



BEDIENUNGSANLEITUNG
FÜR MONTAGE, EINSATZ UND WARTUNG



LVB/LVBD

sicurpal.it

AUSGABE 2 – REVISION 0

Alle Rechte sind vorbehalten. Jede vollständige oder teilweise Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, einschließlich der Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Verteilung derselben über jede technologische Plattform, Träger, oder Computer-Netzwerk ohne die vorherige schriftliche Genehmigung seitens **SICURPAL** ist verboten.

Übersetzung der Anweisungen aus der Originalsprache.

1	BEZUGNORM	1
2	EINFÜHRUNG	1
2.1	GARANTIE	1
2.2	VERPACKUNG UND TRANSPORT	2
2.3	ANMERKUNGEN FÜR DIE ANLIEFERUNG	2
3	BESCHREIBUNG UND BEFESTIGUNG DER VERANKERUNGS- VORRICHTUNGEN	3
3.1	BESCHREIBUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN	3
3.2	BEFESTIGUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN	4
3.3	BESCHREIBUNG DER LASTVERTEILUNGSPLETTEN	5
3.4	BEFESTIGUNG DER VORRICHTUNGEN LVB/LVBD MIT DEN LASTVER- TEILUNGSPLETTEN	5
3.5	BESCHREIBUNG DER GEGENPLETTEN	6
3.6	ZUSAMMENBAU DER VORRICHTUNG LVB/LVBD MIT GEGENPLETTEN	7
4	BESCHREIBUNG UND ZUSAMMENBAU DER ZUBEHÖRTEILE	9
4.1	ZUBEHÖR DER FALLSCHUTZ-RETTUNGSEILE	9
4.2	ZUBEHÖR DER BYPASS-RETTUNGSEILE	11
4.3	ZUBEHÖR FALLSCHUTZ-LÄUFER	12
4.4	ZUSAMMENBAU DES ZUBEHÖRS	13
4.5	INSTALLATION, GEBRAUCH UND WARTUNG DES FALLSCHUTZ- LÄUFERS	15
5	ANGABEN FÜR DIE MONTAGE DER SICHERUNGSEILE	16
6	EINSATZ DER FALLSCHUTZSYSTEME	23
6.1	HALTESYSTEME	23
6.2	POSITIONIERUNGSSYSTEME AUF DER ARBEIT	23
6.3	FALLSTOPPSYSTEME	23
6.4	RETTUNGSSYSTEME	24
7	TECHNISCHE DATEN	25
8	MARKIERUNGSBEISPIEL	26
9	INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPROGRAMM	27
9.1	INSPEKTION WÄHREND DER MONTAGE	27
9.2	INSPEKTION VOR DEM EINSATZ	27
9.3	REGELMÄSSIGE INSPEKTION	28
9.4	AUSSERPLANMÄSSIGE INSPEKTION	28
9.5	WARTUNG	28
10	HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN	29
10.1	INSTALLATION	29
10.2	EINSATZ	29
10.3	INSPEKTION UND WARTUNG	30
10.4	ERDUNG	30
11	INFORMATIONSANMERKUNG DES HERSTELLERS	31

1. BEZUGSNORM

Dieses Handbuch wurde gemäß der folgenden Gesetzesanforderungen und Bestimmungen verfasst:

1. Gesetzeserlass Nr. 81 vom 9. April 2008 und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen

2. Zertifizierungsbestimmungen:

- **UNI EN 795:2012*** gültig für max. 1 (einen) Bediener
- **CEN/TS 16415:2013*** gültig für max. 4 (vier) Bediener
- **UNI 11578:2015*** gültig nur auf italienischem Gebiet für max. 4 (vier) Bediener

*Siehe Kap. 7.

3. Bezugsnormen:

- **UNI EN 365:1993**
- **UNI EN 363:2008**
- **UNI EN 11560:2014**
- **UNI EN 11158:2015**
- **Regelwerk UE 425/2016**

	Es wird empfohlen das Handbuch vor dem Einsatz des Systems sorgfältig durchzulesen.
	Dieses Handbuch muss für das Nachlesen stets zur Verfügung stehen.

2. EINFÜHRUNG

Dieses "Handbuch für Montage, Gebrauch und Wartung" betrifft die Vorrichtungen **SICURPAL LVB/LVBD** aus Edelstahl. Diese Vorrichtungen entsprechen den Anforderungen der Normen **UNI EN 795:2012**, **CEN/TS 16415:2013**, **UNI 11578:2015 TYP A** und **TYP C**. Die Verankerungssysteme vom **Typ A SICURPAL LVB** wurden für den gleichzeitigen Einsatz von maximal 3 (drei) Bedienern entworfen und zertifiziert. Die Verankerungssysteme vom **Typ A SICURPAL LVBD** wurden für den gleichzeitigen Einsatz von maximal 6 (sechs) Bedienern entworfen und zertifiziert. Sie sind außerdem in der Lage einer Belastung von 15kN standzuhalten. Dies erlaubt den Einsatz als Verankerungen für provisorische Systeme, **UNI EN 795 Typ B** zertifiziert, nach vorheriger Prüfung der Anschlagpunkte. Die Last, die den Beginn der Verformung erzeugt beträgt 2 kN. Die Verankerungssysteme vom **Typ C SICURPAL LVB/LVBD** wurden für den gleichzeitigen Einsatz von maximal 4 (vier) Bedienern entworfen und zertifiziert.

2.1. GARANTIE

Der Garantiezeitraum der Verankerungsvorrichtungen **SICURPAL LVB/LVBD** beträgt maximal 10 Jahre ab dem Installationsdatum, wenn erklärt. Anderenfalls beträgt sie 10 Jahre ab dem auf dem Produktetikett aufgeführten Datum des Produktionsloses. Die GARANTIE betrifft die Vorrichtungen **LVB/LVBD** in ihrer Gesamtheit und die Einzelkomponenten und deckt insbesondere folgendes ab:

- Produktionsfehler
- Materialfehler
- Schweißfehler

AUSSCHLÜSSE

Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden aufgrund eines unsachgemäßen Gebrauchs, der nicht den in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen entspricht.

EINSCHRÄNKUNGEN

In allen Fällen beschränkt sich die Garantie auf den Austausch der Elemente oder Ausrüstungen, die infolge der Bewertung durch den technischen Kundendienst **SICURPAL** formal als defekt angesehen werden.

Alle mangelhaften Komponenten müssen an **SICURPAL** zurückgegeben werden, die den Mangel überprüft und bei Bestätigung den Komponenten mit konformem Material ersetzt.

Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf die zurückgegebenen Elemente und deckt nicht die Kosten des Aus- und Wiedereinbaus der Ausrüstung in das System ab, in das diese integriert sind. Die Garantieleistung erlischt falls das Material nicht entsprechend der Montageanweisungen und der technischen Anweisungen von **SICURPAL** montiert und eingesetzt wurde. Unbefugte Veränderungen oder Austausch von Komponenten der Verankerungsvorrichtung, sowie der Einsatz von unangemessenen Zubehörteilen- oder Komponenten und /oder der unsachgemäße Gebrauch des Systems führen zum Verfall der Garantie. Die fehlende regelmäßige Inspektion führt zur Annullierung der Garantie des Produkts.

Unter UNSACHGEMÄSSEM GEBRAUCH versteht sich der Einsatz der Vorrichtung:

- Als Träger für die Befestigung der Radio- und Fernsehantenne;
- Als Haken für die Beförderung von Gegenständen und/oder Materialien;
- Als Blitzableiter (dennoch kann die Vorrichtung nach vorheriger Genehmigung durch einen qualifizierten Techniker dafür eingesetzt werden; dieser muss die Vorrichtung als solche planen und den Anschluss mit dem Faraday-Käfig zertifizieren);
- Jeder weitere Einsatz, der keine Verankerung für das Fallschutzsystem ist.

2.2. VERPACKUNG UND TRANSPORT

Während der Aufbewahrung im Lager müssen die Fallschutzsysteme entsprechend geschützt sein.

SICURPAL gewährleistet, dass diese vor dem Transport sorgfältig verpackt und gegen folgende Einflüsse geschützt werden:

- Unvorhergesehene Belastungen
- Übermäßige Wärme oder Feuchtigkeit
- Kontakt mit spitzen Ecken
- Kontakt mit korrodierenden oder anderen Substanzen, die die Vorrichtungen beschädigen könnten.



Für einen besseren Schutz der Umwelt, hat **SICURPAL** entschieden die Verpackung auf ein Mindestmaß zu reduzieren; aus diesem Grund werden mehrere Produkte in der selben Verpackung angeliefert.

2.3. ANMERKUNGEN FÜR DIE ANLIEFERUNG

Nach Empfang des Materials überprüfen, dass:

- Die Lose unversehrt und korrekt verpackt angeliefert wurden;
- Die Lieferung der Auftragsangaben entspricht;
- Der Lieferschein beigelegt ist;
- Die Konformitätserklärung des Produkts vorhanden ist;
- Das Handbuch des Produkts vorhanden ist;
- Im Falle von Beschädigungen das Transportdokument (DDT) mit Vorbehalt unterzeichnen und den Vorfall sowohl dem Spediteur als auch dem Logistikbüro **SICURPAL** innerhalb von 48 Stunden ab der Lieferung mitteilen. Es wird darum gebeten Fotos mit den Details zur Unterstützung der eingesandten Angaben zu schicken; anderenfalls wird **SICURPAL** nicht für die Schäden haften.
- Bei defekten **SICURPAL** -Vorrichtungen wenden Sie sich an den Logistik-Leiter von **SICURPAL** (Telefonnummer **SICURPAL** 059-81.81.79, E-Mail: qualita@sicurpal.it).



Dieses Handbuch muss **dem** Installateur, **Benutzer** oder **Wartungstechniker** des Verankerungssystems vor der Installation, dem Einsatz oder Wartung des Systems ausgehändigt werden. Es müssen alle diesbezüglichen Anweisungen aufmerksam durchgelesen und das für ein sicheres Arbeiten notwendige Material und die Persönlichen Schutzeinrichtungen (PSA) bereitgestellt werden (lesen Sie dazu das ETC).
Dieses Dokument ist Bestandteil des Technischen Dokuments des Werks gemeinsam mit der Planung des Fallschutzsystems (**Anl. XVI Gesetzesdekret 81/08**).

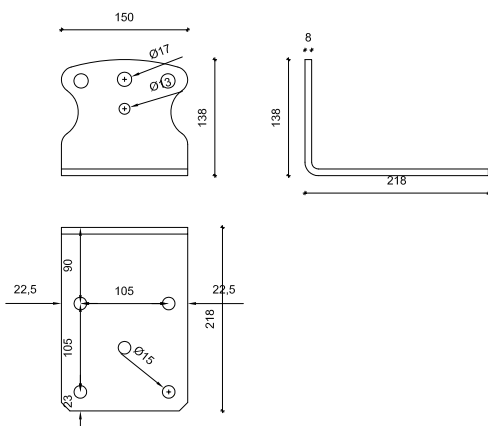
3. BESCHREIBUNG UND BEFESTIGUNG DER VERANKERUNGS-VORRICHTUNGEN

Die Produkte der Linie **SICURPAL LVB/LVBD** erlauben die Realisierung von Sicherungsleinen mit Längen zwischen 4 und 60 Metern und Spannweiten von mindestens 4 und maximal 12 Metern.

3.1. BESCHREIBUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN

Die Vorrichtungen **LVB/LVBD** sind ideal für die Erstellung einer unsichtbaren Sicherungsleine auf dem Dachgiebel, mit der Möglichkeit der Umgehung der Zwischenverankerungen, ohne sich von der Leine trennen zu müssen. Diese können direkt an der Struktur mit Hilfe von Gewindestangen oder mit einer Auskragung von maximal 20 cm befestigt werden; siehe Anweisungen des Planers.

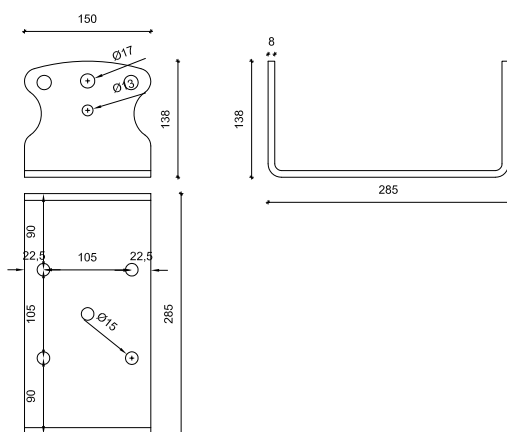
LVB – Cod. 000015



- Produkt aus Edelstahl
- Abmessungen der Grundplatte 218 x 150 x 8
- 4 Bohröffnungen für die Befestigung
- 4 Bohröffnungen, die als Verankerung oder Befestigung von Zubehör der Sicherungsleine zu verwenden sind.
- 1 zentrale Bohröffnung für Inspektionen
- Möglichkeit der Befestigung der Auskragungsvorrichtung mittels Gewindestangen
- Max. zulässige Auskragung im Vergleich zur Dielen-/ Befestigungsfläche: 20 cm

Abbildung 3.1 – Vorrichtung LVB

LVBD – Cod. 001516



- Doppelte Einhakvorrichtung, die einen verbesserten Einsatz der PSA und die Installation der Sicherungsleine auf beiden Dachschrägen erlaubt.
- Produkt aus Edelstahl
- Abmessungen der Grundplatte 285 x 150 x 8
- 4 Bohröffnungen für die Befestigung
- 8 Bohröffnungen, die als Verankerung oder Befestigung von Zubehör der Sicherungsleine zu verwenden sind.
- 1 zentrale Bohröffnung für Inspektionen
- Möglichkeit der Befestigung der Auskragungsvorrichtung mittels Gewindestangen
- Max. zulässige Auskragung im Vergleich zur Dielen-/ Befestigungsfläche: 20 cm

Abbildung 3.2 – Vorrichtung LVBD

3.2. BEFESTIGUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN

Die Installation der Verankerungsvorrichtung **LVB/LVBD** muss von Fachpersonal ausgeführt werden, welches in der Lage ist sowohl die Montage als auch den eventuellen Ausbau des Verankerungssystems (UNI 11560:2014) gemäß den in dem von einem zuständigen Techniker ausgestellttem Berechnungsbericht aufgeführten Angaben auszuführen. Der Bericht enthält alle detaillierten Eigenschaften bezüglich der gewählten Befestigung (z.Bsp. Befestigungstypologie, Abmessungen der Stangen/Schrauben, Tiefe der Verankerung, Abstände von den Rändern usw.).

Nachfolgend werden einige Methoden aufgeführt, die nach vorheriger Überprüfung seitens eines befugten Technikers als mögliche Anwendungen zu verstehen sind.

VORRICHTUN- GEN	MATERIAL	BEFESTIGUNGSMETHODE				
		4 Gewin- destangen/ Schraubenbol- zen** ≤M12	Harz Zwei-Kompo- nenten	Verteilungs- platte + Schraubenbol- zen	Gegenplatte	Mechanische Lösungen***
LVB	HOLZ	✓	✓	✓	✓	
	STAHL	✓		✓	✓	✓*
	Stahlbeton	✓	✓	✓	✓	✓*
LVBD	HOLZ	✓		✓	✓	
	STAHL	✓		✓	✓	✓*
	Stahlbeton	✓	✓	✓	✓	✓*

* Realisierbare Lösung, falls das Produkt anliegend und nicht auskragend installiert wurde.

** Der Hersteller empfiehlt dem Planer den Einsatz von schwingungsdämpfenden und selbstsperrenden Systemen (z.Bsp. erhöhte Unterlegscheiben, selbstsperrende Schraubenmuttern, Grover Unterlegscheiben, usw.) für die Befestigung.

*** Im Falle von mechanischen Lösungen wird empfohlen zertifizierte Systeme für dynamische Lasten vorzuziehen, deren Lebensdauer höher oder gleich der potentiellen Lebensdauer des Produkts (30 Jahre) ist, um weitere Kosten in der Zukunft zu vermeiden.

Auf Anfrage des Kunden, kann die Herstellerfirma einen Techniker für die Installationsmodalitäten der Vorrichtung **SICURPAL** zur Verfügung stellen. Dieses Handbuch versteht sich als wesentliche Anweisung für eine korrekte installation des Verankerungssystems. Dennoch bietet **SICURPAL** Einweisungskurse für Planer, Installateure und Prüfer an, um das Verständnis der vorliegenden Angaben zu verbessern, das eigene Know-How für eine korrekte Montage weiterzugeben und eventuelle Montagefehler auf der Baustelle auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

	Gemäß der von SICURPAL entsprechend dem Zertifizierungsprotokoll der Vorrichtungen (UNI EN 795 und UNI 11578:2015) ausgeführten Tests, sind die Vorrichtungen LVB/LVBD vom Hersteller für die auskragende Installation (max. 20 cm) über Gewindestangen M10/M12 geplant und zertifiziert worden. Sowohl die Verankerungsvorrichtung, als auch die Verankerung (Gewindestange aus Edelstahl A2) unterliegen der oben genannten Zertifizierung. Es bleibt Aufgabe des befugten Technikers die Abzugs- und Schnittfestigkeit der Verankerung (Gewindestange/Harz) und der Trägerstruktur zu prüfen, genauso wie die Wahl der Befestigungsstangen, falls e sich nicht um eine auskragende Installation handelt.
---	---

3.3. BESCHREIBUNG DER LASTVERTEILUNGSPLATTEN

Die Vorrichtungen LVB/LVBD können mit verschiedenen Platten für die Verteilung der Lasten kombiniert werden. Die Befestigung der Vorrichtung auf den Platten erfolgt über Schraubenbolzen/Gewindestangen. Nachfolgend werden die signifikantesten Beispiele zu illustrativen Zwecken aufgezeigt:

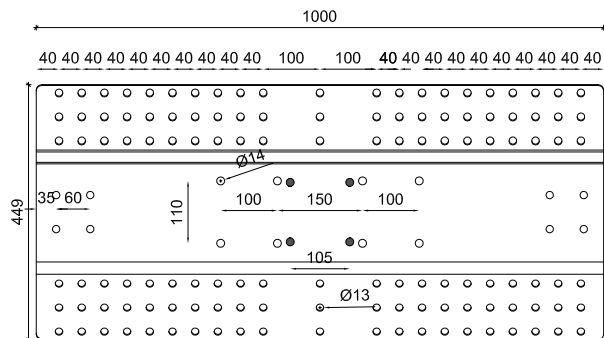


Abbildung 3.3 - Giebelvorrichtung für die Lastenverteilung (Cod. 000218) der Vorrichtung LVB/LVBD

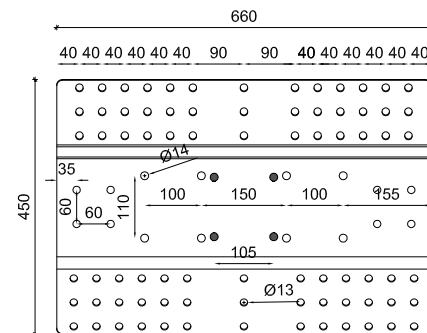


Abbildung 3.4 - Giebelvorrichtung für die Lastenverteilung (Cod. 000213) der Vorrichtung LVB/LVBD

3.4. BEFESTIGUNG DER VORRICHTUNGEN LVB/LVBD MIT DEN LASTVERTEILUNGSPLATTEN

Die Vorrichtung LVB/LVBD kann direkt auf der Lastverteilungsplatte (Position 1) oder mit Auskragung (max. 20 cm) (Position 2) installiert werden.

Für die Installation wie bei Position 1:

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD auf der Lastverteilungsplatte bis zur kompletten Ausrichtung der Bohröffnungen der Vorrichtung LVB/LVBD mit denen der Verteilungsplatte.
2. Die Stangen in die Bohröffnungen stecken;
3. Die selbstsperrenden Schraubenmuttern und Unterlegscheiben vorbereiten;
4. Die Schraubenmuttern bis zum vollständigen Anzug festziehen.

Nachfolgend werden die Vorbereitungs- und Installationspassagen im Falle der Befestigung mit Auskragung zu illustrativen Zwecken aufgeführt:

1. Die Stangen mit geeignetem Maß vorbereiten;
2. Die normalen Schraubenmuttern auf jeder Stangenseite um circa 5 cm festschrauben.
3. Die Stangen in den Bohröffnungen der Verteilungsplatte einsetzen und das herausragende Stangenende mit der Unterlegscheibe und der selbstsperrenden Schraubenmutter verschrauben. Den Vorgang für alle vier Stangen wiederholen.
4. Die Lastverteilungsplatte positionieren und mit den geeigneten Befestigungen an der Struktur fixieren.
5. Nach der Positionierung die vorher in die Stangen eingesetzten Schraubenbolzen so festschrauben, dass die für die Vorrichtung LVB/LVBD vorgegebene Auskragung beachtet wird.
6. Die Vorrichtung LVB/LVBD an den zuvor vorbereiteten Stangen einsetzen.
7. Den austretenden Stangenteil mit der selbstsperrenden Schraubenmutter festziehen. Den Vorgang für alle vier Stangen wiederholen.
8. Den korrekten Anzug mit Hilfe des dynamometrischen Schlüssels prüfen.



Die Befestigung muss mit Gegenplatten, Gewindestangen, Unterlegscheiben und Schraubenmuttern in den folgenden Fällen ausgeführt werden:

-
- Technical drawing of a mechanical part with dimensions:
- Overall width: 200
 - Overall height: 60
 - Top edge dimensions (from left to right): 13, 45, 84, 45, 13
 - Bottom edge dimensions (from left to right): 30, 30
 - Internal horizontal dimensions (from left to right): 45, 100, 160
 - Internal vertical dimensions (from top to bottom): 15, 30

Technical drawing of a rectangular plate with four rounded rectangular holes. The plate has a total width of 400 and a height of 15. The holes are arranged in a row. The distances between the centers of the holes are 100, 180, and 100. The distances from the left and right edges of the plate to the centers of the first and last holes are 17 and 17, respectively. The distances from the left and right edges of the plate to the inner edges of the first and last holes are 55 and 55, respectively. The distances from the left and right edges of the plate to the outer edges of the first and last holes are 30,5 and 30,5, respectively.

Abbildung 3.8 - Gegenplatte aus verzinktem Stahl (Cod. 000203) der Vorrichtung LVB/LVBD

3.6. ZUSAMMENBAU DER VORRICHTUNG LVB/LVBD MIT GEGENPLATTEN

Die Befestigung der Vorrichtung LVB mit Auskragung und Gegenplatten ist ein ziemlich aufwendiges Verfahren.

Nachfolgend werden die Phasen des Zusammenbaus mit den Gegenplatten aufgeführt (Cod. 000196):

PHASE I

1. Die Gewindestangen in den oberen Platten (1) einsetzen und durch Anzug der Schraubenmutter (2) oberhalb der Gegenplatten befestigen;
2. Die Gewindestangen in den unteren Gegenplatten (3) einsetzen und durch Anzug der Schraubenmutter (4) unterhalb der Gegenplatten befestigen, so dass der Balken eingebunden ist.
3. Die Höhe der Auskragung (max. 20 cm) durch Positionierung und Anzug einer Schraubenmutter (3) fixieren. Den gleichen Vorgang auf den verbliebenen Stangen ausführen.

PHASE II

Nach Ausführung der Phase I mit der Phase II fortfahren:

4. Die Vorrichtung LVB (6) in die Gewindestangen einsetzen und die Schraubenmutter (7) festziehen.

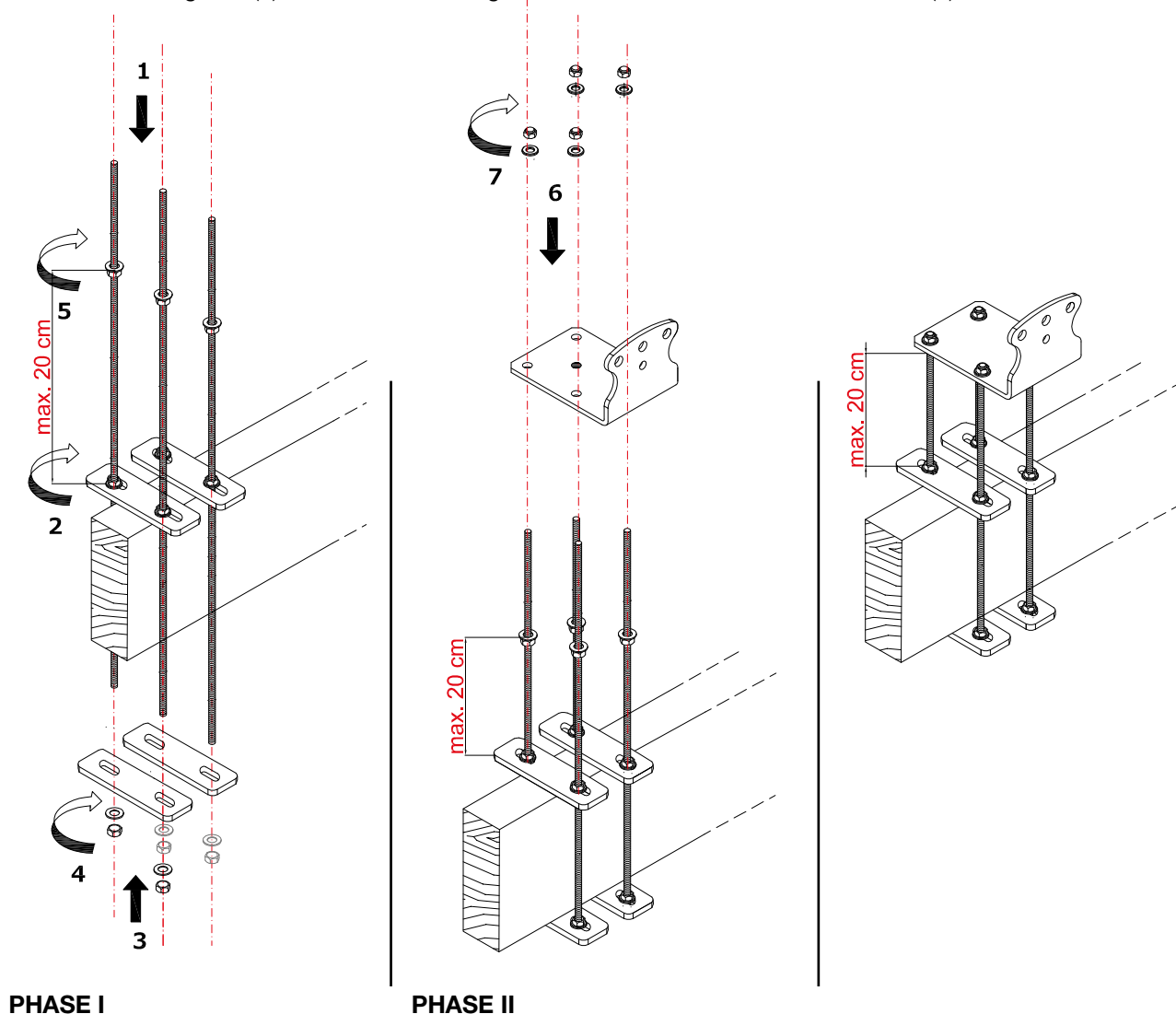


Abbildung 3.9 - Vorrichtung LVB/LVBD mit Gegenplatten (Cod. 000196)

Nachfolgend werden die Phasen des Zusammenbaus mit den Gegenplatten aufgeführt (Cod. 000203):

PHASE I

1. Die Gewindestangen in den oberen Gegenplatten (1) einsetzen und durch Anzug der Schraubenmutter (2) oberhalb und unterhalb der Gegenplatte befestigen;
2. Die Höhe der Auskragung (max. 20 cm) durch Positionierung und Anzug einer Schraubenmutter (3) fixieren.
3. Die Vorrichtung LVB (4) einsetzen und die Schraubenmutter (5) festziehen.

PHASE II

Nach der Vorbereitung des oberen Balkenteils mit der zweiten Phase fortfahren:

4. Die unteren Gegenplatten unterhalb des Balkens positionieren und mit den oberen ausrichten.
5. Die Gewindestangen in den entsprechenden Bohröffnungen einsetzen und die Schraubenmutter (6) festziehen, um den Balken einzubinden (7).

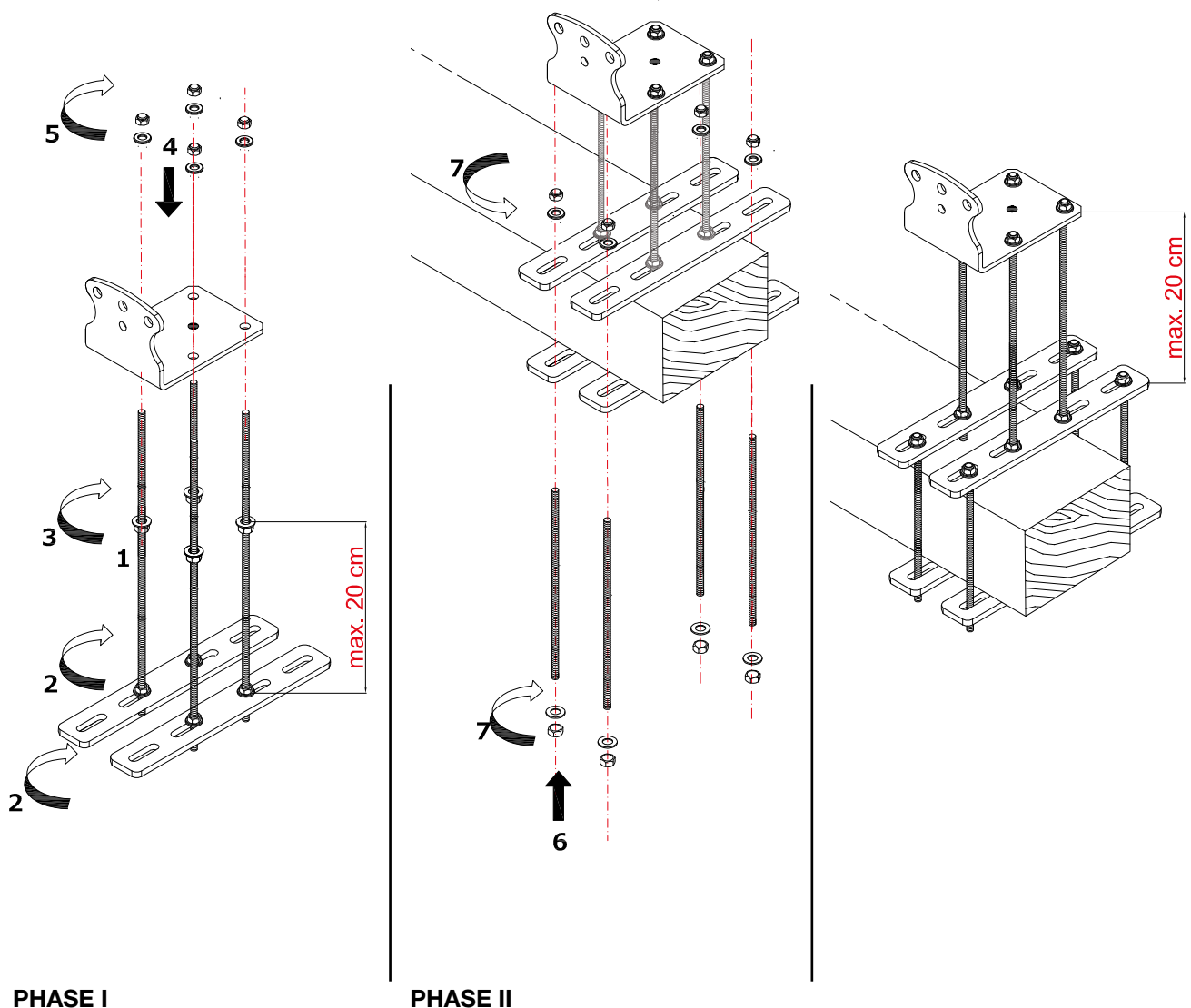


Abbildung 3.10 - Vorrichtung LVB/LVBD mit Gegenplatten (Cod. 000203)

4. BESCHREIBUNG UND ZUSAMMENBAU DER ZUBEHÖRTEILE

Die Zubehörteile müssen auf dem oberen Teil der Platten installiert werden, um das Fallschutzsystem **LVB/LVBD** zu vervollständigen.

4.1. ZUBEHÖR DER FALLSCHUTZ-RETTUNGSLEINE KABEL Ø8



Cod. 000055
Aus Edelstahl AISI 316 Ø 8 mm mit 49 Drähten und Erkennungsstreifen für die Rückverfolgbarkeit des Produktes.

Abbildung 4.1

ABLEITER



Cod. 000033
Energieableiter der Sicherungsleine Aus Edelstahl AISI 304

Abbildung 4.2

SCNELLSCHRAUBKARABINER



Abbildung 4.3

Cod. 001518
Universalschraubkarabiner



Cod. 001758
Günstiger Schnellschraubkarabiner

Abbildung 4.4

ANSCHLAGPLATTE



Cod. 000636
Endanschlagvorrichtung für Kabel Ø8 mm einschließlich zweier Befestigungsklemmen. Die Vorrichtung verhindert das Fortfahren des Bedieners über den von der Endanschlagplatte festgelegten Punkt hinaus.

Abbildung 4.5

MINITRÄGER FÜR SPANNER/TÜLLE



Cod. 000765
Für die Installation des Seilspanners mit Tülle (Cod. 000775) oder des Führungsrohrs (Cod. 000307/000308/ 000309)
Aus Edelstahl AISI 304
Schrauben enthalten:
Schraubenbolzen 16x35mm und Unterlegscheibe ø16 mm aus Edelstahl

Abbildung 4.6

TRÄGER FÜR SPANNER/TÜLLE



Cod. 000194
Für die Installation des Seilspanners mit Tülle (Cod. 000775) oder des Führungsrohrs (Cod. 000307/000308/ 000309) Produkt aus Edelstahl AISI 304
Schrauben enthalten:
Schraubenbolzen 16x35 mm und Unterlegscheibe ø16 mm aus Edelstahl

Abbildung 4.7

SEILSPANNER MIT TÜLLE



Abbildung 4.8



Abbildung 4.9

Cod. 000775

Spanner mit Gewinde 250 mm aus Edelstahl AISI 316 **zur Einpressung** für die Sicherungsleine
Schrauben enthalten: 2 Schraubenmuttern und 1 Unterlegscheibe Ø 14 aus Edelstahl

Cod. 002477

Spanner mit Gewinde 250 mm aus Edelstahl AISI 316 **zur Krimpung** für die Sicherungsleine
Schrauben enthalten: 2 Schraubenmuttern und 1 Unterlegscheibe Ø 14 aus Edelstahl
Die Tülle erlaubt die Spannung der Sicherungsleine

SEILSPANNER MIT KABEL/TÜLLE



Abbildung 4.10



Abbildung 4.11

Cod. 000294

Spanner aus Edelstahl AISI 316 mit geschlossener Tülle 250 mm und einer Gelenkgabel mit Verschlussbolzen Ø 12X40 mm

Cod. 002494

Spanner aus Edelstahl AISI 304 mit geschlossener Tülle 150 mm und einer Gelenkgabel mit Verschlussbolzen Ø 12X40 mm

SPANNER MIT DOPPELTER GABEL



Abbildung 4.12



Abbildung 4.13

Cod. 000032

Spanner aus Edelstahl AISI 316 mit geschlossener Tülle 250 mm und zwei Gelenkgabeln mit Verschlussbolzen Ø 12X40 mm

Cod. 002493

Spanner aus Edelstahl AISI 304 mit geschlossener Tülle 150 mm und zwei Gelenkgabeln mit Verschlussbolzen Ø 12X40 mm

ENDSTÜCK MIT GABEL

FEST



Abbildung 4.14

Cod. 000292

Endstück aus EDELSTAHL AISI 316 und feste Gabel mit Verschlussbolzen Ø12X40 mm

GELENKGABEL



Abbildung 4.15

Cod. 000293

Endstück aus Edelstahl AISI 316 und Gelenkgabel mit Verschlussbolzen Ø 12X40 mm

SET KABEL FIX Ø8



Cod. 001513
SET KABEL FIX Ø8
Aus Edelstahl AISI 304
für Kabel Ø 8 mm
Notwendig für die
Befestigung mit
Klammern

Abbildung 4.16

SIEGEL



Cod. 000290
Siegel für die
Spannersperre

Abbildung 4.17

ID SICHERUNGSLEINE



Cod. 000291
Identifizierungscode
der Sicherungsleine

Abbildung 4.18

ZUGANGSSCHILD



Cod. 000296
Zugangsschild
aus Aluminium zur
Aufstellung in der
Nähe eines jeden
abgesicherten
Zugangsbereichs.

Abbildung 4.19

4.2. ZUBEHÖR DER BYPASS-RETTUNGSLEINE

ZWISCHENKABELDURCHFÜHRUNG



Cod. 000501
Bypass-
Kabeldurchführung aus
Aluminium

Abbildung 4.20

KURVE ÜBER FÜHRUNGSRÖHR



Abbildung 4.21
GERADES ROHR
Cod. 000309



Abbildung 4.22
ROHR 135°
Cod. 000307



Abbildung 4.23
ROHR 90°
Cod. 000308

Rohr Ø 14 mm und
Stärke 2 mm
Produkt aus Edelstahl
AISI 304
In der Lage Winkel
von 90°/135°/180°
abzudecken.
Einsatz in Kombination
mit den Trägern (Cod.
000194)

4.3. ZUBEHÖR FALLSCHUTZ-LÄUFER

GERADE FEST EINGEBAUTE KABELDURCHFÜHRUNG FÜR FALLSCHUTZ-LÄUFER



Cod. 001346

Gerade fest eingebaute Kabeldurchführung für Fallschutz-Läufer

Abbildung 4.24
LÄUFER L.V.

GERADE EINSTELLBARE KABELDURCHFÜHRUNG FÜR FALLSCHUTZ-LÄUFER



Cod. 001347

Gerade einstellbare Kabeldurchführung für Fallschutzläufer 0°/45°

Abbildung 4.25



Cod. 001512

Fallschutzläufer für die bypassbare Sicherungsleine, die dem Bediener das Arbeiten ohne Trennung von der Sicherungsleine, Unterbrechung oder Verlangsamung der Bewegung erlaubt.

Siehe Kap. 4 Punkt 4.5 für das Verfahren für den Einsatz, die Installation und Wartung

Abbildung 4.26

4.4. ZUSAMMENBAU DES ZUBEHÖRS

Nach dem Einbau auf der Trägerstruktur, kann die Vorrichtung **LVB/LVBD** mit verschiedenen Zubehörteilen zusammengebaut werden. Nachfolgend werden einige Beispiele aufgeführt:

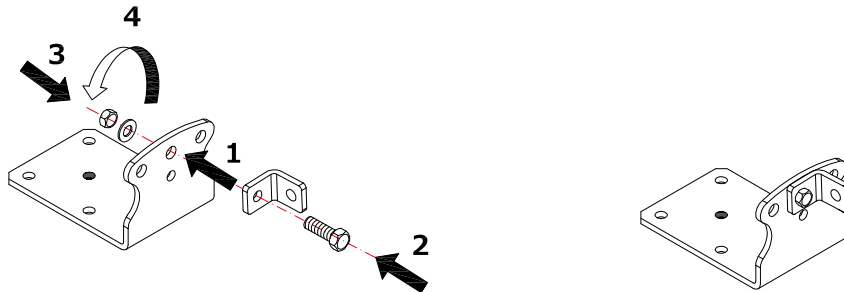


Abbildung 4.27 - Zusammenbau der Vorrichtung LVB/LVBD mit Miniträger für Spanner (Cod. 000765)

1. Den Miniträger für den Spanner auf der Vorrichtung auflegen bis zur kompletten Ausrichtung der Bohröffnung mit der auf der Vorrichtung LVB/LVBD.
2. Eine Schraube M16 einsetzen.
3. Eine selbstsperrende Schraubenmutter und eine Unterlegscheibe für die Befestigung der Schraube vorbereiten.
4. Die selbstsperrende Schraubenmutter bis zum kompletten Anzug bei 80 Nm festziehen.

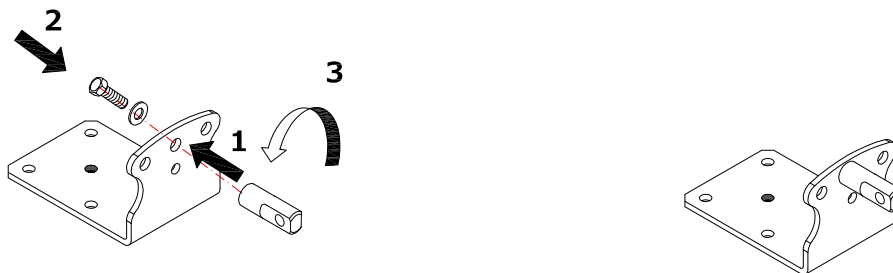


Abbildung 4.28 - Zusammenbau der Vorrichtung LVB/LVBD mit Träger für Spanner (Cod. 000194)

1. Den Träger für den Spanner auf der Vorrichtung auflegen bis zur kompletten Ausrichtung der Bohröffnung mit der auf der Vorrichtung LVB/LVBD.
2. Eine Schraube M16 auf der dem Spanner gegenüber liegenden Seite einsetzen und eine Unterlegscheibe für die Befestigung des Spanners vorbereiten.
3. Den Spanner bis zum kompletten Anzug bei 80 Nm festschrauben (um den Spanner besser festzuziehen empfiehlt sich der Einsatz von Gewindebremsflüssigkeit).

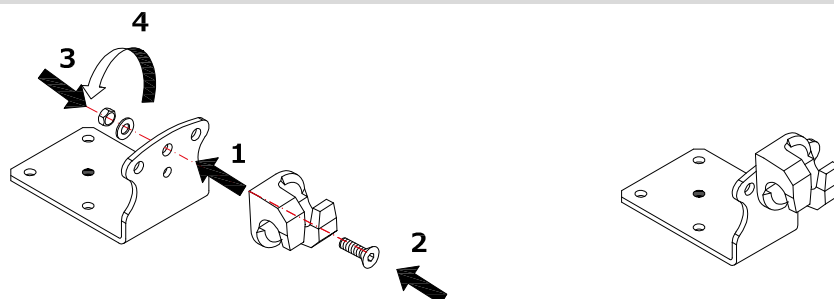


Abbildung 4.29 - Zusammenbau der Vorrichtung LVB/LVBD mit Kabeldurchführung aus Aluminium (Cod. 001094)

1. Die Kabeldurchführung aus Aluminium auf der Vorrichtung auflegen bis zur kompletten Ausrichtung der Bohröffnung mit der auf der Vorrichtung LVB/LVBD.
2. Eine Senkschraube M16 in die Bohröffnung einsetzen.
3. Eine selbstsperrende Schraubenmutter und eine Unterlegscheibe für die Befestigung der Schraube vorbereiten.
4. Die selbstsperrende Schraubenmutter bis zum kompletten Anzug bei 80 Nm festziehen.

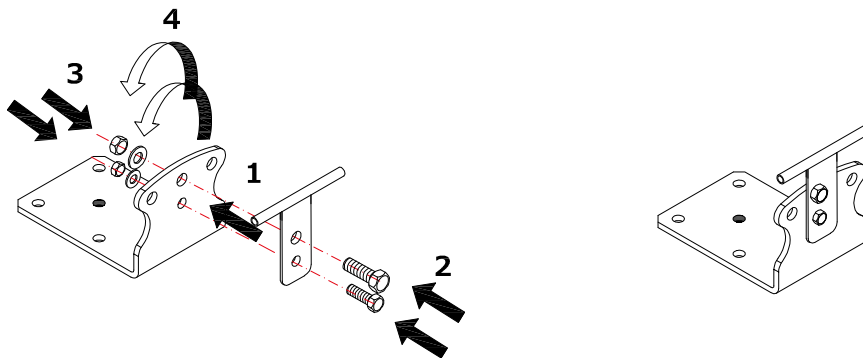


Abbildung 4.30 - Zusammenbau der Vorrichtung LVB/LVBD mit gerader fest eingebauter Kabeldurchführung für den Fallschutz-Läufer (Cod. 001346)

1. Die gerade fest eingebaute Kabeldurchführung für den Fallschutzläufer auf der Vorrichtung auflegen bis zur kompletten Ausrichtung der Bohröffnungen mit denen der Vorrichtung LVB/LVBD.
2. Eine Schraube M16 in die Bohröffnung mit dem größeren Durchmesser einsetzen und eine Schraube M10 in die Bohröffnung mit dem kleineren Durchmesser.
3. Die 2 selbstsperrenden Schraubenmutter und die 2 Unterlegscheiben von der gegenüberliegenden Seite für die Befestigung der Schrauben vorbereiten.
4. Die Schraubenmutter bis zum kompletten Anzug (bei 80 Nm für die Schraubenmutter M16 und bei 20 Nm für die Schraubenmutter M10).

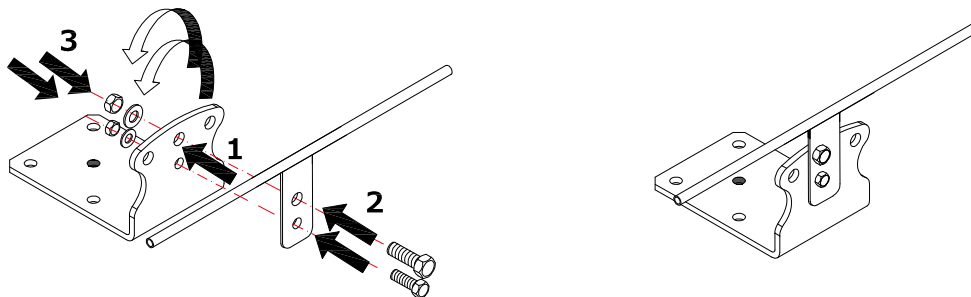


Abbildung 4.31 - Zusammenbau der Vorrichtung LVB/LVBD mit gerader einstellbarer Kabeldurchführung für den Fallschutz-Läufer 001347)

1. Die gerade einstellbare Kabeldurchführung für den Fallschutzläufer auf der Vorrichtung auflegen bis zur kompletten Ausrichtung der Bohröffnungen mit denen der Vorrichtung LVB/LVBD.
2. Eine Schraube M16 in die Bohröffnung mit dem größeren Durchmesser einsetzen und eine Schraube M10 in die Bohröffnung mit dem kleineren Durchmesser.
3. Die 2 selbstsperrenden Schraubenmutter und die 2 Unterlegscheiben von der gegenüberliegenden Seite für die Befestigung der Schrauben vorbereiten.
4. Die Schraubenmutter bis zum kompletten Anzug (bei 80 Nm für die Schraubenmutter M16 und bei 20 Nm für die Schraubenmutter M10).

4.5. INSTALLATION, GEBRAUCH UND WARTUNG DES FALLSCHUTZ-LÄUFERS

Der Fallschutz- Läufer wird für die bypassbaren Sicherungsleinen mit bedeutenden Längen eingesetzt, um dem Bediener das Arbeiten ohne Trennung von der Sicherungsleine, Unterbrechung oder Verlangsamung der Bewegung zu erlauben. Dies ist möglich, wenn die Sicherungsleine auch mit folgendem Zubehör geliefert wird:

- Gerade fest eingebaute Kabeldurchführung für Fallschutz-Läufer (Cod. 001346)
- Gerade einstellbare Kabeldurchführung für Fallschutz-Läufer (Cod. 001347)

Der Fallschutz-Läufer besteht aus zwei zusammengesetzten und gleitenden Teilen. Dies erlaubt dem Fallschutz-Läufer sich am Kabel der Sicherheitsleine über zwei gewollte Aktionen ein- und auszuhaken. Der vordere Teil enthält zwei Sperren:



Abbildung 4.32

Sperre 1 - Dient zur definitiven und gewollten Sper-
rung der beiden Teile des Fallschutz-Läufers.

Sperre 2 - Es handelt sich um eine Sicherheitssper-
re, die dem Öffnen des Fallschutz-Läufers und dem
darauf folgenden Einhängen der Sicherheitsleine dient.



Abbildung 4.33 - Im hinteren Teil des Fallschutz-
Läufers befinden sich zwei Zacken, deren einzige
Funktion das Greifen (nach der Ausübung eines
leichten Drucks nach unten) und das
Gleiten des beweglichen Teils ist.
(Siehe Abbildung 4.34)

Nachfolgend wird die Installation des Fallschutz-Läufers an der Sicherheitsleine aufgezeigt:



Abbildung 4.34



Abbildung 4.35

offener Fallschutz-Läufer

1. Die Sperre 1 abschrauben;
2. Die Sperre 2 nach außen ziehen und gleichzeitig den beweglichen Teil des Fallschutz-Läufers leicht nach unten drücken (siehe die Abbildung 4.34);
3. Den Fallschutz- Läufer am Kabel der Sicherungsleine einhängen und den Griff so loslassen, dass er den Läufer schließt (Rückkehr in die Ausgangsposition);
4. Die Sperre 1 bis zum kompletten Anzug festschrauben;
5. Den Karabinerhaken (OXAN TL) in der unteren Bohröffnung der Vorrichtung einsetzen.

Dasselbe Verfahren wird auch für den Ausbau des Fallschutz-Läufers ausgeführt.

Für eine korrekte Wartung des Fallschutz-Läufers wird im Falle eines Blockierens empfohlen, diesen mit Druckluft zu reinigen und einen Reiniger für Bremsen und Metalle einzusetzen.



Das Öffnen der Vorrichtung für Wartungszwecke ist ausschließlich dem Wartungspersonal von Sicurpal vorbehalten.

5. ANGABEN FÜR DIE MONTAGE DER SICHERUNGSLEINE

1. Nachfolgend sind die Arbeitsschritte aufgeführt, die für den Abschluss der Installation der Sicherungsleine **LVB/LVBD** notwendig sind:

1. Die Zubehöerteile zusammenbauen (siehe Kap. 4.4.);
2. Den Spanner an einem Ende und den Energieabsorber am anderen Ende oder in Serie befestigen;
3. Im Falle der Sicherungsleine mit mehreren Spannweiten, die Zwischenzubehöerteile befestigen*
*Falls die Sicherungsleine mehrere Spannweiten und unterschiedliche Längen hat, wird die Installation des Energieabsorbers bei der kürzeren Spannweite empfohlen;
4. Das Kabel befestigen.

Für die Befestigung des Kabels kann man grundsätzlich zwei Methoden anwenden:

4.1. Methode 1: MONTAGE MIT KRIMPUNG

Die Endverankerungen der Sicherungsleine **LVB/LVBD** können folgende sein:

- zur Krimpung
- mit fest eingebauter Gabel (Cod. 000292)
- mit fest Gelenkgabel (Cod. 000293)
- Gabel-/Tüllen-Spanner (Cod. 000294/002494)

Jede zu krimpende Tülle ist mit einer offenen Bohröffnung versehen, die die korrekte Positionierung des Kabels sowohl vor als auch nach der Krimpung erlaubt.

Das für die Krimpung zu verfolgende Verfahren ist folgendes:

- a) Das Kabel in der Tülle bis zum Anschlag einführen und die Gegenwart über die Bohröffnung prüfen.
- b) Die erste Krimpung mit einer Krimpzange ausführen und sicherstellen, dass im internen Teil des Rohrs das Kabel noch vorhanden ist.
- c) Die nachfolgenden Krimpungen in einem Abstand von ca. 8 mm von der vorherigen ausführen; dabei jedes Mal die Krimpzange um circa 20° drehen (siehe **Abbildung 5.1**). Dieser Vorgang ist aus ästhetischer Sicht her notwendig, damit die Tüllenform linear und in Achse ist.

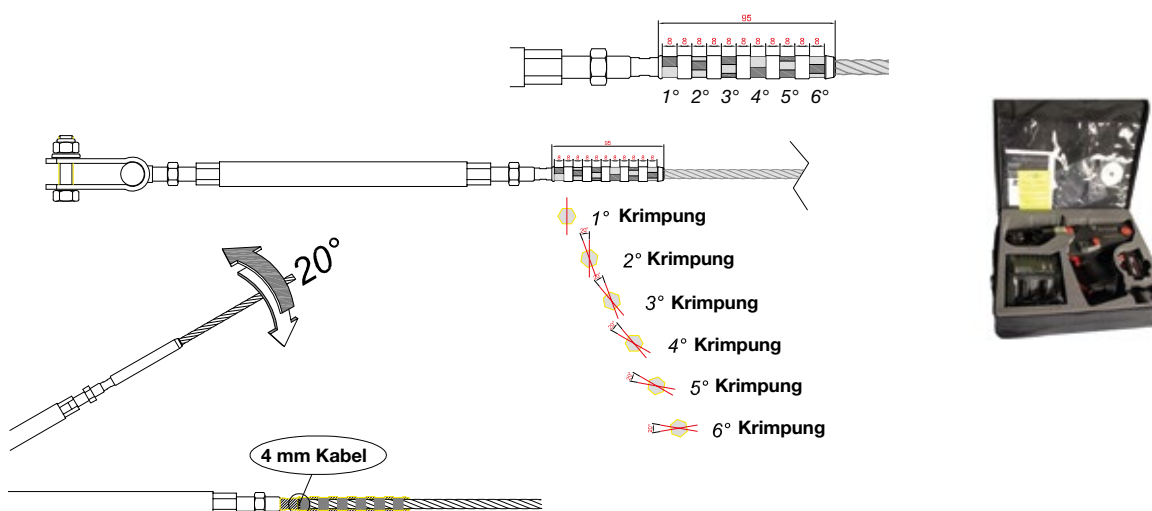


Abbildung 5.1 - Krimpung

BEISPIELE:

Die Produkte **LVB/LVBD** sind mit den Normen UNI EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 und der Norm UNI 11578:2015 konform.

Die zu krimpenden oder pressenden Anschlüsse sind mit allen drei oben aufgeführten Normen konform.
Nachfolgend werden einige Fälle der Montage der Sicherheitsleine aufgeführt.

ENDE 1

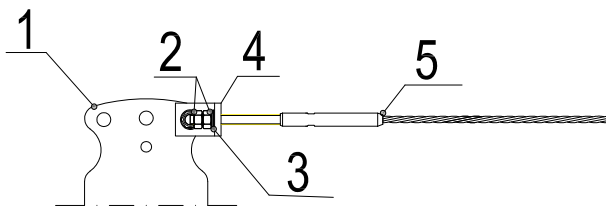


Abbildung 5.2

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Den Spanner mit Tülle (5) (Cod. 000775) mit zwei Schraubenmutter M12x40 (2) + Unterlegscheibe (3) über einen Miniträger für Spanner (4) anschließen.
3. Das Kabel in der Tülle pressen.

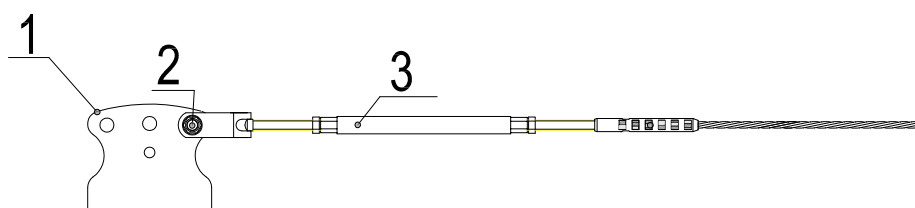
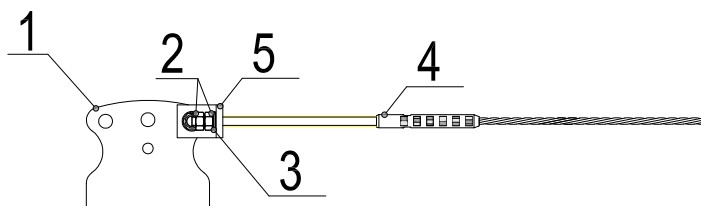


Abbildung 5.3

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Den Spanner F/C (3) über einen Schraubenbolzen M12x40 (2) an die Vorrichtung LVB/LVBD (1) anschließen.
3. Das Kabel krimpen.

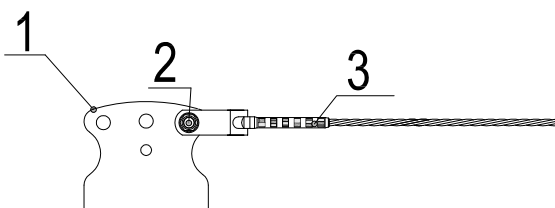


 **UNI EN 795:2012**
 **CEN/TS 16415:2013**
 **UNI 11578:2015**

Abbildung 5.4

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Den Spanner mit Tülle (4) (Cod. 000775) mit zwei Schraubenmuttern M12x40 (2) + Unterlegscheibe (3) über einen Miniträger für Spanner (5) anschließen.
3. Das Kabel krimpen (siehe Kap. 5, Punkt 4.1.);

ENDE 2



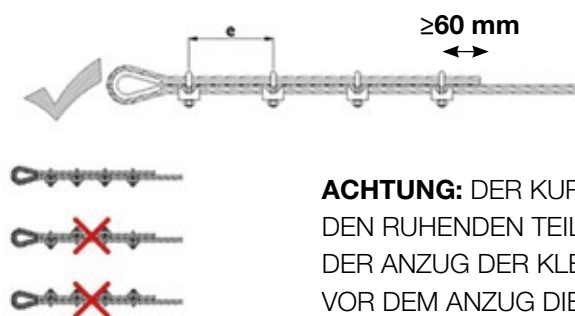
 **UNI EN 795:2012**
 **CEN/TS 16415:2013**
 **UNI 11578:2015**

Abbildung 5.5

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Die Endverankerung mit Gelenkgabel (Cod. 000293) /fester Gabel (3) (Cod.000292) mit einer Schraubenmutter M12x40 (2) mit der Vorrichtung über eine der oberen Bohröffnungen verbinden.
3. Das Kabel krimpen (siehe Kap. 5, Punkt 4.1.);

4.2. Methode 2: MONTAGE MIT KLEMMEN

- Das Kabel erst in den Schrumpfschlauch mit dem niedrigeren Durchmesser einsetzen und dann vor dem Umbiegen in den mit dem größeren Durchmesser.
- Die 4 Klemmen auf dem 8mm - Kabel positionieren; dabei darauf achten, dass die erste Klemme so nah wie möglich an der Seilkausche ist, so dass der Wert des Abstands zwischen den Klemmen zwischen 30 mm und 60 mm und in jedem Fall nicht unter 30 mm oder über 60 mm beträgt (siehe **Abbildung 5.6**).
Die Länge des ruhenden Kabels muss an die Zwischenachse "e" der Klemmen gebunden werden, während die Kabellänge am Ende der Klemme mehr als 60 mm betragen muss;



ACHTUNG: DER KURVIGE REIL DER KLEMME MUSS DEN RUHENDEN TEIL DES KABELS UMWICKELN.
DER ANZUG DER KLEMME MUSS 3.3 Nm BETRAGEN
VOR DEM ANZUG DIE GEWINDE EINFETTEN.

Abbildung 5.6 - Positionierung des Kabels mit den Klemmen

- Die 8 Schraubenmutter der Klemmen mit einem dynamometrischen Schlüssel bei 3.3 Nm (EN 14399) festziehen;
- Der erste Anzug der Klemmen muss bei losem Kabel ohne dynamometrischen Schlüssel erfolgen, während der endgültige Anzug bei gespanntem Kabel mit dynamometrischen Schlüssel erfolgen muss;
- Das Kabel spannen;
- Die Schrumpfhülle mit dem größeren Durchmesser auf den vier Klemmen positionieren und bis zu kompletten Schrumpfung erhitzen (siehe **Abbildung 5.7**).



Abbildung 5.7 - Erhitzung der Schrumpfhülle



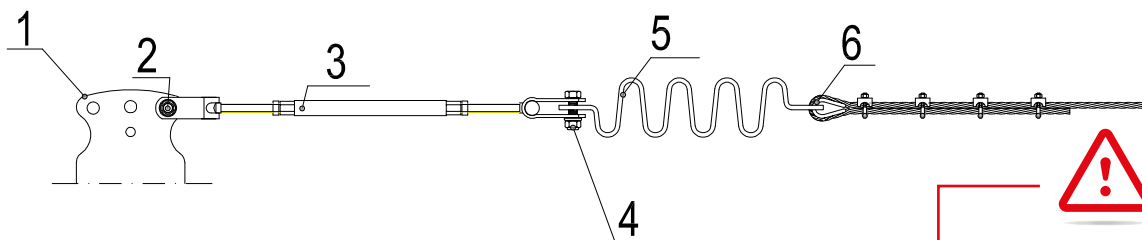
Während der Erhitzung der Schrumpfhülle könnten folgende Gefahren bestehen:

- Brandgefahr
- Hitzegefahr
- Explosionsgefahr
- Vergiftungsgefahr

BEISPIELE:

Im Unterschied zu den gekrimpten und gepressten Anschlüssen, sind die Anschlüsse mit den Klemmen nur mit der Norm UNI 11578:2015 konform.

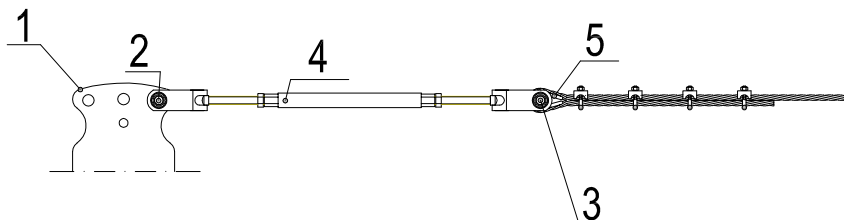
ENDE 1



 UNI 11578:2015

Abbildung 5.8

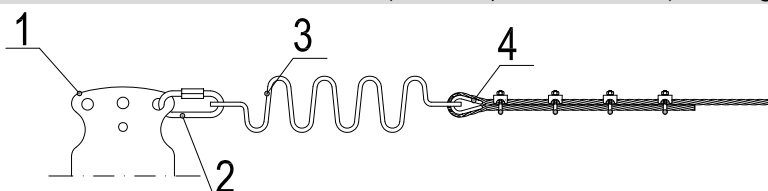
1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Den Spanner mit F/F (3) (Cod. 000032) mit einer Schraubenmutter M12x40 + Unterlegscheibe (2) an die Vorrichtung LVB/LVBD anschließen.
3. Das dem Spanner gegenüberliegende Ende mit dem Energieabsorber (5) 000644) über einen Schraubenbolzen M12x40 + Unterlegscheibe (4) verbinden.
4. Eine Seilkausche (6) in das andere Ende des Energieabsorbers einsetzen, um das Stahlkabel durchzuführen.
5. Das Kabel mit den 4 Klemmen (siehe Kap. 5, Punkt 4.2.) befestigen.



 UNI 11578:2015

Abbildung 5.9

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Den Spanner mit F/C (3) (Cod. 000032) mit einer Schraubenmutter M12x40 + Unterlegscheibe (2) an die Vorrichtung LVB/LVBD anschließen.
3. Das dem Spanner gegenüberliegende Ende mit einer Seilkausche (5) für die Durchführung des Stahlkabels verbinden.
4. Das Kabel mit den 4 Klemmen (siehe Kap. 5, Punkt 4.2.) befestigen.



 UNI 11578:2015

Abbildung 5.10

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. In eins der oberen Bohröffnungen ein Schnellkarabinerhaken (2) einsetzen, der für den Anschluss der Vorrichtung LVB/LVBD (1) mit einem Energieabsorber (3) dient.
3. Am anderen Ende des Energieabsorbers eine Seilkausche (4) einsetzen, die das Gleiten des Stahlkabels erlaubt.
4. Das Kabel mit den 4 Klemmen (siehe Kap. 5, Punkt 4.2.) befestigen.

ENDE 2

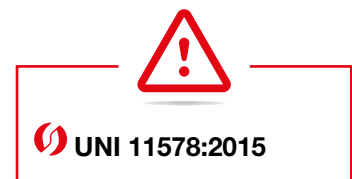
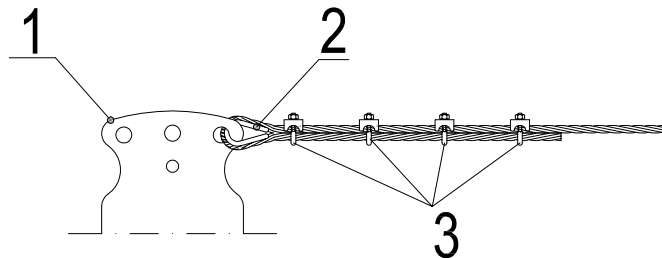


Abbildung 5.11

1. Die Vorrichtung LVB/LVBD (1) wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben einbauen.
2. Durch die Bohröffnung des LVB/LVBD (1) eine Seilkausche (2) führen, die für die Durchführung des Kabels dient.
3. Das Kabel mit 4 Klemmen (3) (siehe Kap. 5, Punkt 4.2.) befestigen.

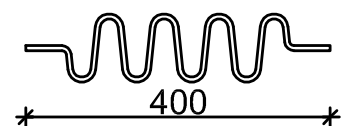
5. Die Installation der Sicherungsleine durch Festschrauben des Spanners (Cod. 000775/000032/002493/000294/002494) abschließen und mit der Spannung fortfahren.

Für eine korrekte Spannung der Leine:

- Die Länge des Energieabsorbers überprüfen und das Kabel unter Spannung setzen, bis der Energieabsorber 5-10 mm Länge erreicht hat (das entspricht einer Zugkraft von ca. 100/150 daN) (Cod. 000033) (siehe **Abbildung 5.12**).
- Wenn man im Besitz des Prüfungsset ist, kann man den Spannungswert des Kabels mit Hilfe der Zelle C - Seilspannung erfassen.

PRÜFUNG DES ENERGIEABSORBERS.

Anfangslänge
40 cm (400 mm) $\pm 0,5$ cm (5 mm)



Länge mit Vorspannung
40,5-41 cm (405-410 mm) $\pm 0,5$ cm (5 mm)

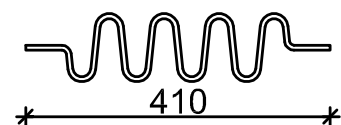


Abbildung 5.12

Wenn die Verlängerungen die 45 cm (450 mm) überschreiten, den Energieabsorber austauschen.

6. Das Siegel des Spanners positionieren.

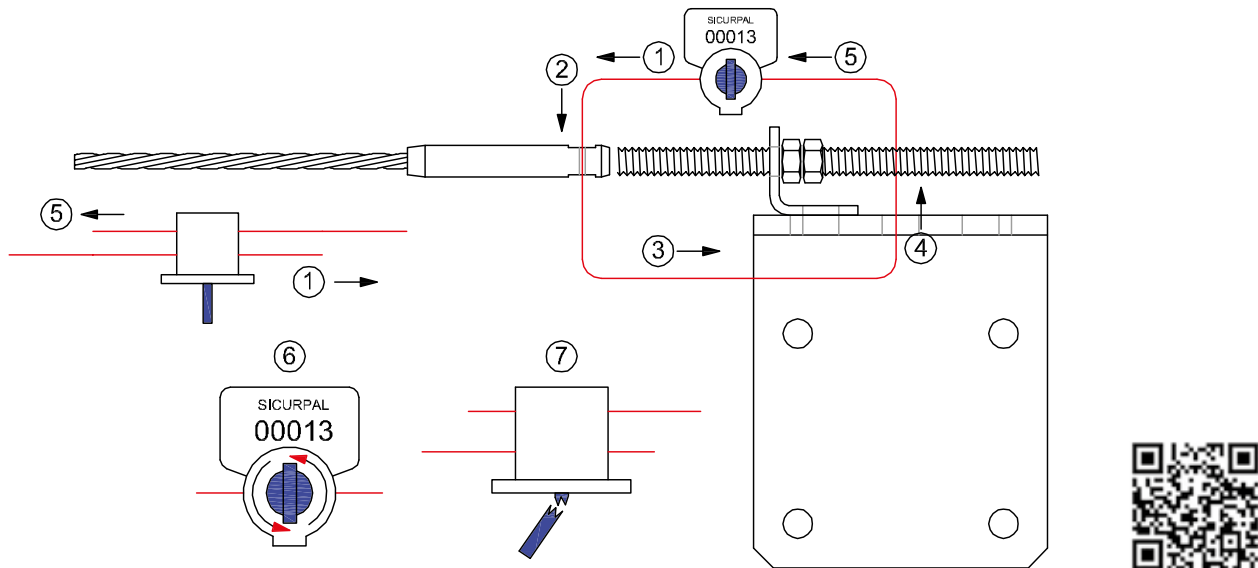


Abbildung 5.13

1. Ein Ende des Metalldrahtseils durch eine der beiden Öffnungen des Sicherheitssiegels führen.
2. Dann das Metalldrahtseil in die Öffnung des Spanners (Cod: 000775/000032/002493/000294/002494) oder in eine der beiden Gabeln einsetzen.
3. Danach das Metalldrahtseil in die Spannerhalterung oder in der verbliebenen Gabel einsetzen.
4. Schließlich das Metalldrahtseil an das Sicherheitssiegel annähern.
5. Das Metalldrahtseil in der verbliebenen Öffnung des Sicherheitssiegels einsetzen und anspannen.
6. Die Spannung des Metalldrahtseils durch Drehen des im Siegel vorhandenen Schlüssels beenden und das überschüssige Kabel entfernen;
7. Alles durch Brechen des Schlüsselgriffs versiegeln.

Für weitere Informationen empfehlen wir die Ansicht des erklärenden Videos auf der Webseite Sicurpal:
<https://www.youtube.com/watch?v=AfKvLSx-AFU>

7. Den Kenncode der Sicherungsleine (Cod. 000291) installieren, der die Anlage kennzeichnet und nützlich für die Erfassung aller notwendigen Informationen bezüglich der Zusammensetzung des Systems und der Lage der Vorrichtungen für eventuelle nachfolgende Inspektionen ist.

	Die Krimpanschlüsse sind mit den folgenden Normen konform: UNI EN 795:2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015
	Die Anschlüsse mit den Klemmen sind mit den folgenden Normen konform: UNI 11578:2015

BEISPIEL DER SICHERUNGSLEINE MIT DEN VORRICHTUNGEN LVB:

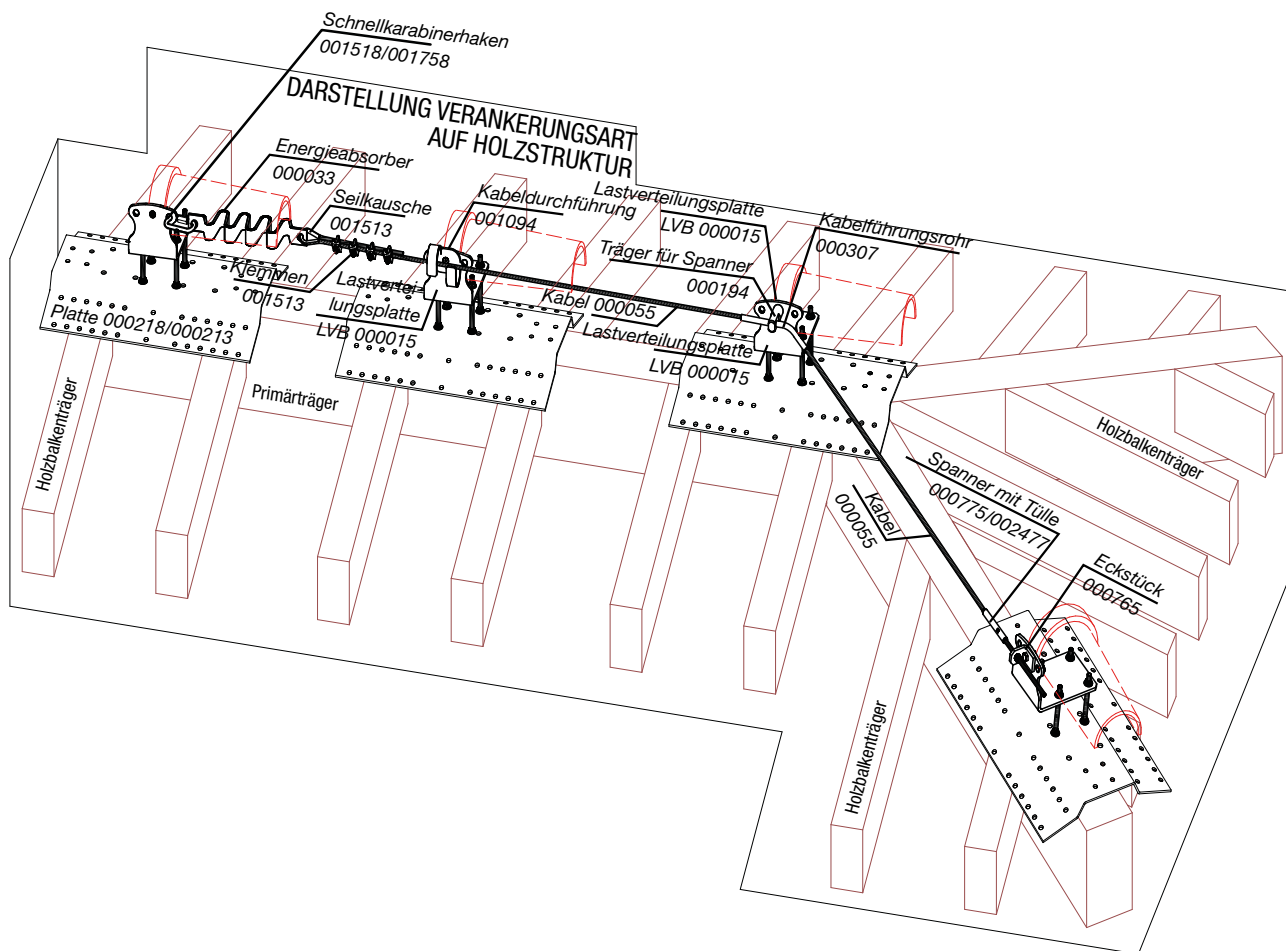


Abbildung 5.14 - Sicherungsleine LVB, die mit Lastverteilungsplatten für Giebel auf der Holzträgerstruktur befestigt sind.

DARSTELLUNG TYP VERANKERUNG AUF HOLZSTRUKTUR ÜBER VERTEILUNGSPLATTE

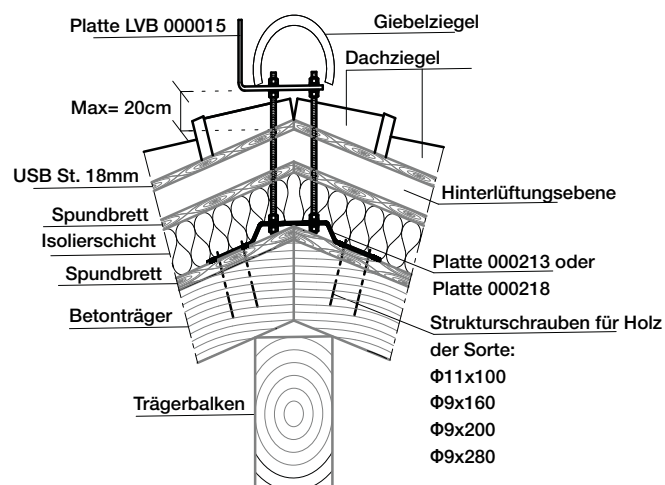


Abbildung 5.15 - Querschnitt der Vorrichtung LVB, die mit Lastverteilungsplatten für Giebel auf der Holzträgerstruktur befestigt sind.

DARSTELLUNG TYP
VERANKERUNG AUF HOLZSTRUKTUR

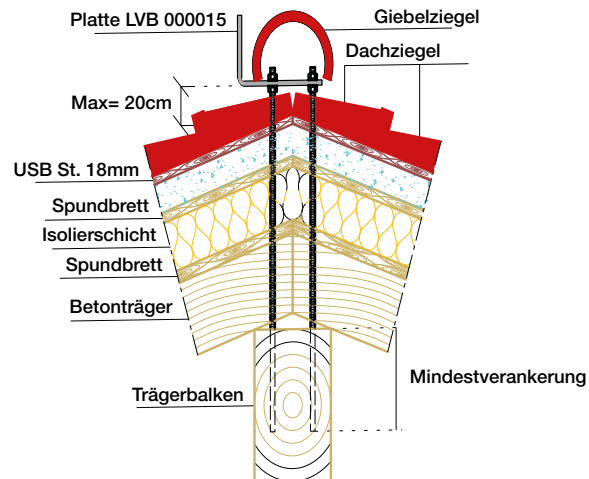


Abbildung 5.16 - Querschnitt der auf der Holzträgerstruktur befestigten Vorrichtung LVB

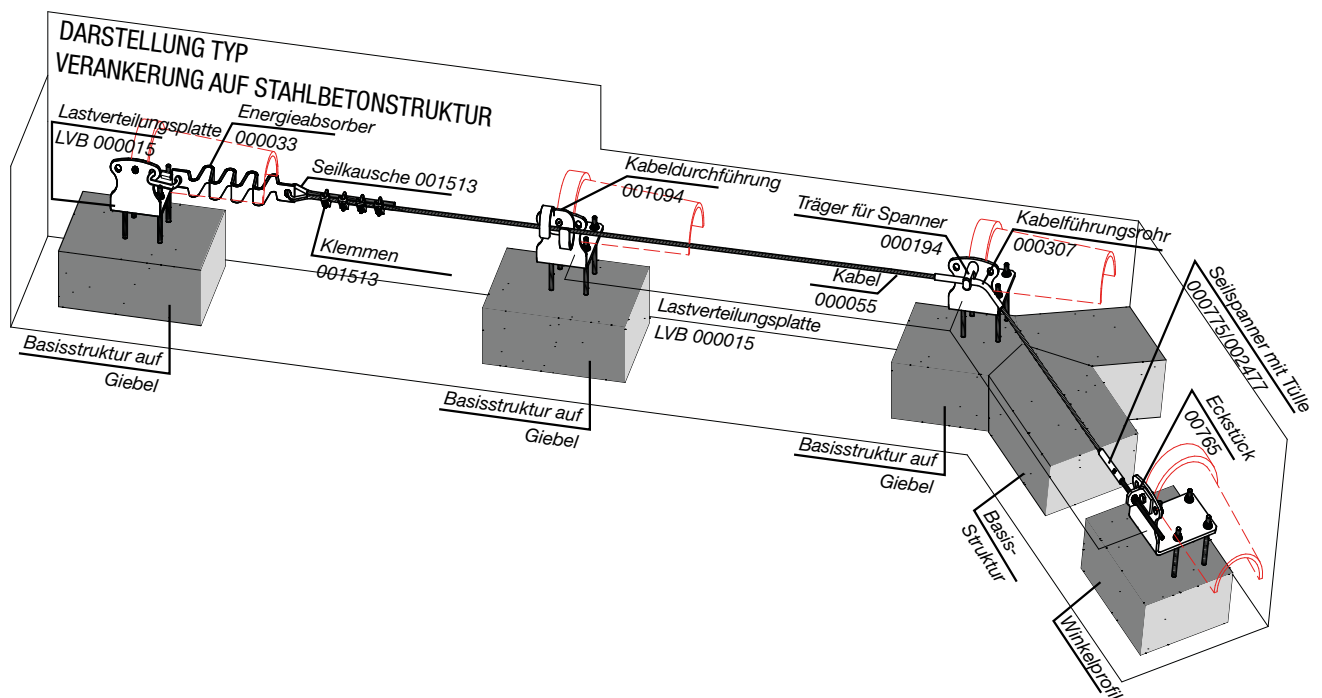


Abbildung 5.17 - Sicherungsleine LVB, die auf der Betonstruktur befestigt ist.

6. EINSATZ DER FALLSCHUTZSYSTEME

Die Vorrichtungen **LVB/LVBD** sind für den Einsatz seitens der Bediener geeignet und entsprechen den Mindestanforderungen der Normen **UNI EN 363:2008**, **UNI 11560:2014** und **UNI 11158:2015** und dem Gesetzeserlass 81/08 und nachfolgenden Änderungen, Art. 115.

Diese sind für den Einsatz folgender Arten von PSA-Systemen geeignet:

- ✓ Haltesysteme;
- ✓ Positionierungssysteme auf der Arbeit;
- ✓ Fallstoppsysteme;
- ✓ Rettungssysteme.

Ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze aus der Höhe besteht aus der Zusammensetzung von Komponenten zum Schutz der Arbeiter gegen Abstürze aus der Höhe, einschließlich einer Körperauffangvorrichtung und eines Verbindungssystems, die an das Verankerungssystem angeschlossen werden können.

Bitte beachten Sie, dass die Gesetzesverordnung 81/08 und nachfolgende Änderungen, Art. 77, Absatz 5, Buchstabe a, die Ausbildung für den Einsatz der persönlichen Schutzsysteme gegen Abstürze aus der Höhe und zugehörige PSA (Persönliche Schutzvorrichtung) der III. Kategorie (Gesetzeshebung 475/1992) als unerlässlich vorsieht.

6.1. HALTESYSTEME

Ein Haltesystem ist ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze, welches verhindert, dass der Arbeiter Bereiche erreichen kann, in denen Absturzgefahr besteht (UNI 11560:2014).

Pfeiltabelle im Falle eines gehaltenen und/oder positionierten Bedieners mit angewandter Last von 70

Länge SPANNWEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		GESAMTL. LEINE (m)	
	GEWICHT [kg]	PFEIL [m]	GEWICHT [kg]	PFEIL [m]	GEWICHT [kg]	PFEIL [m]	GEWICHT [kg]	PFEIL [m]
4	4,00		8,00		24,00		60,00	
	0,70	0,16	0,70	0,19	0,70	0,24	0,70	0,58
8	8,00		16,00		32,00		60,00	
	0,70	0,30	0,70	0,35	0,39	0,62	0,70	0,73
12	12,00		24,00		48,00		60,00	
	0,70	0,44	0,70	0,51	0,70	0,76	0,70	0,89

Die in der Tabelle "Pfeiltabelle im Falle des hängenden und/oder positionierten Bedieners" aufgeführten Daten müssen vom Bediener unbedingt bei der Benutzung der PSA für den Halt und/oder Positionierung in Betracht gezogen werden (UNI EN 358).

6.2. POSITIONIERUNGSSYSTEME AUF DER ARBEIT

Ein Positionierungssystem auf der Arbeit ist ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze, welches dem Arbeiter erlaubt in gehaltener Spannung zu arbeiten, um dem Absturz aus der Höhe vorzubeugen. UNI EN 11560:2014).

6.3. FALLSTOPPSYSTEME

Ein Fallstoppsystem ist ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze, welches den freien Fall anhält und die Stoßkraft auf den Körper des Arbeiters während des Fallstopps begrenzt.

Dynamische Pfeiltabelle im Falle eines Fallstopps von vier Bedienern für die Berechnung des Fallraums

DIREKTE BEFESTIGUNG

Länge SPANNWEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		GESAMTL. LEINE (m)	
	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]
4	4,00		8,00		16,00		60,00	
	11,85	0,80	11,44	0,81	10,69	0,84	9,03	0,98
8	8,00		16,00		32,00		60,00	
	12,51	1,09	11,74	1,13	10,48	1,20	9,48	1,32
12	12,00		24,00		48,00		60,00	
	12,69	1,33	11,54	1,40	10,14	1,53	9,73	1,58

BEFESTIGUNG MIT AUSKRAGUNG (10 CM)

Länge SPANNWEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		GESAMTL. LEINE (m)	
	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]
4	4,00		8,00		24,00		60,00	
	9,99	0,88	9,85	0,89	9,31	0,94	8,47	1,03
8	8,00		16,00		32,00		60,00	
	10,64	1,23	10,33	1,26	9,78	1,32	8,93	1,42
12	12,00		24,00		48,00		60,00	
	11,29	1,54	10,58	1,59	9,75	1,69	9,35	1,73

BEFESTIGUNG MIT AUSKRAGUNG (15 CM)

Länge SPANNWEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		GESAMTL. LEINE (m)	
	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]
4	4,00		8,00		24,00		60,00	
	9,03	0,97	8,91	0,98	8,54	1,02	7,88	1,10
8	8,00		16,00		32,00		60,00	
	9,65	1,35	9,38	1,38	8,89	1,43	8,32	1,50
12	12,00		24,00		48,00		60,00	
	10,05	1,67	9,63	1,71	8,86	1,79	8,60	1,83

BEFESTIGUNG MIT AUSKRAGUNG (20 CM)

Länge SPANNWEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		GESAMTL. LEINE (m)	
	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]	LAST [kN]	PFEIL [m]
4	4,00		8,00		24,00		60,00	
	8,72	1,03	8,62	1,04	8,27	1,07	7,55	1,15
8	8,00		16,00		32,00		60,00	
	9,35	1,42	9,06	1,44	8,64	1,49	8,09	1,57
12	12,00		24,00		48,00		60,00	
	9,83	1,75	9,34	1,79	8,63	1,87	8,38	1,90

6.4. RETTUNGSSYSTEME

Ein Rettungssystem ist ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze, mit dem der Arbeiter sich selbst oder andere retten kann und damit einen freien Fall verhindert.

Der Einsatz des Rettungssystem erlaubt dem Arbeiter und/oder den anderen Personen sich in einer vorbeugenden Situation gegen einen Absturz aus der Höhe zu befinden, da diese Möglichkeit auf ein Mindestmaß reduziert wird.

Ein Rettungssystem:

- Verhindert den freien Fall sowohl der geretteten Person als auch des Retters während der Rettungsaktion;
- Erlaubt das Hochziehen oder Herablassen der geretteten Person an einen sicheren Ort.

7. TECHNISCHE DATEN

		VORRICHTUNGEN	
		LVB	LVBD
Nettogewicht	[kg]	3	4,5
Produkthöhe	[mm]	138	
Abmessungen Verankerungsvorrichtung	[mm]	218x150	285x150
Anzahl der Bohröffnungen der Strukturverankerung	Anz.	4	
Verwendetes Material		EDELSTAHL AISI 304	
Anzahl der Bediener für die Vorrichtung gemäß UNI EN 795:2012 Typ A	max	1	
Anzahl der Bediener für die Vorrichtung gemäß CEN/TS 16415:2013 Typ A	max	3	6
Anzahl der Benutzer für die Sicherungsleine gemäß UNI EN 795 Typ C	max	1	
Anzahl der Benutzer für die Sicherungsleine gemäß CEN/TS 16415:2013 und UNI 11578:2015 C	max	4	
Höchstgewicht eines jeden Bedieners	[kg]	125	
Mindestabstand zwischen den Verankerungsvorrichtungen einer Sicherungsleine	[m]	4	
Maximalabstand zwischen den Verankerungsvorrichtungen einer Sicherungsleine	[m]	12	
Maximale Länge der Sicherungsleine	[m]	60	
Anzahl der Verankerungsöffnungen für PSA*	Anz.	3	6

* Die Verfügbarkeit der Verankerungsöffnungen für die PSA kann sich je nach Anzahl der an den Vorrichtungen befestigten Zubehöerteilen ändern.

8. MARKIERUNGSBEISPIEL

Jede abbaubare Systemkomponente ist deutlich markiert, sie wie es nachfolgend aufgeföhrt wird:

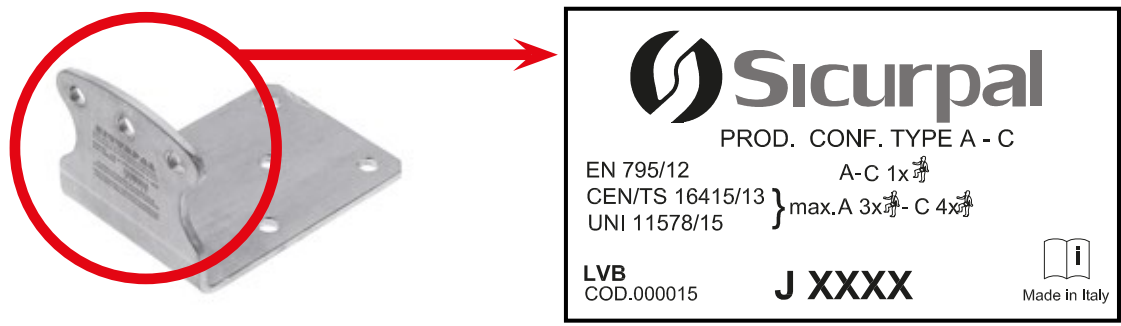


Abbildung 8.1

	Name und Erkennungsmarkenzeichen der Produktionsfirma
EN 795/2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015	Zertifizierungsnormen
LVB	Name der Verankerungsvorrichtung
G XXXX	Nummer des Produktionsloses
1X	Max. zulässige Bedieneranzahl
Cod. 000263	Erkennungscode des Produkts
	Die Anweisungen im Handbuch lesen.

	In Abwesenheit der Markierung gilt die Vorrichtung als nicht konform und muss ersetzt werden.
--	---

9. INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPROGRAMM

Die Norm UNI 11560:2014 sieht vier Arten von Inspektionen vor, die der Hersteller aufgenommen und wie folgt umgesetzt hat:

9.1. INSPEKTION WÄHREND DER MONTAGE

Die Inspektion der Komponenten vor der Montage und nach der Montage des Systems muss vom Installateur und gemäß den Anweisungen von **SICURPAL** als Hersteller der Vorrichtungen, des Planers des Verankerungssystems und des Strukturplaners ausgeführt werden (UNI 11560:2014).

SICURPAL als Hersteller schreibt folgendes vor:

- Vor der Installation das Verfalldatum der chemischen Dübel überprüfen, falls der Einsatz derselben vorgesehen ist.
- Nach der Installation sollte ein Zugtest (die Vorrichtungen **LVB/LVBD** können nur nach oben durch Ziehen der Stangen oder mit Hilfe einer in der zentralen Bohröffnung eingebauten Öse gezogen werden) auf den Endvorrichtungen und allen Vorrichtungen, die eine Kurve/Kreuzung bilden, ausgeführt werden (siehe Abbildung 9.1). Dieser Test dient unter Beibehaltung der Unversehrtheit des Produkts dazu den korrekten Anschluss zwischen Anschlagpunkt und Trägerstruktur zu prüfen. Die Vorrichtung **darf nach dem Test keine** Verformung erfahren haben.

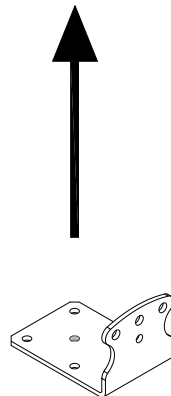


Abbildung 9.1

9.2. INSPEKTION VOR DEM EINSATZ

Vor dem Einsatz der Verankerungsvorrichtung **SICURPAL** sind Sichtkontrollen nach folgenden Mängeln auszuführen:

- Abdichtung;
- Verschleiß;
- Oxidierung/Korrosion;
- Verformung der Komponenten (siehe Kap. 5.5)
- Anormale Verformung des Seils;
- Spannung des Seils;
- Anzug der sichtbaren Schraubenmutter und Schraubenbolzen der Vorrichtung;
- Zustand der eventuellen mobilen Teile.



Falls bei den oben aufgeführten Prüfungen des Systems Anomalien festgestellt werden, darf dies nicht mehr eingesetzt werden. Es muss außerdem der Zugang für weitere Benutzer verhindert und der Auftraggeber informiert werden; dieser muss durch Einsatz einer kompetenten Person das System außer Betrieb nehmen und für die Wiederherstellung und damit erneute Einsatzbereitschaft des Systems sorgen.

Vor dem Zugang auf das Dach muss der Benutzer eine Kontrolle des Fallraums auf allen Teilen des Dachs wo Absturzgefahr besteht ausführen, um im Falle eines Absturzes die Gefahr der Kollision mit dem Fußboden oder anderen Hindernissen während des Falls zu vermeiden.

Vor dem Besteigen des Dachs sicherstellen, dass die Umgebungs- und klimatischen Bedingungen die Gesundheit des Benutzers des Fallschutzsystems nicht beeinträchtigen. Der Benutzer muss mit Hilfe des Technischen Dossiers die Gegenwart Gefahren durch Pendeleffekt und eventuell zu treffende Maßnahmen prüfen.

9.3. REGELMÄSSIGE INSPEKTION

Die regelmäßige Kontrolle eines jeden Verankerungssystems muss von einer kompetenten Person* jährlich für die Vorrichtungen und in bestimmten vom Strukturplaner festgelegten Zeiträumen für das Befestigungssystem an der Struktur ausgeführt werden.

In jedem Fall darf der Zeitabstand zwischen zwei regelmäßigen Kontrollen 2 Jahre für das Verankerungssystem und 4 Jahre bezüglich der Trägerstruktur und Verankerungen nicht überschreiten (UNI 11560:2014, siehe Handbuch der Anlage).



Für weitere Angaben wenden Sie sich an den befugten Händler Ihres Gebiets oder direkt an SICURPAL.

9.4. AUSSERPLANMÄSSIGE INSPEKTION

Bei Anzeige eines Mangels oder eines Absturzes muss das System sofort außer Betrieb genommen werden. Danach muss eine außerplanmäßige Inspektionsprüfung durch **SICURPAL** oder durch eine von **SICURPAL** autorisierte Firma ausgeführt werden, um eventuell notwendige Eingriffe für die Wiederherstellung der Leistungsmerkmale des Verankerungssystems, der Verankerung und der Trägerstruktur festzulegen (UNI 11560:2014).

9.5. WARTUNG

Die Wartung muss falls notwendig infolge einer außerplanmäßigen Inspektion ausgeführt werden. Falls die Wartung den Austausch von Komponenten und/oder Eingriffen auf der Trägerstruktur vorsieht, muss der Wartungstechniker unter eventueller Einbeziehung eines befugten Technikers (UNI 11560:2014), eine Erklärung für eine korrekte Ausführung des notwendigen Wartungseingriffs zur Bestätigung der Eignung des Systems ausstellen.

** Unter kompetenter Person versteht man eine Person, die die Anforderungen der plan- und außerplanmäßigen Inspektion, sowie der Inspektion vor dem Einsatz und die vom Hersteller auf dem Komponenten, auf dem Untersystem oder zugehörigem System anwendbaren Empfehlungen und Anweisungen (UNI EN 365 § 3 "Begriffe und Definitionen") kennt.*

10. HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN



10.1. INSTALLATION

Die Vorrichtungen der Linie **LVB/LVBD** dürfen erst installiert werden, wenn der Fachtechniker die Gefahren der Absturzgefahr aus der Höhe und die Eignung der Strukturen für die Installation derselben geprüft und freigegeben hat.

Der qualifizierte Strukturtechniker muss je nach Ausgangsmaterial, Abmessungen und mechanischen Merkmalen der tragenden Strukturen, auf denen das Produkt installiert werden soll die geeignetste Befestigungsmethode festlegen. Die Installation muss gemäß der vom Hersteller gelieferten Leistungswerte erfolgen.

Während der Installation der Verankerungsvorrichtungen **SICURPAL** ist es strengstens verboten ohne der vorherigen Autorisierung der Herstellerfirma andere Komponenten als die angelieferten einzusetzen.

Der Installateur muss sicherstellen, dass die Materialien und der Träger auf denen die Verankerungsvorrichtungen befestigt werden, mit den im Kalkulationsbericht verlangten Anforderungen übereinstimmen und geeignet sind.

Ohne die vorherige schriftliche Autorisierung seitens **SICURPAL** ist es strengstens verboten neue Bohröffnungen auszuführen, diese zu erweitern oder die Form der Vorrichtung zu verändern, da dies zur Nichtkonformität des Produkts und damit zum sofortigen Verfall der Garantieleistung führt.



10.2. EINSATZ

Die Verankerungsvorrichtungen **SICURPAL** dürfen nur und ausschließlich von vom Arbeitgeber (oder Auftraggeber) befugten Personal benutzt werden, die die in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen sorgfältig gelesen und verstanden haben. Außerdem müssen sie für den Einsatz der PSA der III. Kategorie ausgebildet, informiert und eingewiesen werden.

Die Verankerungsvorrichtungen **SICURPAL** dürfen nur und ausschließlich von Personen benutzt werden, die über PSA verfügen, die mit den spezifischen technischen Bestimmungen konform sind, regelmäßig gewartet werden und das vom Hersteller angegebene Verfallsdatum nicht überschritten haben.

Die Herstellerfirma übernimmt außerdem keine Verantwortung für Unfälle, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch des Systems und die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise und Empfehlungen zurückzuführen sind. In diesem Fall haftet der Auftraggeber und/oder Arbeitgeber.

Die Wahl der während des Gebrauchs der Verankerungsvorrichtungen einzusetzenden PSA muss vom Arbeitgeber (oder Auftraggeber) im Sicherheits-Betriebsplan aufgeführt und ausgeführt werden.

10.3. INSPEKTION UND WARTUNG



Im Falle eines Absturzes des an den Vorrichtungen SICURPAL eingehakten Benutzers, muss das Verankerungssystem außer Betrieb genommen und von SICURPAL in allen seinen Teilen geprüft werden.	Im Falle der Verformung und Beschädigung der Verankerungsvorrichtung muss für den sofortigen Austausch derselben gesorgt werden. Der eventuelle Austausch der Produkte muss von SICURPAL oder befugtem Fachpersonal ausgeführt werden.
Die Wiederinbetriebnahme der Vorrichtungen LVB/ LVBD darf erst nach Endzertifizierung seitens SICURPAL oder durch eine von SICURPAL befugte Firma erfolgen.	

	Die Herstellerfirma übernimmt keine Haftung bei eventuellen Unfällen infolge der Nichtbeachtung der in diesem Handbuch aufgeführten Normen und Angaben.
	Neben den Kontrollen des Verankerungssystems muss der Benutzer alle Kontrollverfahren für alle Verankerungselemente am System (Energieabsorber, Kordeln, Gurte usw.) ausführen.

Bei defekten **SICURPAL** -Vorrichtungen wenden Sie sich an den Logistik-Leiter von **SICURPAL** (Telefonnummer **SICURPAL** 059-81.81.79, E-Mail: qualità@sicurpal.it).

10.4. ERDUNG

In blitzgefährdeten Bereichen, gemäß der Norm CEI81-10, den unteren Teil der Befestigungsplatte der Vorrichtung an einen Potentialausgleich/Erdung über ein Kabel mit Ringkabelschuh anschließen, wobei der Leiterquerschnitt für den Schutz vor eventuellen Blitzen angemessen sein muss.

Dieser Vorgang muss von befugtem Fachpersonal gemäß des Ministerialerl. N° 37 vom 22-1-2008 ausgeführt werden. Die Ausführung dieser Bearbeitung liegt beim Auftraggeber/Besitzer des Gebäudes.

	Die Befestigung und die korrekte Installation der Verankerungsvorrichtung gemäß den vorliegenden Anweisungen prüfen.
	SICURPAL übernimmt keinerlei Haftung bei der Erdung der Anlage.

11. INFORMATIONSANMERKUNG DES HERSTELLERS

Nachfolgend werden die unter Punkt 7 der Norm UNI EN 795:2012 verlangten Informationen aufgeführt:

- A) Die Verankerungsvorrichtung **LVB vom Typ A** kann von **1 (einem) Bediener** nach den Zertifizierungstests gemäß UNI EN 795:2012 und max. **3 (zwei) Bedienern** nach den Zertifizierungstests gemäß der Technischen Spezifikation UNI CEN/TS 16415:2013 benutzt werden. Die Verankerungsvorrichtung **LVBD vom Typ A** kann von **1 (einem) Bediener** nach den Zertifizierungstests gemäß UNI EN 795:2012 und max. **6 (zwei) Bedienern** nach den Zertifizierungstests gemäß der Technischen Spezifikation UNI CEN/TS 16415:2013 benutzt werden. Das Verankerungssystem **LVB LVBD Typ C** kann von max. **4 (vier) Bedienern** nach den Zertifizierungstests gemäß der Technischen Spezifikation CEN/TS 16415:2013 und UNI 11578:2015 benutzt werden.
- B) Die Verankerungsvorrichtung kann mit Fallschutzsystemen verwendet werden, unter der Voraussetzung, dass die PSA einen Energieabsorber enthält.
- C) Die von der Verankerungsvorrichtung **Typ A** übertragbare Höchstlast beträgt $f_t = 7,278 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zum Dach und in jede Richtung (gilt für **1 (einen)** an der Vorrichtung eingehakten Bediener – **UNI EN 11578:2015**).
- Die von der Verankerungsvorrichtung **vom Typ A** übertragbare Höchstlast beträgt $f_t = 11,05 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zum Dach und in jede Richtung (gilt für **2 (zwei)** an der Vorrichtung eingehakte Bediener – **UNI EN 11578:2015**).
- Die von der Verankerungsvorrichtung **vom Typ A** übertragbare Höchstlast beträgt $f_t = 11,21 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zum Dach und in jede Richtung (gilt für **1 (einen)** an der Vorrichtung eingehakten Bediener – **UNI EN 16415:2013**).
- Die von der Verankerungsvorrichtung vom **Typ C** übertragbare Höchstlast beträgt $f_t = 9,00 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zum Dach und in jede Richtung (gilt für **1 (einen)** an der Vorrichtung eingehakten Bediener – **UNI EN 795:2012**).
- Die von der Verankerungsvorrichtung vom **Typ A** übertragbare Höchstlast beträgt $f_t = 9,76 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zum Dach und in jede Richtung (gilt für **4 (vier)** an der Vorrichtung eingehakte Bediener – **UNI 11578:2015**).
- D) Der maximale Ablenkungswert der Verankerungsvorrichtungen **LVB/LVBD** und der maximale Versetzungswert der Verankerungsstelle beträgt $2,2^\circ$.
- Der maximale Ablenkungswert der Sicherungslinie **LVB/LVBD Typ C** beträgt 183 cm.
- E) Siehe Kap. 6.
- F) Die Verankerungsvorrichtungen bestehen ausschließlich aus Metallelementen; deshalb sind keine Zusatzinformationen zu den Materialien aus denen sie realisiert sind notwendig.
- G) Es ist notwendig nach jeder Inspektion einen Eintrag im Anlagenhandbuch oder auf dem Zugangsschild zum Dach auszuführen.
- H) Betrifft nicht – Verankerungsvorrichtungen vom Typ E
- I) i) Zu derzeitigen Standpunkt sind Zwischenverankerungen mit einem Winkel von $90^\circ/135^\circ/180^\circ$ vorgesehen.
- ii) Die Verankerungsvorrichtungen **LVB/LVBD Typ C** könnten mit einziehbaren Fallschutzvorrichtungen eingesetzt werden, vorausgesetzt sie wurden von der Herstellerfirma geprüft.
- iii) Die potentiellen Gefahren, die beim Einsatz des Fallschutzsystems mit Produkten Sicurpal **LVB/LVBD** auftreten könnten, sind:
- Fall von oben mit Aufhängung des Bedieners;
 - Pendeleffekt;
 - Kollision mit Hindernis über den Rand des Daches hinaus aufgrund unzureichendem Fallraum;
 - senkrechter Absturz durch Dachdurchbruch;
 - Absturz durch offene oder einbrechende Dachfenster und Gauben.
- Es könnten je nach Dachtypologie Restrisiken vorhanden sein, die in jedem spezifischen Fall zu bewerten sind.
- J) i) Die Verankerungsvorrichtungen können auf Dachoberflächen und/oder abzusichernde Flächen mit

Neigungen von bis zu 16° installiert werden.

ii) Der Hersteller erlaubt den direkten Anschluss an die Verankerungsleine nach vorheriger Installation eines beweglichen Anschlagpunkts über einen Verbinder (UNI EN 362), der direkt an der Verankerungsleine befestigt wird oder durch Einsatz eines Fallschutz-Läufers.

iii) Bei Einsatz von Verbindern (UNI EN 362) kann das Fallschutzsystem ohne das Entfernen des beweglichen Anschlagpunkts von der Sicherungsleine verwendet werden. Auch bei Einsatz des Fallschutz-Läufers und senkrechtem Kabeldurchführungs-Läufer (Cod. 000192) kann das Fallschutzsystem ohne Entfernen des beweglichen Anschlagpunkts von der Sicherungsleine verwendet werden. Sollten dagegen Kurven vorhanden sein, die die Unterbrechung der Sicherungsleine mit sich bringen, muss ein Halteseil (UNI EN 354) mit Verbindern (UNI EN 362) vorgesehen werden, um sich an der nachfolgenden Sicherungsleine einzuhaken, ohne sich von der aktuell benutzten Sicherungsleine auszuhaken. Falls ein Verbinder (UNI EN 362) als beweglicher Verankerungspunkt in Gegenwart von senkrechten Kabeldurchführungs-Läufern verwendet wird, ist auch der Einsatz eines Halteseils (UNI EN 354) notwendig, um sich an der nachfolgenden Spannweite einzuhaken, bevor man sich von der aktuellen Sicherungsleine aushakt.

K) Betrifft nicht – Verankerungsvorrichtungen vom Typ E

L) Nach Beendigung der Installation muss der Installateur die von ihm unterzeichnete Erklärung der korrekten Montage – Anhang A1 UNI EN 795:2012, die die korrekte und angemessene Ausführung der Installation bescheinigt und gewährleistet, an den Auftraggeber übergeben. Diese bildet die Basisdokumentation für die nachfolgend regelmäßig auszuführenden Prüfungen. Es ist Aufgabe des Auftraggebers diese Dokumentation für ein eventuelles Nachlesen seitens der Wartungstechniker/Installateure/Benutzer aufzubewahren. Eine detaillierte Dokumentation wird von **SICURPAL** aufbewahrt und kann nach vorheriger Vereinbarung unter der Telefonnummer 059.818179 eingesehen werden.

Gemäß Anhang A2- Leitfaden für die nach der Installation zu liefernde Dokumentation-, muss die für den Auftraggeber bereit zu stellende Dokumentation für eine autonome Installation folgendes enthalten:

- Adresse und Ort der Installation;
- Name und Adresse des Installationsunternehmens;
- Name der für die Installation verantwortlichen Person;
- Identifikation des Produkts (Name des Herstellers der Verankerungsvorrichtung, Typ, Modell/Artikel);
- Befestigungsvorrichtung (Hersteller, Produkt, zulässige Zug- und Querkräfte);
- Schematischer Installationsplan und zugehörige Informationen für den Benutzer/Auftraggeber, wie zum Beispiel die Anordnung der Verankerungspunkte.

Der schematische Installationsplan sollte an der Zugangsstelle zum Gebäude angebracht werden, so dass er für alle sichtbar bzw. verfügbar ist.

Die vom verantwortlichen Installateur gelieferte Erklärung der Korrekten Montage muss folgende Informationen bezüglich der Verankerungsvorrichtung enthalten.

- Die Vorrichtung wurde entsprechend der vom Hersteller gelieferten Anweisungen installiert.
- Die Installation wurde gemäß des oben aufgeführten Installationsplan ausgeführt.
- Die Vorrichtung wurde an der angegebenen Unterschicht fixiert.
- Die Vorrichtung wurde wie vorgegeben befestigt (Anzahl der Schraubenbolzen, korrekte Materialien, korrekte Position, korrekter Ort);
- Die Installation wurde konform mit den Herstellerangaben ausgeführt.
- Es wurden Fotos und Informationen beigelegt.

Es wird empfohlen, falls mehr als ein Verankerungspunkt für die Identifikation photographiert werden muss, die Verankerungsvorrichtungen mit Nummern zu kennzeichnen und die Nummerierung in den Inspektionsregistern der Verankerungsvorrichtung und auf dem schematischen Plan des Installationsbereichs aufzuführen.

M) Die Verankerungsvorrichtung darf nur für die PSA gegen Abstürze und nicht für Hebeausrüstungen eingesetzt werden. Für detaillierte Informationen diesbezüglich, lesen Sie das Kapitel 2.1. "Garantie".

N) Die Vorrichtungen **LVB/LVBD** verfügen über keinen Fallanzeiger und demnach sind in diesem Handbuch keine Informationen zur Inspektion desselben enthalten.

ANMERKUNGEN

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There is no handwriting or other markings on the page.



Via dei Mestieri, 12
41030 Bastiglia (MO)
Tel. +39.059.818179
Fax. +39.059.909294
www.sicurpal.it
info@sicurpal.it