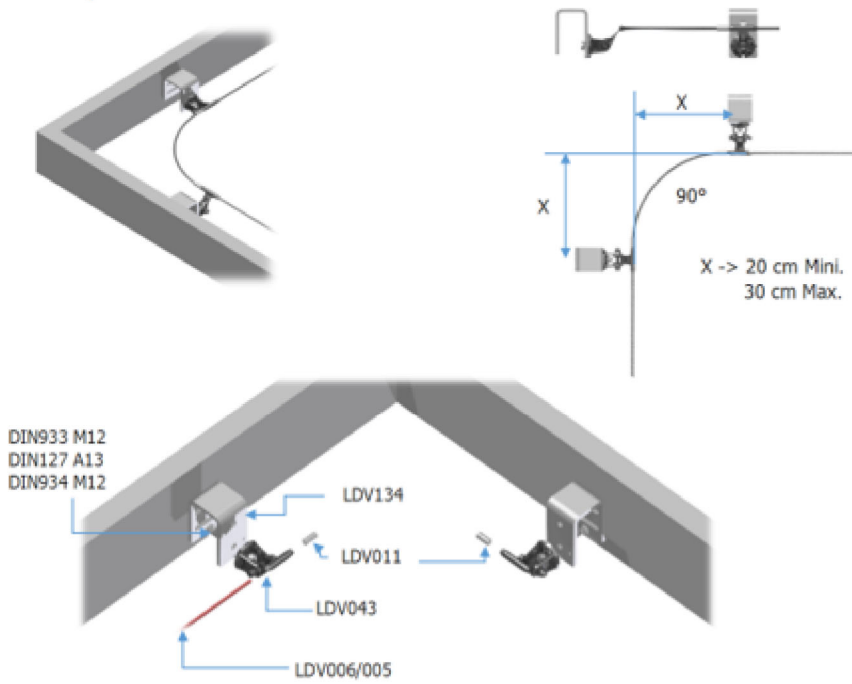


Huomaa: Jos järjestelmä pitää saada irti seinästä, voidaan käyttää LDV134:ää.



### Kaaret

- Kaksi erillistä välikannaketta.

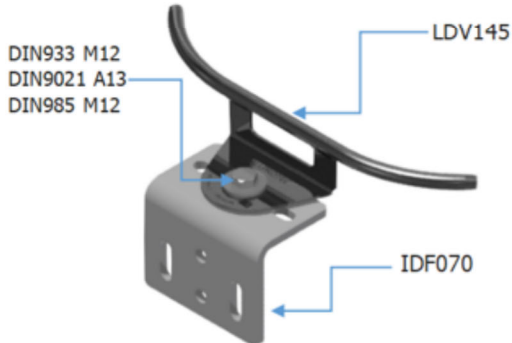


LDV134:n käyttö kaarien asennuksessa ei ole pakollista. LDV134 voidaan jättää pois, kun järjestelmä ei kosketa mitään esinettä.

**⚠** Etäisyydet välikannakkeiden ja kulmien välillä voivat vaihdella, jos:

- o Vaijeri ei ole notkollaan liukuvaunun omasta painosta.
- o Liukuvaunu liikkuu pehmeästi välikannakkeiden yli.

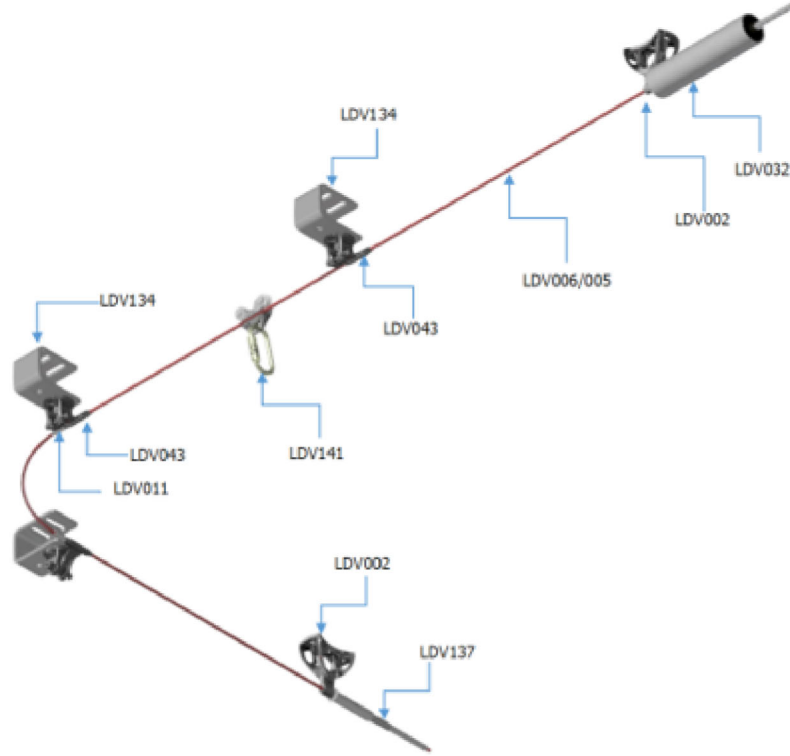
- Käyttämällä levyä kaaren LDV145 kanssa:





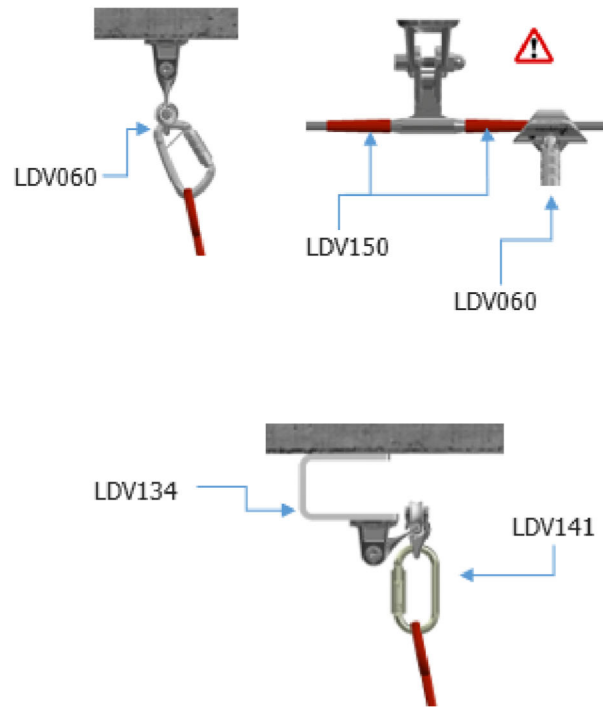
## 7.8.3. Kattoasennus

Kattokokoonpanossa on suositeltavaa käyttää mieluummin LDV005 teräsvaijeria sen jäykkyyden vuoksi.

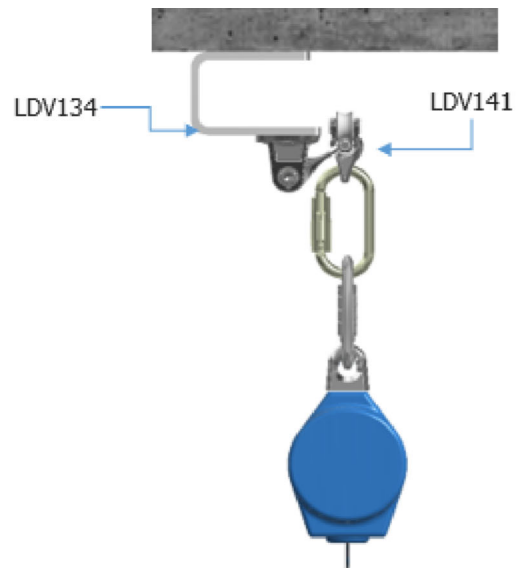


Tuotenumero	DKuvaus
LDV141	Liukuvaunu
LDV002	Päättyankkuri
LDV006/005	Vaijeri
LDV011	Puristusholkki 30 mm
LDV032	Nykäyksenvaimennin
LDV043	Välkikannake
LDV137	Jännityksentunnistin
LDV134	Yleiskannake C

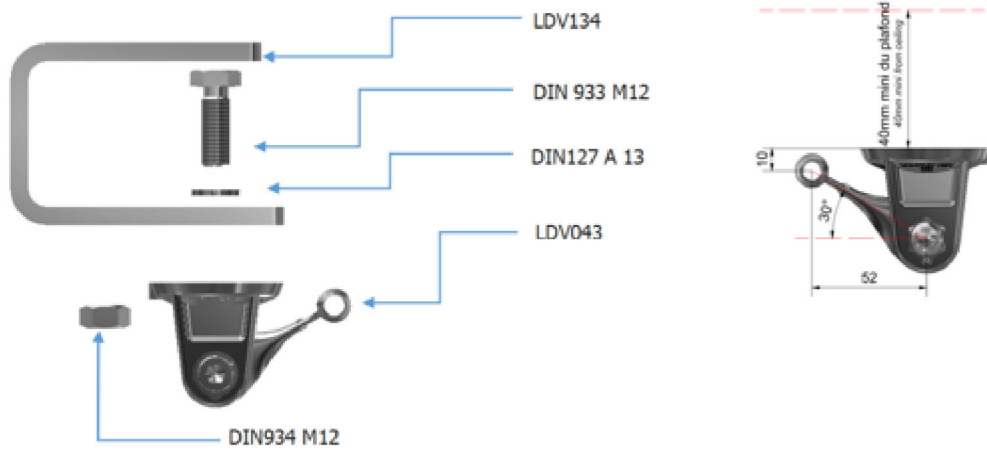
1.8m < h < 3m



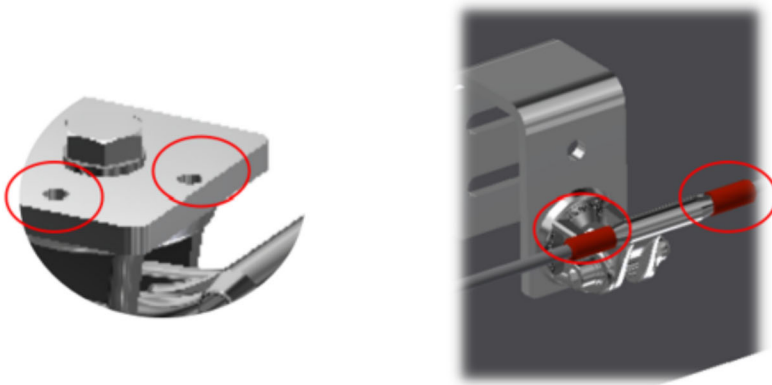
3 m < h < 6 m



 Jos käytetään LDV060:n kanssa, vaijeri tulee öljytä liukuvaunun liikkumisen helpottamiseksi.

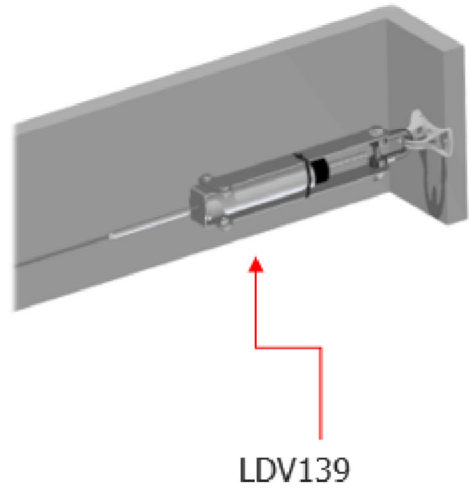
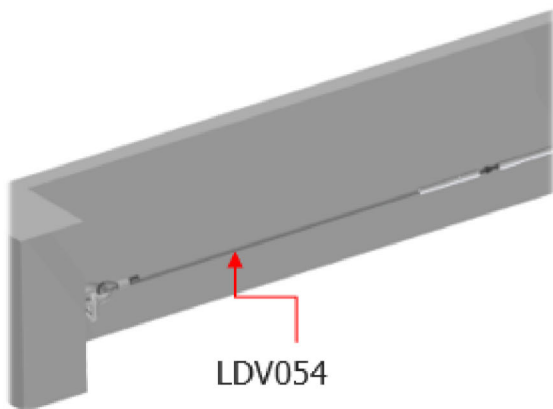


**⚠** Välikannakkeiden kääntymisen välttämiseksi on mahdollista lisätä kannakkeeseen M6-pultti.



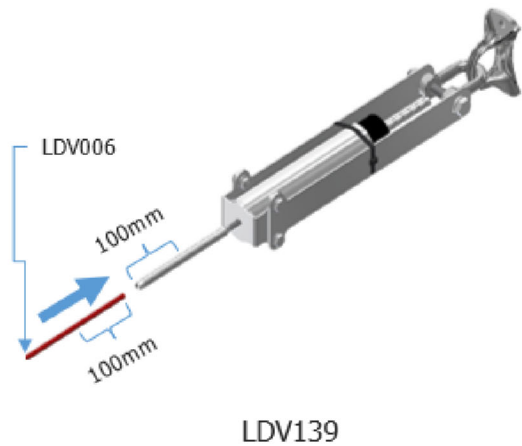
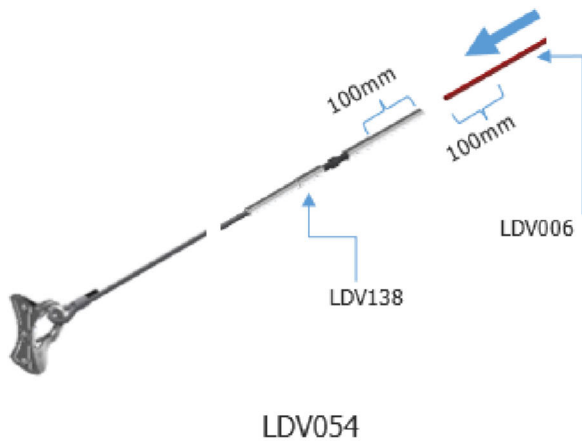
## 7.8.4. Asennus seinien väliin

Kun päätyankkurit kiinnitetään 2 seinän väliin, seuraava kokoonpano on tarpeen:

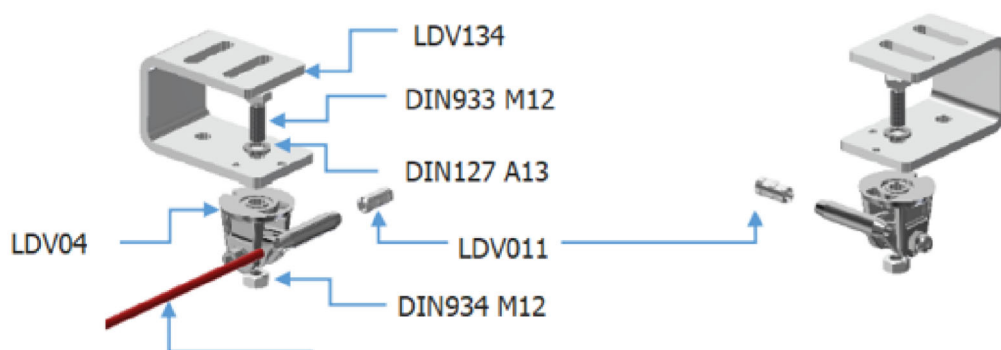
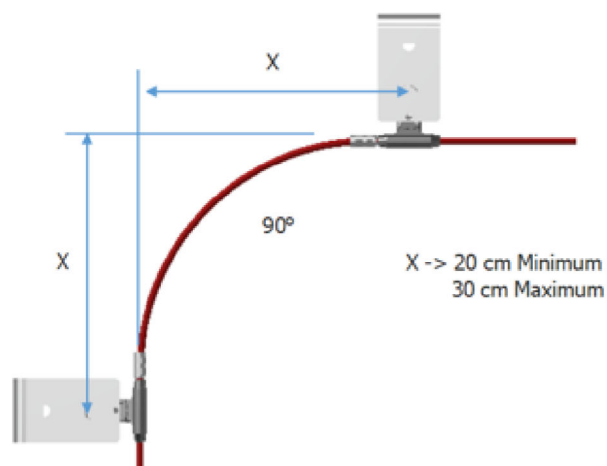


- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen tee 6 puristusta.
- Katso kappaleesta "Kiristimet" lisäohjeita LDV138:sta.

- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen tee 6 puristusta.

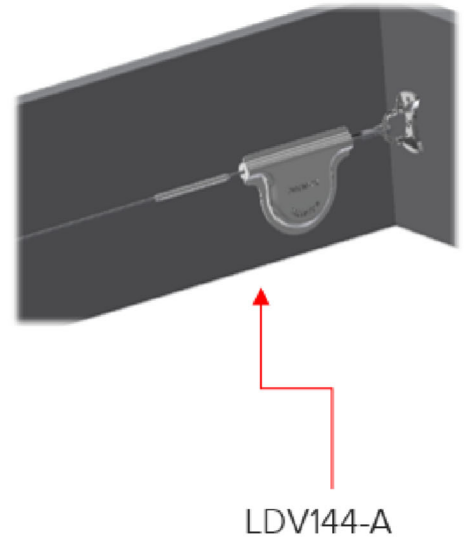
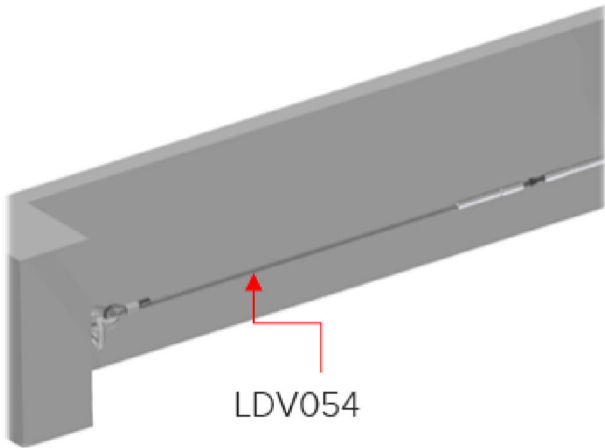


Curves



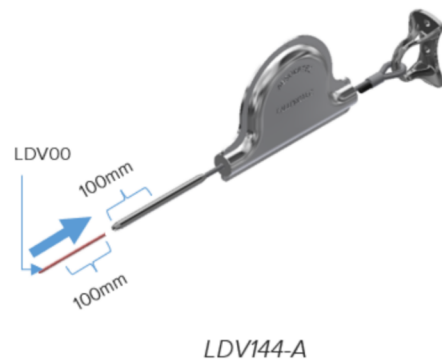
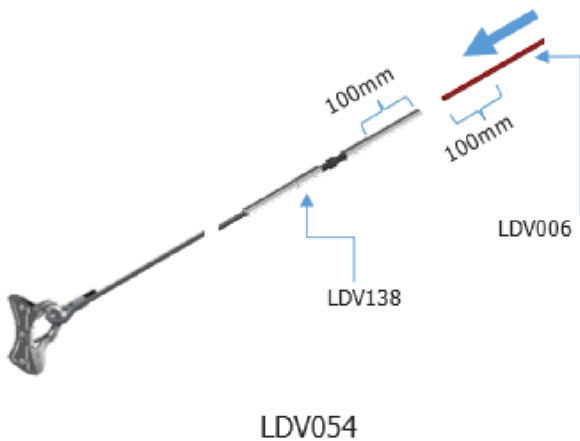
## 7.8.5. Asennus seinien väliin - Absorbtec

Kun päätyankkurit kiinnitetään 2 seinän väliin, tarvitaan seuraava kokoonpano:

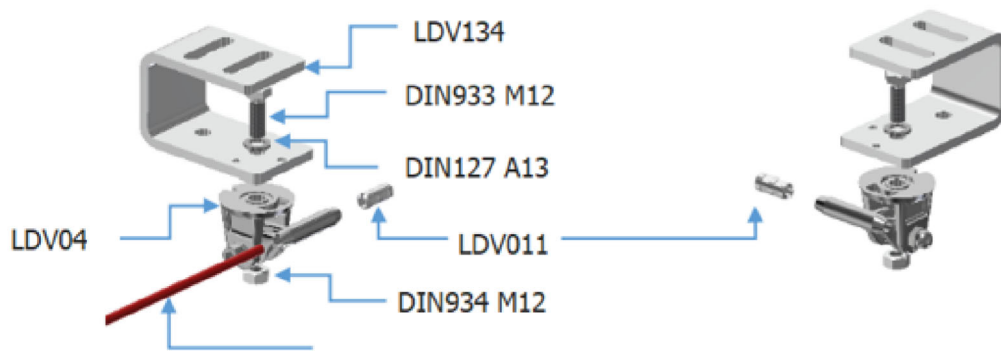
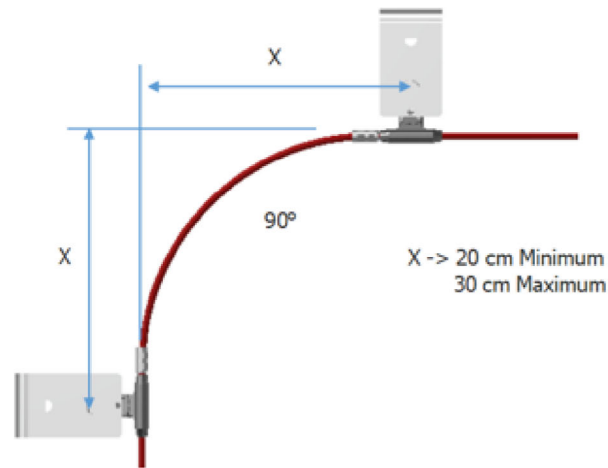


- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen tee 6 puristusta.
- Katso kappaleesta "Jännityksentunnistimet" lisäohjeita LDV138:sta.

- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen ja tee 6 puristusta.

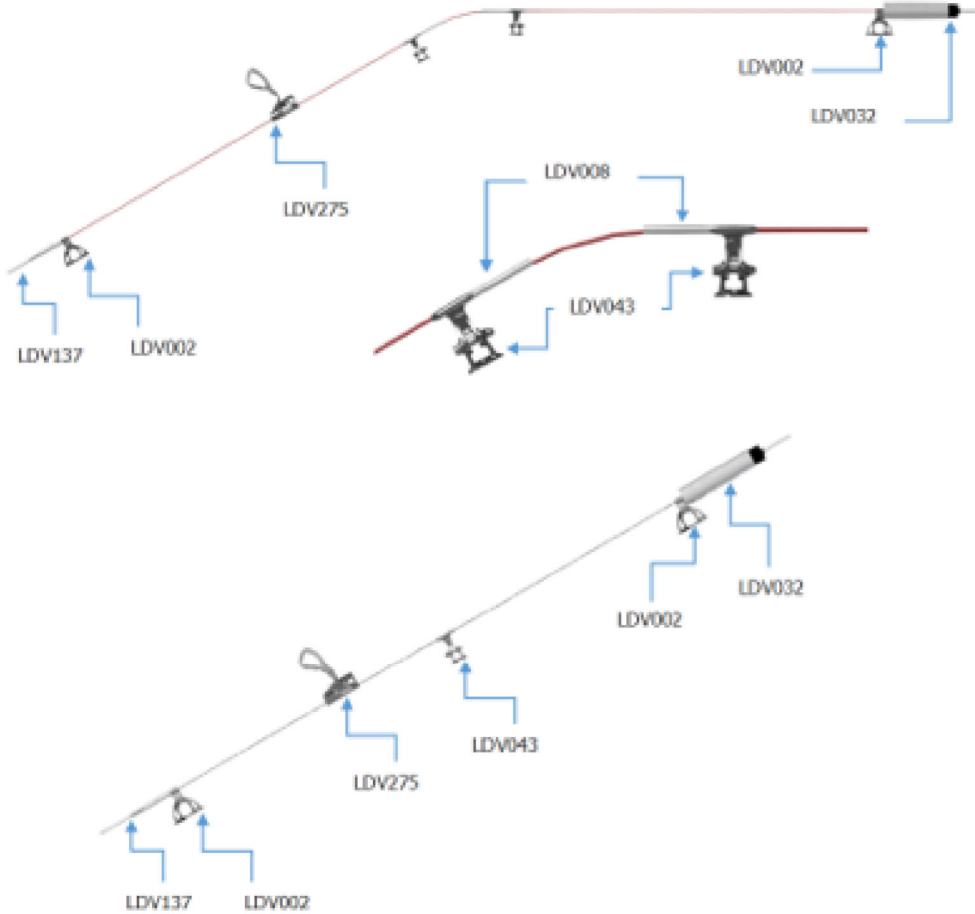


Curves



## 7.8.6. Securope Neo kalteville osuuksille




- ⚠ Kaltevat järjestelmät kuuluvat 30° ja 60° välille.
- ⚠ LDV275 ei ole kaksisuuntainen liukuvaunu.
- ⚠ Käyttäjän täytyy pitää turvaköyttä/liukuvaunua toisella kädellä liittyessään järjestelmään.

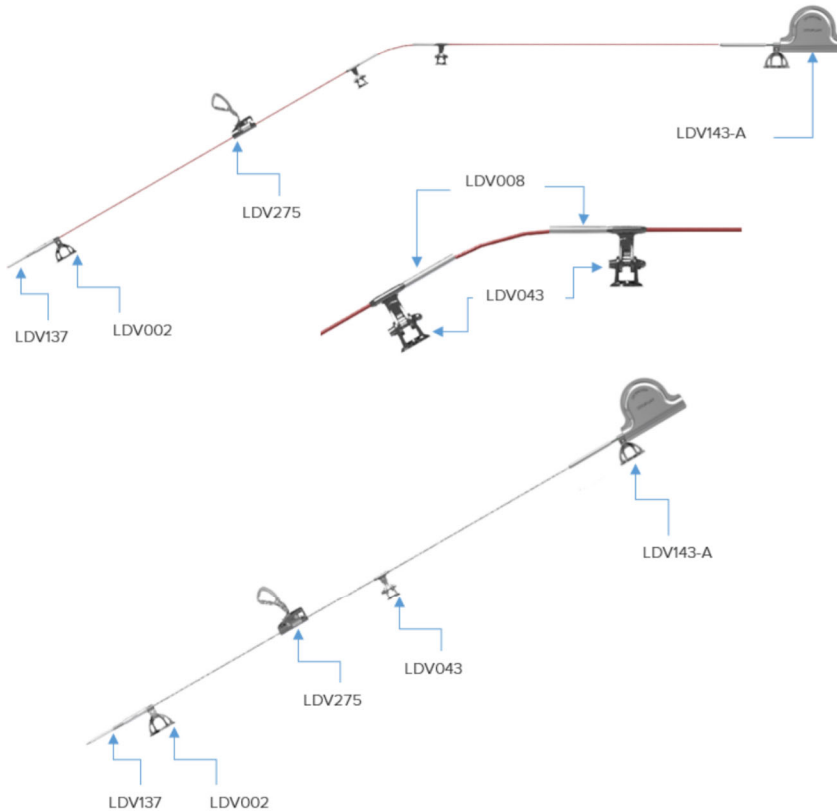


Tuotenumero	Kuvaus
LDV137	Kiristin
LDV002	Päätyankkuri
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV043	Välikannake
LDV032	Nykykäysvaimennin
LDV275	Liukuvaunu kalteville osuuksille



## 7.8.7. Securope Neo Pro kalteville osuuksille

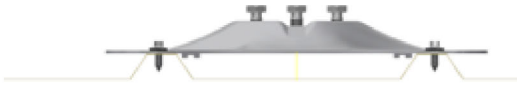
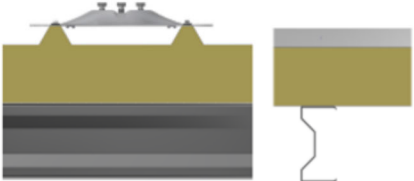
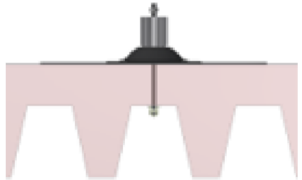


-  Kaltevat järjestelmät kuuluvat 30° ja 60° välille.
-  LDV275 ei ole kaksisuuntainen liukuvaunu.
-  Käyttäjän täytyy pitää turvaköyttä/liukuvaunua toisella kädellä liikkuessaan järjestelmässä.



Tuotenumero	Kuvaus
LDV137	Kiristin
LDV002	Päätyankkuri
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV043	Välikannake
LDV032	Nykykäysenvaimennin
LDV275	Liukuvaunu kalteville osuuksille

## 7.9. Asennus kiinnitysalustojen kanssa

Alla oleva taulukko esittää kaikki Securope Neon kiinnitysalustat riippuen rakenteen tai katon tyypistä:

Kylmä alusta		<p>IDF053 LDV023/36//37</p>
Sandwich-paneeli		<p>IDF053 LDV023/36//37</p>
Kuumaa alusta		<p>Multipost</p>
Teräsrakenne		<p>Yleiset kiinnitysalustat</p>
Saumakatto		<p>IDF060</p>

## 7.10. Välikannakkeiden jänneväli

Etäisyys välikannakkeiden välillä on määritelty kiinnityspinnan mukaan.

	Kiinnityspinta	Suurin välikannakkeiden jänneväli	
		L < 24 m	L > 24 m
Rikkoutuva rakenne	Saumakatot	10 m	12 m
	Kylmä alusta & sandwich-paneeli	10 m	12 m
	Kuuma alusta - Multipost	10 m	12 m
Jäykkä rakenne	Puristuskiinnitys	15 m	15 m
L = Etäisyys 2 välikannakkeen tai päätyankkureiden välillä			

**Huomaa:** Kaikista ei-listatuista tapauksista pitää keskustella Fallprotecin kanssa.

## 7.11. Järjestelmien jännityksien arvot

Kiinnityspinnasta riippuen järjestelmän jännitys asetetaan kahdella tavalla:

- Käsini: Jännitys määritetään mittaamalla vaijerin taipuma.
- Mekaanisesti työkalulla: Jännitys määritetään itse työkalulla.

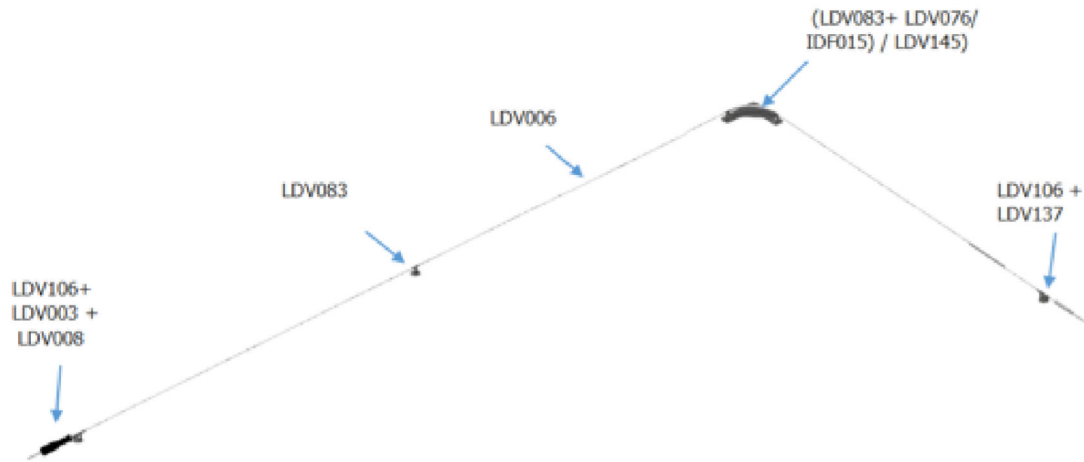
Alla oleva taulukko esittää jännitysten arvot riippuen kiinnityspinnasta:

	Kiinnityspinta	Suurin välikannakkeiden jänneväli	
		Jännitys suoralla osuudella	Jänteen jännitys ennen kaartaa
Rikkoutuva rakenne	Saumakatot	70 kg	1/100 jännevälistä
	Kylmä alusta & sandwich-paneeli	70 kg	
	Kuuma alusta - Multipost	70 kg	
Jäykkä rakenne	Puristuskiinnitys	100 kg	
L = Välimatka kaarien tai päätyankkurien välillä			

**Huomaa:** Katso luvusta "Vaijerin kiristys" lisää yksityiskohtia jokaisesta kiristysmenetelmästä.

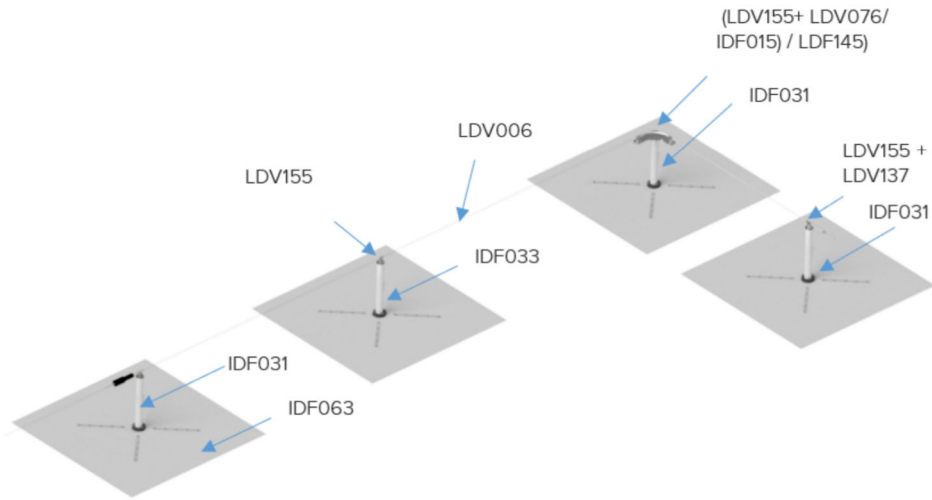
## 8. Securope TEVO

### 8.1. Securope Tevo



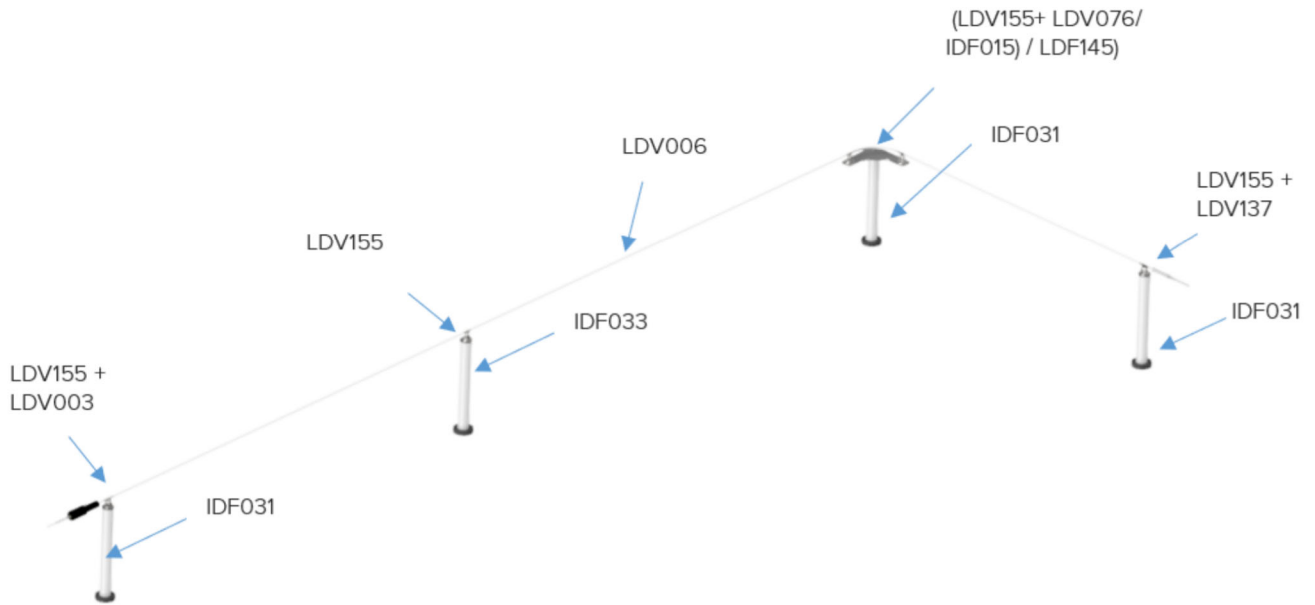
Tuotenumero	Kuvaus
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV106	Päätyankkuri
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV083	Välikannake
LDV0876 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV011	Puristusholkki 30 mm
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV003 / LDV032	Nykykäsenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin

## 8.1.1. Securope Tevo + Greenpost



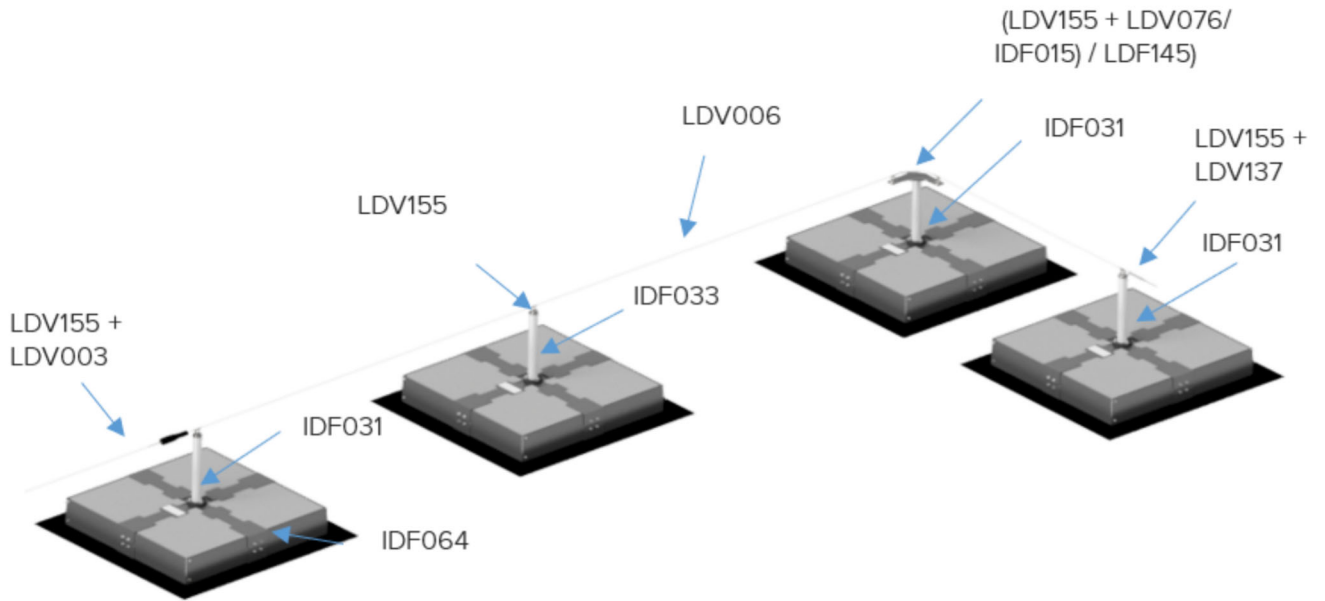
Tuotenumero	Kuvaus
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV106	Päätyankkuri
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV083	Välikannake
LDV076 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV003 / LDV032	Nykyäksenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin
IDF063	Greenpost kiinnitysalusta
IDF031	Unipost päätytolppa
IDF033	Unipost välitolppa

## 8.1.2. Securope Tevo + Unipost



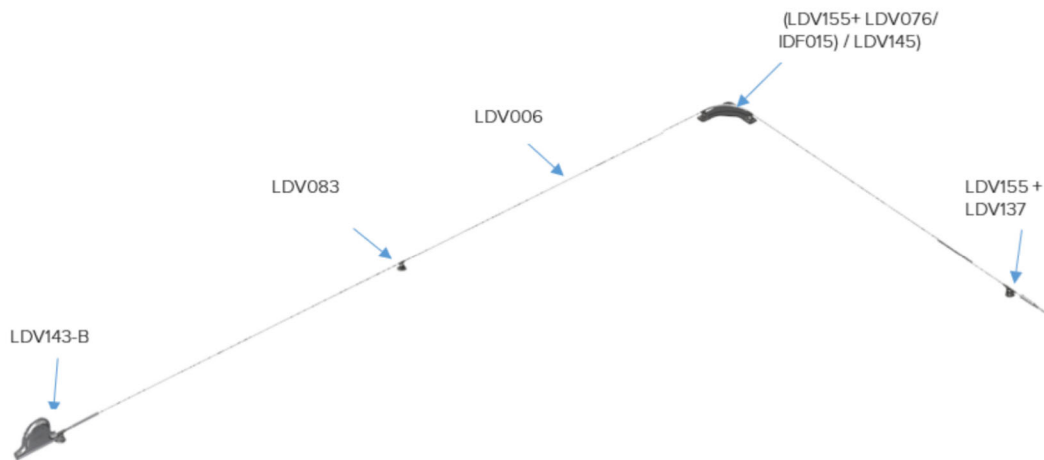
Tuotenumero	Kuvaus
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV106	Päätyankkuri
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV083	Välikannake
LDV076 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV003 / LDV032	Nykyksenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin
IDF031	Unipost päätytolppa
IDF033	Unipost välitolppa

## 8.1.3. Securope Tevo + Block Anchor



Code	Description
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV106	Päätyankkuri
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV083	Välkikannake
LDV076 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV003 / LDV032	Nykykäysvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin
IDF063	Greenpost kiinnitysalusta
IDF031	Unipost päätytolppa
IDF033	Unipost välitolppa

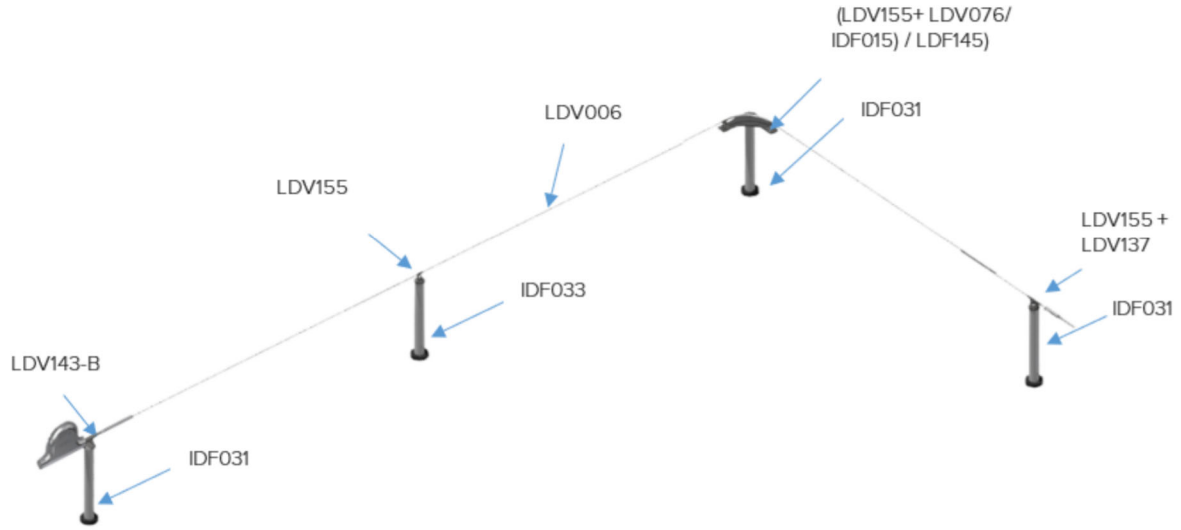
## 8.2. Securope TEVO Pro



Tuotenumero	Kuvaus
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV155	Päätyankkuri ja välikannake
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV076 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV011	Puristusholkki 30 mm
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV143-B	Nykyksenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin

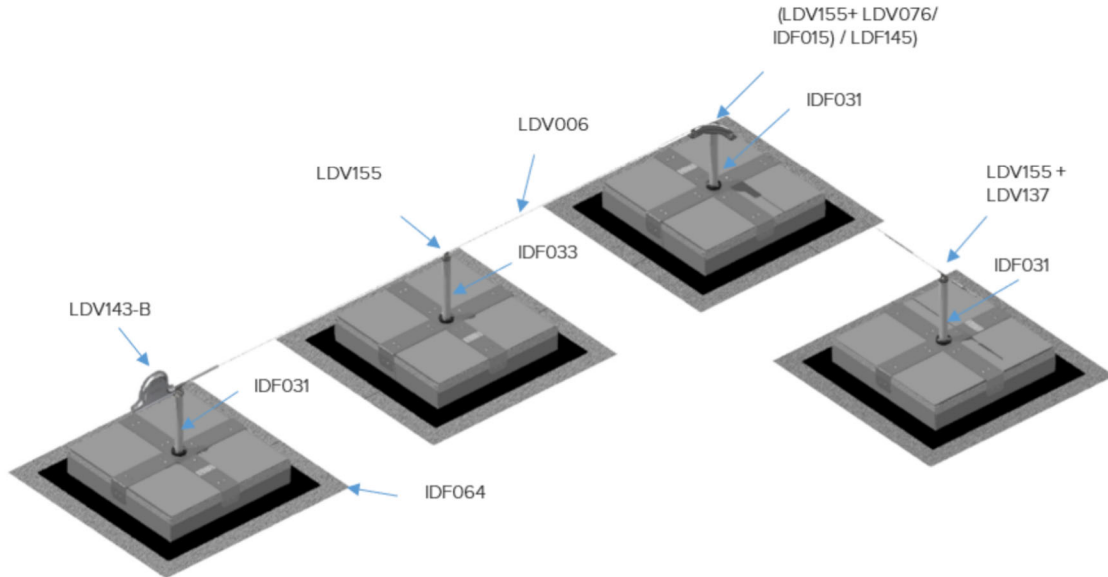


## 8.2.1. Securope TEVO Pro + Unipost



Tuotenumero	Kuvaus
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV155	Päätyankkuri ja välikannake
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV076 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV143-B	Nykäyksenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin
IDF031	Unipost päätytolppa
IDF033	Unipost välitolppa

## 8.2.2. Securope TEVO Pro + Block Anchor



Tuotenumero	Kuvaus
LDV001 / LDV060	Liukuvaunut
LDV155	Päätyankkuri ja välikannake
LDV006 / LDV005	Vaijeri
LDV076 / LDV015 / LDV145	Kaaret
LDV008	Puristusholkki 100 mm
LDV010	Puristusholkki jatkoksille
LDV143-B	Nykäyksenvaimennin
LDV138	Vanttiruuvi
LDV137	Kiristin
IDF064	Blockanchor kiinnitysalusta
IDF031	Unipost päätytolppa
IDF033	Unipost välitolppa

## 8.3. Välikannake ja päätyankkuri

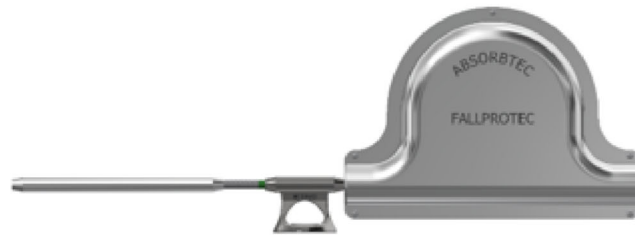
### Intermediate and End Anchor



LDV155 + LDV108 + LDV008



LDV155 + LDV137



LDV143-B

- Päätyankkurit kiinnitetään 1 x M12 pultilla.

**⚠** On kiinnitettävä erityistä huomiota kierreholkin tai kiinnityspultin pituuteen, jotta vältetään häiriöt järjestelmässä.



**⚠** Käyttämällä oikeita kiinnittimiä (esim. jousisokat, lukkomutterit jne) asentajan täytyy varmistaa, että kiinnitys on turvallinen eikä voi löystyä järjestelmää käytettäessä.

Asennus pultin pään ollessa näkyvässä  
(esim. levyyn)

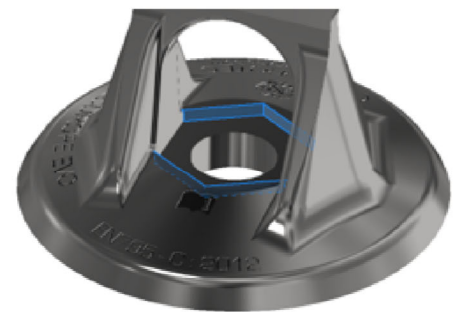


Kiristys työkalulla

Asennus pultin pään jäädessä piiloon  
(esim. betoni, tolpat jne)



Kiristys käsin (ankkuria kiertämällä)



**⚠** Tarkasta pultin oikea pituus niin, että mutterin jälkeen jää vähintään kolme kierrettä.

## 8.4. Kaaret

Kaaret Securope Tevo -järjestelmän kanssa voidaan tehdä kahdella tavalla:

- - - Käyttämällä levyjä kaaria varten
- Kiinnittämällä kaksi erillistä välikannaketta.

Alla oleva taulukko esittää jokaisen tapauksen yhteensopivuuden riippuen kiinnityspinnasta:

Kiinnityspinta / kaaren tyyppi	90°			45° - 165°	
	LDV145*	LDV015*	LDV096*	LDV015*	Kaksi erillistä välikannaketta**
Betoni (Jäykät tolpat ja Unipost)	✓	✓	✓	✓	✓
Betonelementti (Unipost)	✓	✓	✓	✓	✓
Kuuma pinta (Unipost)	✓	✓	✓	✓	✓
Puukatot (Unipost)	✓	✓	✓	✓	✓
Teräsrakenteet (puristuskiinnitykset)	✓	✓	✓	✓	✓
Vihreä katto ja Vastapainoankkuri (Unipost)	✓	✓	✓	✓	✓

 \* Vain lattiakokoonpanoihin

\*\* Kaikki kokoonpanot mahdollisia (lattia, seinä, katto)

Kaksi erillistä välikannaketta



LDV015



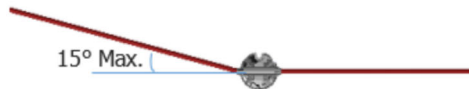
LDV145



LDV096



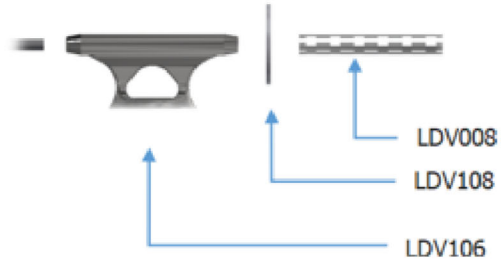
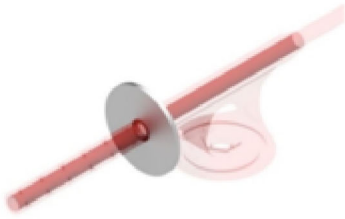
15° Max.



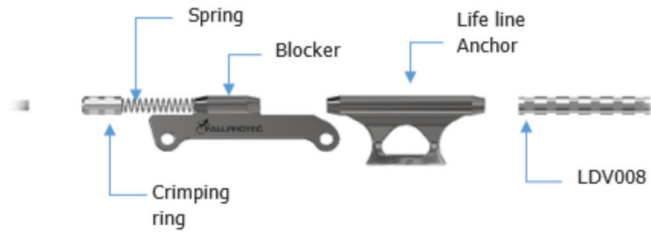
 Suurin kulma välikannakkeen ja vaijerin välillä on 15°.

# 8.5. Päättyysäyttimet

## Kiinteä päättyysäytin LDV108

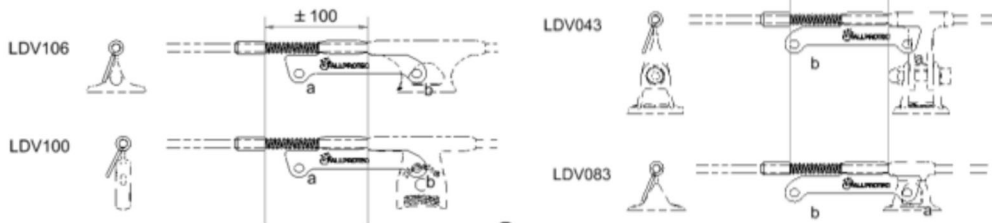
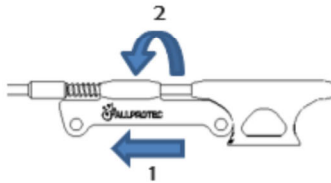


## Avattava päättyysäytin LDV107



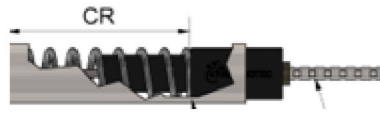
Kiinni

Auki

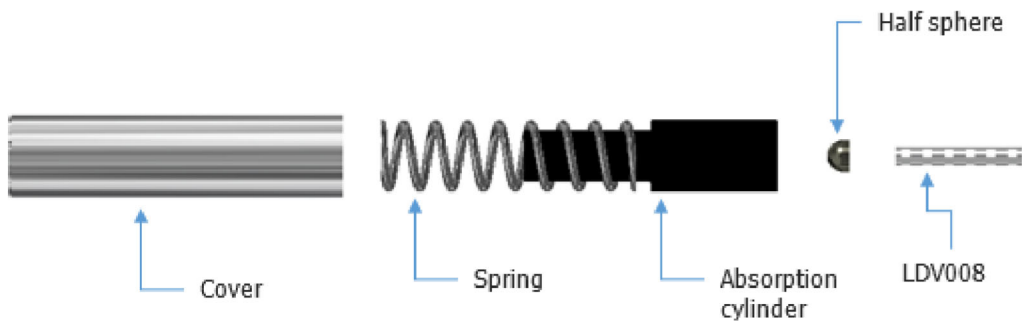


## 8.6. Nykäyksenvaimennin

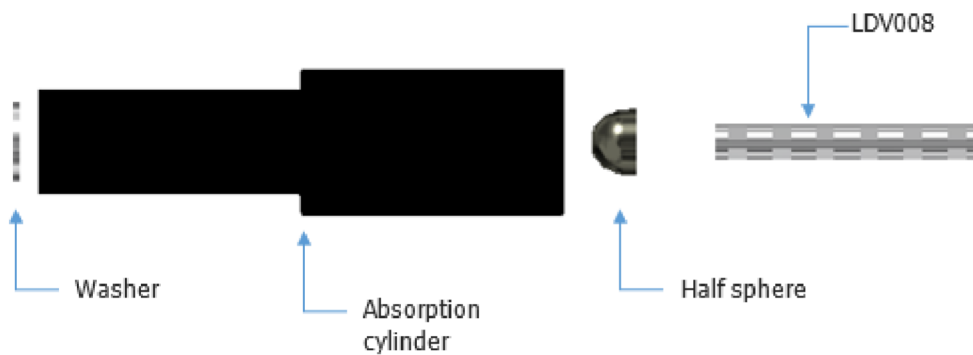
### LDV032



CR	
Charge : longueur du ressort, compression	
0kg : 200mm,	0mm
50kg : 183mm,	17mm
100kg : 159mm,	41mm
150kg : 141mm,	59mm
200kg : 118mm,	82mm
250kg : 100mm,	100mm en butée sur l'absorbeur

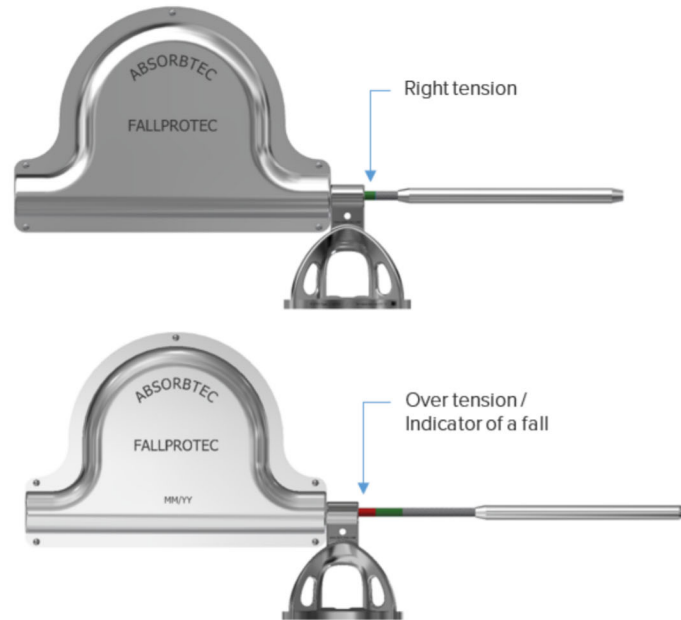


### LDV003



## 8.7. Nykäksenvaimennin Absorbtec

LDV143



Right tension = oikea jännitys

Over tension / indicator of a fall = ylijännitys / putoamisenilmaisin



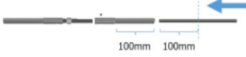

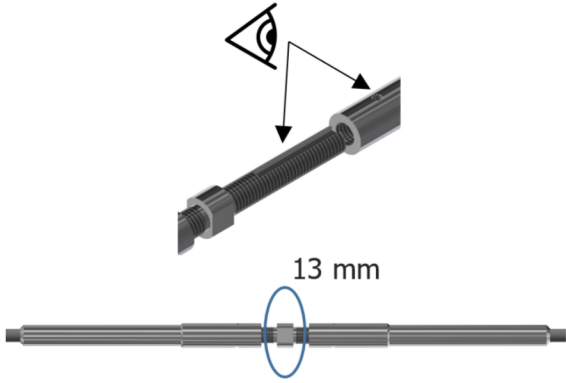
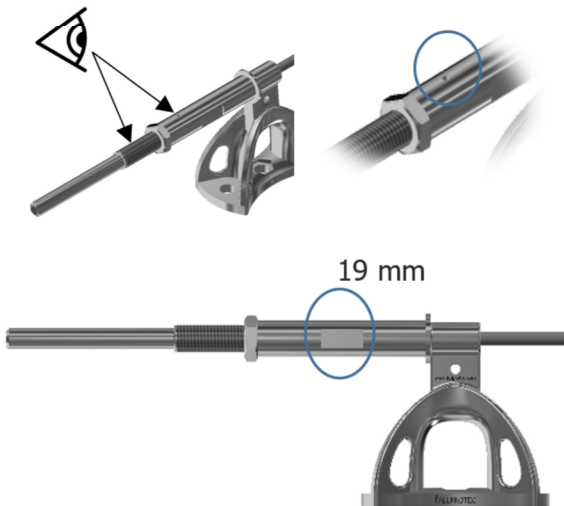
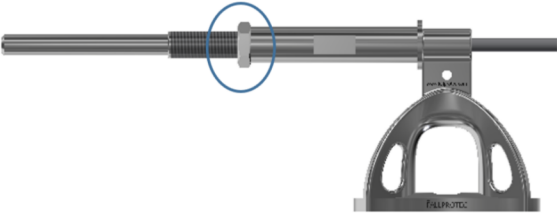
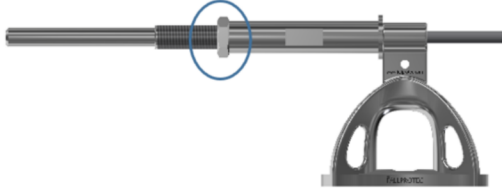
Keskimääräinen laukeamisvoima 9 kN

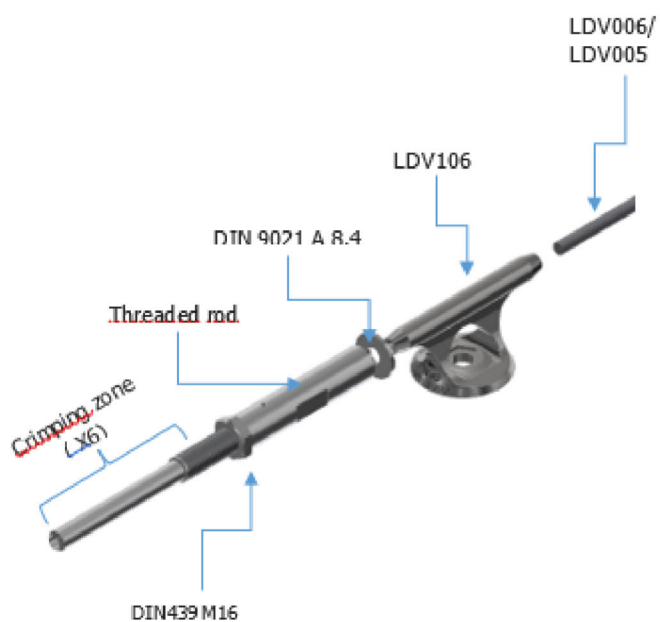
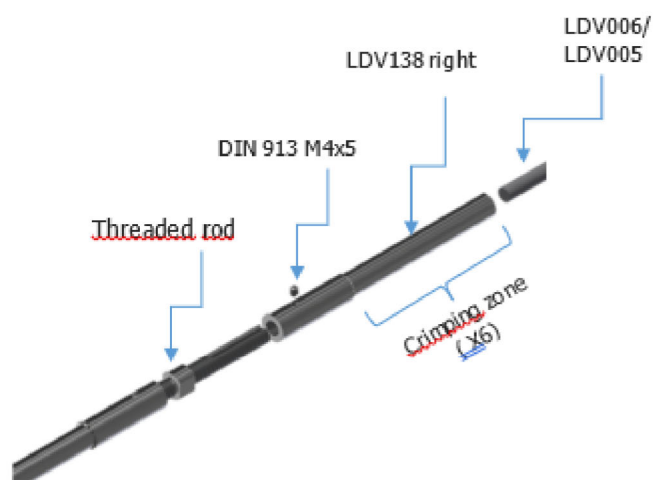
Suurin laukeamisvoima 13 kN

Suurin laukeamispituus 70 cm







## 8.8. Kiristimet

<p>LDV138</p>  <p>Huomaa: LDV138-kiristintä käytetään liittämään kaksi vaijerin osuutta. Sekä suljetut, että avoimet järjestelmät.</p>	<p>LDV137</p> 	
<p>Vaihe 1: Vaijerin liittäminen ja puristaminen</p>	<p>Varmista, että vaijeria laitetaan kiristimeen oikea pituus ja purista 6 kertaa.</p> 	<p>Varmista, että vaijeri työnnetään LDV137:n ääripäähän ja purista 6 kertaa.</p> 
<p>Vaihe 2: Kiristäminen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiristä järjestelmä 13 mm avaimella.</li> <li>• Varmistu, että kierretangon ura näkyy reistä.</li> </ul>  <p>13 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiristä järjestelmä 19 mm avaimella.</li> <li>• Varmistu, että kierretangon ura näkyy reistä.</li> </ul>  <p>19 mm</p>
<p>Vaihe 3: Lukitus</p>	<p>Lukitse järjestelmä kiertämällä uraan M4-pultti, kunnes se ei ole enää näkyvässä.</p> 	<p>Lukitse järjestelmä kiristämällä M16-mutteri.</p> 

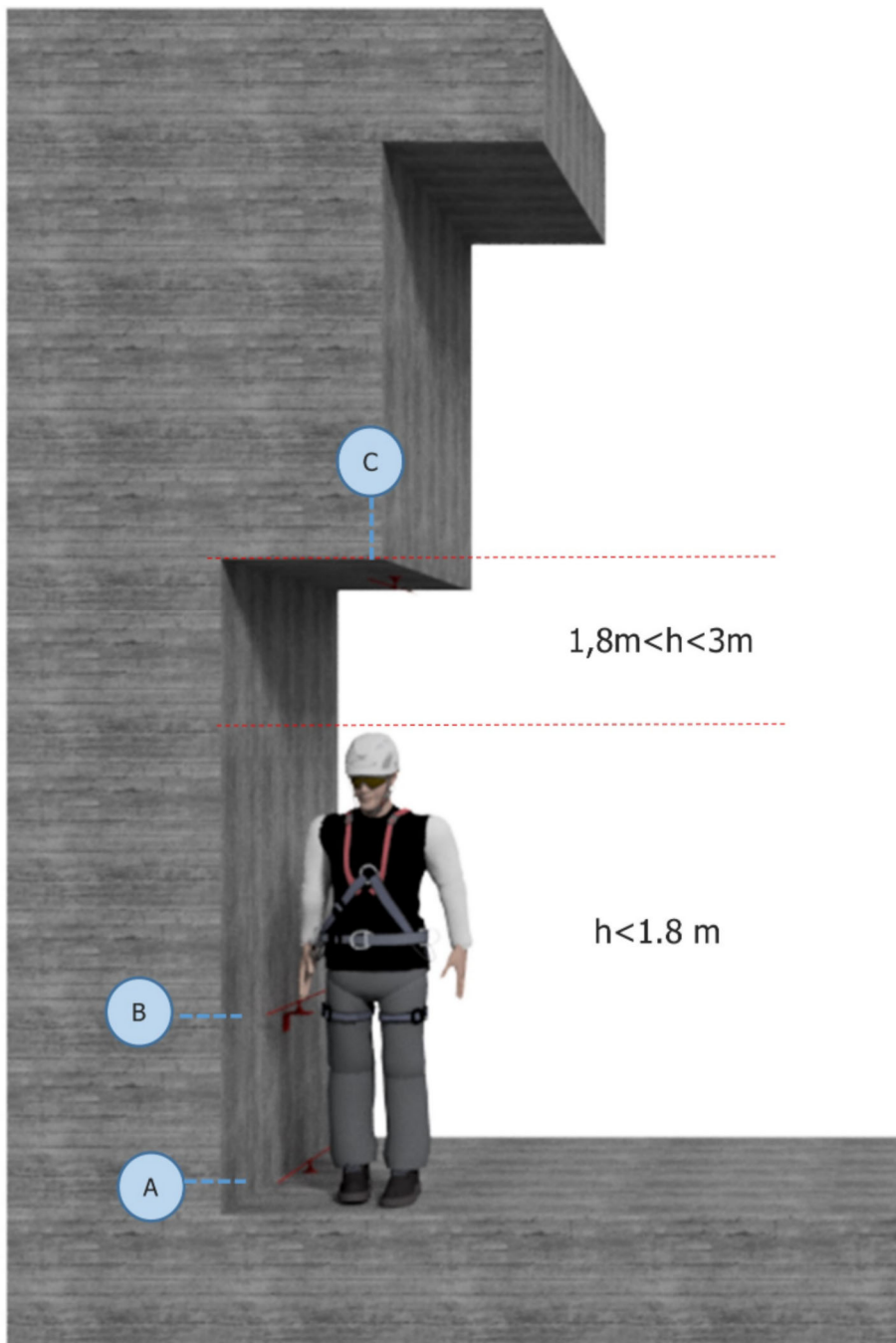


## 8.9. Gliders

Vaaka: maassa / seinällä	 <p>LDV001</p>	Irrotettavissa järjestelmästä
	 <p>LDV111</p>	Kiinteästi järjestelmässä
Vaaka: maassa / katossa*	 <p>LDV060</p>	Kiinteästi järjestelmässä
Vaaka: katossa*	 <p>LDV141</p>	Irrotettavissa järjestelmästä
* Tarvitaan erityiset mittaukset.		

## 8.10. Kokoonpano

Tyyppi/kokoonpano	Katto	Lattia	Seinä
Securope Tevo			



**C :**  
**On Ceiling h<3 m**

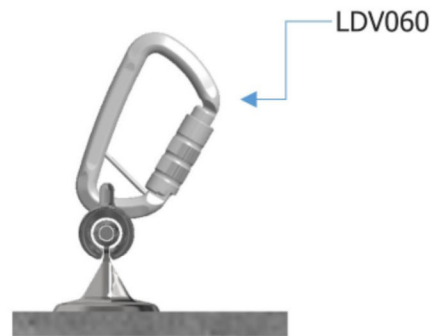
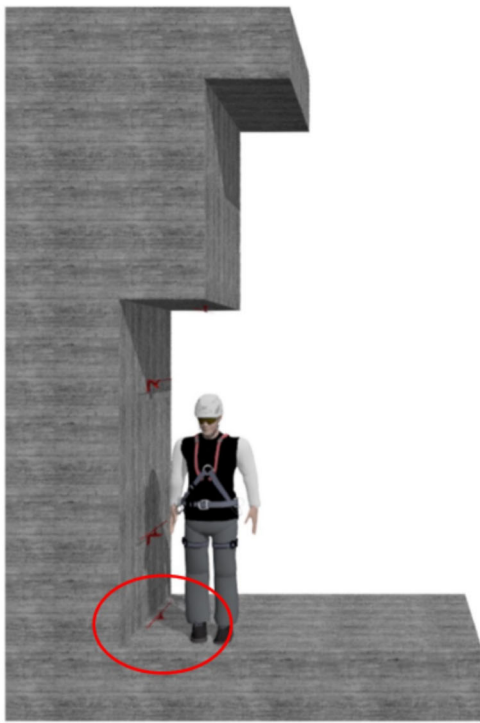
1,8m<h<3m

h<1.8 m

**B : On Wall**

**A : On Ground**

## 8.10.1. Lattia-asennus

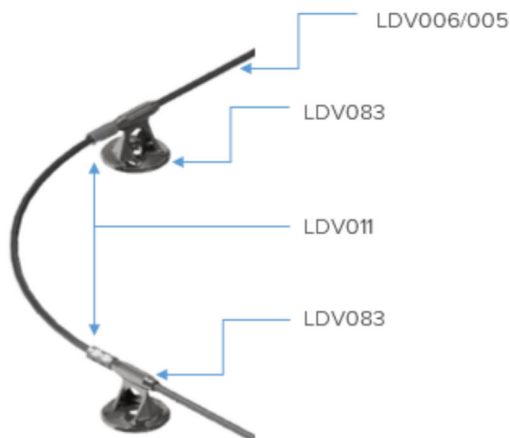


**⚠** Ei ole suositeltavaa asentaa Tevo-vaijerijärjestelmää suoraan kulkutasolle. Vaijerin taipuminen välikannakkeiden välillä aiheuttaa vaijerin koskettamisen kulkutasoon. Vaijeria suositellaan nostettavaksi tasosta vähintään 80 mm.





### Kaaret

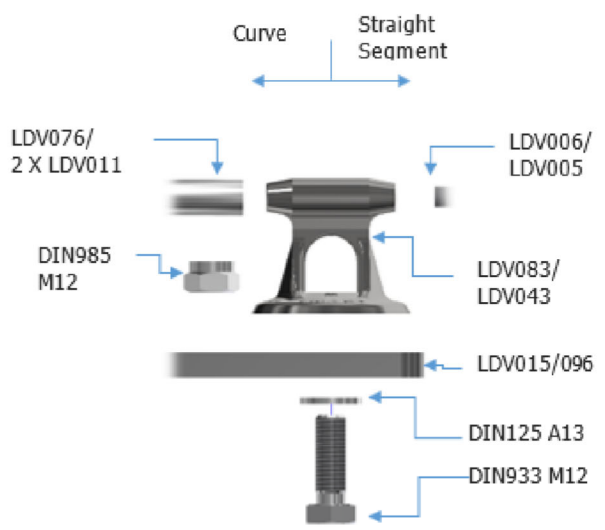
Kaaret lattia-asennuksessa voidaan tehdä kahdella tapaa:

Kiinnittämällä kaksi erillistä välikannaketta.



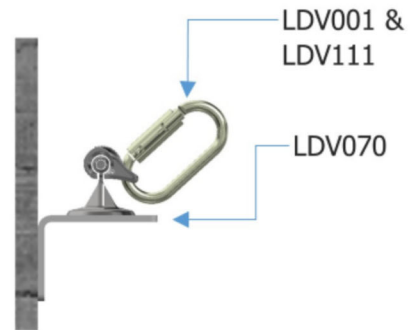
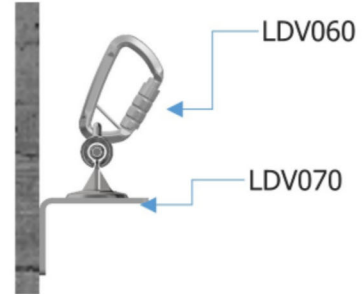
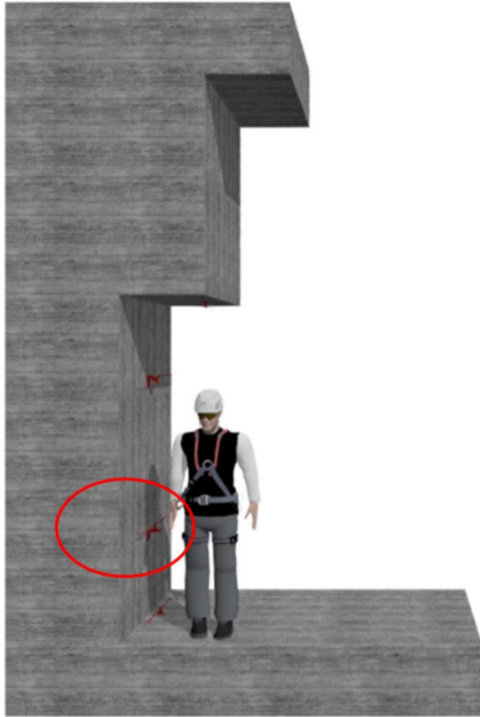
Käyttämällä levyjä kaaria varten.

Levyt kaaria varten		
90°	LDV145	
	LDV096+LDV076	
	LDV096+LDV011	
45° - 165°	LDV015+LDV011	



## 8.10.2. Seinäasennus

$h < 1.8 \text{ m}$

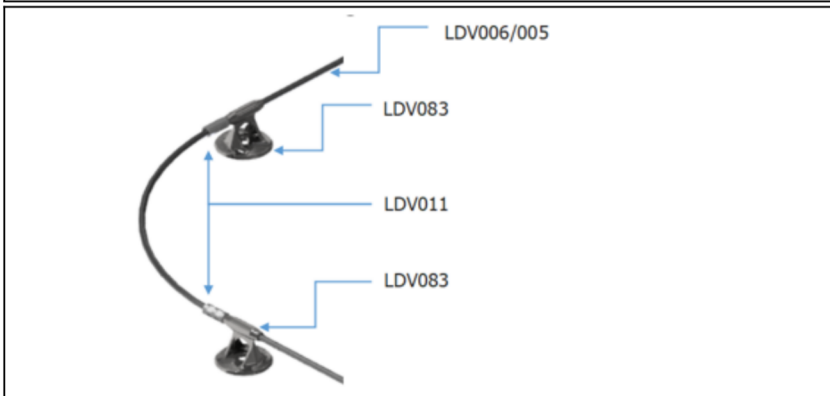


**⚠** Tarvittaessa levy LDV070 voidaan jättää pois ja kannake voidaan kiinnittää suoraan seinään. Siinä tapauksessa asentajan täytyy varmistaa oikea sijoitus huomioiden käyttäjä ja määrätty liukuvaunu.

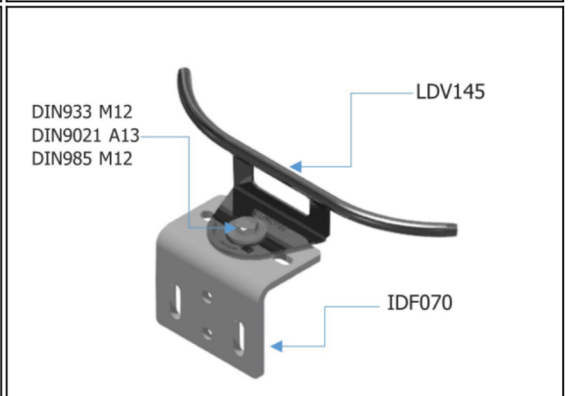
### Kaaret

Seinäasennuksessa kaaret voidaan tehdä kahdella tavalla:

- Kiinnittämällä kaksi erillistä välikannaketta

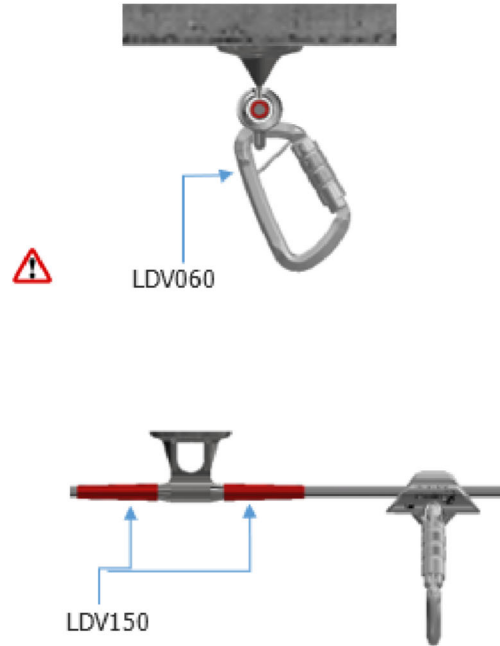




- Käyttämällä levyä kaariin



## 8.10.3. Kattoasennus

1.8 m <math> < h < 3 \text{ m}</math>

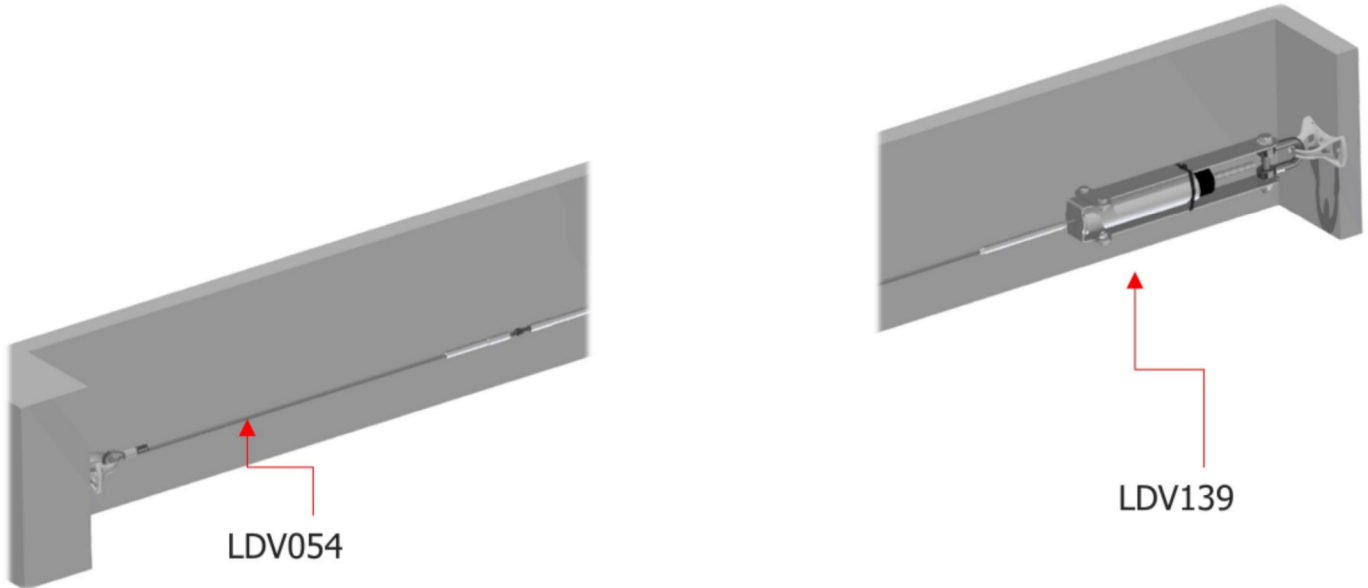


-  Vaijeri on öljyttävä liukuvaunun liikkumisen helpottamiseksi.
-  Karbiinihaan käyttöä ei suositella. Sen sijaan suositellaan teräsköyttä kiinnitettäväksi suoraan liukuvaunuun käytön helpottamiseksi. Lisätiedon saamiseksi ota yhteys Fallproteciin.

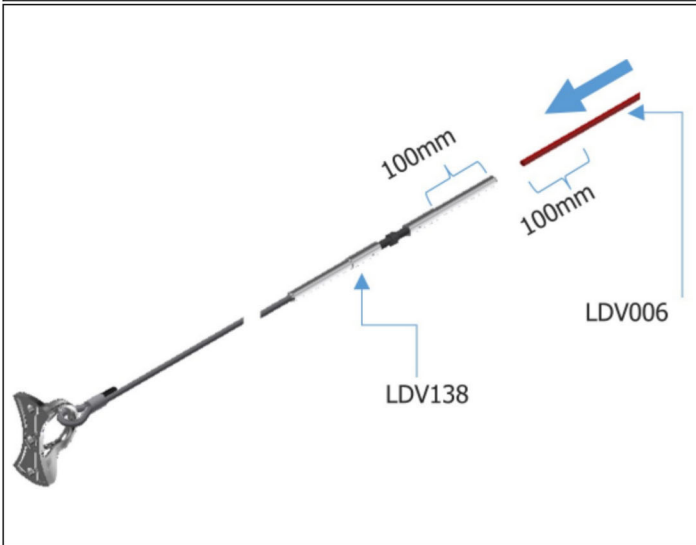


## 8.10.4. Asennus seinien väliin

Kun päätyankkurit kiinnittää 2 seinän väliin, tarvitaan seuraava kokoonpano:

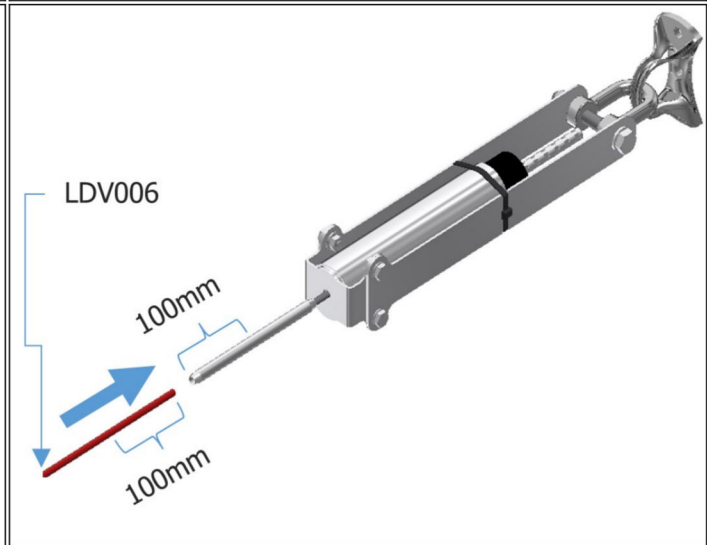


- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen ja tee 6 puristusta.  
- Katso kappaleesta "Kiristimet" lisäohjeita LDV138:sta.



LDV054

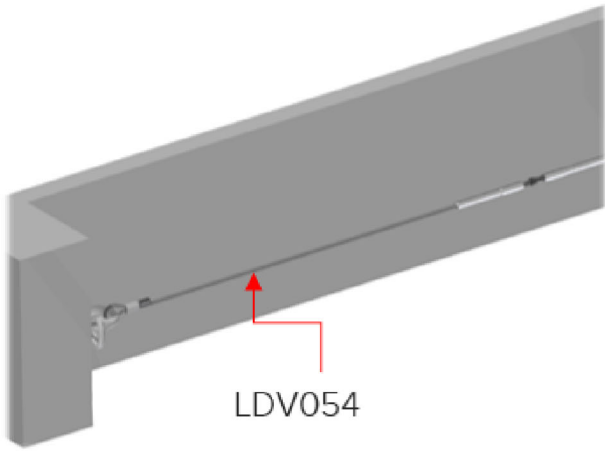
- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen ja tee 6 puristusta.



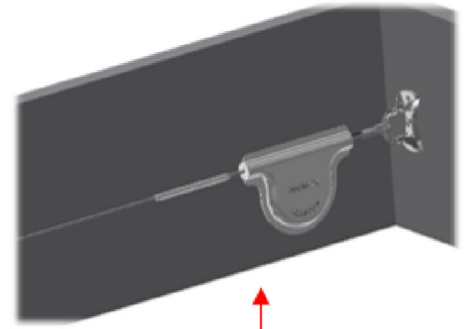
LDV139

## 8.10.5. Asennus seinien väliin - Absorbtec

Kun päätyankkurit kiinnitetään 2 seinän väliin, tarvitaan seuraava kokoonpano:



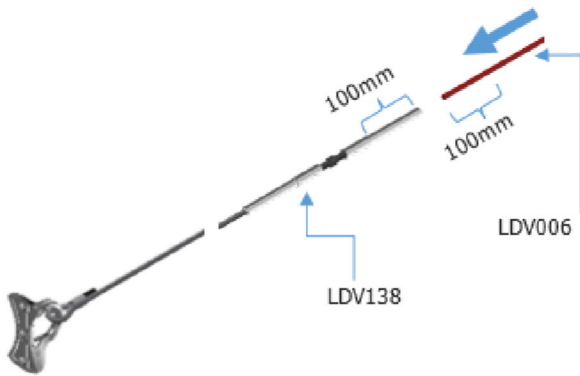
LDV054



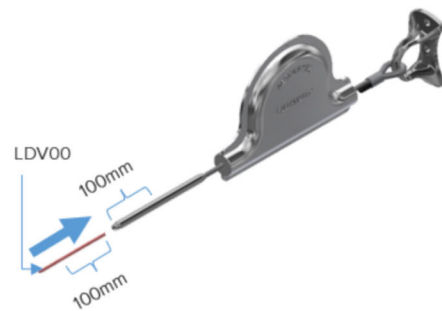
LDV144-A

- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen tee 6 puristusta.
- Katso kappaleesta "Jännityksentunnistimet" lisäohjeita LDV138:sta.

- Varmistu, että vaijeri on oikean pituinen ja tee 6 puristusta.

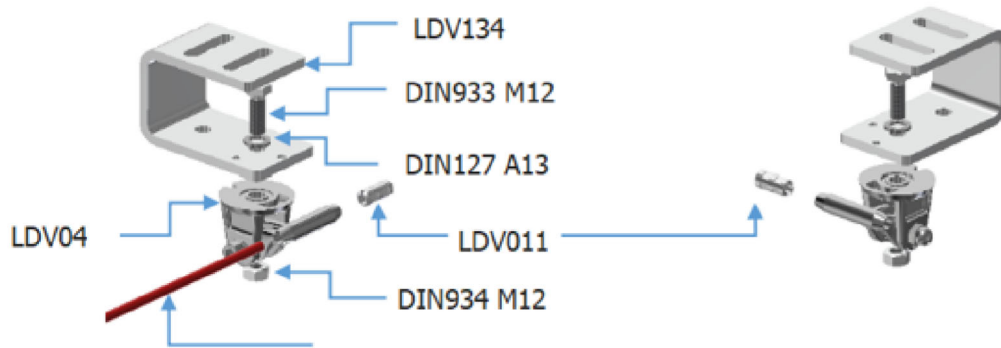
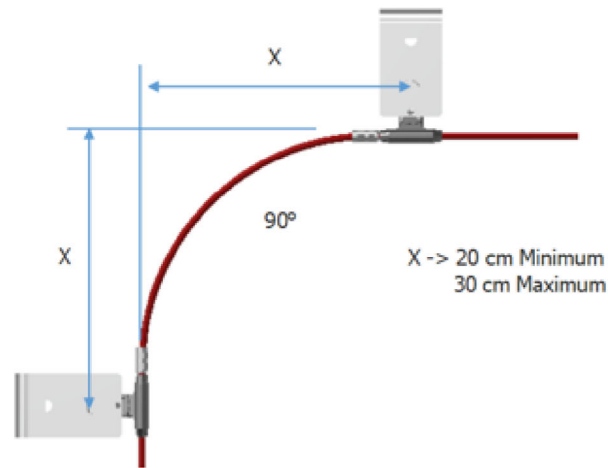


LDV054



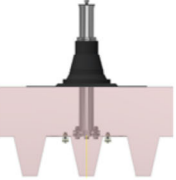




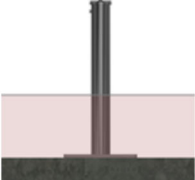
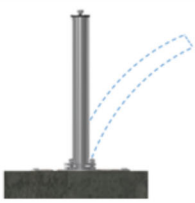

LDV144-A

Curves



## 8.11. Asennus kiinnitysalustojen kanssa

Alla oleva taulukko esittää kaikki Securope Tevon kiinnitysalustat riippuen rakenteen tai katon tyypistä. Jokaisella kiinnitysalustalla on oma asennusohje.

Hot deck		Unipost
Woodden roof		Unipost
Steel structures		Yleiset kiinnitysalustat
Ballasted	 (BlockAnchor)	Vastapainoankkuri
		GreenPost
Isolated/ non isolated concrete		Jäykät tolpat
		Unipost
Precast concrete		Unipost

## 8.12. Välikannakkeiden jänneväli

Etäisyys välikannakkeiden välillä on määritelty kiinnityspinnan mukaan.

Järjestelmän suurimmat jännevälit	
Kiinnityspinta	Suurin välikannakkeiden jänneväli
Jäykät tolpat	12 m*
Unipost	10 m
Green roof	10 m
Vastapainoankkuri	10 m
Puristuskiinnitykset	12 m
*Sovellettavissa kaikkiin jäykkiin rakenteisiin	

**Huomaa:** Kaikista ei-listatuista tapauksista pitää keskustella Fallprotecin kanssa.

## 8.13. Järjestelmien jännityksien arvot

Kiinnityspinnasta riippuen järjestelmän jännitys asetetaan kahdella tavalla:

- Käsien: Jännitys määritetään mittaamalla vaijerin taipuma.
- Mekaanisesti työkalulla: Jännitys määritetään itse työkalulla.




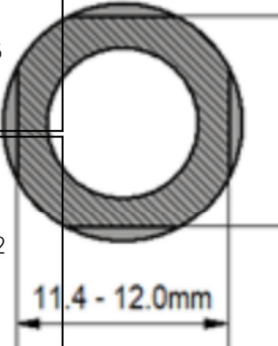



Alla oleva taulukko esittää jännitysten arvot riippuen kiinnityspinnasta:

Järjestelmien jännityksien arvot		
Kiinnityspinta	Jännitys suoralla osuudella	Jänteen jännitys ennen kaarta
Jäykät tolpat	100 kg	1/ 100 jännevälistä
Unipost	1 / 100 jänteestä	
Green post	1/ 100 jänteestä	
Vastapainoankkuri	1/ 100 jänteestä	
Puristuskiinnitykset	100 kg	
* Sovellettavissa kaikkiin jäykkiin rakenteisiin.		

**Huomaa:** Katso luvusta "Vaijerin kiristys" lisää yksityiskohtia jokaisesta kiristysmenetelmästä.

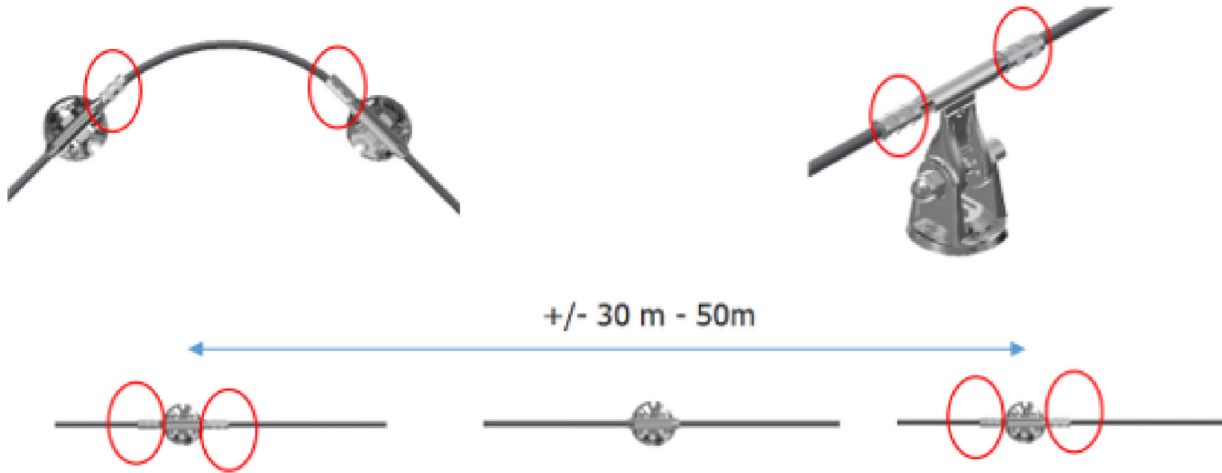
## 9. Puristusholkit

Kaikilla puristusholkkimalleilla tehtävillä puristuksilla täytyy olla seuraavat mitat. Tämä saadaan käyttämällä puristuskonetta LDV041.

	Tuotenumero	Kuvaus	Puristuksen pituus (mm)	Tehtävät puristukset	
	LDV011	Kaarille tai välikannakkeille (elämänlangan kiristys)	30	1	
	LDV061	Kaarille tai välikannakkeille (elämänlangan kiristys)	30	1	
	LDV008		100	6	
	LDV010 LDV139	Vaijerin jatkaminen	200	12	
	LDV138 LDV095	Vanttiruuvi	100	2x6 = 12	
	LDV137	Kiristin	100	6	

## 9.1. Puristusholkki LDV011/061

LDV011:tä ja LDV061:tä käytetään pitämään jännitys segmentillä, joko kaarevalla tai suoralla osuudella. Suorille osuuksille suositellaan asennettavaksi joka +/- 30-50 m välein, välikannakkeen molemmille puolille.




## 10. Puristustyökalu

- Puristustyökalulla LDV041 on puristusvoima 20 T.  
Katso puristustyökalun käyttöohje ennen holkkien puristamista.  
Puristimen leuat on suunniteltu varta vasten järjestelmiä varten. Leuat on merkitty "T12".
- Akkukäyttöinen puristin tulisi ladata aina käytön jälkeen.
- Akku kestää 50 puristusta.
- Avaa leuat manuaalasti painamalla puristimen molemmilla puolilla olevia vipuja ja aseta leuat holkkiin.
- Paina liipaisinta, kunnes puristaminen automaattisesti lakkaa. Puristusvoima on asetettu tehtaalla.



# 11. Vaijerijärjestelmät ilman puristuksia

 Vaijerijärjestelmien, joihin ei tehdä puristuksia, maksimipituus on 150 m.

Tuotteiden yhteensopivuus					
Tuote	Kylmä pinta / sandwich LDV036/037 IDF053	Jäykät tolpat IDF019/15	Unipost IDF031	Yleiset kiinnitysalustat IDF031	Saumakatto IDF060
LDV221	✓	✓	✓	✓	✓
LDV227	✓	✓	✓	✓	✓
LDV224	✓	✓	✗	✓	✓

## 11.1. Vaijerin pääty (leikari)

LDV221, LDV 227/224 ja LDV144-C leikareilla liitetään vaijeri päätyankkuriin.

<p>LDV221 (Liitetty vanttiruuviin, jotta asentaja voi säätää vaijerin kireyden)</p>	
<p>LDV227</p>	
<p>LDV144-C</p>	



## 11.1.1. Liittäminen päätyankkuriin ilman puristusta

1. Poista lukituskartio vaijerinpidikkeestä.



2. Lisää kartio ja vaijerinpidike vähintään 5 mm päähän vaijerin päästä.



3. Työnnä vaijerinpidike vaijerin päähän.



4. Kiristä vaijerinpidike kiristimessä.



5. Poista sokka



6. Laita vaijerinkiristin SECURA -päätyankkuriin ja aseta sokka takaisin paikalleen.



7. Kiristä vaijerinpidike 19 ja 24 mm jakoavaimilla.



8. Kiristä vastamutteri kahdella 24 mm jakoavaimella.



9. Kiristä vanttiruuvi kuusiokoloavaimella.



10. Kiristä kaksi vastamutteria 19 mm jakoavaimella ja kuusiokoloavaimella.



11. Tarkasta asennus







## 11.2. Kaaret

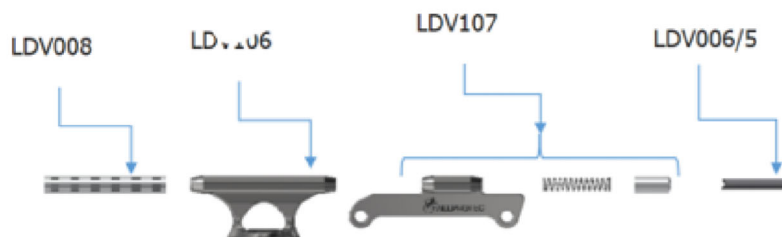
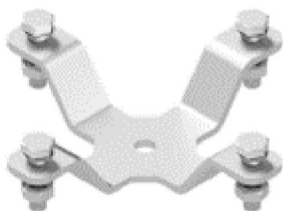
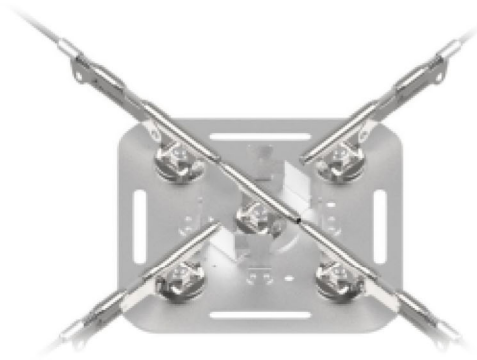
**⚠** Tehtäessä vaijerijärjestelmiä ilman puristuksia, vain 90° asteen kaaret ovat mahdollisia käyttäen komponenttia LDV145.



# 12. Lisävarusteet

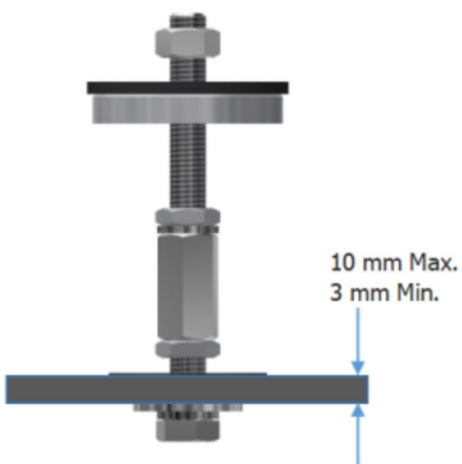
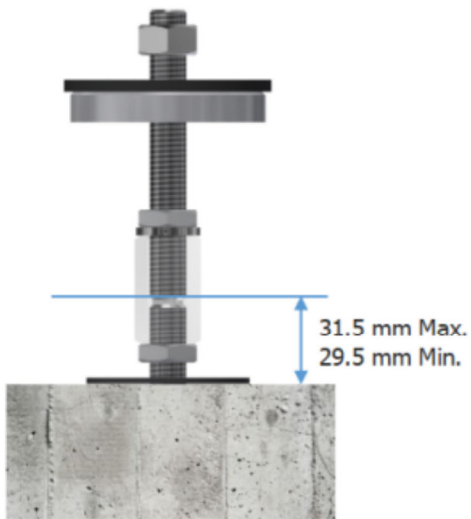
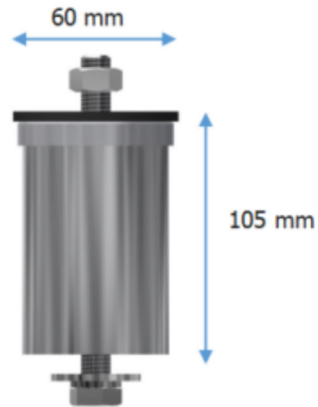
## 12.1. Risteykset

Tuotteen yhteensopivuus			
Tuote	LDV060	LDV011	LDV001
LDV135			
LDV136			
Vain lattia-asennuksiin.			



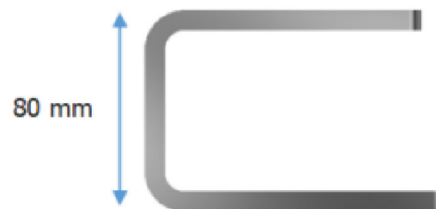
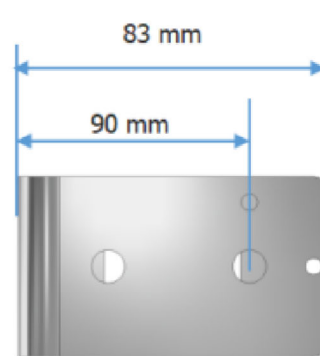
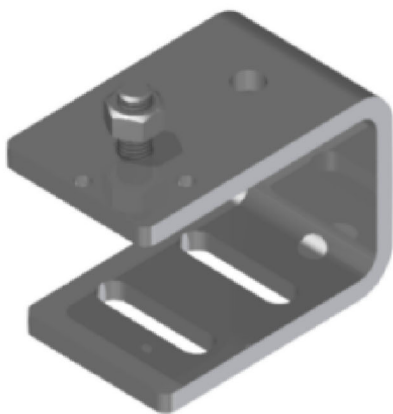
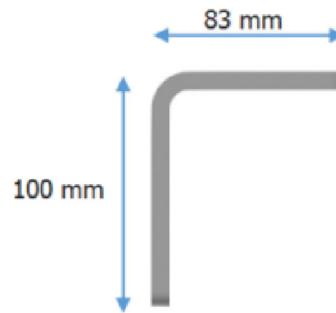
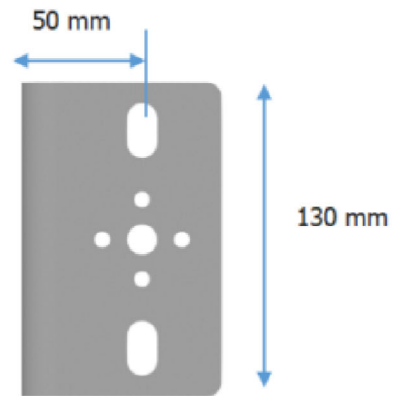
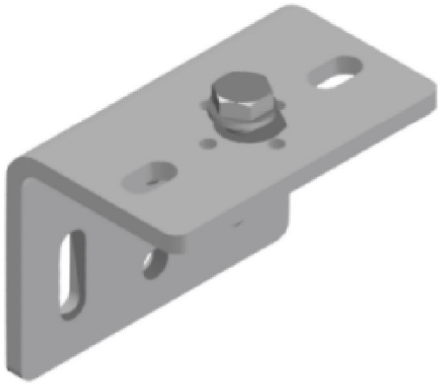
## 12.2. IDF075

IDF075 on yhteensopiva välikannakkeiden ja päätyankkureiden kanssa.



## 12.3. LDV070 & LDV134

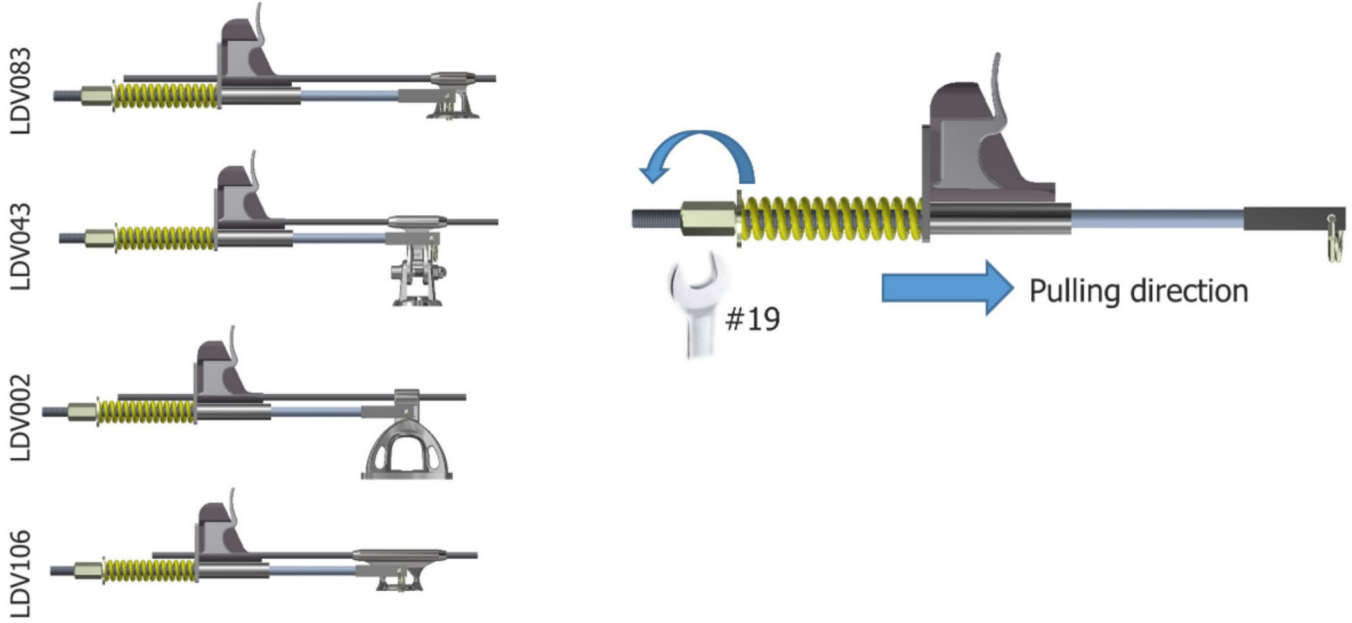
LDV070 ja LDV134 ovat yhteensopivia välikannakkeiden ja päätyankkureiden kanssa.



# 13. Vaijerinkiristin

## 13.1. Kiristäminen työkalulla LDV040

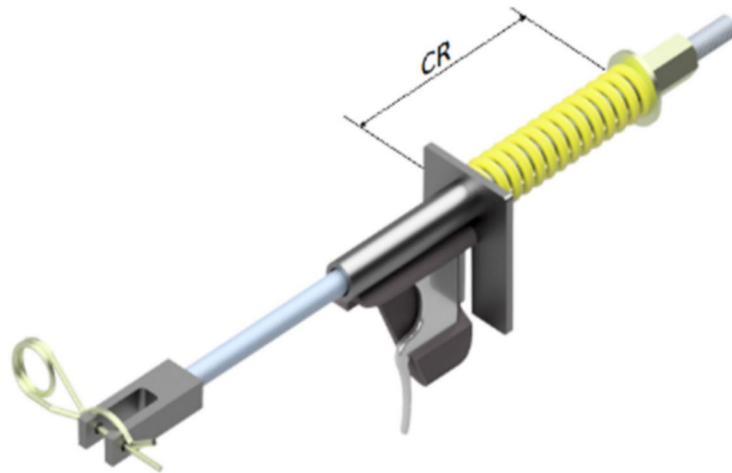
Jousi kontrolloi vaijerin jännitystä. Taulukko näyttää jännitykset 0,5 kN ja 10 kN välillä.



### CR

Charge : longueur du ressort, compression

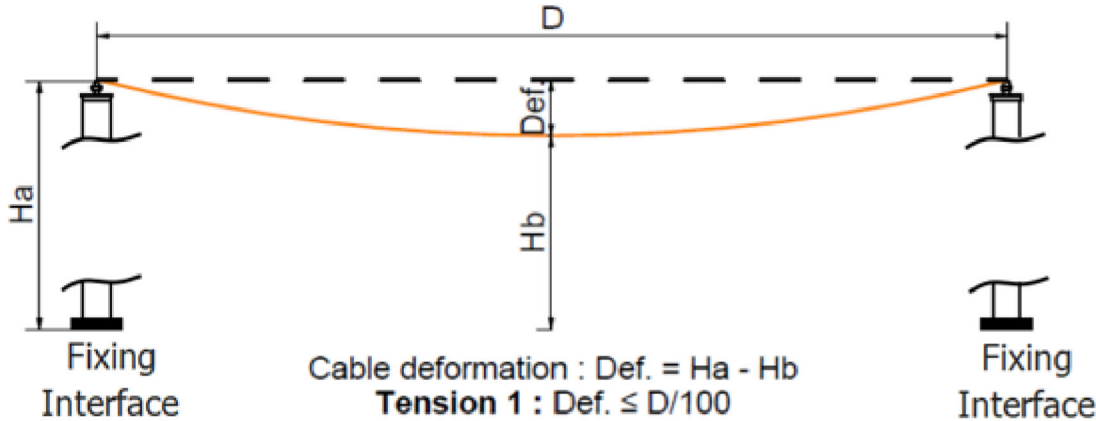
0kg : 115mm,	0mm
50kg : 106mm,	9mm
75kg : 104mm,	11mm
90kg : 102mm,	13mm
100kg : 101mm,	14mm
110kg : 100mm,	15mm
120kg : 098mm,	17mm
130kg : 097mm,	18mm
140kg : 095mm,	20mm
150kg : 094mm,	21mm
160kg : 093mm,	22mm
170kg : 091mm,	24mm
180kg : 090mm,	25mm
190kg : 089mm,	26mm
200kg : 087mm,	28mm
210kg : 085mm,	30mm
220kg : 082mm,	33mm en butée



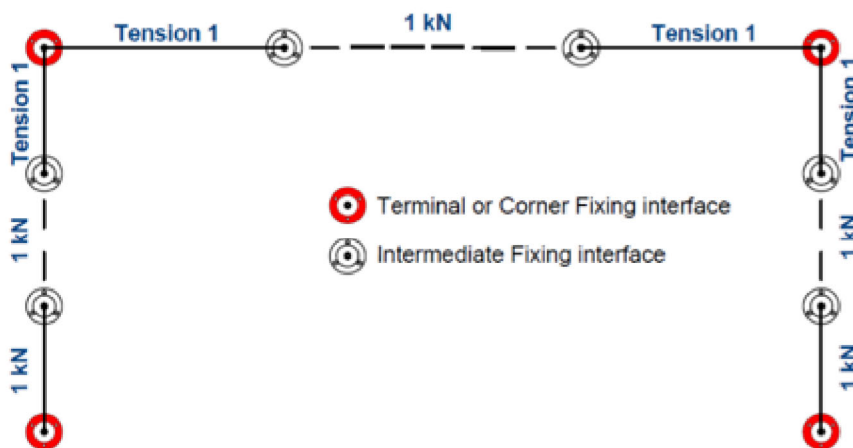
**Huomaa:** Mikä tahansa kiristystyökalu on sallittu, jos jännitys on asianmukaisesti kontrolloitu eikä se vaikuta järjestelmän eheyteen.

## 13.2. Vaijerin kiristäminen käsin

Tätä kiristysmenetelmää käytetään kiinnitysalustaan kohdistuvien voimien rajoittamiseksi järjestelmän vahingossa tapahtuvan muodonmuutoksen välttämiseksi. Kiristämisen suorittaa yksi henkilö (käsin, ilman lisätyökaluja). Kiristämiseen kuuluu vaijerin roikkumisen mittaaminen.



### Jänteen kiristäminen ennen kaarta:



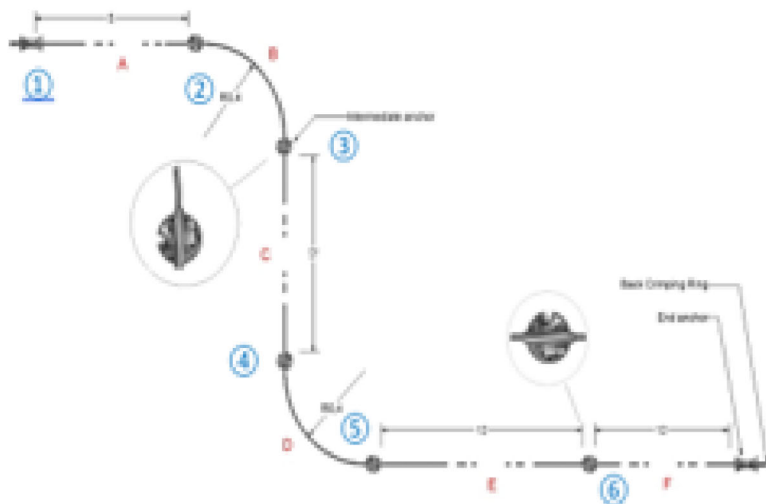
**⚠** Kiristettäessä suoraa osuutta, ravista vaijeria, jotta se liukuu välikannakkeiden läpi. Myös vaijerin öljyäminen edistää vaijerin liukumista.

Alla on esimerkki:

1. Kaaren "B" muotoilu käsin ja puristaminen suoraan ankkuriin 2 tai 3 jos LDV076:ta ei käytetä.
2. Osuuden "A" kiristäminen käsin metodilla "kaaren muodonmuutos" ja purista vaijeri ankkuriin 1.
3. Osuuden "C" kiristäminen käsin metodilla "kaaren muodonmuutos" ja purista vaijeri ankkuriin 4.
4. Kaaren "D" muotoilu käsin. Puristus ankkuriin 5.
5. Osuuden "E" kiristäminen käsin metodilla "kaaren muodonmuutos" ja purista vaijeri ankkuriin 6.

6. Osuuden "F" kiristäminen suurimmalla sallitulla voimalla kiinnitysalustan mukaan ja puristus 100 mm holkilla. Jos osuudet E-F ovat yhteensä yli 50 m, on välttämätöntä tehdä puristukset LDV043:n molemmille puolille joka 50










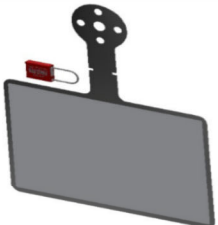
metrin välein.





# 14. Tunnistekyltti

Tunnistekyltin asentaminen on pakollista järjestelmän läheisyyteen alueelle, jossa käyttäjät kiinnittyvät järjestelmään. Tunnistekyltti on luotu verkkoportaalissamme Fallprotec Assistant ja voidaan tulostaa tarralle (säänkestävä). Asennuspäivän on näytävä kyltissä.

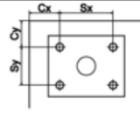
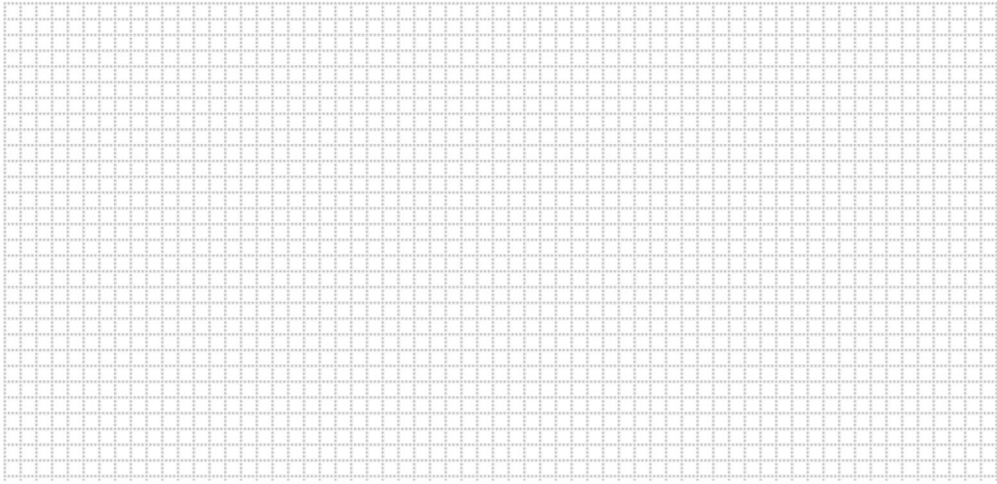
<p>Manufactured by <b>FALLPROTEC</b> 1</p> <p>FALLPROTEC SA T: +352 26 55 09 30 F: +352 26 55 09 30 55 www.fallprotec.com</p> <p>2</p>  <p>3 EN795-C:2012 TS16415:2013</p> <p>Installed by <b>FALLPROTEC</b> Height Safety Products</p> <p><b>DUMMY DEALER COMPANY</b> 4</p> <p>this is where the address comes</p> <p>Some Town Luxembourg +991 (4) 7480842 www.businessname.online</p> <p>SecuRope 2012 horizontal/inclined</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>BEYOND THIS AREA WEARING A HARNESS AND SECURED BY A FALL ARREST SYSTEM ARE MANDATORY</b></p> </div> <p>Project name Project Name 1 5</p> <p>Company Besix 2</p> <p>Installation date 2018-06-15 6</p> <p>Length 77 m 7</p> <p>Serial # 2019-11-5 8</p> <p>Location Brucity B 9</p> <p>Number of users 1 x max. 100 kg 10</p> <p>Fall clearance 15 11</p> <p>12   </p> <p>13   </p> <p>14 </p> <p>15  II 2G Ex IIB T6 Gb II 2D Ex IIB T85°C Db -20°C &lt; T amb &lt; +75°C</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valmistajan tiedot</li> <li>2. QR-koodi suoraan pääsyyn asennukseen liittyviin tietoihin.</li> <li>3. Välineen tyyppi ja sovelletut standardit.</li> <li>4. Asentajan tiedot.</li> <li>5. Projektin ja asiakkaan tiedot.</li> <li>6. Asennuspäivä.</li> <li>7. Järjestelmän pituus.</li> <li>8. Sinetin sarjanumero.</li> <li>9. Järjestelmän sijainti.</li> <li>10. Suurin sallittu käyttäjämäärä ja heidän suurin sallittu painonsa.</li> <li>11. Vapaan tilan tarve.</li> <li>12. EN355:n, ANSI/ASSEZ359.13:n, CSA Z259.11:n mukaisen turvavaljaan ja nykyksenvaimentimen käyttö on pakollista.</li> <li>13. Käyttöohjeen lukeminen ennen käyttöä on pakollista.</li> <li>14. Tarkastustarra.</li> <li>15. ATEX</li> </ol>
	<p>Yksilöllisesti sarjanumeroitu sinetti on sijoitettu varoituskylttiin.</p>

## 15. Asennuksen jälkeen luovutettavat dokumentit

- Dokumenttien tulee sisältää vähintään seuraavat tiedot:
  - asennuksen osoite ja sijainti;
  - asennuksesta vastaavan yrityksen nimi ja osoite;
  - asennuksesta vastaavan asentajan nimi;
  - tuotteen tunnistus (valmistaja, tyyppi, malli...);
  - kiinnitysväline (valmistaja, tuote, hyväksyttävät rajoitukset);
  - kaavamainen piirustus asennuksesta, esimerkiksi katosta sekä käyttäjälle asiaankuuluvat tiedot, kuten ankkurointipisteiden sijoittelu.
- Asentajan ilmoittamat tiedot tulee allekirjoittaa ja varmistaa vähintäänkin, että järjestelmä:
  - on asennettu noudattaen valmistajan määrittelemiä asennusohjeita;
  - vastaa piirustusta;
  - on kiinnitetty erikseen määriteltyyn rakenteeseen;
  - on kiinnitetty, kuten on eritelty (esimerkiksi pulttien määrä, oikeat materiaalit, oikea sijainti);
  - on otettu käyttöön valmistajan määrittelemien ohjeiden mukaisesti;
  - asennus on dokumentoitu valokuvilla erityisesti, kun kiinnitykset (esimerkiksi pultit) ja kiinnitystasot eivät ole enää näkyvissä asennuksen jälkeen.

Kun järjestelmässä on useita kiinnityksejä, jokainen kiinnitys täytyy valokuvata tunnistamista varten. Numeromerkintä on suositeltavaa. Numerointi täytyy liittää asennuskansioon sekä asennuspiirustukseen.

Alla esimerkki asennuskaaviosta. Asentajayritys määrittelee parhaan ja selkeimmän tavan suunnitella ja käyttää dokumentaatiota.

Schematic plan of installation			
Building / Structure			
Address:		Order N°: Type of order:	
Client			
Name: Address:		Contact: Telephone N°:	
Installer			
Name: Address:		Installer chief: Telephone N°:	
Anchoring device			
Manufacturer: FALLPROTEC			
Model identification /type:			
Building components			
Attachments / Studs			
<input type="checkbox"/> Data of fixations	Ø drilled hole            mm Depth                            mm Torque                            N.m		Type: Material: Minimum distance from the edge (c): Minimal axial distance (s): Minimum thickness of the component: Permissible tensile strength: Breaking force:
Notes:	<input type="checkbox"/> Hammer <input type="checkbox"/> Rotative <input type="checkbox"/> Wrench	<input type="checkbox"/> Cleaning of the drilled hole <input type="checkbox"/> Testing devise of fixations	System <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> No impact <input type="checkbox"/> Humid <input type="checkbox"/> dry <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> No
Drilling method:	Ground plan of the roof:		
Test device:			
Control list			
<input type="checkbox"/> Substrate except exceptions (no doubt on the capacity)			
<input type="checkbox"/> Installation in accordance with manufacturer's instructions			
<input type="checkbox"/> Recommended attachments used.			
<input type="checkbox"/> All attachments photographed with identification.			
<input type="checkbox"/> Visible attachments			
<input type="checkbox"/> Installation plan attached on site.			
<input type="checkbox"/> Screw immobilization by traversing fixing technique.			
<input type="checkbox"/> Additional information			
Breakout force (kN), required torque (Nm)			
Fixing 1			
Fixing 2			
Fixing 3			
Fixing 4			
...			
Additional fixations:			
Note of installation chief:			
Date:	Signature		

