



BEDIENUNGSANLEITUNG
FÜR MONTAGE, EINSATZ UND WARTUNG



SHED LINE

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	6
3.3	BESCHREIBUNG DER GEGENPLATTEN	7
3.4	ZUSAMMENBAU DER VORRICHTUNGEN SHED LINE MIT DEN GEGEN- PLATTEN	8
4	BESCHREIBUNG UND ZUSAMMENBAU DER ZUBEHÖRTEILE	10
4.1	ZUBEHÖR DER FALLSCHUTZ-RETTUNGSLEINE	10
4.2	BYPASS-ZUBEHÖR	13
4.3	ZUBEHÖR FALLSCHUTZ-LÄUFER	14
4.4	ZUSAMMENBAU DES ZUBEHÖRS	15
4.5	INSTALLATION, GEBRAUCH UND WARTUNG DES FALLSCHUTZ- LÄUFERS	17
5	ANGABEN FÜR DIE MONTAGE DER SICHERUNGSLEINE	18
5.1	SHED-PLATTEN MIT ANDEREN LINIEN (Fallstudien)	25
6	EINSATZ DER FALLSCHUTZSYSTEME	27
6.1	HALTESYSTEME	27
6.2	POSITIONIERUNGSSYSTEME AUF DER ARBEIT	27
6.3	ZUGANGSSYSTEME AUF SEILEN	28
6.4	FALLSTOPPSYSTEME	28
6.5	RETTUNGSSYSTEME	28
7	TECHNISCHE DATEN	29
8	MARKIERUNGSBEISPIEL	30
9	INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPROGRAMM	31
9.1	INSPEKTION WÄHREND DER MONTAGE	31
9.2	INSPEKTION VOR DEM EINSATZ	31
9.3	REGELMÄSSIGE INSPEKTION	32
9.4	AUSSERPLANMÄSSIGE INSPEKTION	32
9.5	WARTUNG	32
10	HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN	33
10.1	INSTALLATION	33
10.2	EINSATZ	33
10.3	INSPEKTION UND WARTUNG	34
10.4	ERDUNG	34
11	INFORMATIONSANMERKUNG DES HERSTELLERS	35

1. BEZUGNORM

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 SHED LINE** aus feuerverzinktem oder Edelstahl. Diese Vorrichtungen entsprechen den Anforderungen der Normen **UNI EN 795: 2012, CEN/TS 16415:2013, UNI 11578:2015 TYP A e TYP C**. Die Verankerungssysteme vom **Typ A SICURPAL SHED LINE** wurden für den gleichzeitigen Einsatz von maximal 2 (zwei) Bedienern entworfen und zertifiziert. Sie sind außerdem in der Lage einer Belastung von 30 kN standzuhalten. Dies erlaubt den Einsatz als Verankerungen für provisorische Systeme, **UNI EN 795 Typ B** zertifiziert, nach vorheriger Prüfung der Anschlagpunkte. Die Verankerungssysteme vom **Typ C SICURPAL SHED LINE** wurden für den gleichzeitigen Einsatz von maximal 4 (vier) Bedienern entworfen und zertifiziert.

2.1. GARANTIE

Der Garantiezeitraum der Verankerungsvorrichtungen **SICURPAL SHED LINE** beträgt maximal 10 Jahre ab dem Installationsdatum. Die **GARANTIE** betrifft die Vorrichtungen **SHED LINE** 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@sicupal.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 Dossiers des Werks gemeinsam mit der Planung des Fallschutzsystems (**Anl. XVI Gesetzesdekret 81/08**).

3. BESCHREIBUNG UND BEFESTIGUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN

Die Produkte der Linie **SICURPAL SHED LINE** erlauben die Realisierung von Sicherungsleinen unterschiedlicher Längen zwischen 5 und 120 Metern und Spannweiten von mindestens 5 und maximal 20 Metern.

3.1. BESCHREIBUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN

Die Vorrichtungen **SZG, SZP, SZS, PZFG, PZFP, PZFS, AUSSENKURVE** und **INNENKURVE** sind ideal für die Bildung einer Sicherungsleine an der Wand, mit der Möglichkeit der Umgehung der Zwischenverankerungen ohne sich von der Leine zu trennen. Diese können an der Struktur über Stangen/Schraubenbolzen/Schrauben/Schweissung befestigt werden, so wie es vom Planer vorgesehen ist.

Für die Wahl der Befestigung siehe Kap. 3.2.

SZG – Wandplatte Cod. 000037 (Verzinkt) Cod. 001509 (Edelstahl)

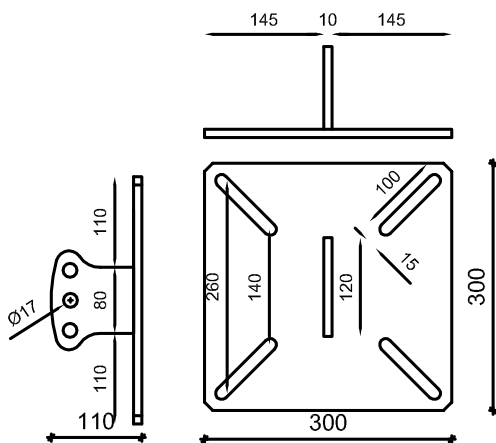


Abbildung 3.1 - Platte SZG

- Produkt aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl
- Basis mit den Abmessungen 300x300x10 mm und 4 Ösen mit einer Länge von 100 mm für die Befestigung
- Höhe der Vorrichtung 110 mm
- Ideal für Mauerwände mit einer Stärke von 20 cm
- Anz. 3 Bohröffnungen für die Befestigung der Sicherungsleine

SZP – Wandplatte Cod. 000188 (Verzinkt) Cod. 000262 (Edelstahl)

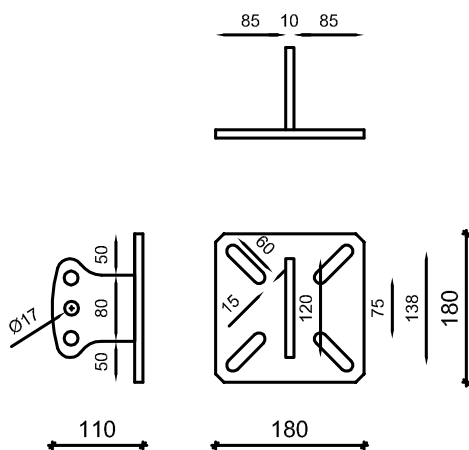


Abbildung 3.2 - Platte SZP

- Produkt aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl
- Basis mit den Abmessungen 180x180x10mm und 4 Ösen mit einer Länge von 60 mm für die Befestigung
- Höhe der Vorrichtung 110 mm
- Ideal für die Installation von Sicherungsleinen, auf Stahlbetonwänden.
- Anz. 3 Bohröffnungen für die Befestigung der Sicherungsleine

SZS – Wandplatten Cod. 000189 (Verzinkt) Cod. 000268 (Edelstahl)

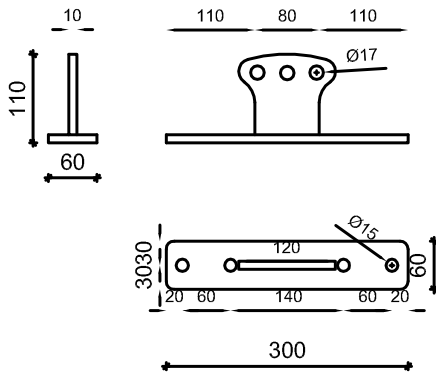


Abbildung 3.3 - Platte SZS

- Produkt aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl
- Basis mit den Abmessungen 300x60x10 mm und 4 Bohröffnungen Φ 15 mm für die Befestigung
- Höhe der Vorrichtung 110 mm
- Ideal für Sicherungsleinen auf Randsteinen aus Stahlbeton von Fertighäusern.
- Anz. 3 Bohröffnungen für die Befestigung der Sicherungsleine

PZFG – Wandplatte Cod. 000230 (Verzinkt) Cod. 001510 (Edelstahl)

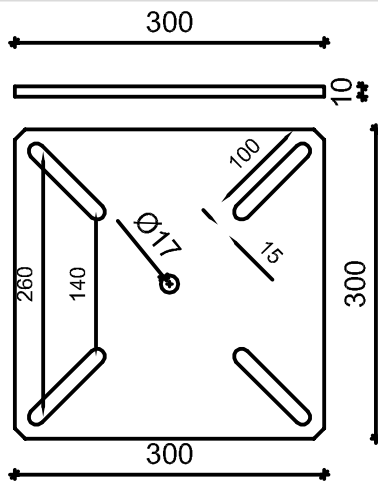


Abbildung 3.4 - Platte PZFG

- Produkt aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl
- Basis mit den Abmessungen 300x300x10 mm und 4 Ösen mit einer Länge von 100 mm für die Befestigung
- Mittelöffnung Φ 17 Senkloch
- Ideal für die Installation von Sicherungsleinen, auf Mauerwänden.
- Für die Befestigung von Zubehör oder als Gegenplatte.

PZFP – Wandplatte Cod. 000232 (Verzinkt) Cod. 001236 (Edelstahl)

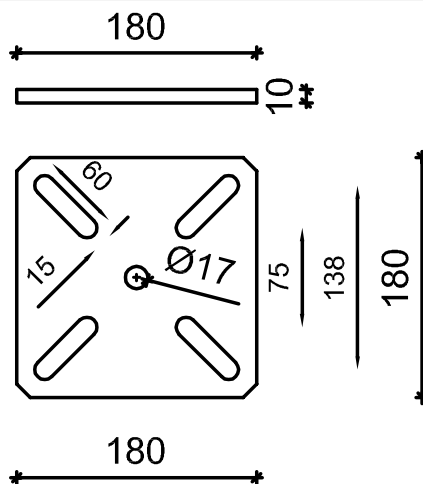


Abbildung 3.5 - Platte PZFP

- Produkt aus feuerverzinktem Stahl oder Edelstahl
- Basis mit den Abmessungen 180x180x10mm und 4 Ösen mit einer Länge von 60 mm für die Befestigung
- Höhe der Vorrichtung 10 mm
- Mittelöffnung Φ 17 Senkloch
- Für die Befestigung von Zubehör oder als Gegenplatte.
- Ideal für die Installation von Sicherungsleinen, auf Stahlbetonwänden.

PZFS – Wandplatte Cod. 000233 (Edelstahl)

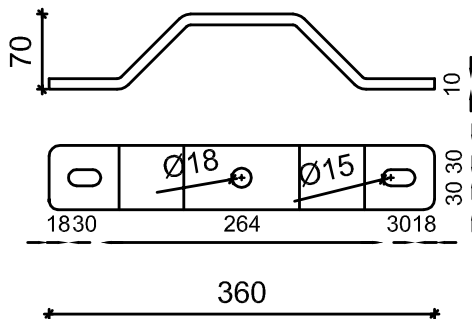


Abbildung 3.6 - Platte PZFG

- Produkt aus Edelstahl mit den Abmessungen 360x60x10 mm und 2 Ösen mit einer Länge von 30 mm für die Befestigung.
- Höhe der Vorrichtung 70 mm
- Mittelöffnung Φ 18 mm
- Für die Befestigung des Zubehörs der Zwischenverankerung
- Ideal für die Installation von Sicherungsleinen auf Fertigrandsteinen aus Stahlbeton.

AUSSENKURVE - Cod. 001374 (Edelstahl)

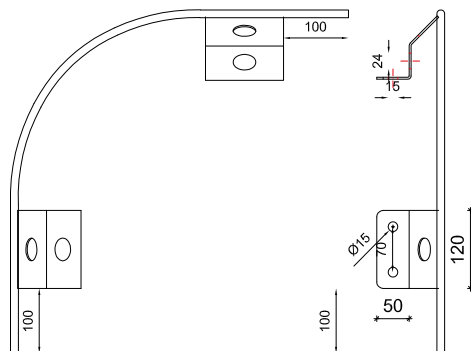


Abbildung 3.7 – AUSSENKURVE

- Produkt aus Edelstahl
- Mit Fallschutz-Läufer umgehbarer Träger
- Dient der Kontinuität der Sicherungsleine an der Gebäudekante
- Abstand von der Befestigungsstruktur 100 mm
- Befestigungsplatte mit Abm. 50x120x3 mm
- Bohröffnungen der Befestigungsplatte Φ 15 mm

INNENKURVE – Cod. 001373 (Edelstahl)

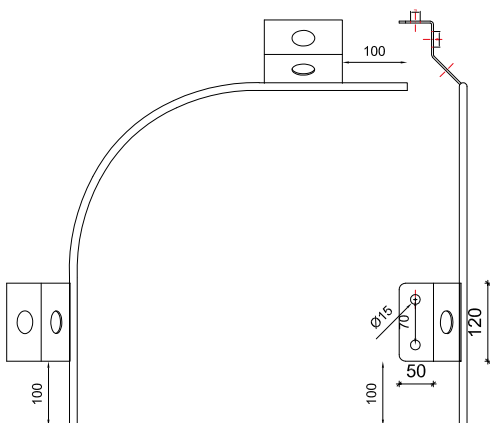


Abbildung 3.8 – INNENKURVE

- Produkt aus Edelstahl
- Mit Fallschutz-Läufer umgehbarer Träger
- Dient der Kontinuität der Sicherungsleine an der Gebäudekante
- Abstand von der Befestigungsstruktur 100 mm
- Befestigungsplatte mit Abm. 50x120x3 mm
- Bohröffnungen der Befestigungsplatte Φ 15 mm

3.2. BEFESTIGUNG DER VERANKERUNGSVORRICHTUNGEN

Die Installation der Verankerungsvorrichtung **SHED LINE** 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 ausgestelltem 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.

VORRICHTUNGEN	MATERIAL	BEFESTIGUNGSMETHODE				
		Stangen ≤ M12	Harz Zwei-Komponenten	Gegenplatte	Schweißen	Mechanische Lösungen**
SZP/SZG/SZS PZFG/PZFP/PZFS/ AUSSENKURVE/INNENKURVE	MAUER- WERK	✓	✓	✓		✓
	STAHL	✓		✓	✓	✓
	Stahlbeton	✓	✓	✓		✓

*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.

3.3. BESCHREIBUNG DER GEGENPLATTEN

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

1. Wenn nach Bewertung des Technikers die Abmessungen der Trägerstruktur nicht für die Befestigung mit Harzen geeignet sind.
2. Wenn die Struktur aus vorgepresstem Beton besteht und daher der Bohrung nicht standhält.

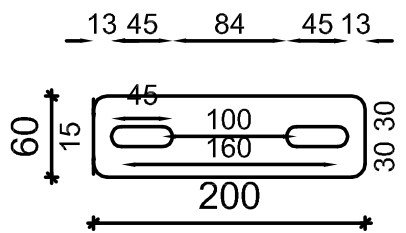


Abbildung 3.9 - Gegenplatte aus verzinktem Stahl (Cod. 000196) für die Produkte SZP/SZS

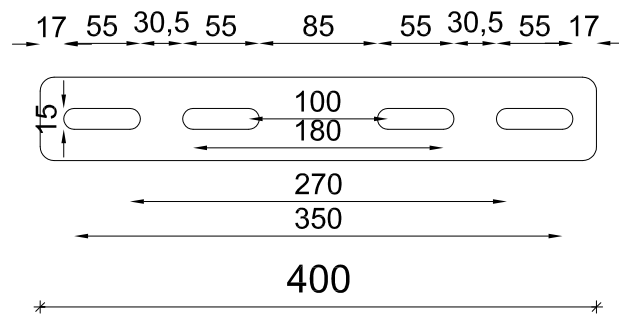


Abbildung 3.11 - Gegenplatte aus verzinktem Stahl (Cod. 000203) für die Produkte SZG/SZP/SZS/PZFS

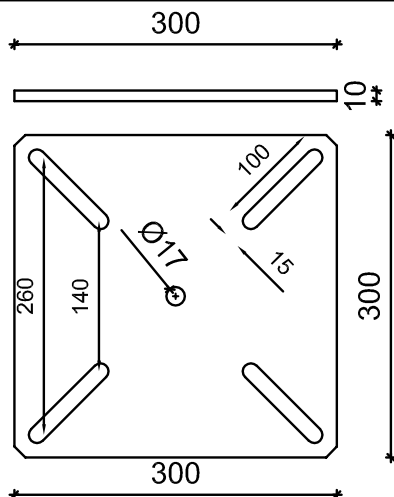


Abbildung 3.13 - Gegenplatte aus verzinktem Stahl (Cod. 000230) oder aus Edelstahl (Cod. 001510) für das Produkt SZG

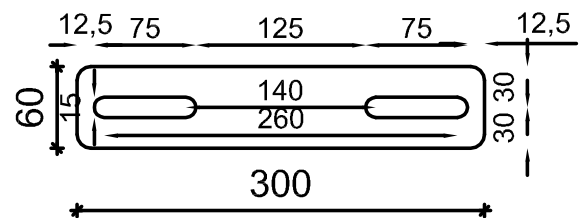


Abbildung 3.10 - Gegenplatte aus verzinktem Stahl (Cod. 000039) für die Produkte SZG/SZP/SZS

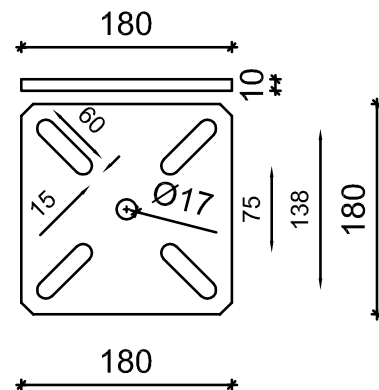


Abbildung 3.12 - Gegenplatte aus verzinktem Stahl (Cod. 000230) oder aus Edelstahl (Cod. 001510) für das Produkt SZP

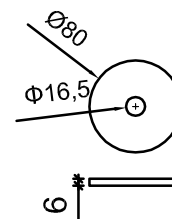


Abbildung 3.14 - Gegenplatte aus Edelstahl (Cod. 000174) für die Produkte SZS und PZFP

3.4. ZUSAMMENBAU DER VORRICHTUNGEN SHED LINE MIT DEN GEGENPLATTEN

Nachfolgend werden die Phasen des Zusammenbaus mit den Gegenplatten aufgeführt:

1. Die Vorrichtung auf der Trägerstruktur ablegen.
2. Die Gewindestangen in die Öffnungen der Verankerungsvorrichtungen einsetzen;
3. Die Gegenplatten im unteren Teil der mit den Stangen ausgerichteten Trägerstruktur einsetzen;
4. Die Unterlegscheiben und selbstsperrenden Schraubenmutter einsetzen.
5. Die selbstsperrenden Schraubenmutter festziehen.

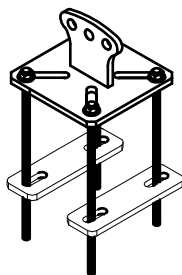
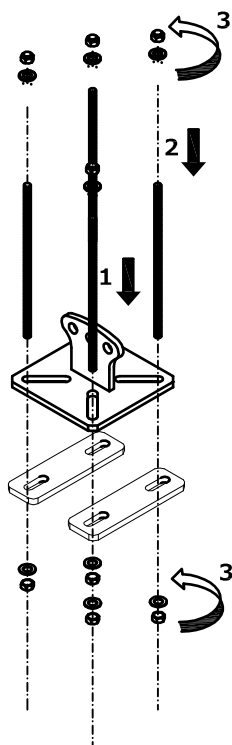


Abbildung 3.15 - Platte
SZP/SZS mit Gegenplatte
Cod. 000039

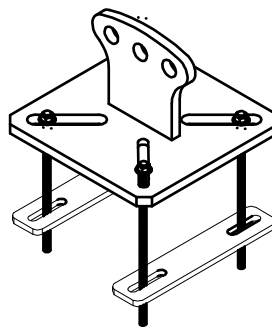
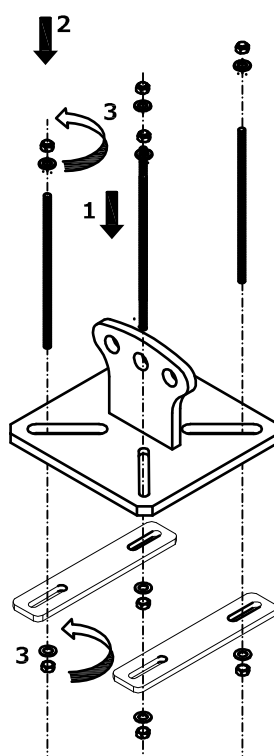


Abbildung 3.16 - Platte
SZP/SZS mit Gegenplatte
Cod. 000196

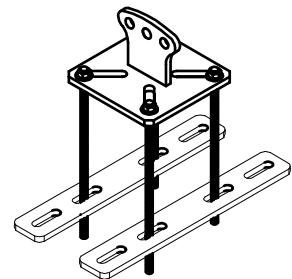
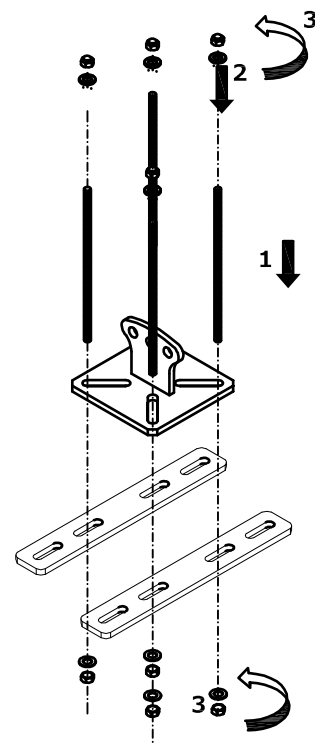


Abbildung 3.17 - Platte
SZG/SZP/SZS/PZFS mit
Gegenplatte Cod. 000203

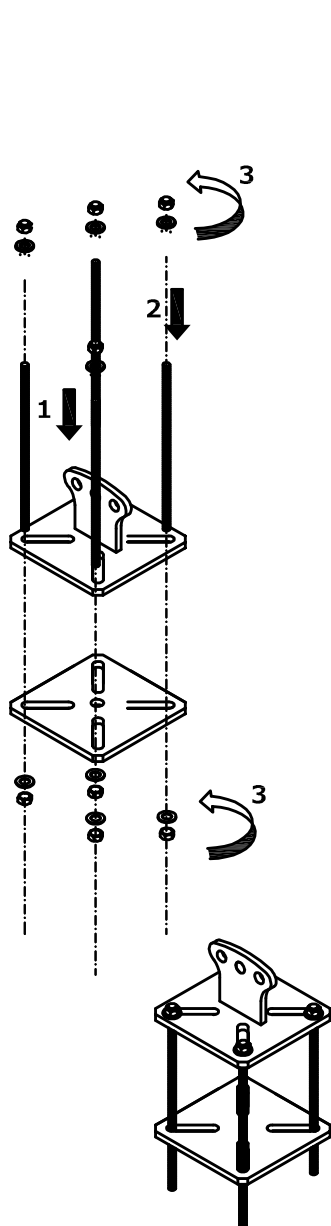


Abbildung 3.18 - Platte
SZP mit Gegenplatte
PZFP Cod. 000232/001236

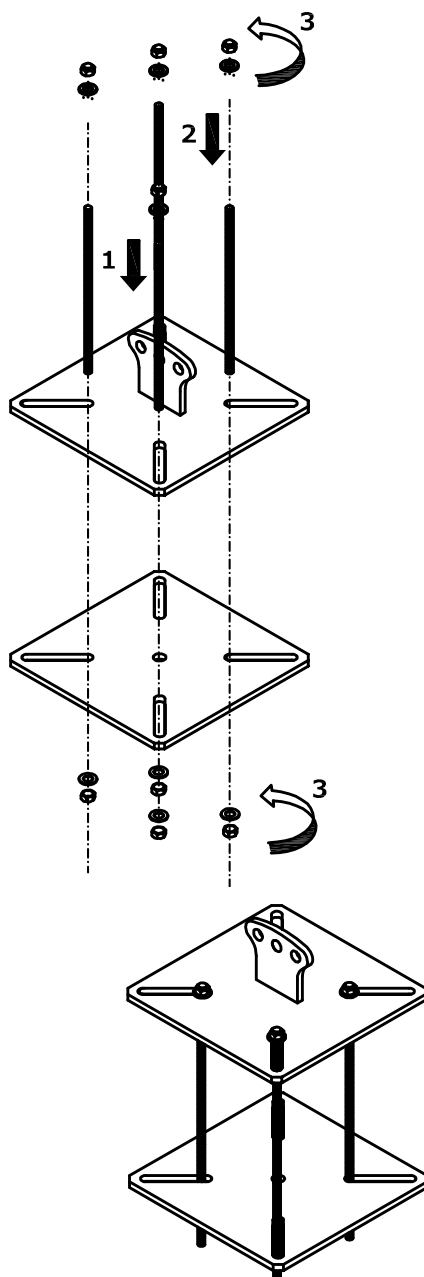


Abbildung 3.19 - Platte
SZG mit Gegenplatte
PZFG Cod. 000230/001510

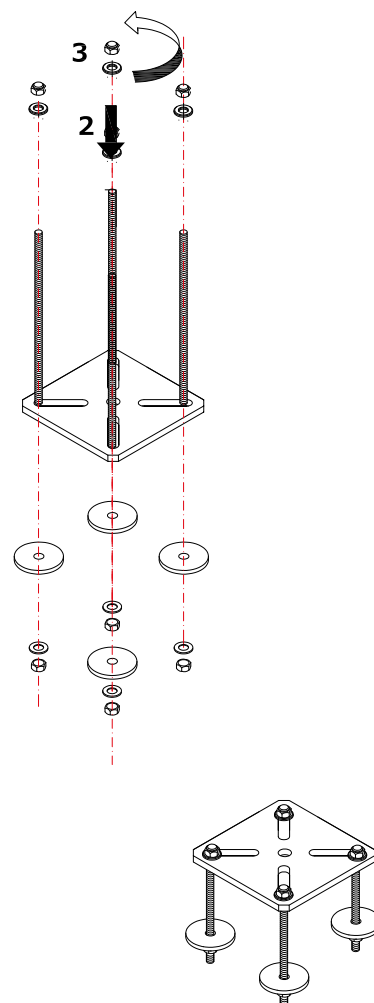


Abbildung 3.20 - Platte
SZS/PZFP mit Gegenplatte
RONDELLONE Cod. 000174

Für ein besseres Verständnis zum Einsatz der Gegenplatten mit den verschiedenen Vorrichtungen wird empfohlen die Datei "Anwendungsbeispiele" unter folgender Adresse herunterzuladen:
<http://www.sicurpal.it/it/prodotti/accessori/materiale-per-il-montaggio/sistemi-di-fissaggio/contropiatti> oder den hier seitlich aufgeführten QR-Code fotografieren.



4. BESCHREIBUNG UND ZUSAMMENBAU DER ZUBEHÖRTEILE

Das Zubehör muss für die Vervollständigung der Verankerungsvorrichtungen **SHED LINE** und/oder dem Fallschutzsystem auf den Platten installiert werden.

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

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 16x35mm und Unterlegscheibe ø 16 mm aus Edelstahl

Abbildung 4.2

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 4.3

ZWEIWEG-BÜGEL



Cod. 000184
Für die Ableitung des Kabelwegs der Sicherungsleine Produkt aus Edelstahl INOX AISI 304

Abbildung 4.4

ABLEITER



Cod. 000033
Energieableiter der Sicherungsleine Produkt aus Edelstahl AISI 304

Abbildung 4.5

SCHNELLSCHRAUBKARABINER



Abbildung 4.6



Abbildung 4.7

Cod. 001518
Universalschraubkarabiner

Cod. 001758
Günstiger Schnellschraubkarabiner

SEILSPANNER MIT TÜLLE



Figura 4.8



Abbildung 4.9

Cod. 000775

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

SEILSPANNER MIT KABEL/TÜLLE



Abbildung 4.10

Cod. 000294

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

SPANNER MIT DOPPELTER GABEL



Abbildung 4.11

Cod.000032

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

ENDSTÜCK MIT FESTER GABEL



Abbildung 4.12

Cod.000292

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

ENDSTÜCK MIT GELENKGABEL



Abbildung 4.13

Cod. 000293

Endstück aus Edelstahl INOX AISI 316 mit Gelenkgabel und Verschlussbolzen Ø12X40 mm

SET KABEL FIX Ø8



Abbildung 4.14

Cod.001513

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

SIEGEL



Cod. 000290
Siegel für die
Spannersperre
Siehe Kap. 5 für das
Installationsverfahren

Abbildung 4.15

LÄUFER L.V.



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
der Installation, den
Gebrauch und der
Wartung.

Abbildung 4.17

RONDELLONE



Cod. 000174
Gegenplatte
Durchmesser 80 mm
mit Bohröffnung Ø15
mm
Produkt aus Edelstahl
Gegenplatte für
SZS und PZFP

Abbildung 4.19

ID SICHERUNGSLEINE



Cod.000291
Identifizierungscode
der Sicherungsleine

Abbildung 4.16

ZUGANGSSCHILD



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

Abbildung 4.18

MINITRÄGER FÜR SPANNER



Cod. 000765
Für die Installation
des Seilspanners mit
Tülle (Cod. 000775)
für Führungsrohr (Cod.
000307/000308/
000309)
Geliefert aus Edelstahl
AISI 304
Schrauben enthalten:
Schraubenbolzen
16x35mm und
Unterlegscheibe ø 16
mm aus Edelstahl

Abbildung 4.20

4.2. BYPASS-ZUBEHÖR

ZWISCHENKABELDURCHFÜHRUNG



Cod. 001094
Bypass-
Kabeldurchführung aus
Aluminium

Abbildung 4.21

WINKEL-KABELDURCHFÜHRUNG - RIEMENSCHLEIBE



Cod. 000306
Kabeldurchführung
mit Elementen aus
Edelstahl AISI 304 und
Riemenscheibe aus
Aluminium
Schrauben enthalten:
Schraubenbolzen
16x35mm und
Unterlegscheibe ø 16
mm aus Edelstahl

Abbildung 4.25

KURVE ÜBER FÜHRUNGSRÖHR



Abbildung 4.22
GERADES ROHR
Cod. 000309



Abbildung 4.23
ROHR 135°
Cod. 000307



Abbildung 4.24
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 oder 000765)

ABSTANDSTÜCK



Cod. 000195
Abstandstück mit
den Abmessungen
60x60x60 mm mit
Zentralbohrung Ø 17
mm auf beiden Seiten
Produkt aus Edelstahl
INOX AISI 304

Abbildung 4.26

4.3. ZUBEHÖR FALLSCHUTZ-LÄUFER

VERTIKALE KABELDURCHFÜHRUNG FALLSCHUTZ-LÄUFER



Cod. 000192
Fest eingebaute
Kabeldurchführung für
Fallschutz-Läufer

Abbildung 4.27

VERTIKALE ABGESCHRÄGTE KABELDURCHFÜHRUNG



Cod. 000193
Abgeschrägte
Kabeldurchführung für
Fallschutz-Läufer

Abbildung 4.28

VERTIKALE KABELDURCHFÜHRUNG 90°



Cod. 001327
Vertikale fest
eingebaute
Kabeldurchführung 90°
für Fallschutz-Läufer

Abbildung 4.29

EINSTELLBARE ABGESCHRÄGTE KABELDURCHFÜHRUNG



Cod. 001345
Vertikale fest
eingebaute
Kabeldurchführung
0°/45° für Fallschutz-
Läufer

Abbildung 4.30

VERTIKALE KABELDURCHFÜHRUNG 90°



Cod. 001344
Vertikale einstellbare
Kabeldurchführung
0°/45° für Fallschutz-
Läufer
In einigen Fällen
besteht die Möglichkeit
der Installation
direkt auf dem Träger

Abbildung 4.31

4.4. ZUSAMMENBAU DES ZUBEHÖRS

Die Vorrichtungen **SHED LINE** können mit verschiedenen Zubehörteilen kombiniert werden, um den verschiedenen Anforderungen gerecht zu werden, die täglich an den Baustellen auftreten. Nachfolgend die bedeutendsten Beispiele mit den verschiedenen Installationsphasen:

1. Die Platte gemäß der Angaben in Kap. 3.2. befestigen.
2. Wo erforderlich die ergänzenden Zubehörteile (z. Bsp. Träger für Spanner + Tülle) miteinander kombinieren.
3. Die Bohröffnung/en des Zubehörs mit denen der Platte ausrichten.
4. Das Zubehörteil an der Platte mit Hilfe von Schraubenbolzen.

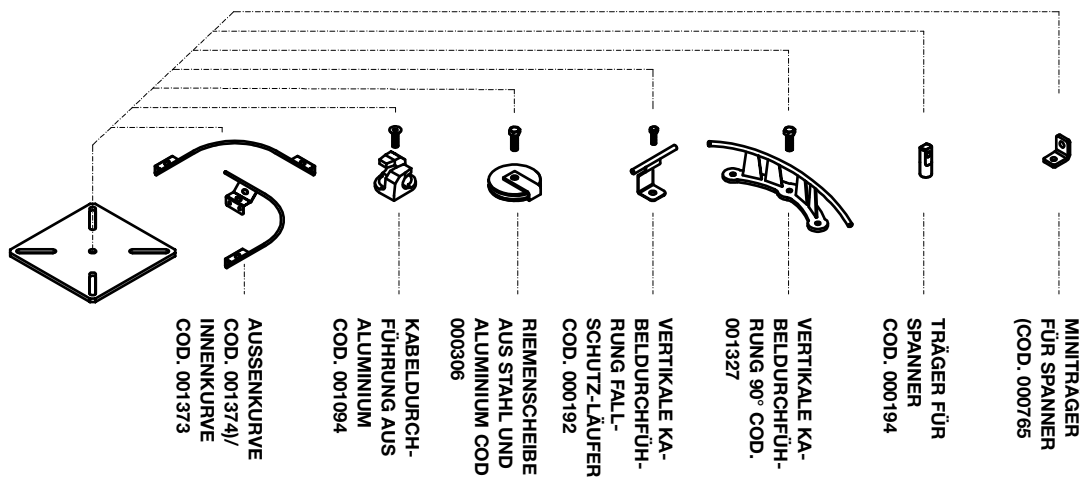


Abbildung 4.32 - Platte PZFG/PZFP kombiniert mit:
 Außenkurve (Cod. 001374)-Innenkurve (Cod. 001373) / Kabeldurchführung aus Aluminium (Cod. 001094) / Riemenscheibe aus Stahl und Aluminium (Cod. 000306) / vert. Kabeldurchführung Fallschutz-Läufer (Cod. 000192) / vert. Kabeldurchführung 90° (Cod. 001327) / Spannerträger (Cod. 000194) / Miniträger für Spanner (Cod. 000765)

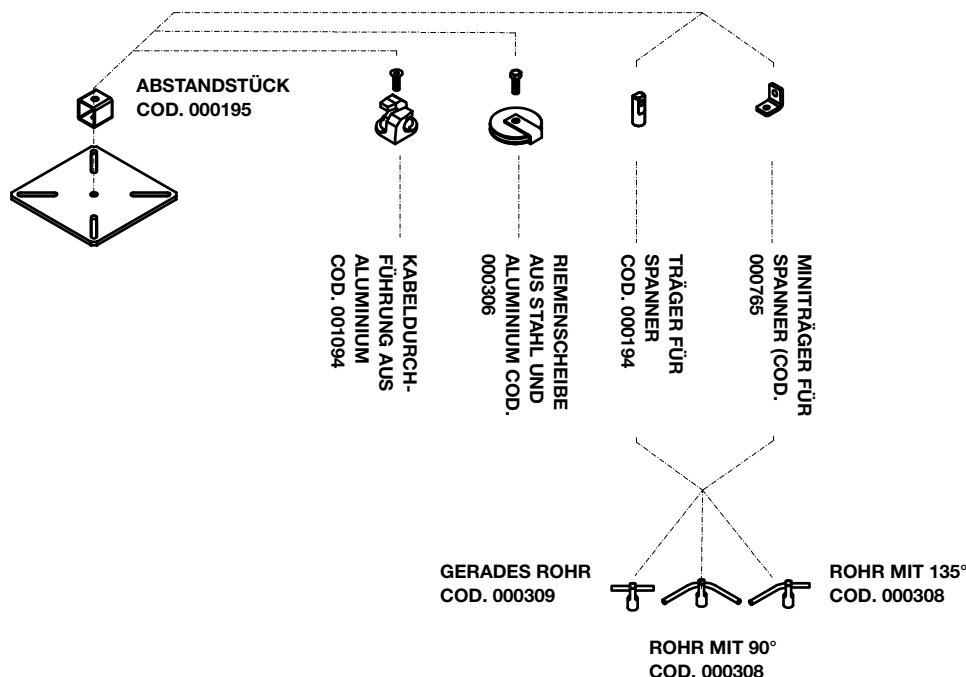


Abbildung 4.33 - Platte PZFG/PZFP kombiniert mit Abstandstück (Cod. 000195) und:
 Kabeldurchführung aus Aluminium (Cod. 001094) / Riemenscheibe aus Stahl (Cod. 000306) / Spannerträger (Cod. 000194)+ Rohr / Halterung für Spanner (Cod. 000765)+ Rohr

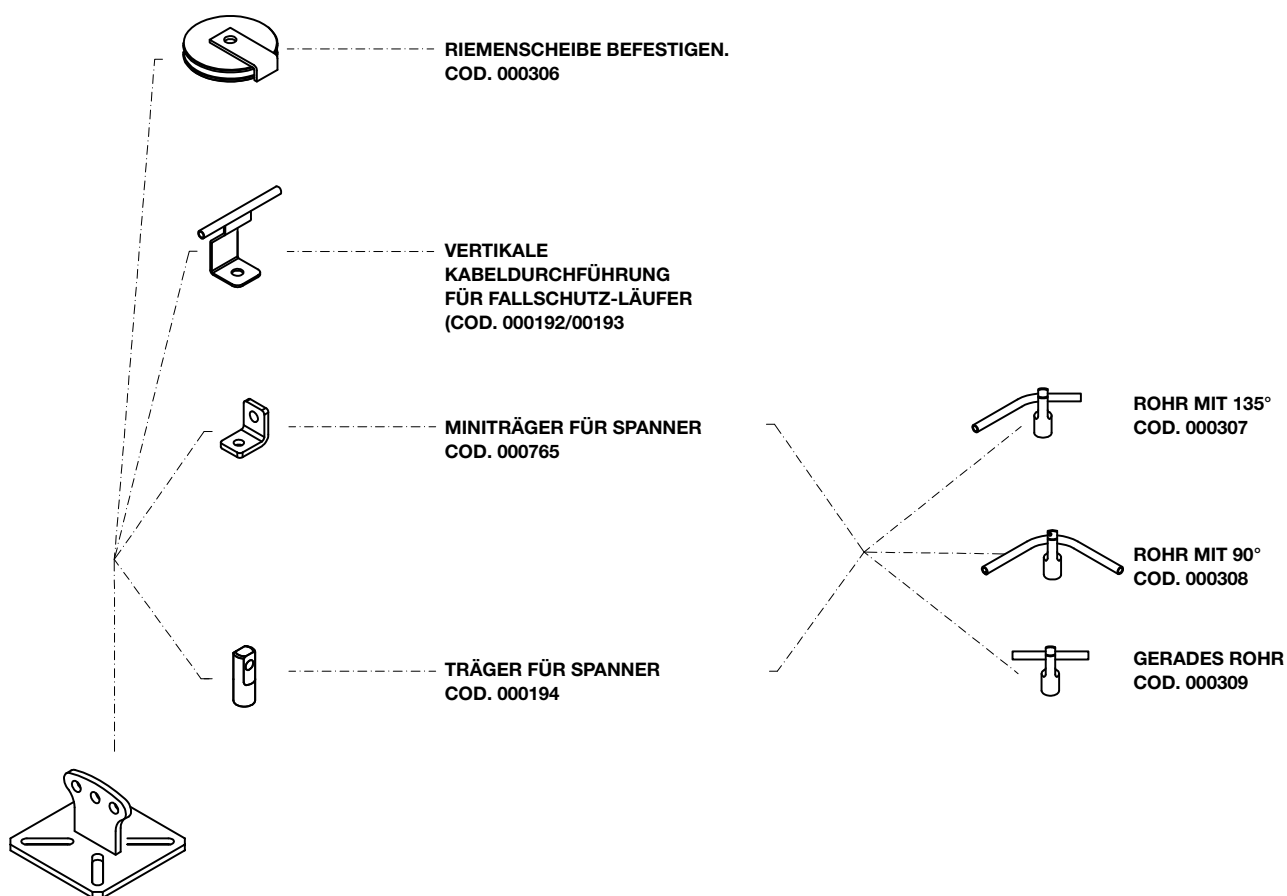


Abbildung 4.34 - Platte SZG/SZP/SZS/PZFS kombiniert mit:
Riemenscheibe (Cod. 000306) / vert. Kabeldurchführung Fallschutz-Läufer (Cod. 000192/000193) /
Miniträger für Spanner (Cod. 000765)+ Rohr / Halterung für Spanner (Cod. 000194)+ Rohr

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:

- Vertikale Kabeldurchführung für Fallschutz-Läufer (Cod. 000192)
- Abgeschrägte Kabeldurchführung (Cod. 00193)
- Vertikale Kabeldurchführung 90(Cod. 001327)
- Einstellbare abgeschrägte Kabeldurchführung (Cod. 001345)
- Einstellbare vertikale Kabeldurchführung (Cod. 001344)

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 4.35

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

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



Abbildung 4.36 - 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 4.37)

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



Abbildung 4.37



Abbildung 4.38 - 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 4.37)
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

Nachfolgend sind die Arbeitsschritte aufgeführt, die für den Abschluss der Installation der Sicherungsleine **SHED LINE** **notwendig sind**:

1. Die Zubehörteile 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 Zwischenzubehörteile 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 **SHED LINE** können folgende sein:

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

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.

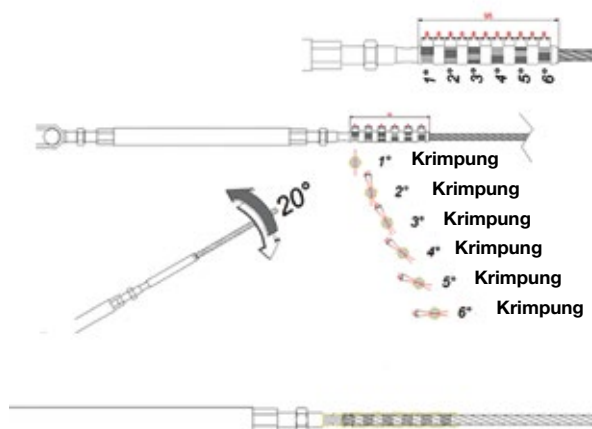


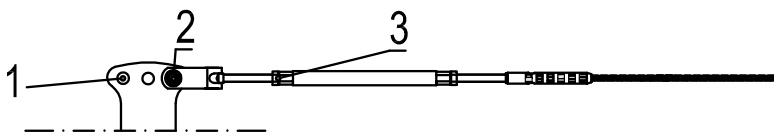
Abbildung 5.1 - Krimpung

BEISPIELE:

Die Produkte **SHED LINE** sind mit den Normen UNI 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.

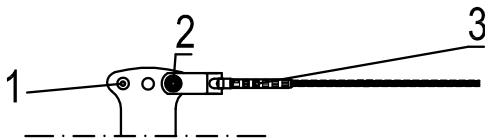
Nachfolgend werden einige Montagefallstudien der Sicherungsleinen aufgeführt, die auf Dächern, an Wänden oder Decken angewandt werden können. Im Falle von Anwendungen an der Decke ist zu beachten, dass die Kabeldurchführung für Fallschutz-Läufer mit dem ergänzenden Träger für Fallschutz-Läufer kombiniert werden muss.



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

Abbildung 5.2

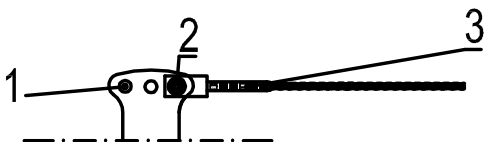
1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben befestigen.
2. Den Spanner mit F/C (Cod. 000294) auf einer der beiden seitlichen Bohröffnungen der Platte mit Hilfe eines Schraubenbolzen M12x40 + Unterlegscheibe (2) befestigen
3. Das Kabel im anderen Ende des Endelements einsetzen und krimpen (siehe Kap. 5)



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

Abbildung 5.3

1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben befestigen.
2. Die Endverankerung mit Gelenkgabel (Cod. 000293) auf einer der beiden seitlichen Bohröffnungen der Platte mit Hilfe eines Schraubenbolzen M12x40 + Unterlegscheibe (2) befestigen
3. Das Kabel im anderen Ende des Endelements einsetzen und krimpen (siehe Kap. 5)



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

Abbildung 5.4

1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben befestigen.
2. Die Endverankerung mit Gelenkgabel (Cod. 000292) auf einer der beiden seitlichen Bohröffnungen der Platte mit Hilfe eines Schraubenbolzen M12x40 + Unterlegscheibe (2) befestigen
3. Das Kabel im anderen Ende des Endelements einsetzen und krimpen (siehe Kap. 5)

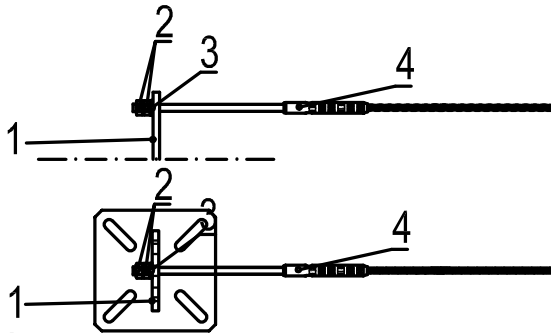


Abbildung 5.5



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

1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben befestigen.
2. Das Tüllen-Endelement (Cod. 000775) auf einer der beiden seitlichen Bohröffnungen der Platte mit Hilfe des mitgelieferten Schraubenbolzens (3) und zwei Schraubenmuttern M12x40 + Unterlegscheibe (2) befestigen
3. Das Kabel im anderen Ende des Endelements einsetzen und krimpen (4) (siehe Kap. 5)

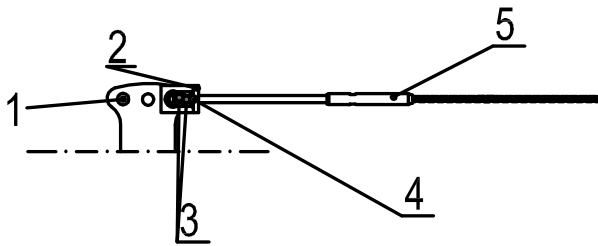


Abbildung 5.6



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

1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben befestigen.
2. Einen Miniträger für den Spanner (Cod. 000765) (2) über den mitgelieferten Schraubenbolzen befestigen.
3. Den Tüllenspanner (Cod. 000775) an den Miniträger für Spanner (Cod. 000765) mit Hilfe von zwei Schraubenmuttern (2) befestigen. Das Kabel im anderen Ende des Endelements einsetzen und zusammenpressen

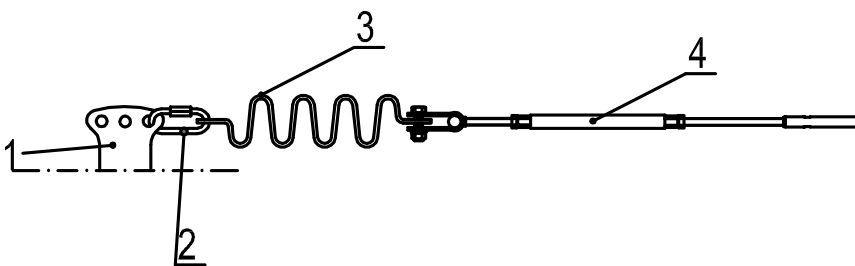


Abbildung 5.7



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

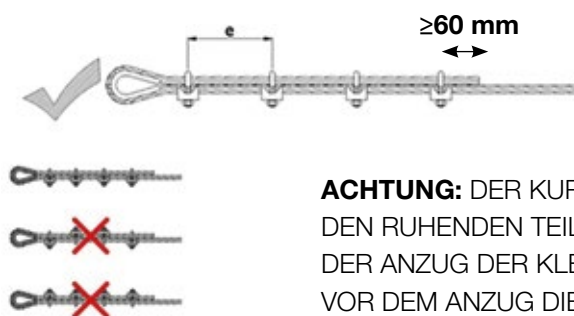
1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben befestigen.
2. Einen Schnellkarabiner in eine der beiden seitlichen Bohröffnungen der Platte (Cod. 001518/001758) (2) einsetzen
3. Durch den Schnellkarabiner den Energieabsorber durchziehen (Cod. 000033 (3)
4. Den Gabel-Tüllenspanner (Cod. 0002945) in das andere Ende des Energieabsorbers
5. Das Kabel im anderen Ende des Endelements einsetzen und zusammenpressen



Bezüglich der Zwischenverankerungen wird darauf hingewiesen, dass die Installation der Zubehörteile direkt auf dem Träger möglich ist, wenn es die Strukturbedingungen des Trägers selbst zulassen.

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 5.8**).
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 TEIL 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 5.8 - 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 5.9**).



Abbildung 5.9 - 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.

OHNE SCHNELLSCHRAUBKARABINER

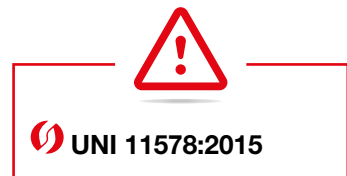
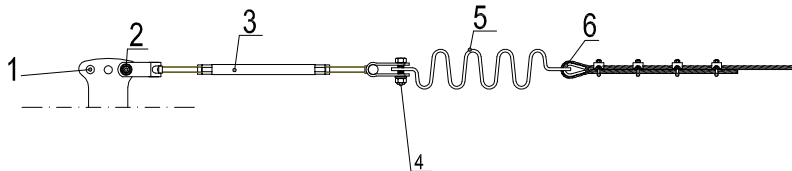


Abbildung 5.10

1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der in Kap. 3.2. aufgeführten Angaben installieren.
2. Den Spanner mit F/F (Cod. 000032) (3) über einen Schraubenbolzen M12x120 + Unterlegscheibe (2) befestigen.
3. Das dem Spanner (2) gegenüberliegende Ende mit dem Energieabsorber (Cod. 000033) (5) und mit Hilfe des Schraubenbolzen M12x120 (4) anschließen.
4. Eine Seilkausche in der Öffnung des anderen Energieabsorberende einsetzen, um das Kabel durchzuführen.
5. Das Kabel mit den 4 Klemmen befestigen

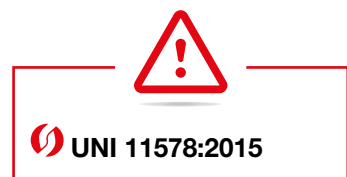
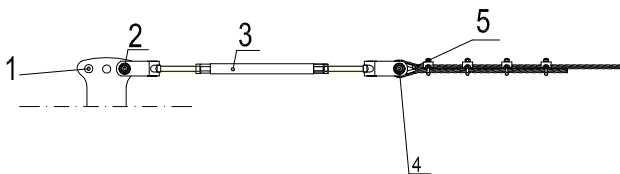


Abbildung 5.11

1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der vom Planer im beigefügten Rechnungsbericht aufgeführten Angaben installieren.
2. Den Spanner mit F/F (Cod. 000032) (3) über einen Schraubenbolzen M12x120 + Unterlegscheibe (2) befestigen.
3. Das dem Spanner (2) gegenüberliegende Ende an einer Seilkausche (5) befestigen, über die das Kabel geführt wird. Das Kabel mit den 4 Klemmen befestigen

FALSCHE INSTALLATION



LEBENSGEFAHR!

SZS
000189-000268

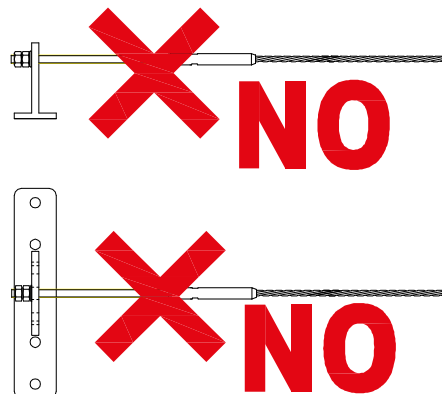


Abbildung 5.12

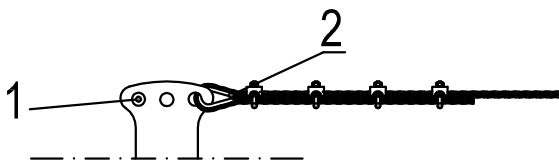
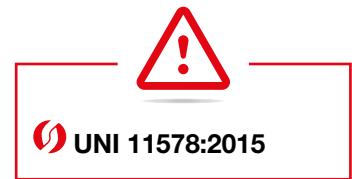


Abbildung 5.13



1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der vom Planer im beigefügten Rechnungsbericht aufgeführten Angaben installieren.
2. Eine Seilkausche in der Öffnung der Platte SHED LINE einsetzen und das Kabel durchführen
3. Das Kabel mit den 4 Klemmen befestigen

MIT SCHNELLSCHRAUBKARABINER

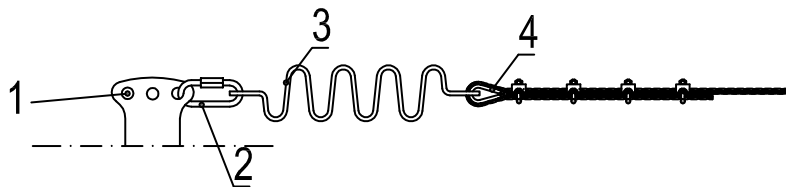
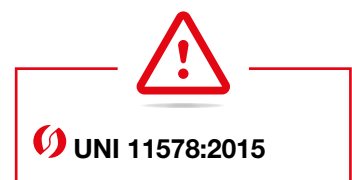


Abbildung 5.14



1. Die Platte SZG (Cod. 000037/001509) / SZP (Cod. 000188/000262) / SZS (Cod. 000189/000268) (1) unter Befolgung der vom Planer im beigefügten Rechnungsbericht aufgeführten Angaben installieren.
2. Den Schnellkarabinerhaken in der Öffnung der Platte SHED LINE durchführen
3. Ein Ende im Energieabsorber (Cod. 000033) (3) im Schnellkarabinerhaken (Cod. 0001518/001758) einsetzen und schließen.
4. Im anderen Ende des Energieabsorbers die Seilkausche (4) einsetzen.
5. Das Kabel in der Seilkausche durchführen und mit 4 Klemmen befestigen.

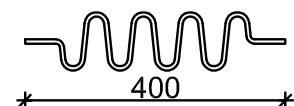
5. Die Installation der Sicherungsleine durch Festschrauben des Spanners (Cod. 000775 oder 000032 oder 000294) abschließen und mit der Spannung fortfahren.

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 5.15**).
- 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 (405-1410mm) ± 5 cm (5 mm)

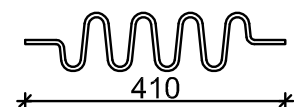


Abbildung 5.15

Überschreitet der Energieabsorber die Länge von 45 cm (450mm) muss er ersetzt werden.

Bei linearen Sicherungsleinen (ohne Kurven) und/oder auf der horizontalen Achse linearen Sicherungsleinen mit Längen der Linie über 60 m braucht nicht unbedingt ein Energieabsorber eingesetzt werden, während er in allen anderen Fällen Pflicht ist. Für besondere und komplexe Abschirmungen wenden Sie sich an das Technische Büro Sicurpal.

6. Das Siegel des Spanners positionieren.

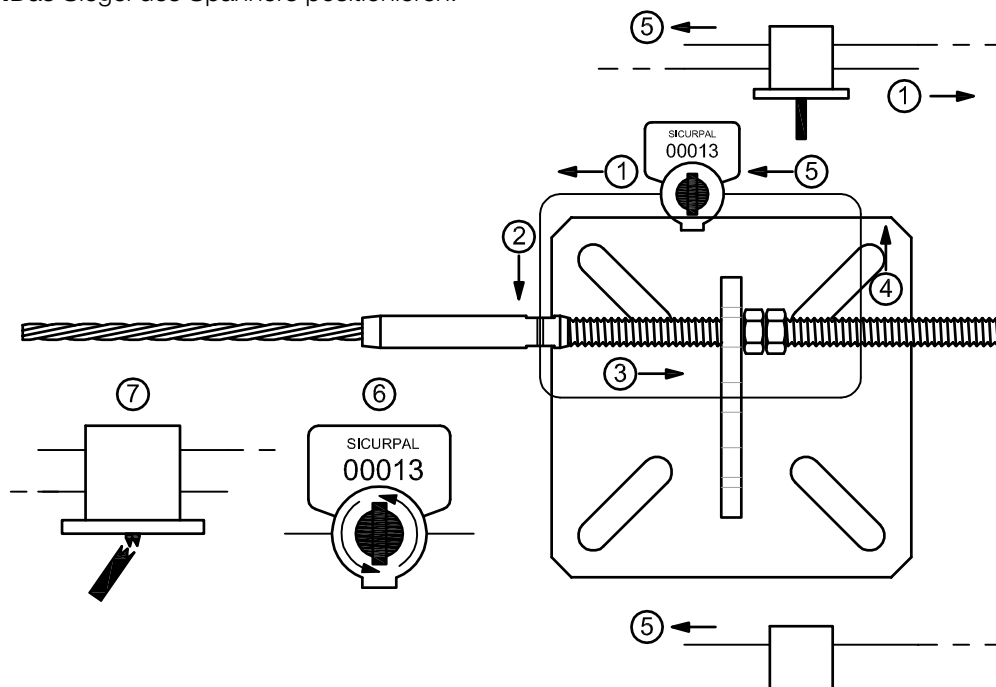


Abbildung 5.16

1. Ein Ende des Metalldrahtseils in einer der beiden Öffnungen des Sicherheitssiegels durchführen.
2. Mit dem Einsetzen des Metalldrahtseils in der Öffnung des Spanners fortfahren:
Cod. 000775
Cod. 000032
Cod. 000294 o in eine der beiden Gabeln;
3. Danach das Metalldrahtseil in die Spannerhalterung oder in der verbliebenen Gabel einsetzen.
4. Das Kabel an das Siegel annähern
5. Das Metalldrahtseil in der verbliebenen Öffnung des Sicherheitssiegels einsetzen und spannen.
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

5.1. SHED-PLATTEN MIT ANDEREN LINIEN (Fallstudien)

Die Platten der Linie **SHED LINE** können mit den Vorrichtungen der anderen Linien **SICURPAL** für die Bildung von Sicherungsleinen kombiniert werden.

Diese können End- oder Zwischenverankerungen für alle Sicherungsleinen bilden, mit Ausnahme der Sicherungsleine PTV. Nachfolgend einige Beispiele:

a) PLATTE SHED + VORRICHTUNG PBS/PBSC

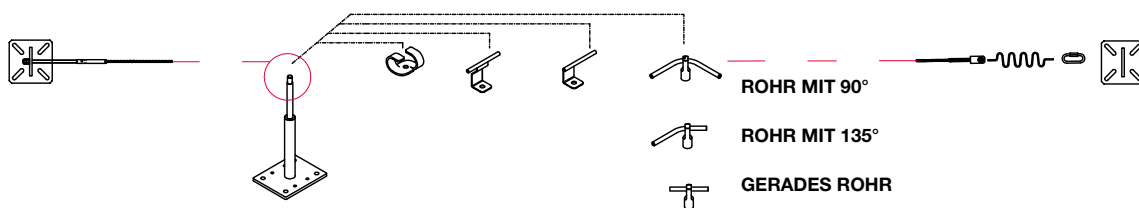


Abbildung 5.17 - Platte SHED LINE (Cod. 000037/001509, Cod. 000188/000262, Cod. 000189/000268, Cod. 000230/001510, Cod. 000232/001236) + Vorrichtung PBS/PBSC (Cod. 000004/Cod. 000137)

b) PLATTE SHED + VORRICHTUNG PTV

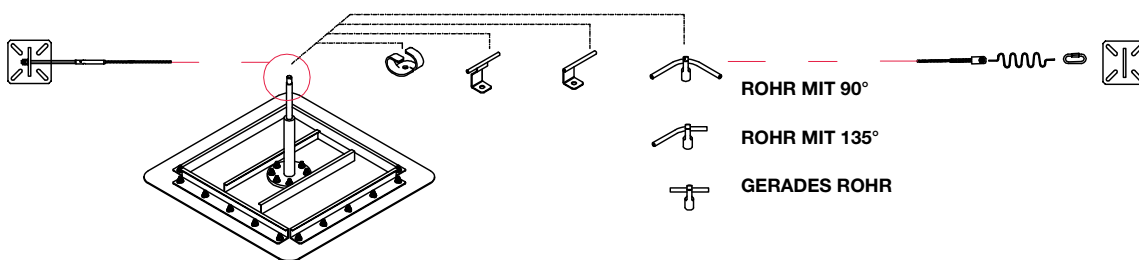


Abbildung 5.18 - Platte SHED LINE (Cod. 000037/001509, Cod. 000188/000262, Cod. 000189/000268, Cod. 000230/001510, Cod. 000232/001236) + Vorrichtung PTV Cod. 001774) und Zubehörteile



Nicht den Pfosten PTV als Endvorrichtung einsetzen, wenn mit den Platten SHED LINE kombiniert.

c) PLATTE SHED + PLATTE SICURLAM

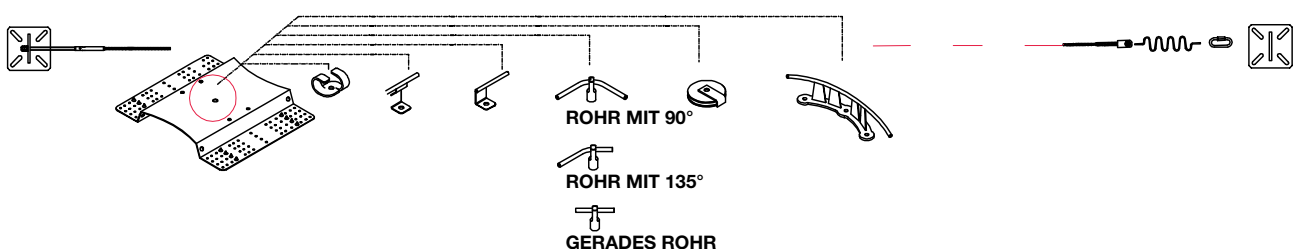


Abbildung 5.19 - Platte SHED LINE (Cod. 000037/001509, Cod. 000188/000262, Cod. 000189/000268/, Cod. 000230/001510, Cod. 000232/001236) + Platte SICURLAM Cod. 001517/MULTILAM Cod. 000784/000785/000786 und Zubehörteile

d) PLATTE SHED + VORRICHTUNG PTS/PTM/PTL

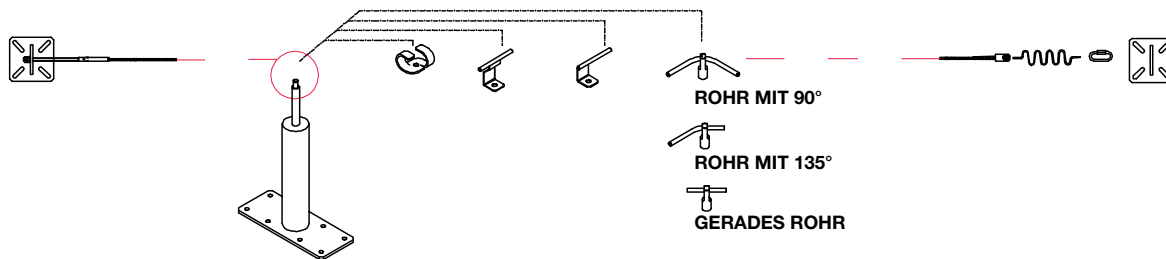


Abbildung 5.20 - Platte SHED LINE (Cod. 000037/001509, Cod. 000188/000262, Cod. 000189/000268, Cod. 000230/001510, Cod. 000232/001236) + Vorrichtung PTS/PTM/PTL (Cod. 001477 / Cod. 001478 / Cod. 001479) und Zubehörteile

e) PLATTE SHED + VORRICHTUNG ECONOMY LINE

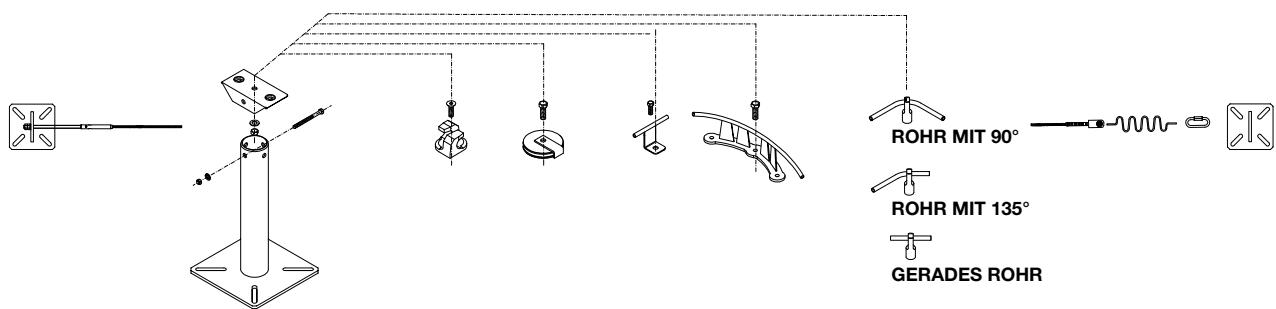


Abbildung 5.21 - Platte SHED LINE (Cod. 000037/001509, Cod. 000188/000262, Cod. 000189/000268, Cod. 000230/001510, Cod. 000232/001236) + Vorrichtungen ECONOMY LINE und Zubehörteile

f) PLATTE SHED + VORRICHTUNG LVB/LVBD

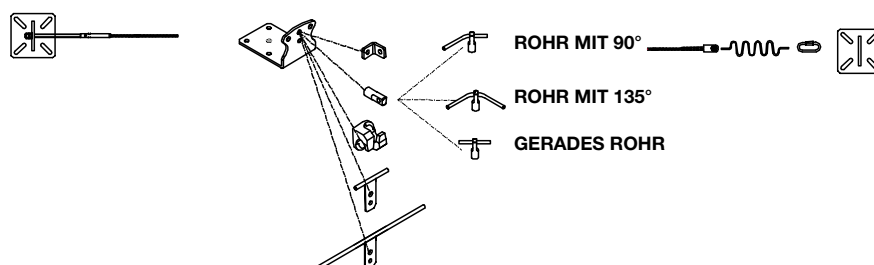


Abbildung 5.22 - Platte SHED LINE (Cod. 000037/001509, Cod. 000188/000262, Cod. 000189/000268, Cod. 000230/001510, Cod. 000232/001236) + Vorrichtungen LVB/LVBD und Zubehörteile

6. EINSATZ DER FALLSCHUTZSYSTEME

Die Vorrichtungen **SICURPAL SHED LINE** 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;
- ✓ Zugangssysteme auf Seilen;
- ✓ 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 (Gesetzesheftung 425/2016).

6.1. HALTESYSTEME

Ein Haltesystem ist ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze, welches verhindert, dass der Arbeiter Bereiche erreichen kann, in denen Absturzgefahr besteht.

Pfeiltabelle im Falle eines gehaltenen und/oder positionierten Bedieners mit 70 kg Gewicht

Länge SPANN- WEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		6 SPANNWEITE		
	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	
5	5,00		10,00		20,00		30,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	0,70	0,06	0,70	0,12	0,70	0,25	0,70	0,37	
10	10,00		20,00		40,00		60,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	0,70	0,37	0,70	0,43	0,70	0,51	0,70	0,76	
20	20,00		40,00		80,00		120,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	0,70	0,76	0,70	0,86	0,70	1,02	0,70	1,52	

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.

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.

6.3. ZUGANGSSYSTEME AUF SEILEN

Ein Zugangssystem zu den Seilen ist ein persönliches Schutzsystem gegen Abstürze, welches dem Arbeiter erlaubt den in Spannung befindlichen oder hängenden Arbeitsplatz so zu betreten/ verlassen, dass der freie Fall verhindert oder angehalten wird.

Für das Einhaken der bei den Arbeiten in der Höhe verwendeten Sicherungsleine kann die Sicherungsleine **SHED LINE** verwendet werden, die eine sichere Verankerung erlaubt, die immer senkrecht zur Position des Bedieners bei der Arbeit verläuft.

Pfeiltabelle im Falle eines Bedieners mit 125 kg Gewicht, der an der verankerten Sicherheitslinie hängt.

Länge SPANN- WEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		6 SPANNWEITE		
	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	GE- WICHT [kN]	PFEIL [m]	
5	5,00		10,00		20,00		30,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	125,00	0,41	125,00	0,44	125,00	0,50	125,00	0,56	
10	10,00		20,00		40,00		60,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	125,00	0,66	125,00	0,72	125,00	0,81	125,00	0,96	
20	20,00		40,00		80,00		120,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	125,00	1,16	125,00	1,29	125,00	1,55	125,00	1,81	

6.4. 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

Länge SPANN- WEITE MAX (m)	1 SPANNWEITE		2 SPANNWEITE		4 SPANNWEITE		6 SPANNWEITE		
	GEWICHT [kN]	PFEIL [m]	GEWICHT [kN]	PFEIL [m]	GEWICHT [kN]	PFEIL [m]	GEWICHT [kN]	PFEIL [m]	
5	5,00		10,00		20,00		30,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	12,3	0,84	11,66	0,87	10,74	0,9	10,29	0,94	
10	10,00		20,00		40,00		60,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	13,68	1,2	12,42	1,26	10,71	1,35	9,97	1,44	
20	20,00		40,00		80,00		120,00		Gesamtlänge der Leine (m)
	14,86	1,76	12,13	1,9	9,88	2,12	8,77	2,29	

6.5. 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.

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										
		SZG		SZP		SZS		PZFG		PZFP		PZFS
Nettogewicht	[kg]	Edel- stahl	Verzinkt	Edel- stahl	Verzinkt	Edel- stahl	Verzinkt	Edel- stahl	Verzinkt	Edel- stahl	Verzinkt	Edel- stahl
		7,21	7,48	2,86	3,00	2,04	2,09	6,47	6,61	2,22	2,25	1,79
Produkthöhe [mm]	[mm]	110						10				70
Abmessungen der Verankerungsplatte	[mm]	300x300		180x180		300x60		300x300		180x180		360x60
Anzahl der Bohröffnungen der Strukturverankerung	Anz.	4 Ösen				4 Bohröffnungen		4 Ösen				2 Ösen
Verwendetes Material	Anz.	SS235 HEISSVERZINKT										
		AISI 304 EDELSTAHL										
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	2										
Anzahl der Bediener für die Sicherungsleine gemäß UNI EN 795:2012 Typ C	max	1										
Anzahl der Bediener für die Sicherungsleine gemäß CEN/TS 16415:2013 und UNI 11578:2015 Typ C	max	4										
Höchstgewicht eines jeden Bedieners	[kg]	125										
Mindestabstand zwischen den Verankerungsvorrichtungen einer Sicherungsleine	[m]	5										
Maximalabstand zwischen den Verankerungsvorrichtungen einer Sicherungsleine	[m]	20										
Maximale Länge der Sicherungsleine	[m]	120										
Anzahl der Verankerungsöffnungen für PSA*	Anz.	2						-				

* 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 aufgeführt wird:

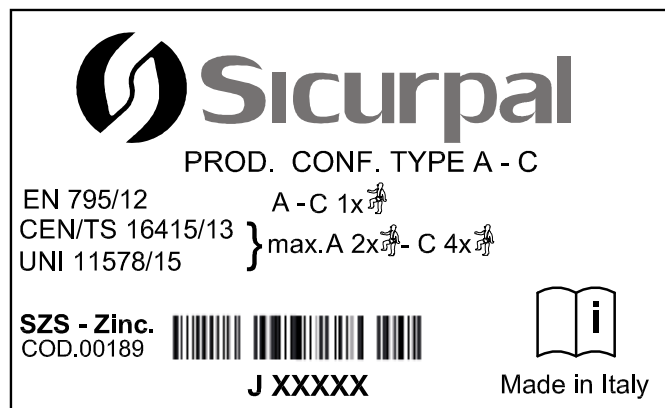


Abbildung 8.1

	Name und Erkennungsmarkenzeichen der Produktionsfirma
EN 795/2012 CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015	Zertifizierungsnormen
SZS	Name der Verankerungsvorrichtung
J 01152	Nummer des Produktionsloses
1X	Max. zulässige Bedieneranzahl
Cod. 00189	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 begriffen 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 ist ein Zugtest vorzugsweise in Richtung der auf den Endvorrichtungen anzuwendenden Sicherungsleine auszuführen oder auf allen Vorrichtungen, die eine Kurve/Überkreuzung bilden (die Vorrichtungen **SHED LINE** müssen in die von den Pfeilen angezeigte Richtung gezogen werden; siehe Abbildung 9.1.). Dieser Test dient dazu den korrekten Anschluss zwischen Anschlagpunkt und Trägerstruktur zu prüfen.

Die Vorrichtung **darf nach dem Test keine** Verformung erfahren haben.

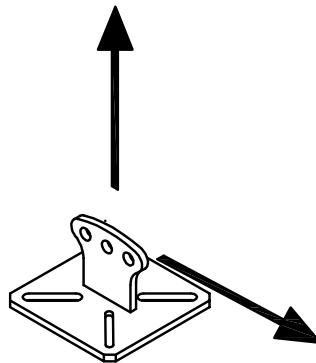


Abbildung 9.1

9.2. INSPEKTION VOR DEM EINSATZ

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

- Abdichtung
- Verschleiß
- Oxidierung/Korrosion
- Verbiegung der Komponenten (siehe Kap. 5, Punkt 5)
- Anormale Verformung des Seils
- Spannung des Seils
- Anzug der sichtbaren Schraubenmutter und Schraubenbolzen der Vorrichtung



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 **SHED LINE** 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 **SHED LINE** 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 CEI 81-10, 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 **SHED LINE Typ A** kann von **1 (einem) Bediener** nach den Zertifizierungstests gemäß UNI EN 795:2012 und max. **2 (zwei) Bediener** nach den Zertifizierungstests gemäß der Technischen Spezifikation CEN/TS 16415:2013 benutzt werden.
Das Verankerungssystem **SHED LINE 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 übertragbare Höchstlast **Typ A** beträgt $f_t = 9,42 \text{ kN}$ in horizontale Richtung, parallel zu der Überdachung und in jede Richtung. Außerdem wird an der Basis der Verankerungsvorrichtung ein maximales Einrastmoment von $f_t \times h_{\text{palo}} = 4,39 \text{ kNm}$, im Fallwinkel des Bediener erzeugt (gilt für **1 (einen) am Pfosten eingehakten Bediener – UNI EN 795:2012**).
Die von der Verankerungsvorrichtung übertragbare Höchstlast **Typ A** beträgt $f_t = 12,96 \text{ kN}$ in horizontale Richtung, parallel zu der Überdachung und in jede Richtung. Außerdem wird an der Basis der Verankerungsvorrichtung ein maximales Einrastmoment von $f_t \times h_{\text{Vorrichtung}} = 1,35 \text{ kNm}$, im Fallwinkel des Bediener erzeugt (gilt für **2 (zwei) an der Vorrichtung eingehakte Bediener – UNI EN 16415:2013**).
Die von der Verankerungsvorrichtung übertragbare Höchstlast **Typ A** beträgt $f_t = 12,44 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zu der Überdachung und in Kabel- und Fallrichtung. Außerdem wird an der Basis der Verankerungsvorrichtung ein maximales Einrastmoment von $f_t \times h_{\text{Vorrichtung}} = 6,22 \text{ kNm}$, im Fallwinkel des Bediener erzeugt (gilt für **2 (zwei) an der Sicherungsleine eingehakte Bediener – CEN/TS 16415:2013 und UNI 11578:2015**).
Die von der Verankerungsvorrichtung übertragbare Höchstlast **Typ C** beträgt $f_t = 14,10 \text{ kN}$ in horizontaler Richtung, parallel zu der Überdachung und in Kabelrichtung. Außerdem wird an der Basis der Verankerungsvorrichtung ein maximales Einrastmoment von $f_t \times h_{\text{Vorrichtung}} = 1,55 \text{ kNm}$, im Fallwinkel des Bediener erzeugt (gilt für **4 (vier) an der Sicherungsleine eingehakte Bediener – CEN/TS 16415:2013 und UNI 11578:2015**).
- D) Der Höchstwert der Verschiebung der Verankerungsstelle der Linie **SHED LINE** beträgt $29,1^\circ$.
Der maximale Ablenkungswert der Sicherungslinie **SHED LINE Typ C** beträgt 152 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) Nach jeder erfolgten Inspektion muss ein Stempel und die Unterschrift des Prüfers auf dem Anlagenheft oder auf dem in der Nähe des Zugangs zum Dach angebrachten Schild angebracht werden.
- H) Betrifft nicht – Verankerungsvorrichtungen vom Typ B.
- I) i) Zu derzeitigen Standpunkt sind Zwischenverankerungen mit einem Winkel von $90^\circ/135^\circ/180^\circ$ vorgesehen.
ii) Die Verankerungsvorrichtungen **SHED LINE 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 SHED LINE** auftreten könnten, sind:
- Fall von oben mit Aufhängung des Bediener;
- 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) und Kabeldurchführung aus Aluminium (Cod. 001094) 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 Anschlagpunkt von der Sicherheitsleine 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 Haltesegels (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 beigefügt.
- Es wird empfohlen, falls mehr als ein Verankerungspunkt für die Identifikation fotografiert 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 **SHED LINE** enthalten keinen Absturzanzeiger.



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