

# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Gebrauchsanleitung	<b>DE</b>
Instruction for use	<b>GB</b>
Istruzioni d'uso	<b>IT</b>
Instructions d'utilisation	<b>FR</b>
Instrucciones de uso	<b>ES</b>
Instruções de serviço	<b>PT</b>
Gebruiksaanwijzing	<b>NL</b>
Bruksanvisning	<b>NO</b>
Käyttöohjeet	<b>FI</b>
Bruksanvisning	<b>SE</b>
Kullanım Talimatı	<b>TR</b>
Instrukcje	<b>PL</b>
Kasutusjuhend	<b>EE</b>
Instrukcijos	<b>LT</b>
Instrukcijas	<b>LV</b>



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Gebrauchsanleitung DE



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-DE  
Stand 20/07/2018

# D-BOLT AP-058, AP-063-GE und AP-063-GPS

## Montage- und Bedienungsanleitung

### Absturzsicherungssystem

als Einzelanschlagpunkt in Europa mit einer Europäischen Technischer Bewertung (ETA)  
mit der Nummer ETA-16/0790 zugelassen.

# CE 17

und zum Teil in Deutschland mit einer „Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“ (ab Z)



mit der Zulassungsnummer Z-14.9.704

Zusätzlich nach EN Norm (EN 795 A und DIN CENT/TS 16415:2013)  
und ANSI Z359.1:2007 geprüft von  
TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Hersteller

Skylotec GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1	SYMBOLE .....	2
2	PRODUKTBESCHREIBUNG .....	2
3	SICHERHEITSHINWEISE .....	2
4	ALLGEMEINE MONTAGEBEDINGUNGEN .....	3
5	MONTAGEANLEITUNGEN .....	4
5.1	ANSCHLAGPUNKT AP-058, AP-063-GE UND AP-063-GPS AUSSENGEWINDE.....	4
5.2	ANSCHLAGPUNKT AP-058, AP-063-GE UND AP-063-GPS INNENGEWINDE .....	7
5.3	ANSCHLAGPUNKT AP-058, AP-063-GE UND AP-063-GPS AUF STAHL .....	9
5.4	ANSCHLAGPUNKT AP-058, AP-063-GE UND AP-063-GPS NACH ANSI .....	10
6	KENNZEICHNUNG .....	11
7	WARTUNG .....	12
7.1	INSPEKTION .....	12
7.2	GEBRAUCHSWARTUNG.....	12
7.3	WARTUNG UND PFLEGE .....	12
7.4	LEBENSDAUER .....	12
8	GEWÄHRLEISTUNG .....	12
9	ÜBEREINSTIMMUNGSBESTÄTIGUNG .....	13
10	MONTAGE- UND ABNAHMEPROTOKOLL, TEIL 1.....	15
11	MONTAGE- UND ABNAHMEPROTOKOLL, TEIL 2.....	17
12	NOTIZEN.....	19

## 1 SYMBOLE

Die Komponenten der Einrichtung sind mit Piktogrammen versehen, welche folgende Bedeutung haben:



Bitte Bedienungsanleitung vor Gebrauch lesen!  
Hierzu auch die mit gelieferte " Allgemeine Gebrauchsanleitung" der Fa. Skylotec lesen!



Anzahl der gleichzeitigen Benutzer an dieser Anschlagereinrichtung (in diesem Beispiel max. 3 Personen). Wird in 5.1 – 5.4 angezeigt.



Gefahr! oder: Notwendigkeit die Ausrüstung zu überprüfen.

## 2 PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Produkte D-BOLT AP-063-GE und AP-063-GPS sind Einzelanschlagpunkte einer Europäisch Technischer Bewertung (ETA) mit der Nummer ETA-16/0790 und der Einzelanschlagpunkt D-BOLT AP-058 mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.9-704.

Darüber hinaus erfüllen die Anschlagpunkte die Kriterien nach DIN EN 795/A:2012 und CEN/TS 16415:2013.

Die Einzelanschlagpunkte mit der Artikelnummer AP-US-058, AP-US-063-GE und AP-US-063-GPS sind nach ANSI Z359.1-2007 geprüft und sind zur Montage auf Stahl und zur Sicherung (je nach Ausführung) für AP-US-058 und AP-063-GPS von max. 1 und AP-US-063-GE für max.2 Personen geeignet (siehe hierzu 5.4)

**Das Produkt ist als System geprüft und darf ausschließlich nur mit beschriebenen Befestigungsmitteln installiert werden.**

Der Anschlagpunkt ist zur Absturzsicherung von Personen oder zur Beaufschlagung mit einer Last bis zu 500 KG/ 1100 lbs geeignet. Der Anschlagpunkt darf immer nur für eine vorgesehene Benutzung eingesetzt werden!

Entweder als Absturzsicherung oder als Lastaufnahmemittel; **niemals beide Anwendungsfälle gleichzeitig.**

Anwendungen in Bereichen von ständigem, abwechselnden Eintauchen in Seewasser; der Spritzbereich von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbädern oder Atmosphären mit extremer chemischer Verschmutzung sind zu meiden.

Der Einzelanschlagpunkt ist besonders für die Verwendung im Hochbau und für das seilunterstützte Arbeiten geeignet.

Bei Nichteinhaltung der Montage- oder Bedienungsanleitung sowie der Zulassung des Einzelanschlagpunktes ist jegliche Haftung der SKYLOTEC GmbH ausgeschlossen.

## 3 SICHERHEITSHINWEISE

Es ist die Verantwortung des Monteurs sich mit den Inhalten dieser Anleitung vertraut zu machen. Nicht korrekt montierte Anschlagpunkte gefährden Leben und Gesundheit.



Es ist sicherzustellen, dass die mitgelieferte Bedienungsanleitung bei der Ausrüstung des Einzelanschlagpunktes trocken gelagert wird und sämtlichen Benutzern jederzeit zugänglich ist.



Vor dem Einsatz und bei der Benutzung ist eine Sichtprüfung auf die Funktionsfähigkeit des Systems vorzunehmen.

**DIN EN**

Bei der Installation des Anschlagpunktes sind für die Krafteinleitung in die bestehende Struktur folgende Normen oder Zulassungen zu beachten:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 und/oder die Allgemeinen bauaufsichtlicher Zulassung mit der Nr. Z-14-9-704 und die Europäisch technische Bewertung ETA 16/0790.

- Bei der Planung und Installation von Anschlagseinrichtungen sind die länderspezifischen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzrichtlinien unbedingt zu beachten.
- Das System ist elektrisch leitfähig. Einschlägige, länderspezifische Vorschriften regeln die Anbindung an einen Blitzschutz oder Potentialausgleich
- Der Mindestabstand des Anschlagpunktes zur Absturzkante muss mindestens 2,5 m betragen.
- Bei der Installation der Einzelanschlagpunkte ist auf die Tragfähigkeit des Untergrunds zu achten.
- Eine Kompatibilität mit ähnlichen Systemen ist nicht gewährleistet und kann bei Zuwiderhandlung eine Gefahr für Leib und Leben darstellen.
- Einzelanschlagpunkte dienen zur Absturzsicherung von Personen und nicht von Gegenständen oder als Transportanschlagpunkte.
- Art und Anzahl der Befestigungsmittel sind auf den Anschlagpunkt abgestimmt. Es müssen immer alle Befestiger im Set gemäß der Montageanleitung verbaut werden.
- Die Mindestfestigkeitsklasse für Beton muss C20/C25 betragen und für Stahl muss die Festigkeitsklasse  $\geq$  S235 nach Tabelle 3.1 der DIN 1993-1-111 sein.
- Arbeiten oberhalb des Anschlagpunktes sollte vermieden werden (Siehe Gebrauchsanleitung des Verbindungsmittels).
- Einzelanschlagpunkte dürfen nur von ausgebildeten und unterwiesenen Benutzern verwendet werden.
- Eine Unterweisung des Benutzers zum korrekten Gebrauch des Systems ist durch den Arbeitgeber oder einen Sachkundigen vorzunehmen.
- Einzelanschlagpunkte müssen jährlich durch einen Sachkundigen überprüft und gewartet werden.
- Vor jeder Verwendung sind Einzelanschlagpunkte sowie die Persönliche Ausrüstung gegen Absturz auf Mängel zu überprüfen. Bei Zweifeln an der Funktionsfähigkeit der Produkte dürfen diese nicht benutzt werden und es muss eine Überprüfung durch einen Sachkundigen erfolgen.
- Beschädigte Anschlagpunkte und/oder Verbindungsmittel sowie andere Teile der PSA gegen Absturz dürfen nicht mehr verwendet werden. Ggfs. ist eine Überprüfung des Systems bzw. der PSAgA durch den Hersteller oder einen Sachkundigen vorzunehmen.
- Nach einem Absturz dürfen Einzelanschlagpunkte nicht erneut verwendet werden.
- Nicht korrekt ausgeführte Verklebungen/Verschraubungen können sich lösen und die sichere Funktion der Einzelanschlagpunkte gefährden!
- Unsachgemäße Reparaturen, Wartungen und/oder Manipulationen der Einzelanschlagpunkte sowie ihrer Komponenten stellen eine Gefahr für Leib und Leben dar. In diesem Fall erlischt jegliche Gewährleistung und jegliche Haftung der SKYLOTEC GmbH ist ausgeschlossen.
- Das Produkt darf nur mit Verbindungselementen (Konformität nach EN 362 beachten) und einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Bei Verwendung von weiteren persönlichen Schutzausrüstungen sind die entsprechenden Bedienungsanleitungen und geltenden Vorschriften zu beachten.

#### **4 ALLGEMEINE MONTAGEBEDINGUNGEN**

- Alle Einzelteile sind vor der Montage von Schmutz zu säubern.
- Eine Berührung des Systems mit aggressiven Stoffen und Chemikalien sowie mit Mörtel, Zement oder ähnlichen Stoffen sollte vermieden werden.
- Mörtelreste und/oder andere Verunreinigungen sind unverzüglich zu entfernen, damit die Funktion des Produktes nicht beeinträchtigt wird.
- Die Montage der Produkte muss strikt nach der Montageanleitung des Herstellers erfolgen.
- Abweichungen sind nicht gestattet. Zur Montage und zum Austausch dürfen nur original SKYLOTEC Bauteile verwendet werden. Die Kombination mit Bauteilen oder Elementen anderer Hersteller oder Lieferanten kann eine Gefahr für Leib und Leben darstellen!
- Die Bauteile sind schonend zu behandeln und dürfen nicht unsachgemäß verwendet werden

## 5 MONTAGEANLEITUNGEN

Folgende, zur Montage benötigte Werkzeuge und Befestigungsmaterialien sind nicht im Lieferumfang des Einzelanschlagpunktes enthalten:

- Hammerbohrer
- Betonbohrer (Hinweise der Montageanleitungen der Befestigungsmittel beachten)
- Ausblaspumpe zur Bohrlochreinigung (WÜRTH Art.-Nr. 0903 990 001)
- Reinigungsbürste (WÜRTH Art.-Nr. 0905 499 007)
- Kalibrierter Drehmomentschlüssel mit Gabelkopf SW 24
- Hammer

WÜRTH Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 bestehend aus:

- |                    |  |                               |
|--------------------|--|-------------------------------|
| 1x Ankerstange     | W-VIZ/A4 M16-125-30/180                | (WÜRTH Art.-Nr. 0905 451 601) |
| 1x Mörtelkartusche | WIT-VM 100 330ml (inkl. Statikmischer) | (WÜRTH Art.-Nr. 0905 440 003) |

oder

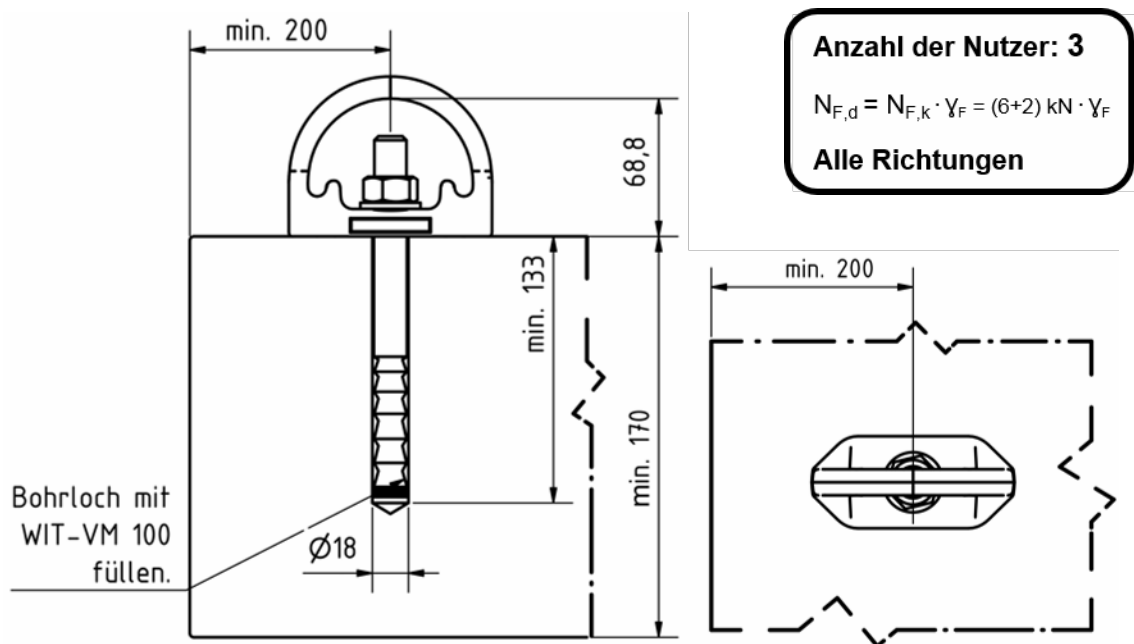
- WÜRTH Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16 bestehend aus:(SKYLOTEC Art.-Nr. AP-057 ohne Mörtelkartusche)
 

1x Ankerstange	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH Art.-Nr. 5916216120)
1x Sechskantschraube	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x Scheibe	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x Mörtelkartusche	WIT-VM 100 330ml (inkl. Statikmischer)	(WÜRTH Art.-Nr. 0905 440 003)

### Besonderer Hinweis:

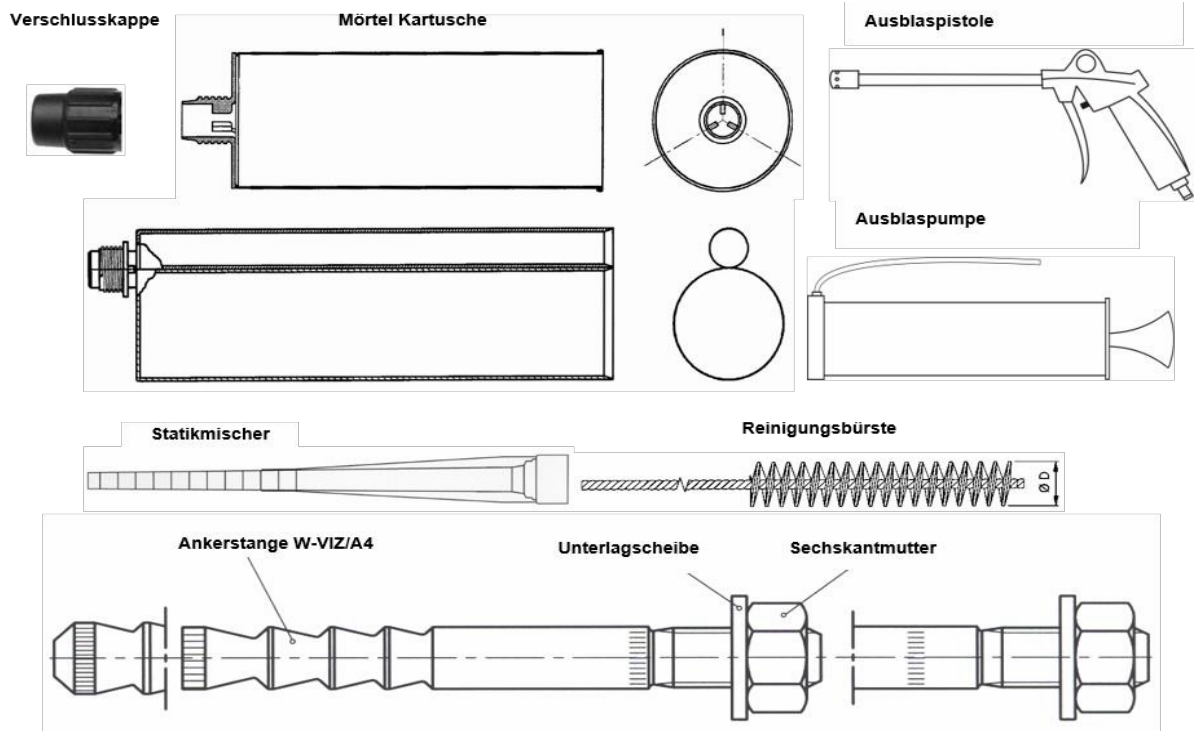
Die Mindestfestigkeitsklasse für Beton ist mit C20/C25 festgelegt. Eine Mindestdicke für die Befestigung mit WÜRTH Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 von 170 mm und für WÜRTH Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16x120 160 mm ist erforderlich.

### 5.1 Anschlagpunkt AP-058, AP-063-GE und AP-063-GPS Außengewinde im eingebauten Zustand mit WÜRTH Injektionssystem W-VIZ/A4 M16



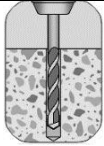
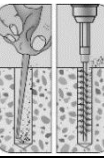
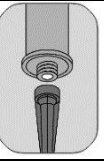

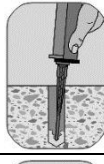
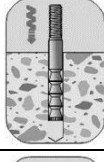
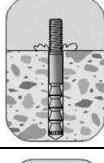


Alle Maßangaben in mm

### WÜRTH Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)



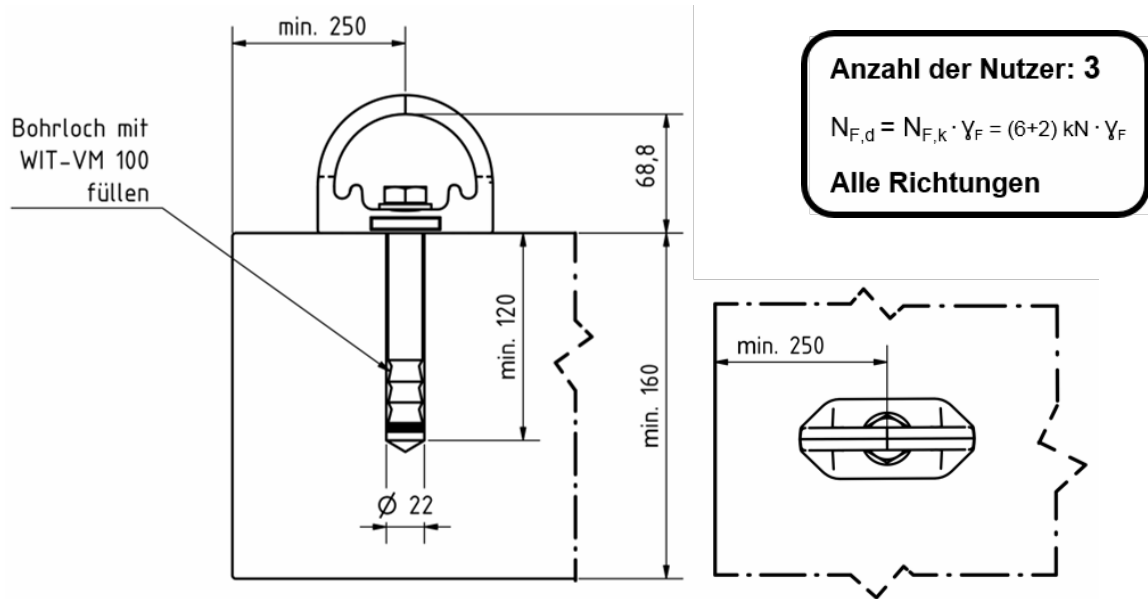
Aufdruck Kartusche: WÜRTH WIT-VM 100, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit

### 5.1.1 Montageanleitung AP-058, AP-063-GE und AP-063-GPS Außengewinde mit WÜRTH Injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

		<p><b>Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.</b></p> <p>Bohrloch mit Bohrerinnendurchmesser <math>d_o=18</math> mm und Bohrlochtiefe <math>h_1 \geq 130</math> mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.</p>
2		<p>Bohrloch reinigen (2x ölfrei ausblasen, 2x ausbürsten, 2x ölfrei ausblasen).</p>
3		<p>Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.</p>
4		<p>Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.</p>
5		<p>Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss <math>\geq +5^\circ\text{C}</math> betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Das Bohrloch muss zu ca. 2/3 mit Injektionsmörtel gefüllt sein.</p>
6		<p>Ankerstange unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.</p>
7		<p>Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist die Ankerstange sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM 100 zu injizieren.</p>
8		<p>Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten. Verarbeitung ab einer Temperatur von <math>\geq +5^\circ\text{C}</math> möglich. Siehe Verarbeitungshinweise auf Kartusche und Montageanleitung.</p>
9		<p>AP-063-GE oder AP-063-GPS montieren, max. Drehmoment von 50 Nm darf nicht überschritten werden.</p>

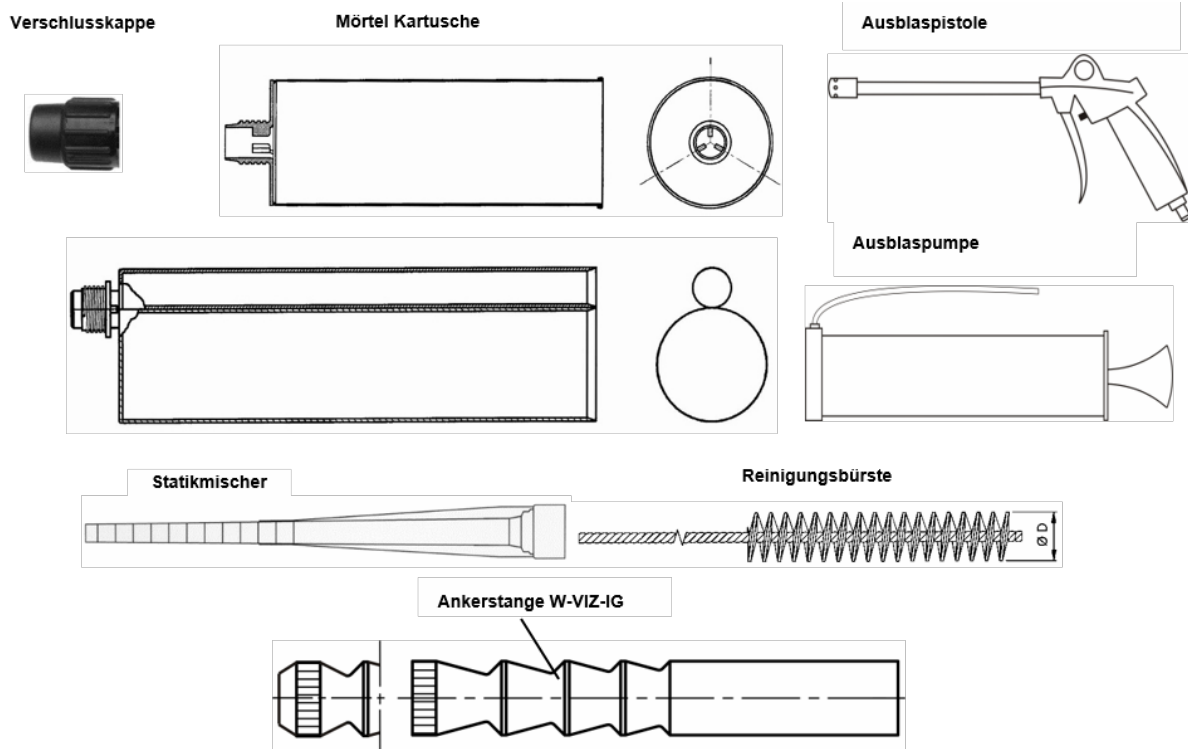


## 5.2 Anschlagpunkt AP-058, AP-063-GE und AP-063-GPS Innengewinde im eingebauten Zustand mit WÜRTH Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120




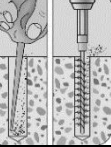
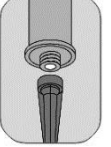


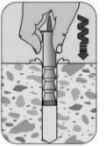
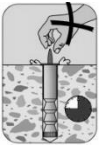
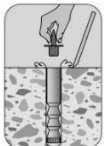
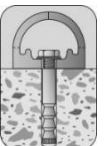
Alle Maßangaben im mm

### WÜRTH Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16X12



**Aufdruck Kartusche: WÜRTH WIT-VM 100, Verarbeitungsdaten, Haltbarkeitsdaten, Chargen-Nr., Gefahrenbezeichnung, Kolbenwegskala, Aushärtezeit und Verarbeitungszeit**

### 5.2.1 Montageanleitung AP-058. AP-063-GE und AP-063-GPS Innengewinde mit WÜRTH Injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16x120

1		<p><b>Montageanleitung und Zulassung (ETA-04/0095) der Befestigungsmittel beachten.</b></p> <p>Bohrloch mit Bohrerinnendurchmesser <math>d_o=22</math> mm und Bohrlochtiefe <math>h_1 \geq 120</math> mm senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrunds mit Hammerbohrer erstellen.</p>
2		<p>Bohrloch reinigen (2x ölfrei ausblasen, 2x ausbürsten, 2x ölfrei ausblasen).</p>
3		<p>Mischer auf Kartusche schrauben, Auspresspistole verwenden.</p>
4		<p>Vor Anwendung ca. 10 cm Strang auspressen, nicht ins Bohrloch injizieren.</p>
5		<p>Prüfung der Temperatur des Verankerungsgrunds. Temperatur muss <math>\geq +5^\circ\text{C}</math> betragen. Injektionsmörtel vom Bohrlochgrund ausgehend auffüllen. Das Bohrloch muss zu ca. <math>\frac{2}{3}</math> mit Injektionsmörtel gefüllt sein.</p>
6		<p>Innengewindeanker unter leichter Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund eindrücken.</p>
7		<p>Optische Kontrolle der Mörtelmenge bzw. Setztiefenmarkierung. Die Vermörtelung muss bis an die Oberfläche reichen. Wird kein Mörtel an der Oberfläche sichtbar, so ist der Innengewindeanker sofort zu ziehen und erneut Injektionsmörtel WIT-VM 100 zu injizieren. Aushärtezeit des Verbundmörtels einhalten.</p>
8		<p>Ausgetretener Mörtel und Schutzkappe entfernen.</p>
9		<p>AP-063-GE oder AP-063-GPS montieren, max. Drehmoment von 50 Nm darf nicht überschritten werden.</p>

### 5.3 Anschlagpunkt AP-058, AP-063-GE und AP-063-GPS auf Stahl im eingebauten Zustand.

#### Anforderungen an die Befestigungsmittel

Der Anschlagpunkt D-BOLT ist als Bauprodukt mit  $N_{R,d} [kN] = 12 \text{ kN}$  als Anschlageinrichtung für 3 Personen für die Befestigung zugelassen wenn die Verankerung mit Verbindungsmittel (Schrauben) nach Technischen Baubestimmungen nachgewiesen wird.

Zudem ist der D-BOLT nach EN795/A:2012 und CEN/TS16415 ( $N_{R,d} [kN] = 14 \text{ kN}$ ) als Anschlageinrichtung für 3 Personen geprüft.

Die Länge ist je nach Materialstärke der Unterkonstruktion plus der maximalen Bauhöhe des D-BOLT auszuwählen.

#### Benötigte Werkzeuge:

- Bohrmaschine
- Stahlbohrer D=17mm
- Kegel-Senker 90°
- Evtl. Farbe zum Ausbessern der Montagestelle
- Kalibrierter Drehmomentschlüssel mit Gabelkopf SW 24



#### Sicherheitshinweise

#### Bei Montage auf Stahl oder Stahlkonstruktion:

Das Drehmoment sollte bei einer Schraube der Festigkeitsklasse 8.8 und M16 230 Nm und bei einer Edelstahlschraube A2-70 135 Nm betragen. Der Abstand der Bohrung sollte so gewählt werden, dass der Anschlagpunkt immer mit seiner Anschraubfläche voll auf dem Stahl aufliegt.

Die maximale Schraubenlänge sollte  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ) nicht überschreiten. Gewindegewinde ist erst ab einer Materialdicke von mindestens 16mm zugelassen. Es sind immer Unterlagscheiben und bei Durchgangsbohrungen Müttern zu verwenden.

Der Bereich, in dem der Anschlagpunkt montiert wird, muss die statischen Kräfte bis 14kN sicher aufnehmen können. Hierzu muss dieser Bereich statisch nachgewiesen werden.

Die Schraubverbindung ist mit flüssiger Schraubensicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern

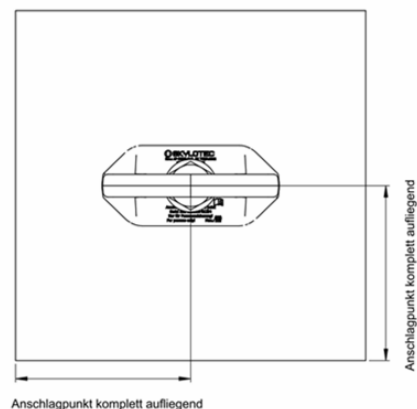
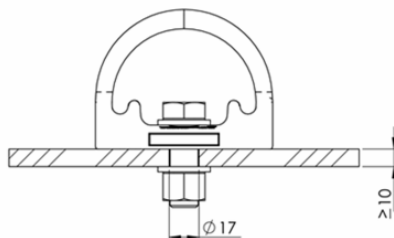
Anzahl der Nutzer: 

**Anzahl der Nutzer: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

Alle Richtungen

**Alle Richtungen**



## 5.4 Anschlagpunkt AP-058, AP-063-GE und AP-063-GPS nach ANSI Eingebaut für ANSI Z359.1:2007

### Anforderungen an die Befestigungsmittel:

Die Anschlagpunkte D-BOLT AP-US-058 und AP-US-063-GPS sind nach ANSI Z359.1:2007 mit 22,2 kN als Einzelanschlagpunkt für 1 Person und der D-BOLT AP-US-063-GE mit 44,4 kN als Anschlagvorrichtung für 2 Personen für die Befestigung zugelassen wenn die Verankerung mit Verbindungsmittel (Schrauben) nach Technischen Baubestimmungen nachgewiesen wird

Die Länge ist je nach Materialstärke der Unterkonstruktion plus der maximalen Bauhöhe des D-BOLT auszuwählen.

### Benötigte Werkzeuge

- Bohrmaschine
- Stahlbohrer D=17mm
- Kegel-Senker 90°
- Evtl. Farbe zum Ausbessern der Montagestelle
- Kalibrierter Drehmomentschlüssel mit Gabelkopf SW 24



### Sicherheitshinweise

#### Bei Montage auf Stahl oder Stahlkonstruktion:

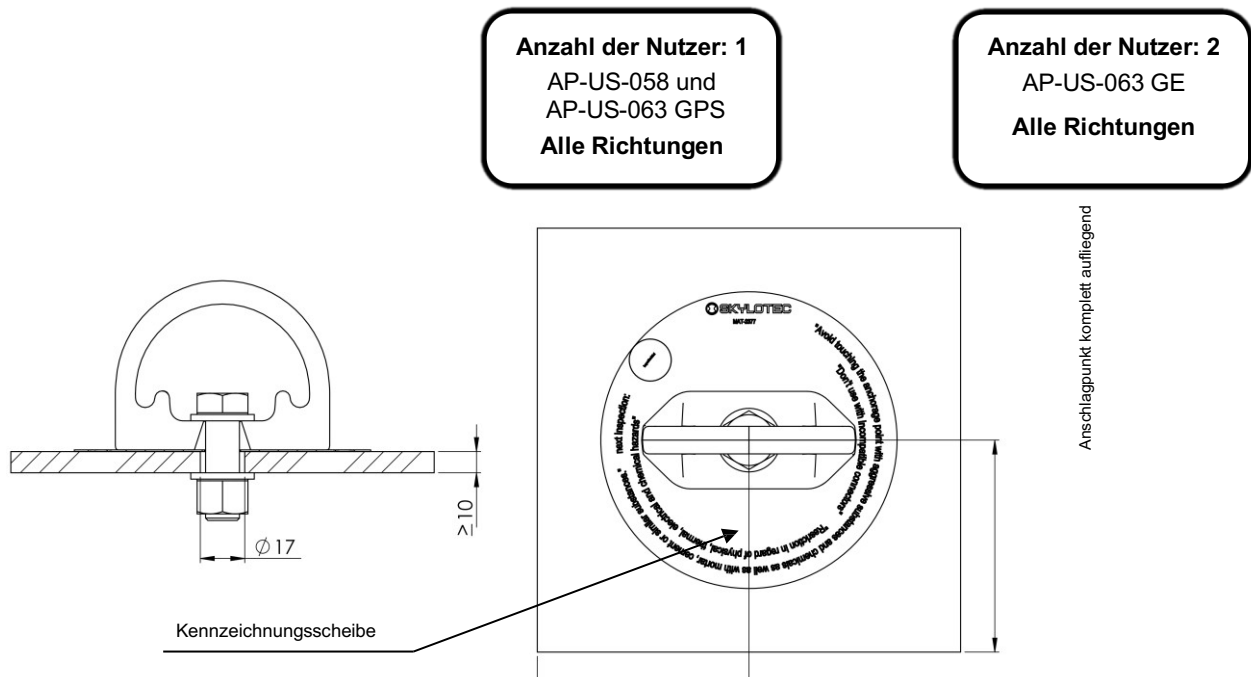
Das Drehmoment sollte bei einer 8.8.Schraube M16 230Nm und bei einer Edelstahlschraube A2-70 135Nm betragen. Der Abstand der Bohrung sollte so gewählt werden, dass der Anschlagpunkt immer mit seiner Anschraubfläche voll auf dem Stahl aufliegt.

Die maximale Schraubenlänge sollte  $8 \times D$  ( $8 \times 16\text{mm} = 128\text{mm}$ ) nicht überschritten werden. Gewindeschneiden ist erst ab einer Materialdicke von mindestens 16mm zugelassen.

Es sind immer Unterlagscheiben und bei Durchgangsbohrungen Muttern zu verwenden.

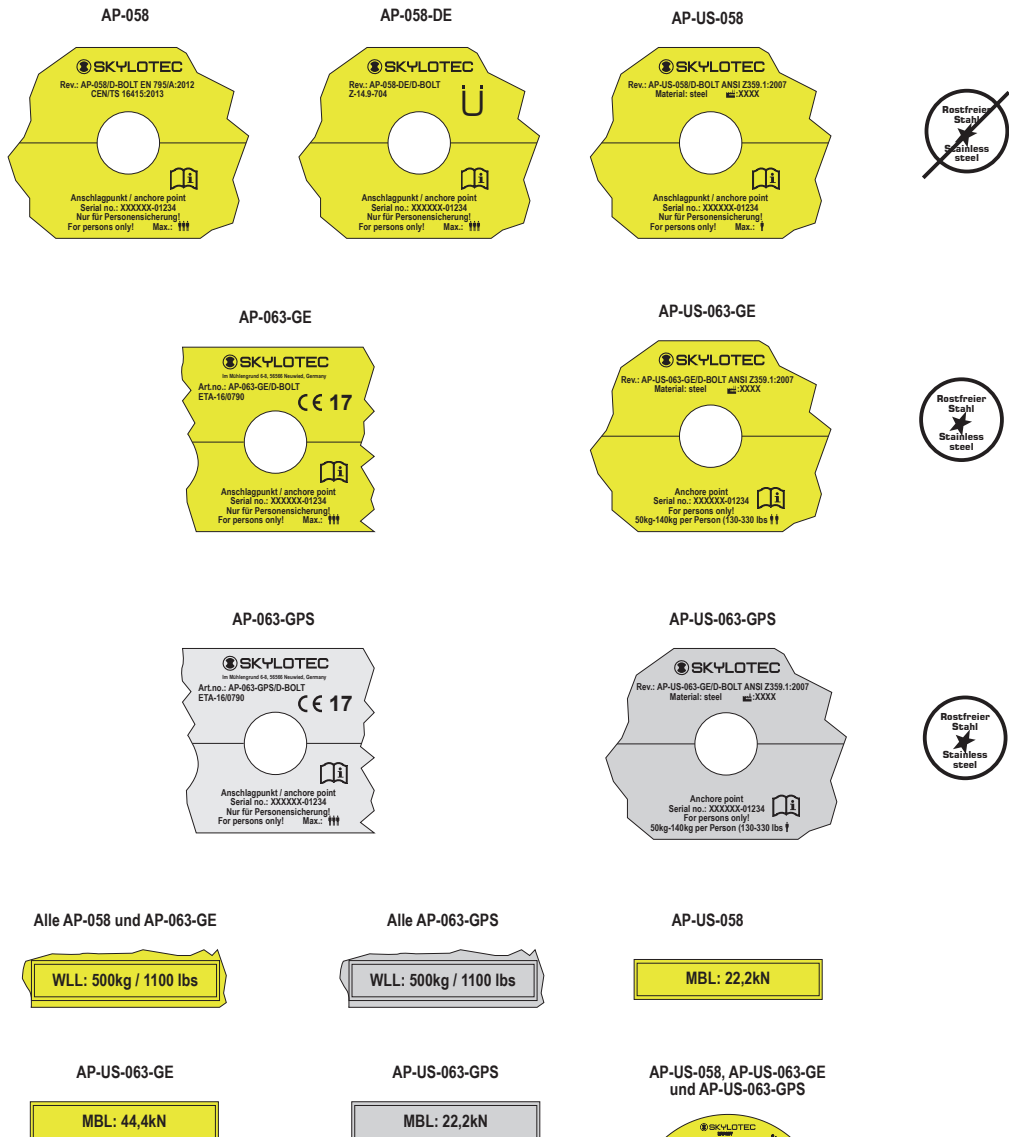
Der Bereich, in dem der Anschlagpunkt montiert wird, muss die statischen Kräfte von 22,2 kN für AP-US-058 und AP-US-063-GPS und 44,4 kN für AP-US-063-GE sicher aufnehmen können. Hierzu muss dieser Bereich statisch nachgewiesen werden.

Die Schraubverbindung ist mit flüssiger Schraubensicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.



## 6 KENNZEICHNUNG

Jeder D-BOLT Einzelschlagpunkt ist mit Herstellerlogo und allen relevanten Daten auf der Anschlagöse gekennzeichnet



## 7 WARTUNG

### 7.1 Inspektion

Der montierte Anschlagpunkt D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE und AP-US-063-GPS) ist je nach Notwendigkeit (Verschmutzung, Beschädigung, etc.), jedoch mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen zu überprüfen.

Eine sachkundige Person ist diejenige, die durch Ausbildung und Erfahrung ausreichend Kenntnis auf dem Gebiet der persönlichen Schutzeinrichtungen gegen Absturz hat. Es muss gewährleistet sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand der Absturzsicherung beurteilen kann. Sie muss mit den einschlägigen Richtlinien und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. EN-Normen) vertraut sein.

Hierzu steht ein Prüfprotokoll auf unserer Webseite zum Download bereit.

Sollten die vorgeschriebenen Wartungsintervalle nicht eingehalten werden, so ist jegliche Haftung der SKYLOTEC GmbH ausgeschlossen.

### 7.2 Gebrauchswartung

Das System und seine Komponenten müssen in einem unbeschädigten, korrosionsfreien Zustand sein. Beschädigte, verbogene oder durch einen Absturz beanspruchte Bauteile müssen dem Gebrauch entzogen werden. Bei Nichtbeachtung kann eine Gefahr für Leib und Leben bestehen.

Sämtliche Schraub- und Klebeverbindungen sind laufend auf ihren festen Sitz zu überprüfen.

Bei Mängeln darf der Anschlagpunkt nicht verwendet werden. Er muss durch einen Sachkundigen überprüft und ggfs. wieder instand gesetzt werden.

### 7.3 Wartung und Pflege

Die D-BOLT Anschlagpunkte benötigen keine besondere Pflege (das gilt auch für Transport und Lagerung), es ist hier jedoch auf Sauberkeit und Lesbarkeit der Kennzeichnung zu achten.



**Achtung: Alle Anschlagpunkte müssen jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und gewartet werden.**

### 7.4 Lebensdauer

Die Lebensdauer ist abhängig von den individuellen Einsatzbedingungen. Die D-BOLT AP-058, AP-058-DE und AP-US-058 hochfestem Stahl und sind pulverbeschichtet, die D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE und AP-US-063-GPS sind aus V4A Edelstahl entweder gelb pulverbeschichtet oder glasperlengestrahlt und sind somit korrosionsfest, witterungsbeständig und wartungsarm.

Leichter Oberflächenrost, bei der Edelstahlvariante, in Küstennähe bzw. in Verbindung mit aggressiven Stoffen ist kein Sachmangel. Eine regelmäßige Reinigung (mit Wasser oder einem trockenen Tuch) begünstigt die Lebensdauer, indem aggressive Stoffe von der Oberfläche entfernt werden und diese dadurch vor vorzeitiger Alterung geschützt wird.

Bei optimalen Einsatzbedingungen ist eine Gesamtnutzungsdauer von max. 15 Jahren möglich.

Bei Überprüfung des Systems entscheidet der Sachkundige über die weitere Nutzungsdauer.

Nach einem Absturz darf der Anschlagpunkt nicht mehr verwendet werden.

## 8 GEWÄHRLEISTUNG

Bei regulären Einsatzbedingungen wird eine Gewährleistung von 1 Jahr gewährt. Die verwendeten Werkstoffe sind nicht beständig unter besonders aggressiven Bedingungen, wie z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltiger Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung, wodurch eine Gewährleistung nicht erfolgen kann. Im Falle eines Absturzes erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, da die Komponenten so ausgelegt sind, dass sie durch Verformung energieabsorbierend wirken. Nach einem Absturz muss das komplette System überprüft und betroffene Komponenten ausgetauscht werden



**Hinweis: Die Produkthaftung des Herstellers erstreckt sich nicht auf Sach- oder Körperschäden, die auch bei ordnungsgemäßer Funktion und sachgemäßer Anwendung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz auftreten können. Bei Veränderungen der Ausrüstung sowie Nichtbeachtung dieser Anleitung oder der gültigen Unfallverhütungsvorschriften entfällt die erweiterte Produkthaftung des Herstellers.**

## 9 ÜBEREINSTIMMUNGSBESTÄTIGUNG

Absturzsicherungssystem:

---

Name /Empfänger/Bauherr:

---

Anschrift:

---

---

Baustelle/Gebäude/

---

Etage:

---

Name Montagebetrieb:

---

Anschrift:

---

Bezeichnung Anschlageneinrichtung:

---

Anzahl der zulässigen Benutzer:

---

Bezeichnung Befestigungssystem:

---

Datum der Fertigstellung:

---

Verankerungsgrund:  Beton \_\_\_\_\_ (Festigkeitsklasse)

**Beschreibung/Skizze Dachgrundriss/Einbausituation**

Hiermit wird bestätigt, dass das installierte Absturzicherungssystem (kurze Beschreibung des verwendeten Absturzicherungssystems mit Angaben zu relevanten Systemmaßen, Chargen/Seriennummer, usw.) hinsichtlich aller Komponenten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der Europäisch Technischen Bewertung (ETA) mit der Zulassungs-Nr.: ETA-16/0790 bzw. mit der allgemein bauaufsichtlichen Zulassung (ab Z) Z-14.9-704 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) montiert wurde und dass die für die Herstellung des Zulassungsgegenstandes verwendeten Bauprodukte, (Anschlageinrichtung sowie deren Komponenten und Befestigungsmittel) entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises (Norm, Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, Europäisch Technische Zulassung) gekennzeichnet waren.

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Stempel/Unterschrift)

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichts-Behörde auszuhändigen)



## 10 MONTAGE- UND ABNAHMEPROTOKOLL, TEIL 1

(Teil 1 für den Betreiber)

### Gebäude/Bauliche Einrichtung

Adresse: \_\_\_\_\_ Auftrags-Nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Gebäudeart: \_\_\_\_\_  
 Bemerkungen: \_\_\_\_\_ Dachform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Anschlageinrichtung: \_\_\_\_\_

### Auftraggeber

Name: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Monteur

Name: \_\_\_\_\_ Chefmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Anschlageinrichtung

Hersteller: \_\_\_\_\_  
 Model/Typbezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Seriennummern: \_\_\_\_\_

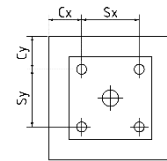
### Gebäudeteil

Komponente 1: \_\_\_\_\_ Mindest-Bauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Komponente 2: \_\_\_\_\_ Mindest-Bauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Baustoff: \_\_\_\_\_ Qualität: \_\_\_\_\_

### Befestigungen/Dübel

Setzdaten: Bohr-Ø: \_\_\_\_\_ mm Typ: \_\_\_\_\_  
 Bohrtiefe: \_\_\_\_\_ mm Werkstoff: \_\_\_\_\_  
 Anziehmoment: \_\_\_\_\_ Nm Mindest-Randabstand (c): \_\_\_\_\_  
 Mindest-Achsabstand (s): \_\_\_\_\_  
 Mindestbauteildicke: \_\_\_\_\_  
 zulässige Zuglast: \_\_\_\_\_  
 zulässige Querkraft: \_\_\_\_\_

Effekt. Situation: Randabstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Achsabstand Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

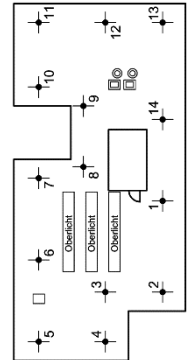
Bohrverfahren:  Bohrhammer Bohrlöcher gesäubert  ja  nein  
 Diamantbohrgerät Schlag  ja  nein  
 Drehmomentschlüssel System  nass  trocken  
 Prüfgerät:  Dübel Prüfgerät  ja  nein

Gebäudeskizze auf Blatt 2 eintragen und Checkliste auf Blatt 2

Dachgrundriss (Linien, bitte mit Lineal zeichnen):

Beispiel:

Sollte der Platz nicht ausreichen, bitte separate Blätter verwenden und diese den Protokollen beilegen!



**Checkliste:**

	ja	nein	N.R.
<u>Untergrund wie erwartet (keine Zweifel an der Tragfähigkeit)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nachweis über Tragfähigkeit vorhanden</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage nach der Montageanleitung des Systemherstellers durchgeführt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Verbindungstechnik nach Vorgaben des jeweiligen Herstellers montiert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Es wurden nur korrosionsgeschützte Befestigungselemente benutzt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alle Befestigungen mit Nummernschild fotografiert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montageplan vor Ort hinterlegt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kennzeichnungsschild/er ist/sind vorhanden und angebracht</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Vorspannung korrekt (nur Seilsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/ Anschlagpunkt ist frei von Verschmutzung und Läufer ist leichtgängig</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Läufer wurde dem Betreiber übergeben (nur bei Schienen-./Seilsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Probebegehung wurde durchgeführt und bestanden (nur bei Schienen-./Seilsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System ist mängelfrei montiert und übergeben worden</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage-, Gebrauchsanleitungen sind vollständig vorhanden und dem Betreiber übergeben worden</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zusätzliche Informationen</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen Chefmonteur:

---



---



---



---



---

**Ausgehändigt an:**

(Betreiber oder dessen Stellvertreter)

\_\_\_\_\_  
Name in Blockschrift

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Baustellenleiter Montagefirma**

\_\_\_\_\_  
Name in Blockschrift

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Ort:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_

## 11 MONTAGE- UND ABNAHMEPROTOKOLL, TEIL 2

(Teil 2, muss an Systemhersteller gesendet werden!)

### Gebäude/Bauliche Einrichtung

Adresse: \_\_\_\_\_ Auftrags-Nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Gebäudeart: \_\_\_\_\_  
 Bemerkungen: \_\_\_\_\_ Dachform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Anschlageinrichtung: \_\_\_\_\_

### Auftraggeber

Name: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Monteur

Name: \_\_\_\_\_ Chefmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Anschlageinrichtung

Hersteller: \_\_\_\_\_  
 Model/Typbezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Seriennummern: \_\_\_\_\_

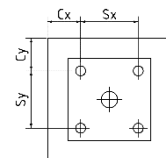
### Gebäudeteil

Komponente 1: \_\_\_\_\_ Mindest-Bauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Komponente 2: \_\_\_\_\_ Mindest-Bauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Baustoff: \_\_\_\_\_ Qualität: \_\_\_\_\_

### Befestigungen/Dübel

Setzdaten: Bohr-Ø: \_\_\_\_\_ mm Typ: \_\_\_\_\_  
 Bohrtiefe: \_\_\_\_\_ mm Werkstoff: \_\_\_\_\_  
 Anziehmoment: \_\_\_\_\_ Nm Mindest-Randabstand (c): \_\_\_\_\_  
 Mindest-Achsabstand (s): \_\_\_\_\_  
 Mindestbauteildicke: \_\_\_\_\_  
 zulässige Zuglast: \_\_\_\_\_  
 zulässige Querkraft: \_\_\_\_\_

Effekt. Situation: Randabstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Achsabstand Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

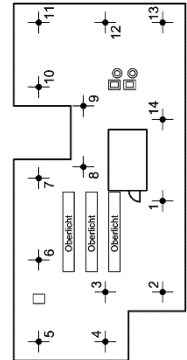
Bohrverfahren:  Bohrhammer  Bohrlöcher gesäubert  ja  nein  
 Diamantbohrgerät  Schlag  ja  nein  
 System  nass  trocken

Gebüdeskizze auf Blatt 2 eintragen und Checkliste auf Blatt 2

Dachgrundriss (Linien, bitte mit Lineal zeichnen):

Beispiel:

Sollte der Platz nicht ausreichen, bitte separate Blätter verwenden und diese den Protokollen beilegen!



**Checkliste:**

	ja	nein	N.R.
<u>Untergrund wie erwartet (keine Zweifel an der Tragfähigkeit)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nachweis über Tragfähigkeit vorhanden</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage nach der Montageanleitung des Systemherstellers durchgeführt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Verbindungstechnik nach Vorgaben des jeweiligen Herstellers montiert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Es wurden nur korrosionsgeschützte Befestigungselemente benutzt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alle Befestigungen mit Nummernschild fotografiert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montageplan vor Ort hinterlegt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kennzeichnungsschild/er ist/sind vorhanden und angebracht</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Vorspannung korrekt (nur Seilsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/ Anschlagpunkt ist frei von Verschmutzung und Läufer ist leichtgängig</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Läufer wurde dem Betreiber übergeben (nur bei Schienen-./Seilsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Probebegehung wurde durchgeführt und bestanden (nur bei Schienen-./Seilsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System ist mängelfrei montiert und übergeben worden</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage-, Gebrauchsanleitungen sind vollständig vorhanden und dem Betreiber übergeben worden</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zusätzliche Informationen</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen Chefmonteur:

---



---



---



---



---

**Ausgehändigt an:**

(Betreiber oder dessen Stellvertreter)

\_\_\_\_\_  
Name in Blockschrift

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Baustellenleiter Montagefirma**

\_\_\_\_\_  
Name in Blockschrift

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

**Ort:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instruction for use GB



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-GB  
Stand 20/07/2018

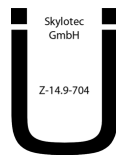
# **D-BOLT AP-058, AP-063-GE and AP-063-GPS**

## **Installation and operating instructions for fall protection system**

approved as a permanent anchor point in Europe with a European Technical Assessment (ETA) with the number ETA-16/0790.

# CE 17

and to some extent in Germany with a “General building approval process” (ab Z)



under licence number Z-14.9.704

In addition, checked according to the EN standard (EN 795 A and DIN CENT/TS 16415:2013) and ANSI Z359.1:2007 tested by TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching, Germany

Manufacturer

Skylootec GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1. SYMBOLS.....	2
2. PRODUCT DESCRIPTION .....	2
3. SAFETY INFORMATION .....	2
4. GENERAL ASSEMBLY REQUIREMENTS .....	3
5. INSTALLATION INSTRUCTIONS .....	4-10
5.1-5.3 INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR AP-058, AP-063-GE AND AP-063-GPS .....	4-9
5.4 INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR AP-US-058, AP-US-063-GE AND AP-US-063-GPS.....	10
6. IDENTIFICATION .....	101
7. MAINTENANCE .....	12
7.1 INSPECTION.....	12
7.2 MAINTENANCE DURING USE.....	12
7.3 MAINTENANCE AND CARE .....	12
7.4 SERVICE LIFE.....	12
8. WARRANTY.....	12
9. DECLARATION OF CONFORMITY .....	13-14
10. INSTALLATION AND FINAL ACCEPTANCE PROTOCOL 1 .....	15-16
11. INSTALLATION AND FINAL ACCEPTANCE PROTOCOL 2 .....	137-18
12. NOTES .....	19

## 1. SYMBOLS

The system's components have pictograms, which have the following meanings:



Please read the operating instructions before use!  
Also, please read the provided "General User Guide" by Skylotec before use!



Number of simultaneous users of this anchor point (in this example max. 3 people). As shown in 5.1-5.4.



Danger! or check equipment.

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

The products D-BOLT AP-063-GE and AP-063-GPS are permanent anchor points with a European Technical Assessment (ETA) number ETA-16/0790 and the permanent anchor point D-BOLT AP-058 has General building approval Z-14.9-704.

The anchor points also fulfil the criteria for DIN EN 795/A:2012 and CEN/TS 16415:2013.

The single anchorage points AP-US-058, AP-US-063-GE-063 and AP-US-GPS are tested to ANSI Z359.1-2007 and are for mounting on steel and for securing (depending on version) for AP-US-058 and AP-US-063-GPS of max. 1 person (As shown in 5.4) AP-US-063-GE for max. 2 Persons.

**The product has been tested as a system and should only be installed with the fixings described.**

The anchor point is suitable for protecting people from falling or for impact with a weight of up to 500 kg / 1100 lbs. The anchor point may only be used for its intended use! Either as fall protection or as a load-bearing device; **never for both at the same time.**

Applications in areas where there is constant, alternating immersion in seawater; the splash zone for seawater, chlorine-containing atmospheres in swimming pools or atmospheres with extreme chemical pollution should be avoided.

If the installation instructions or operating manual as well as the approval of the single anchor point are not observed, any liability of SKYLOTEC GmbH shall be excluded.

## 3. SAFETY INFORMATION

Prior to fitting, all fitters or users must read these instructions. The assembly instructions must be strictly observed as failure to do so may endanger lives. Immediately cease fitting work for the fall-arrester device if, during this, difficulties are encountered. More information can be obtained from the manufacturer.



Ensure that the supplied operating instructions are stored with the equipment of the individual anchoring point in a dry place and are accessible to all users at any time.



Before and during use, a visual check of the operability of the system must be performed.

**DIN EN**

When installing the anchor point, the following standards or certifications should be observed for the application of force to the existing structure: DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 and/or the General building approval no. Z-14-9-704 and the European Technical Assessment ETA 16/0790.



- The country-specific accident prevention and occupational health and safety guidelines must be observed when planning and installing anchor devices.
- The system is electrically conductive. Relevant country-specific regulations regulate the connection to lightning protection or equipotential bonding
- The minimum distance between the anchor point and the fall edge must at least be 2.5 m.
- When installing single anchor points, the load-bearing capacity of the ground should be taken into account.
- Compatibility with similar systems is not guaranteed and infringement can carry a risk of serious or fatal injury.
- Permanent anchor points are intended for protecting people, not objects, from falling and are not for use as transport anchor points.
- The type and number of attachment points are adapted to the anchor point. All fasteners in the set must always be installed according to the assembly instruction.
- The minimum strength category for concrete is C20/C25 and for steel the minimum strength category is  $\geq$  S235 according to table 3.1 in DIN 1993-1-111.
- Working above the anchor point should be avoided (see operating instructions for the fastener).
- Single anchor points should only be used by trained and qualified users.
- The employer or a qualified person should instruct the user on the correct use of the system.
- Single anchor points should be checked and maintained each year by a qualified person.
- Before each use, single anchor points and personal protective equipment against falls should be checked for any defects. In the event of any doubt about the proper functioning of the products, these should not be used and should be checked by a qualified person.
- Damaged anchor points and/or fasteners or other parts of the PPE against falls should no longer be used. Where applicable, the system or PPE should be checked by the manufacturer or by a qualified person.
- Permanent anchor points should no longer be used after a fall from a height.
- Incorrectly fastened bondings / fittings may become loose and compromise the safety of the single anchor points!
- Improper repairs, maintenance and/or manipulations of the single anchor points and of their components represent a risk of serious or fatal injury. If this is the case, any guarantee expires and SKYLOTEC GmbH assumes no liability.
- The product may only be used with connectors (observe compliance with EN 362) and personal protective equipment against falls from a height.
- If additional personal climbing protection equipment is used, the relevant operating instructions and applicable guidelines should be observed.

#### **4. GENERAL ASSEMBLY REQUIREMENTS**

- All individual parts must be cleaned of dirt prior to being fitted.
- Contact of the system with aggressive substances and chemicals as well as mortar, cement or similar materials should be avoided.
- Mortar residue and / or other contaminants must be removed immediately to ensure proper functioning of the product.
- The products must be installed strictly according to the assembly instructions of the manufacturer.
- Deviations are not permitted. Only original SKYLOTEC parts should be used for assembly and replacement.
- The components should be treated with care and must not be used improperly.

## 5. INSTALLATION INSTRUCTIONS

Components necessary for installing a D-BOLT on concrete. Required fasteners for the installation are not supplied with the product, the following components are also required:

- hammer drill
  - concrete drill (please observe the information in the fixtures' assembly instructions)
  - blow-out pumps for drill hole cleaning (Würth item no. 0903 990 001)
  - cleaning brushes (Würth Art. No. 0905 499 007)
  - calibrated torque spanner with articulated head size 24
  - hammer
- **WÜRTH Injection System W-VIZ/A4 M16 consisting of:**

1x anchor rod	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH item no. 0905 451 601)
1X adhesive cartridge	WIT-VM 100 330ml (incl. Static mixer)	(WÜRTH item no. 0905 440 003)

or

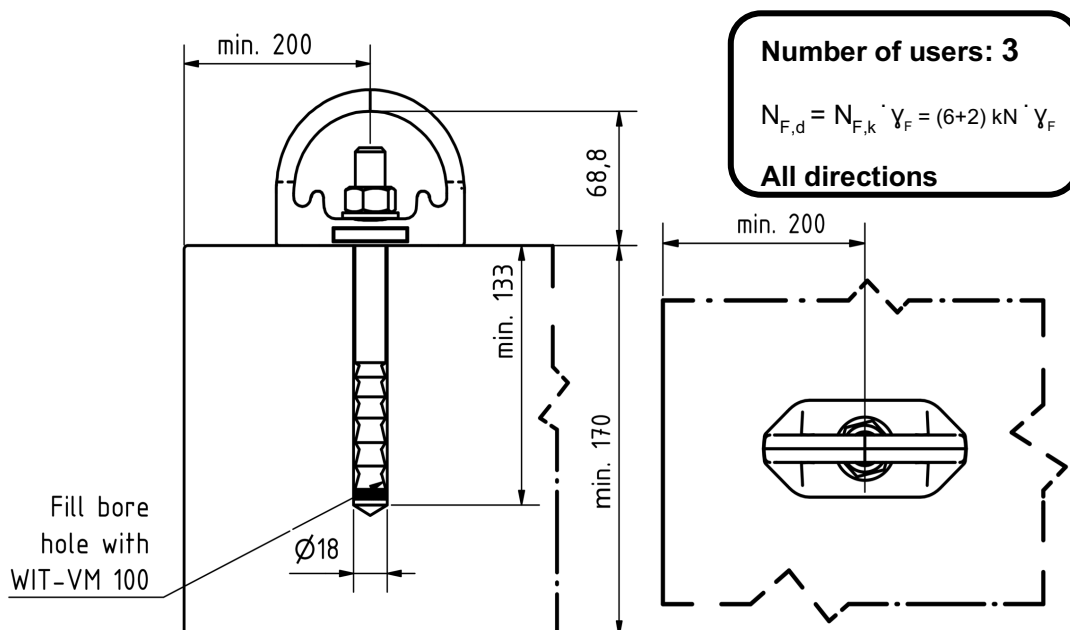
**WÜRTH Injection System W-VIZ-IG/A4 M16 consisting of:(SKYLOTEC item no. AP-057 without adhesive cartridge)**

1x anchor rod	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH item no. 5916216120)
1x Hexagon screw	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1X washer	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1X adhesive cartridge	WIT-VM 100 330ml (incl. Static mixer)	(WÜRTH item no. 0905 440 003)

### Special note:

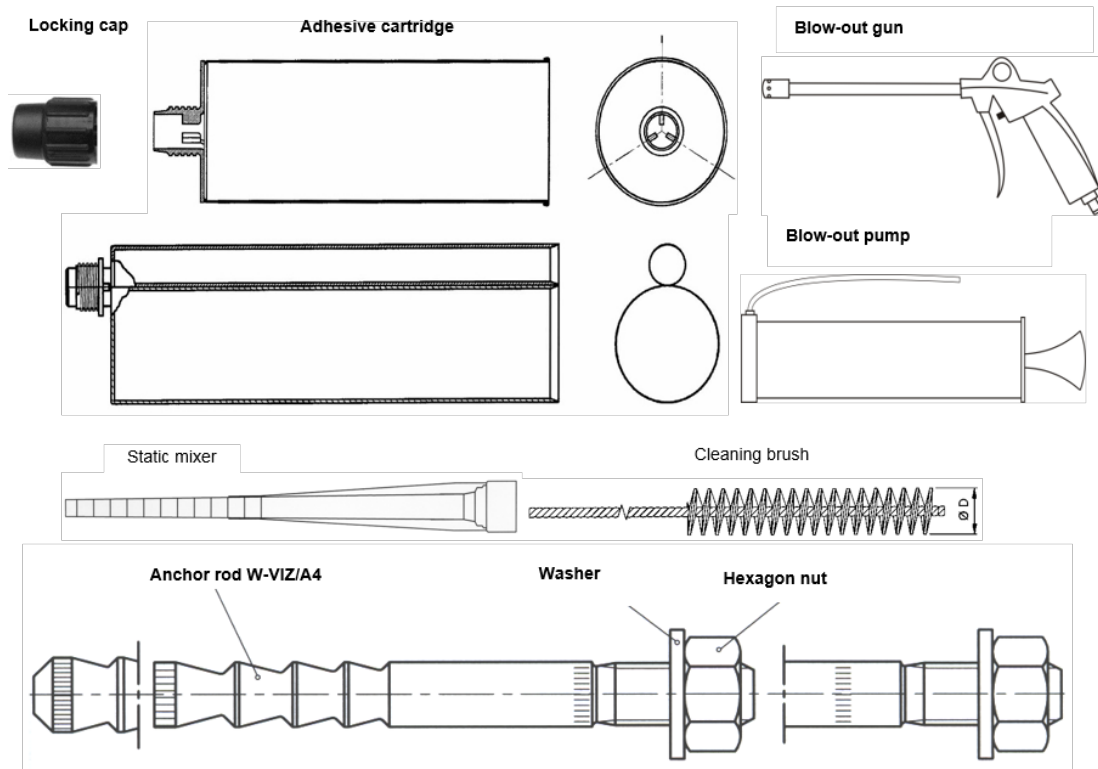
The minimum strength class of concrete must be C20/C25 and the concrete must have a **minimum thickness** of 170 mm when fastening using the Würth injection system W-VIZ/A4 M16 and 160 mm with the Würth injection system W-VIZ-IG/A4 M16x120.

### 5.1 SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE and AP-063-GPS anchor point in installed condition using WÜRTH injection system W-VIZ/A4 M16



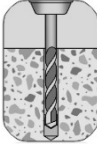
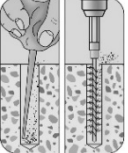
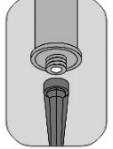

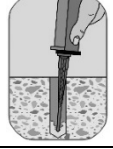


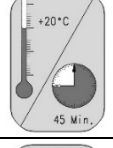

All dimensions in mm.

Würth injection system W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

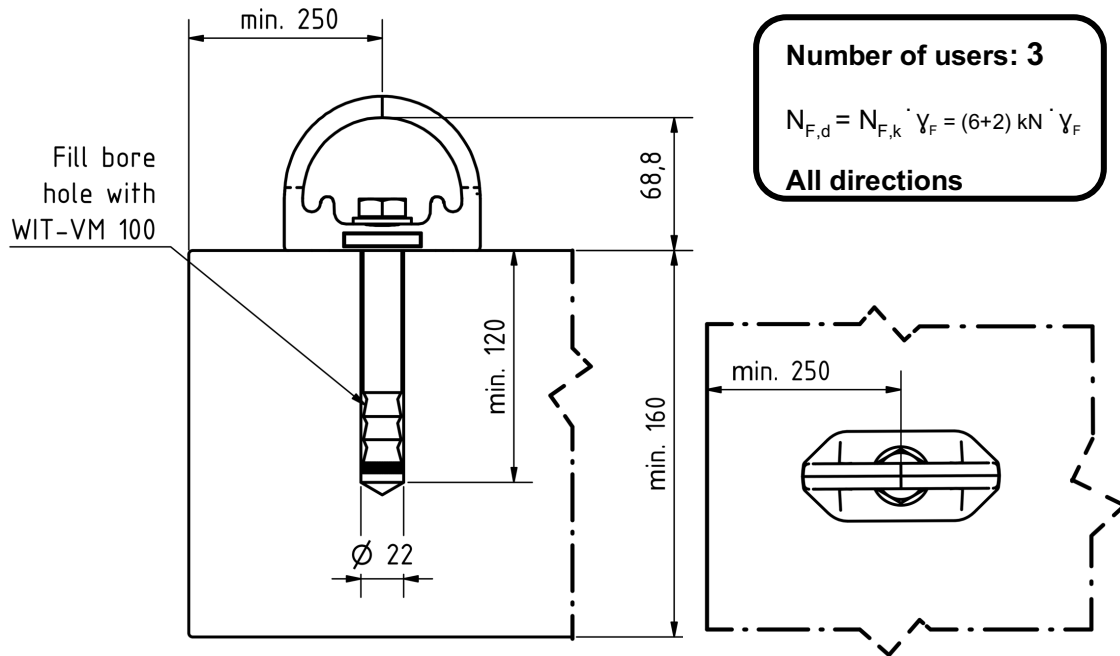


**Cartridge imprint: Würth WIT-VM 100, processing data, storage life, batch no., hazard code, travel scale, curing and processing time.**

### 5.1.1 Installation instructions for Skylotec D-BOLT AP-058; AP-063-GE and AP-063-GPS anchor point using WÜRTH injection system W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$ 125)

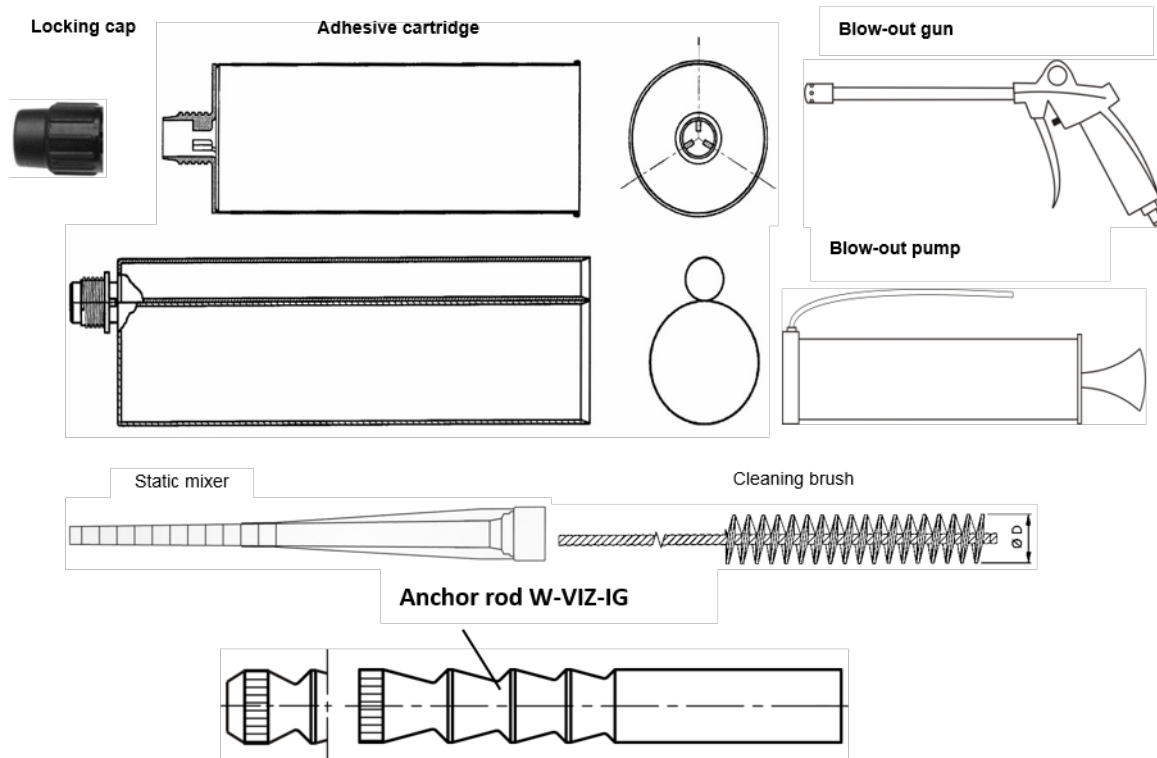
1		<p><b>Pay attention to fixing installation instructions and approval (ETA-04/0095).</b></p> <p>Using a hammer drill, create a bore hole with a drill nominal diameter of <math>d_o=18</math> mm and bore hole depth of <math>h_1 \geq 130</math> mm vertically to the surface of the anchor base.</p>
2		<p>Clean the bore hole (blow out 2x oilfree, brush out 2x, blow out 2x oilfree).</p>
3		<p>Attach the mixer to the cartridge using the dispenser gun.</p>
4		<p>Before use, dispense a strand of around 10 cm but do not inject it into the bore hole.</p>
5		<p>Checking the temperature of the anchor base: The temperature must be <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Starting from the base of the bore hole, fill the hole with injection adhesive. About 2/3 of the bore hole has to be filled with injection adhesive.</p>
6		<p>Push in the anchor rod with a slight turning movement down to the bore hole base.</p>
7		<p>Visually check the amount of adhesive or setting depth marking respectively. The adhesive has to reach the surface. If no adhesive is visible at the surface, the anchor rod must be removed immediately and WIT-VM 100 injection adhesive injected again.</p>
8		<p>Comply with the curing time of the injection adhesive. Processing is possible only from a temperature of <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. See the processing notes on the cartridge and the installation instructions.</p>
9		<p>Install AP-063-GE or AP-063-GPS, do not exceed max. torque of 50 Nm.</p>

## 5.2 SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE and AP-063-GPS anchor point in installed condition using WÜRTH injection system W-VIZ-IG/A4 M16X120



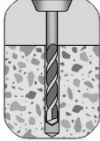
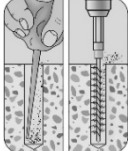
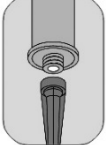

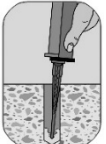
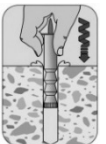


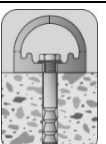
All dimensions in mm.

### Würth injection system W-VIZ-IG/A4 M16X120



**Cartridge imprint: Würth WIT-VM 100, processing data, storage life, batch no., hazard code, travel scale, curing and processing time.**

### 5.2.1 Installation instructions for Skylotec D-BOLT AP-058; AP-063-GE and AP-063-GPS anchor point using WÜRTH injection system W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Pay attention to fixing installation instructions and approval (ETA-04/0095).</b></p> <p>Using a hammer drill, create a bore hole with a drill nominal diameter of <math>d_o=22</math> mm and bore hole depth of <math>h_1 \geq 120</math> mm vertically to the surface of the anchor base.</p>
2		<p>Clean the bore hole (blow out 2x oilfree, brush out 2x, blow out 2x oilfree).</p>
3		<p>Attach the mixer to the cartridge using the dispenser gun.</p>
4		<p>Before use, dispense a strand of around 10 cm but do not inject it into the bore hole.</p>
5		<p>Checking the temperature of the anchor base: The temperature must be <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Starting from the base of the bore hole, fill the hole with injection adhesive. About 2/3 of the bore hole has to be filled with injection adhesive.</p>
6		<p>Push in the anchor with internal thread with a slight turning movement down to the bore hole base.</p>
7		<p>Visually check the amount of adhesive or setting depth marking respectively. The adhesive has to reach the surface. If no adhesive is visible at the surface, the anchor with internal thread must be removed immediately and WIT-VM 100 injection adhesive injected again. Comply with the curing time of the injection adhesive.</p>
8		<p>Remove excess adhesive and protective cap.</p>
9		<p>Install AP-063-GE or AP-063-GPS, do not exceed max. torque of 50Nm</p>

### 5.3 Skylotec D-BOLT AP-058; AP-063-GE and AP-063-GPS anchor point in installed condition on a steel structure.

#### Required fasteners:

The anchorage point D-BOLT is approved as a building product with NR, d [kN] = 12 kN as an attachment device for 3 persons for fastening if the anchoring with fasteners (screws) is proved according to technical building regulations.

In addition, the D-BOLT according to EN795 / A: 2012 and CEN / TS16415 (NR, d [kN] = 14 kN) is used as a stop device for 3 persons.

The length must be selected depending on the material thickness of the substructure plus the D-BOLT's maximum overall height.

#### Required tools:

- Drill
- Steel drill t=17 mm
- Countersink
- Possibly paint to correct installation site
- Calibrated torque spanner with articulated head size 24



#### Safety information

#### For installation on steel or steel structure:

The torque should be 230 Nm with a 8.8 bolt M16 and 135 Nm with a stainless steel bolt A2-70. The spacing of holes should be selected so that the anchor point always rests with its entire mounting surface on the steel.

The maximum bolt length should not exceed  $8 \times t$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

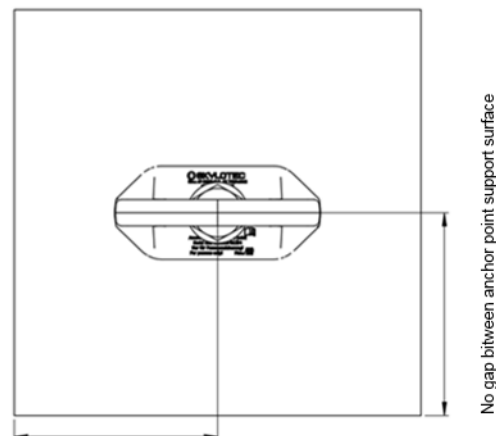
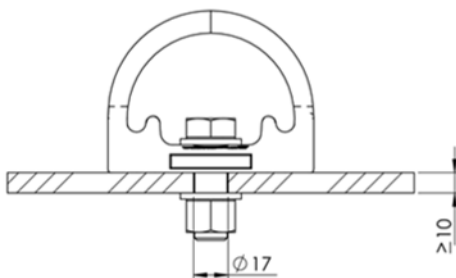
Thread machining is only approved with a material thickness of at least 16 mm.

The area where the anchor point is mounted on must safely absorb the static forces of 14 kN. The static load capacity of this area must be demonstrated. Then secure the screw connection with liquid screw lock against unintentional loosening.

**Number of users: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**All directions**



No gap between anchor point support surface

All dimensions in mm.

## 5.4 Anchorage Point Skylootec D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE-063 and AP-US-GPS when installed on steel structure for ANSI Z359.1: 2007 apply.

### Required fasteners:

The anchor point D Bolt AP-US-058 and AP-US-063-GPS is ANSI Z359.1: 2007 with 22.2 kN as a stop means Approved for 1 people AND AP-US-063-GE is ANSI Z359.1: 2007 with 44.4 kN as a stop means Approved for 2 people for attachment when the anchor with connecting means (screws) is detected by Technical Building.

The length must be selected depending on the material thickness of the substructure plus the D-BOLT's maximum overall height.

### Required tools:

- Drill
- Steel drill  $t=17$  mm
- Countersink
- Possibly paint to correct installation site
- Calibrated torque spanner with articulated head size 24



### Safety information

#### For installation on steel or steel structure:

The torque should be 230 Nm with a 8.8 bolt M16 and 135 Nm with a stainless steel bolt A2-70. The spacing of holes should be selected so that the anchor point always rests with its entire mounting surface on the steel.

The maximum bolt length should not exceed  $8 \times t$  ( $8 \times 16$  mm = 128 mm).

Thread machining is only approved with a material thickness of at least 16 mm.

The area where the anchor point is mounted on must safely absorb the static forces for AP-US-058 and AP-US-063-GPS of 22,2 kN and for AP-US-063-GE of 44,4 kN. The static load capacity of this area must be demonstrated. Then secure the screw connection with liquid screw lock against unintentional loosening. Always use washers and nuts for through-holes.

#### Number of users: 1

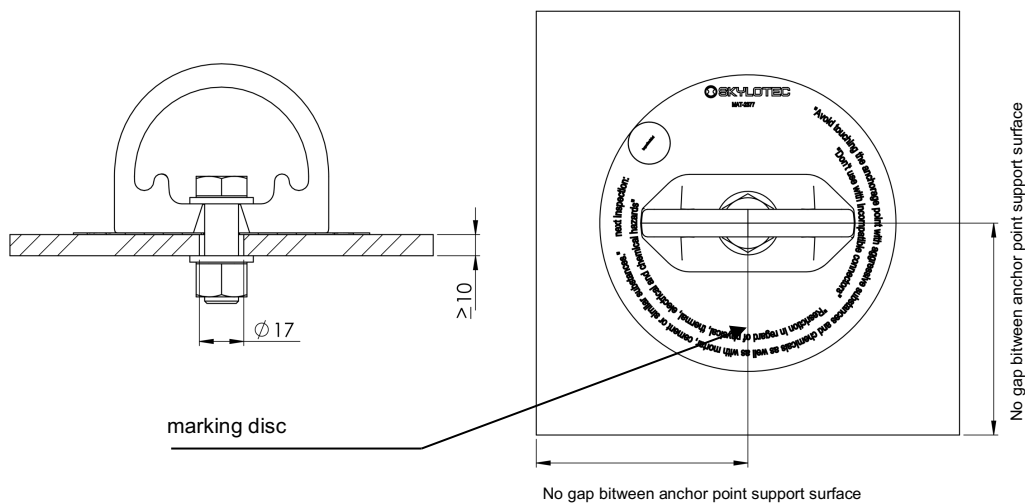
AP-US-058 und AP-US-063-GPS

All directions

#### Number of users: 2

AP-US-063-GE

All directions



All dimensions in mm.



## 6. IDENTIFICATION

The D-BOLT single anchor point is identified with the manufacturer's logo and the necessary information for each user.

<p><b>AP-058</b></p>	<p><b>AP-058-DE</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GE</b></p>		
<p><b>AP-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>		
<p>Alle AP-058 + AP-063-GE</p>	<p>Alle AP-063-GPS</p>	<p>AP-US-058</p>	
<p>AP-US-063-GE</p>	<p>AP-US-063-GPS</p>	<p>AP-US-058, AP-US-063-GE + AP-US-063-GPS</p>	

## 7. MAINTENANCE

### 7.1 Inspection

The installed D-BOLT anchor Bolt (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-.GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE und AP-US-063-GPS) must be checked by a technical expert as necessary (contamination, damage), however, at least once a year.

A technical expert has sufficient knowledge in the field of personal protective equipment by training and experience. It must be ensured that this expert has the knowledge to assess the safe condition of the fall protection and is familiar with the relevant guidelines and generally recognized technical rules (e.g. EN standards). This person must be familiar with the relevant guidelines and generally-recognized technical rules (e.g. EN standards).

For this a test log is available to download on our website.

SKYLOTEC GmbH shall not assume any liability whatsoever unless the prescribed maintenance intervals are observed.

### 7.2 Maintenance during use

The system and system components must be in an undamaged, corrosion-free state. Damaged, bent, or compromised components due to a fall must no longer be used. Non-observance may result in a danger to life and limb.

All of the threaded fittings and adhesive connections should be continuously checked for secure fit.

In the event of defects, the anchoring point must not be used. It must be inspected by a technical expert and repaired, if necessary.

### 7.3 Maintenance and care

The D-BOLT anchor points do not require special care (this also applies to transport and storage), however, care must be taken to ensure cleanliness and legibility of the marking.



**Attention: All anchoring points must be inspected and maintained by a technical expert at annual intervals.**

### 7.4 Service life

The service life of the product depends on the individual conditions of use. The D-BOLT AP-058, AP-058-DE and AP-US-058 high-strength steel and are powder-coated, the D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE and AP-US-063-GPS are made from V4A stainless steel and are either powder coated yellow or are glass bead blasted and therefore corrosion resistant, weather resistant and low-maintenance.

For stainless steel types, slight surface rust near coastal areas does not constitute a material defect.

Regular cleaning (with water or a dry cloth) is beneficial with regard to service life, in that aggressive substances are removed from the surface, thereby protecting it from premature ageing.

Under optimum operating conditions, a total service life of a maximum of 15 years is possible.

During system inspection, a technical expert decides on the further service life.

After a fall, the anchor point may no longer be used.

## 8. WARRANTY

Under normal conditions, the warranty period is 1 year. The materials used are not resistant under extremely aggressive conditions such as e.g. constant, alternating immersion into sea water or within proximity of sea water spray, chlorinated atmospheres in indoor pools, or atmospheres extremely polluted with chemicals, rendering any warranty void.

In the event of a fall, the warranty claim shall forfeit, since the components are designed in such a way that their energy-absorbing effect comes at the price of deformation. After a fall, the entire system must be inspected and components affected must be replaced.



**Note: The manufacturer's product liability does not extend to property damage or bodily injury that may occur even with proper function and use of personal protective equipment against falls. If the equipment is modified or this manual or the applicable accident prevention regulations is/are or not complied with, the extended product liability coverage of the manufacturer will be rendered null and void.**

**9. DECLARATION OF CONFORMITY**  
(Is only required in Germany as per the DIBt regulation)

Fall protection system:

---

Name/recipient/principal:

---

Address:

---

---

Construction site/building/

---

Floor:

---

Name of installation company:

---

Address:

---

Name of anchoring device:

---

Number of permitted users:

---

Name of fastening system:

---

Date of completion:

---

Anchor base:                     Concrete                    \_\_\_\_\_ (strength class)

**Description/sketch of roof layout/installation conditions**

This confirms that the installed fall protection system (short description of the fall protection system used with specifications regarding relevant system dimensions, batch/serial number, etc.) was properly installed regarding all components and in compliance with all provisions of the European Technical Assessment (ETA) with the approval no.: ETA-16/0790 or with the general building control certification (abZ) Z-14.9-704 of the German Institute for Structural Engineering (DIBt) and the building products used for the manufacture of the subject of approval (anchor devices as well as their components and attachment means), were marked in accordance with the regulations of the relevant verification of applicability (standard, general building control certification, European Technical Certification).

---

(place, date)

---

(Stamp/signature/abbreviation)

(This statement must be handed over to the principle for possibly required forwarding to the competent building control authority)

## 10. INSTALLATION AND FINAL ACCEPTANCE PROTOCOL FOR ANCHOR POINTS

(part 1, remains with the operator)

### Building / site

Address: \_\_\_\_\_ Order No.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Building type: \_\_\_\_\_  
 Remarks: \_\_\_\_\_ Roof type: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Anchor device: \_\_\_\_\_

### Client

Name: \_\_\_\_\_ Contact person: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Phone: \_\_\_\_\_

### Assembler

Name: \_\_\_\_\_ Chief assembler: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Phone: \_\_\_\_\_

### Anchor device

Manufacturer: \_\_\_\_\_  
 Model / Type: \_\_\_\_\_  
 Serial numbers: \_\_\_\_\_

### Building section

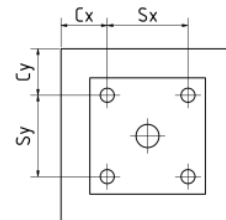
Component 1: \_\_\_\_\_ Minimum component thickness: \_\_\_\_\_  
 Component 2: \_\_\_\_\_ Minimum component thickness: \_\_\_\_\_  
 Building material: \_\_\_\_\_ Quality: \_\_\_\_\_

### Mountings / anchors

Mounting data: Drill Ø: \_\_\_\_\_ mm Type: \_\_\_\_\_  
 Drill depth: \_\_\_\_\_ mm Material: \_\_\_\_\_  
 Tightening torque: \_\_\_\_\_ Nm Minimum edge distance (c): \_\_\_\_\_  
 Minimum centre distance (s): \_\_\_\_\_  
 Minimum component thickness: \_\_\_\_\_  
 Permissible traction load: \_\_\_\_\_  
 Permissible lateral force: \_\_\_\_\_

Actual situation: Edge distance: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Centre distance Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Remarks: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



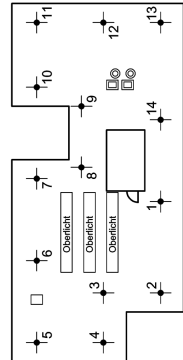
Drilling method:  Rotary hammer  Diamond drill  Torque wrench  
 Hammer drill  System  Torque wrench  
 Drill holes cleaned  yes  no  
 Hammer drill  yes  no  
 System  wet  dry  
 Anchor tester  yes  no

Enter building sketch on page 2 and checklist on page 2

Roof plan (please draw lines with a ruler):

Example:

(If there is insufficient space, please use separate sheets and attach them to the protocols!)



**Checklist:**

	yes	no	N.R.
<u>Substrate as expected (no doubts concerning load-bearing capacity)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Verification of load-bearing capacity present</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>installation executed in accordance with the installation instructions of the manufacturer</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Connection technology assembled as specified by the respective manufacturer</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Only corrosion-protected fastening elements were used</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>All fastenings photographed with number plate</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>installation plan stored on site</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Identification sign/s is/are present and affixed</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pre-tension is correct (only rope system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/attachment point is free of contamination and runner moves easily</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Runner was transferred to the owner (only for rail/cable system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Trial walkthrough was executed and passed (Only for rail/cable system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System is assembled free of defects and has been transferred</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>installation instructions, use instructions are present, complete, and have been transferred to the owner</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Additional information</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarks by chief assembler:

---



---



---



---



---

**Handed out to:**

(Owner or owner's representative)

\_\_\_\_\_  
Name in block letters

\_\_\_\_\_  
Signature

**Construction site manager installation company**

\_\_\_\_\_  
Name in block letters

\_\_\_\_\_  
Signature

City: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

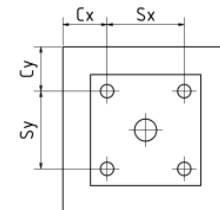
## 11. INSTALLATION AND FINAL ACCEPTANCE PROTOCOL FOR ANCHOR POINTS

(part 2 must be sent to the system manufacturer!)

Building / site		
Address: _____	Order No.: _____	Building type: _____
Remarks: _____	Roof type: _____	Anchor device: _____
Client		
Name: _____	Contact person: _____	
Address: _____	Phone: _____	
Assembler		
Name: _____	Chief assembler: _____	
Address: _____	Phone: _____	
Anchor device		
Manufacturer: _____		
Model / Type: _____		
Serial numbers: _____		
Building section		
Component 1: _____	Minimum component thickness: _____	
Component 2: _____	Minimum component thickness: _____	
Building material: _____	Quality: _____	
Mountings / anchors		
Mounting data:	Drill Ø: _____ mm	Type: _____
	Drill depth: _____ mm	Material: _____
	Tightening torque: _____ Nm	Minimum edge distance (c): _____
		Minimum centre distance (s): _____
		Minimum component thickness: _____
		Permissible traction load: _____
		Permissible lateral force: _____

Actual situation:      Edge distance:    Cx: \_\_\_\_\_      Cy: \_\_\_\_\_  
    Centre distance    Sx: \_\_\_\_\_      Sy: \_\_\_\_\_

Remarks: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



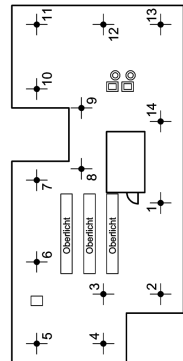
<u>Drilling method:</u>	<input type="checkbox"/> Rotary hammer  <input type="checkbox"/> Diamond drill  <input type="checkbox"/> Torque wrench	Drill holes cleaned Hammer drill System Anchor tester	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> wet <input type="checkbox"/> dry <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
<u>Test equipment:</u>			

Enter building sketch on page 2 and checklist on page 2

Roof plan (please draw lines with a ruler):

Example:

(If there is insufficient space, please use separate sheets and attach them to the protocols!)



<b>Checklist:</b>	<b>yes</b>	<b>no</b>	<b>N.R.</b>
<u>Substrate as expected (no doubts concerning load-bearing capacity)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Verification of load-bearing capacity present</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>installation executed in accordance with the installation instructions of the manufacturer</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Connection technology assembled as specified by the respective manufacturer</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Only corrosion-protected fastening elements were used</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>All fastenings photographed with number plate</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>installation plan stored on site</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Identification sign/s is/are present and affixed</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pre-tension is correct (only rope system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/attachment point is free of contamination and runner moves easily</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Runner was transferred to the owner (only for rail/cable system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Trial walkthrough was executed and passed (Only for rail/cable system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System is assembled free of defects and has been transferred</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>installation instructions, use instructions are present, complete, and have been transferred to the owner</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Additional information</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarks by chief assembler:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Handed out to:** \_\_\_\_\_  
 (Owner or owner's representative)                      Name in block letters                      Signature

**Construction site manager** \_\_\_\_\_  
**installation company**    Name in block letters                      Signature

**City:** \_\_\_\_\_ **Date:** \_\_\_\_\_





# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Istruzioni d'uso IT



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-IT  
Stand 20/07/2018

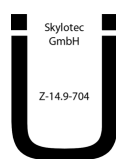
# D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS

## Istruzioni per il montaggio e l'uso del sistema di sicurezza anticaduta

omologato come punto di ancoraggio singolo in Europa con una valutazione tecnica europea (ETA)  
con il numero ETA-16/0790.

# CE 17

nonché testato e omologato in Germania con "Approvazione tecnica generale"



con il numero di approvazione Z-14.99.704

Ulteriormente collaudato ai sensi della norma EN (EN 795 A e DIN CENT/TS 16415:2013)  
e ANSI Z359.1:2007 da parte di  
TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Produttore

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SIMBOLI .....	2
2.	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO .....	2
3.	AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	2
4.	CONDIZIONI GENERALI DI MONTAGGIO .....	3
5.	ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO .....	4-10
5.1-5.3	ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO PER AP-058, AP-063-GE E AP-063-GPS .....	4-9
5.4	ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO PER AP-US-058, AP-US-063-GE E AP-US-058-GPS .....	10
6.	CONTRASSEGNO .....	11
7.	MANUTENZIONE .....	12
7.1	ISPEZIONE.....	12
7.2	MANUTENZIONE PER L'USO.....	12
7.3	MANUTENZIONE E CURA.....	12
7.4	DURATA.....	12
8.	GARANZIA.....	12
9.	CERTIFICATO DI CONFORMITÀ .....	13-14
10.	PROTOCOLLO DI MONTAGGIO 1 .....	15-16
11.	PROTOCOLLO DI MONTAGGIO 2 .....	17-18
12.	NOTE.....	19

## 1. SIMBOLI

I componenti del dispositivo sono provvisti di pittogrammi che hanno il seguente significato:



Leggere le istruzioni per l'uso prima dell'uso!  
Prima di utilizzare il prodotto, leggere inoltre il documento di istruzioni generali per l'uso fornito in dotazione dalla ditta SKYLOTEC.



Numero di utenti che possono usare contemporaneamente il meccanismo di arresto (nell'esempio massimo 3 persone). Questa informazione viene fornita alla sezione 5.1-5.4.



Pericolo! o: necessità di verificare l'attrezzatura.

## 2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

I prodotti D-BOLT AP-063-GE e AP-063-GPS sono punti di ancoraggio singoli omologati con una valutazione tecnica europea (ETA) con il numero ETA-16/0790 mentre il punto di ancoraggio singolo D-BOLT AP-058 con l'approvazione tecnica generale Z-14.9-704.

I punti di ancoraggio soddisfano inoltre i criteri delle norme DIN EN 795/A:2012 e CEN/TS 16415:2013.

I punti di ancoraggio singoli AP-US-058, AP-US-063-GE e AP-US-063-GPS sono testati secondo ANSI Z359.1-2007 e sono adatti al montaggio su acciaio e sono progettati (a seconda della versione) per la sicurezza di max. 1 persona per AP-US-058 e AP-063-GPS e di max. 2 persone per AP-US-063-GE (vedi 5.4).

**Il prodotto è stato testato come sistema e deve essere installato esclusivamente con i mezzi di fissaggio descritti.**

Il punto di ancoraggio è adatto alla protezione anticaduta di persone o di pesi di 500 KG/ 1100 libbre. Il punto di ancoraggio deve sempre essere utilizzato per un unico impiego per cui è previsto, quindi come protezione anticaduta oppure come mezzo per il sollevamento dei carichi, ma mai per entrambe le funzioni contemporaneamente.

Il punto di ancoraggio singolo è particolarmente adatto per lavorare in sicurezza su edifici alti e per i "lavori assistiti da fune".

In caso di mancato rispetto delle istruzioni per il montaggio e l'uso nonché in caso di inosservanza dell'omologazione del punto di ancoraggio singolo, SKYLOTEC GmbH non si assume alcuna responsabilità.

## 3. AVVERTENZE DI SICUREZZA

Prima di iniziare il montaggio ogni montatore o utente deve essere portato a conoscenza di questo Manuale di istruzioni. È assolutamente necessario seguire scrupolosamente le istruzioni per il montaggio, perché in caso di inosservanza si mette a rischio la vita delle persone! Se si presentano della difficoltà durante il montaggio della sicurezza anticaduta, interrompere immediatamente. Ulteriori informazioni sono reperibili presso il produttore.



Assicurarsi che il manuale d'uso fornito sia conservato in un luogo asciutto durante l'allestimento del punto di ancoraggio singolo e che risulti accessibile a tutti gli utenti in qualsiasi momento.



Prima e durante l'utilizzo del sistema effettuare un esame visivo per accertarne il corretto funzionamento.  
Prestare attenzione alle fonti di corrente elettrica, poiché il punto di ancoraggio è conduttore di elettricità.

**DIN EN**

Durante l'installazione del punto di ancoraggio, per l'induzione di forza nella struttura esistente è necessario rispettare le seguenti norme e omologazioni:  
DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 e/o l'Approvazione tecnica generale con il n. Z-14-9-704 e la valutazione tecnica europea ETA 16/0790.

- In fase di pianificazione e installazione dei dispositivi di ancoraggio è necessario rispettare assolutamente le norme antinfortunistiche e in materia di sicurezza sul lavoro specifiche del paese.
- Il sistema è un conduttore elettrico. Le disposizioni settoriali specifiche di ciascun paese regolano il collegamento a un parafulmine o a un connettore di terra.
- La distanza minima del punto di ancoraggio dal bordo di caduta deve essere di almeno 2,5 m.
- Durante l'installazione dei punti di ancoraggio occorre inoltre verificare la capacità portante della superficie d'appoggio.
- Non viene garantita la compatibilità con sistemi simili e il loro uso potrebbe causare morte o gravi lesioni.
- I punti di ancoraggio singoli sono concepiti come sistemi di sicurezza anticaduta per persone e non per oggetti e non devono essere usati come punti di ancoraggio per il trasporto.
- Il tipologia e il numero dei mezzi di fissaggio sono adeguati al punto di ancoraggio. Tutti gli elementi di fissaggio devono sempre essere installati in base alle istruzioni di montaggio.
- La classe minima di resistenza per il calcestruzzo deve essere C20/C25 mentre per l'acciaio deve essere  $\geq$  S235 secondo la tabella 3.1 della norma DIN EN 1993-1-1.
- Evitare di lavorare al di sopra del punto di ancoraggio (vedere le istruzioni per l'uso del mezzo di collegamento).
- I punti di ancoraggio singoli devono essere usati solo da utenti adeguatamente addestrati e istruiti.
- L'addestramento degli utenti può essere eseguito dal datore di lavoro o da un esperto.
- I punti di ancoraggio singoli devono essere sottoposti a controlli e interventi di manutenzione annuali da parte di periti.
- Controllare attentamente i punti di ancoraggio singoli e i dispositivi personali anticaduta prima dell'uso per escludere la presenza di difetti o anomalie. In caso di dubbi sulla corretta funzionalità dei prodotti, non utilizzarli e sottoporli al controllo di un esperto.
- Se danneggiati, i punti di ancoraggio e/o i mezzi di collegamento nonché altre parti del DPI anticaduta non devono più essere utilizzati. Eventualmente, lasciare esaminare il sistema o il DPI anticaduta al produttore o a un esperto.
- Dopo una caduta, i punti di ancoraggio singoli non devono più essere riutilizzati.
- Se gli incollaggi/i collegamenti a vite non vengono eseguiti correttamente possono allentarsi e compromettere la sicurezza dei singoli punti di ancoraggio.
- Riparazioni, interventi di manutenzione e/o manipolazioni improprie dei punti di ancoraggio singoli nonché dei relativi componenti potrebbero provocare la morte o gravi lesioni personali. In questo caso, decade ogni garanzia e responsabilità di SKYLOTEC GmbH.
- Il prodotto può essere usato solo con connettori (rispettare la conformità in base alla norma EN 362) e con in dispositivi di protezione individuale anticaduta.
- In caso di utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, attenersi alle relative istruzioni d'uso nonché alle disposizioni in vigore.

#### **4. CONDIZIONI GENERALI DI MONTAGGIO**

- Prima del montaggio, pulire tutte le parti del sistema.
- Evitare che il sistema venga a contatto con sostanze aggressive e chimiche come malta, cemento o simili.
- Rimuovere immediatamente i residui di malta e/o sporcizia di altro tipo, per evitare che venga compromesso il funzionamento del prodotto.
- Durante il montaggio del prodotto, attenersi scrupolosamente alle istruzioni per il montaggio fornite dal produttore.
- Non sono ammesse procedure diverse da quelle indicate. Per il montaggio e la sostituzione utilizzare esclusivamente componenti SKYLOTEC originali. L'uso di componenti o elementi di altri produttori potrebbe causare la morte o lesioni di grave entità.
- I componenti devono essere trattati con cura e usati nel modo previsto.

## 5. ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Componenti necessari per il montaggio di D-BOLT sul cemento. I mezzi di fissaggio necessari per il montaggio non sono forniti in dotazione con il prodotto; sono necessari i seguenti componenti aggiuntivi:

- Punta per martello perforatore
  - Punta per cemento (attenersi alle indicazioni nelle istruzioni di montaggio dei mezzi di fissaggio)
  - Pompa di soffiaggio per la pulizia dei fori (WÜRTH n. art. 0903 990 001)
  - Scovoli (WÜRTH n. art. 0905 499 007)
  - Chiave dinamometrica calibrata con testa a forcilla SW 24
  - Martello
- **Sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ/A4 M16 composto da:**

1 tirante	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH art. n. 0905 451 601)
1 cartuccia per malta	WIT-VM 100 330ml (con miscelatore statico)	(WÜRTH art. n. 0905 440 003)

### Oppure

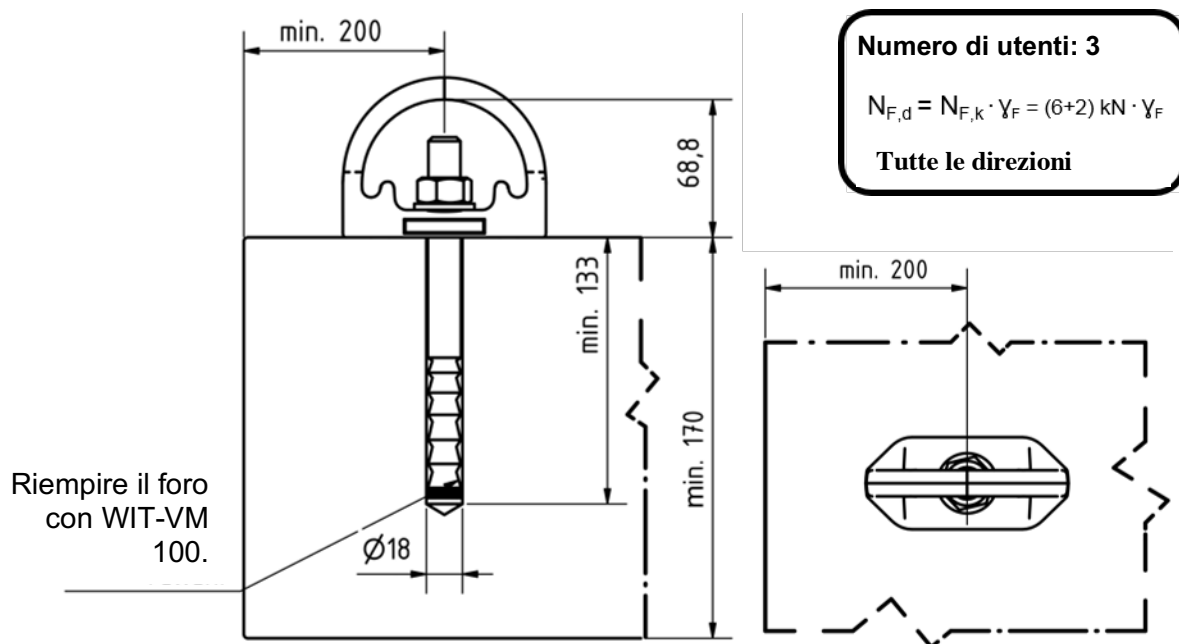
- **Sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16 composto da: (SKYLOTEC art. n. AP-057 senza cartuccia per malta)**

1 tirante	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH art. n. 5916216120)
1 vite esagonale	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1 rondella	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1 cartuccia per malta	WIT-VM 100 330ml (con miscelatore statico)	(WÜRTH art. n. 0905 440 003)

### Attenzione:

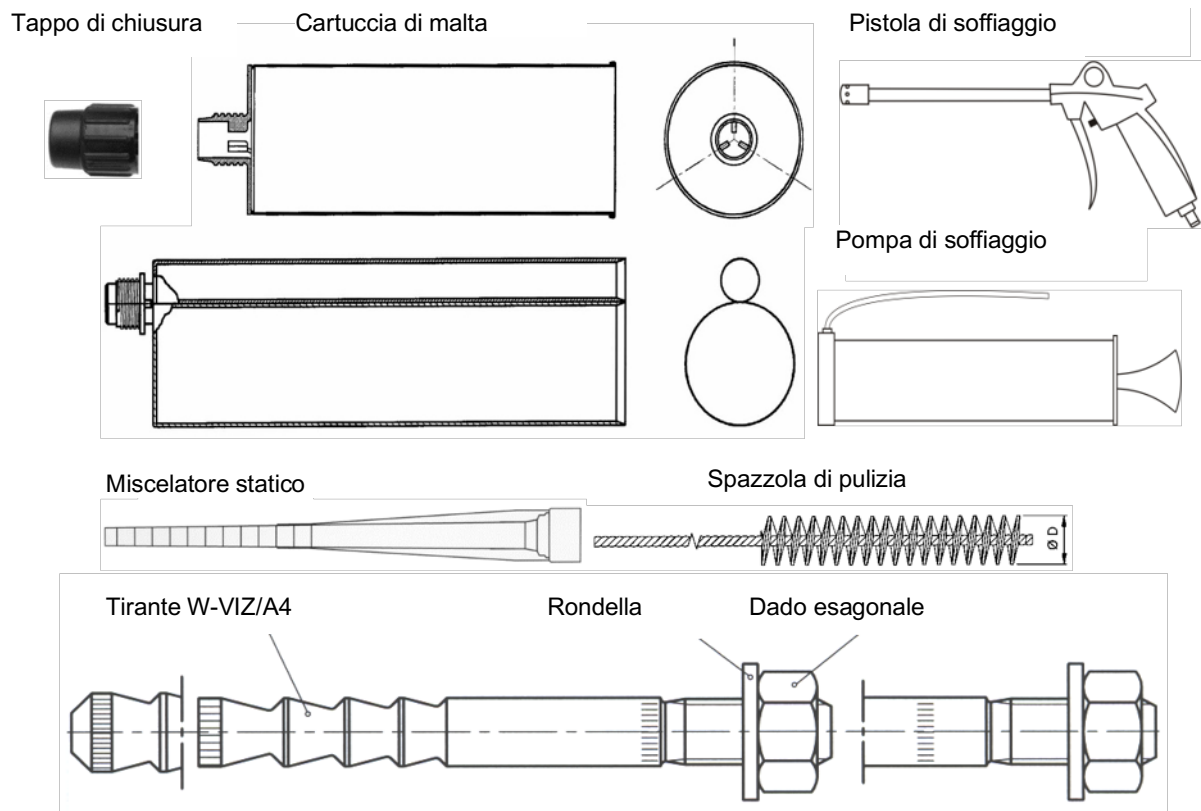
La classe minima di resistenza per il calcestruzzo deve essere C20/C25 e lo spessore minimo deve essere di 170 mm in caso di fissaggio con sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ/A4 M16 e di 160 mm in caso di fissaggio con sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120.

### 5.1 Punto di ancoraggio SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS integrato con sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16



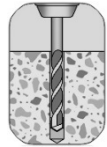
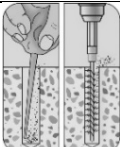
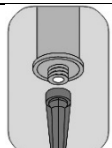
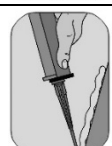
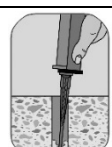
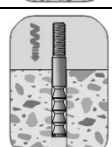
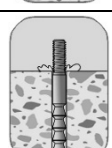
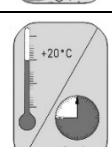
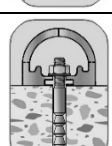
Tutte le misure in mm.

### Sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)



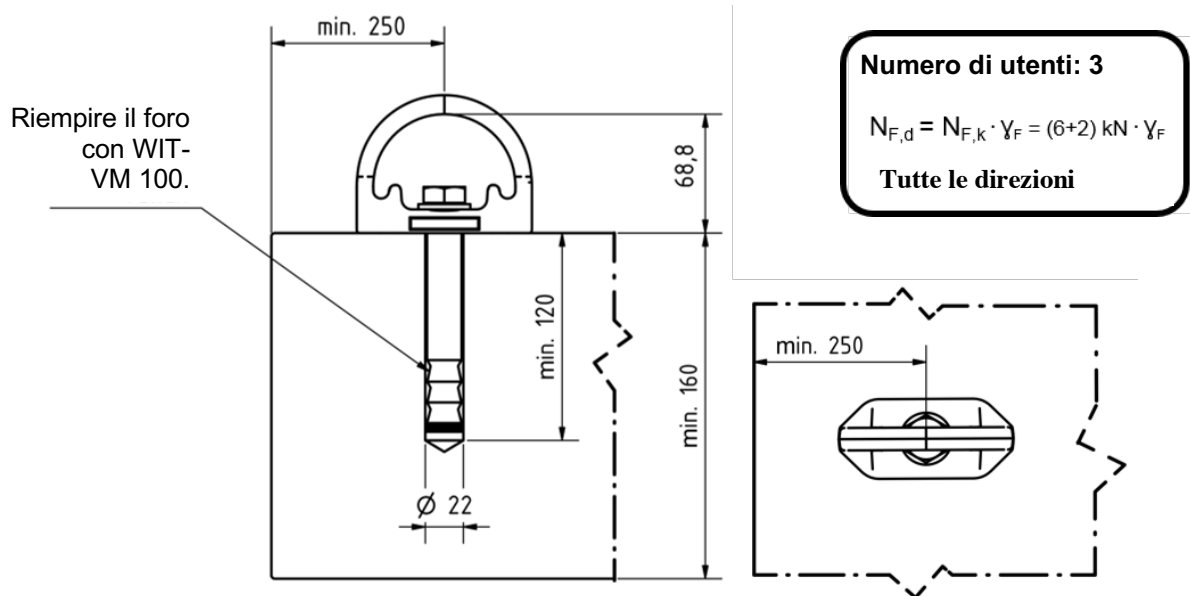
**Stampa sulla cartuccia: WÜRTH WIT-VM 100, dati di lavorazione e resistenza, n. di carico, indicazioni di pericolo, scala della corsa del pistone, tempo di indurimento e di lavorazione.**

### 5.1.1 Istruzioni di montaggio del punto di ancoraggio SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE e AP-063-GPS con sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

1		<p><b>Attenersi alle istruzioni per il montaggio e verificare l'approvazione (ETA-04/0095) dei mezzi di fissaggio.</b></p> <p>Con un martello perforatore praticare un foro con diametro d<sub>o</sub>=18 mm e profondità h<sub>1</sub> ≥ 130 mm con orientamento verticale rispetto alla superficie di ancoraggio.</p>
2		<p>Pulire il foro (eseguire 2 soffiare senza olio, 2 spazzolate, 2 soffiare senza olio)</p>
3		<p>Avvitare il miscelatore sulla cartuccia, adoperare la pistola erogatrice.</p>
4		<p>Prima dell'applicazione scartare ca. 10 cm di materiale, non iniettare nel foro.</p>
5		<p>Verifica della temperatura della superficie di ancoraggio. La temperatura deve essere ≥ - +5°C. Spruzzare la malta da iniezione dal fondo del foro. Riempire il foro di malta da iniezione per ca. 2/3 della profondità.</p>
6		<p>Infilare il tirante fino al fondo del foro mediante dei leggeri movimenti rotatori.</p>
7		<p>Controllo visivo della quantità di malta ossia della tacca indicante la profondità di posa. La malta deve essere applicata fin sopra la superficie. Nel caso in cui la malta non sia ben visibile in superficie, allora bisogna estrarre immediatamente il tirante e iniettare nuovamente la malta da iniezione WIT-VM 100.</p>
8		<p>Rispettare il tempo di indurimento della malta. Lavorazione possibile a partire da una temperatura di ≥ - +5°C. Consultare le avvertenze di lavorazione sulla cartuccia e nelle istruzioni di montaggio.</p>
9		<p>Montare l'AP-063-GE oppure l'AP-063-GPS e non superare il momento torcente max di 50 Nm.</p>



## 5.2 Punto di ancoraggio SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS integrato con sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120



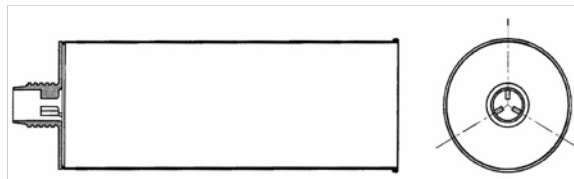
Tutte le misure in mm.

### Sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120

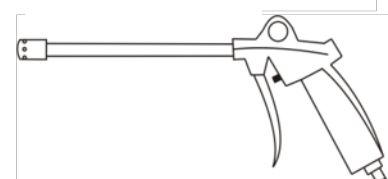
Tappo di chiusura



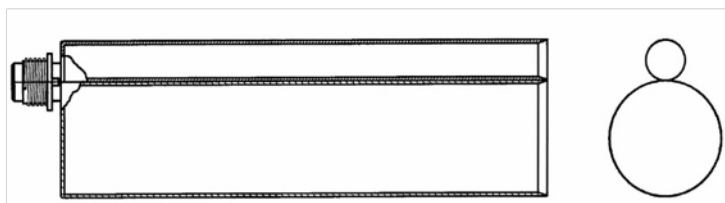
Cartuccia di malta



Pistola di soffiaggio

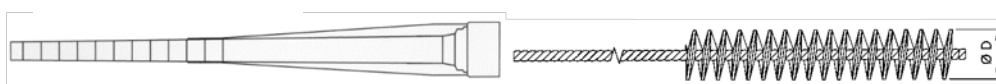


Pompa di soffiaggio

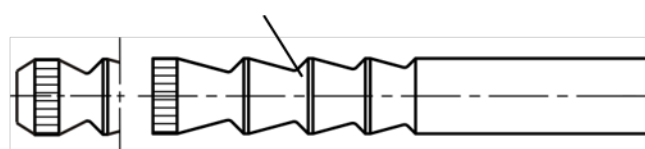


Miscelatore statico

Spazzola di pulizia

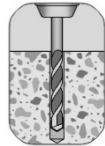
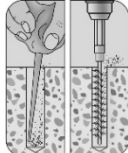
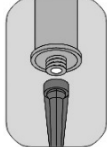

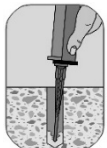
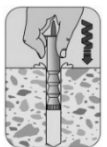
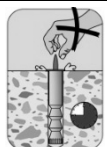
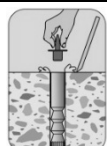
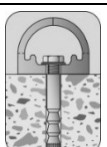


Tirante W-VIZ-IG



Stampa sulla cartuccia: WÜRTH WIT-VM 100, dati di lavorazione e resistenza, n. di carico, indicazioni di pericolo, scala della corsa del pistone, tempo di indurimento e di lavorazione

### 5.2.1 Istruzioni di montaggio del punto di ancoraggio SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS integrato con sistema di iniezione WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Attenersi alle istruzioni per il montaggio e verificare l'approvazione (ETA-04/0095) dei mezzi di fissaggio.</b></p> <p>Con un martello perforatore praticare un foro con diametro <math>d_o=22</math> mm e profondità <math>h_1 \geq 120</math> mm con orientamento verticale rispetto alla superficie di ancoraggio.</p>
2		<p>Pulire il foro (eseguire 2 soffiare senza olio, 2 spazzolate, 2 soffiare senza olio)</p>
3		<p>Avvitare il miscelatore sulla cartuccia, adoperare la pistola erogatrice.</p>
4		<p>Prima dell'applicazione scartare ca. 10 cm di materiale, non iniettare nel foro.</p>
5		<p>Verifica della temperatura della superficie di ancoraggio. La temperatura deve essere <math>\geq -5^\circ\text{C}</math>. Spruzzare la malta da iniezione dal fondo del foro. Riempire il foro di malta da iniezione per ca. 2/3 della profondità.</p>
6		<p>Infilare la bussola con filettatura interna fino al fondo del foro mediante dei leggeri movimenti rotatori.</p>
7		<p>Controllo visivo della quantità di malta ossia della tacca indicante la profondità di posa. La malta deve essere applicata fin sopra la superficie. Nel caso in cui la malta non sia ben visibile in superficie, allora bisogna estrarre immediatamente la bussola con filettatura interna e iniettare nuovamente la malta da iniezione WIT-VM 100. Rispettare il tempo di indurimento della malta.</p>
8		<p>Rimuovere la malta in eccesso e il cappuccio di protezione.</p>
9		<p>Montare l'AP-063-GE o l'AP-063-GPS e non superare il momento torcente max di 50 Nm.</p>

### 5.3 Punto di ancoraggio SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS integrato alla struttura in acciaio.

#### Mezzi di fissaggio necessari:

Il punto di ancoraggio D-BOLT è omologato come prodotto da costruzione con  $N_{R,d} [kN] = 12 kN$  da utilizzare come meccanismo di arresto per il bloccaggio di 3 persone quando viene indicato l'ancoraggio con mezzi di collegamento (viti) secondo le disposizioni tecniche di costruzione.

Inoltre il dispositivo D-BOLT è testato secondo EN795/A:2012 e CEN/TS16415 ( $N_{R,d} [kN] = 14 kN$ ) come meccanismo di arresto per 3 persone.

La lunghezza va determinata in base allo spessore del materiale della sottostruttura e all'altezza massima di installazione del D-BOLT.

#### Utensili necessari:

- Trapano
- Fresa d'acciaio  $D=17 mm$
- Fresa conica
- Ev. colore per migliorare l'aspetto del punto di montaggio
- Chiave dinamometrica calibrata con testa a forcina SW 24



#### Avvertenze di sicurezza

#### Per montaggio su acciaio o struttura in acciaio:

Per una vite 8.8 M16 il momento torcente deve essere di 230 Nm, mentre per una vite in acciaio inox A2-70 deve essere di 135 Nm.

La distanza del foro dovrebbe essere scelta in modo tale che il punto di ancoraggio tocchi sempre completamente con la sua superficie di avvitamento sull'acciaio.

La lunghezza massima delle viti di  $8 \times D$  ( $8 \times 16 mm = 128 mm$ ) non deve essere superata.

La filettatura è consentita solo con uno spessore minimo del materiale pari a 16 mm.

Usare sempre rondelle e, in presenza di fori passanti, dadi.

L'area dove verrà montato il punto di ancoraggio deve reggere carichi statici di 14 kN. A tale fine è necessario che quest'area venga sottoposta al calcolo statico.

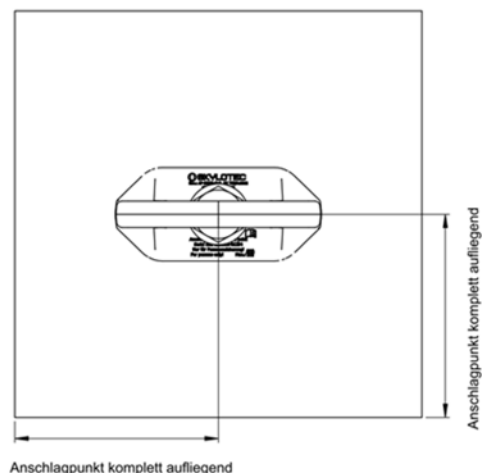
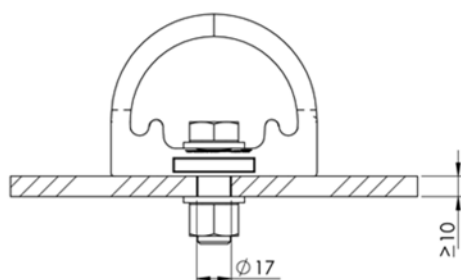
È necessario assicurare l'avvitamento contro l'allentamento accidentale.

Usare sempre rondelle e, in presenza di fori passanti, dadi.

**Numero di utenti: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) kN \cdot \gamma_F$$

**Tutte le direzioni**



## 5.4 Punto di ancoraggio SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058, AP-US-063-GE e AP-US-063-GPS integrato alla struttura in acciaio per ANSI Z359.1:2007.

### Mezzi di fissaggio necessari:

I punti di ancoraggio D-BOLT AP-US-058 e AP-US-063-GPS sono omologati secondo ANSI Z359.1:2007 con 22,2 kN come punto di ancoraggio singolo per 1 persona mentre il D-BOLT AP-US-063-GE con 44,4 kN è testato come meccanismo di arresto per il bloccaggio di 2 persone quando viene indicato l'ancoraggio con mezzi di collegamento (viti) secondo le disposizioni tecniche di costruzione.

La lunghezza va determinata in base allo spessore del materiale della sottostruttura e all'altezza massima di installazione del D-BOLT.

### Utensili necessari:

- Trapano
- Fresa d'acciaio D=17 mm
- Fresa conica
- Ev. colore per migliorare l'aspetto del punto di montaggio
- Chiave dinamometrica calibrata con testa a forcina SW 24



### Avvertenze di sicurezza

#### Per montaggio su acciaio o struttura in acciaio:

Per una vite 8.8 M16 il momento torcente deve essere di 230 Nm, mentre per una vite in acciaio inox A2-70 deve essere di 135 Nm.

La distanza del foro dovrebbe essere scelta in modo tale che il punto di ancoraggio tocchi sempre completamente con la sua superficie di avvitamento sull'acciaio.

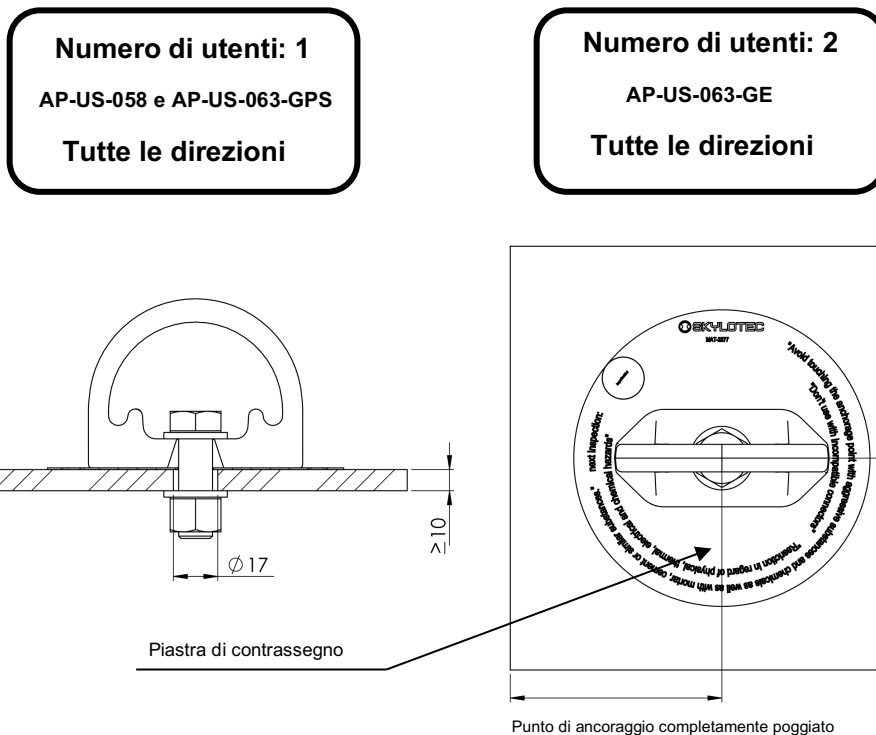
La lunghezza massima delle viti di  $8 \times D$  ( $8 \times 16\text{mm} = 128\text{mm}$ ) non deve essere superata.

La filettatura è consentita solo con uno spessore minimo del materiale pari a 16 mm.

Usare sempre rondelle e, in presenza di fori passanti, dadi.

L'area dove verrà montato il punto di ancoraggio deve reggere carichi statici di 22,2 kN per AP-US-058 e AP-US-063-GPS e di 44,4 kN per AP-US-063-GE. A tale fine è necessario che quest'area venga sottoposta al calcolo statico.

Fissare il collegamento a vite con frena-filetti liquido per evitare allentamenti accidentali.



## 6. CONTRASSEGNO

Sul punto di ancoraggio singolo del D-BOLT è apposto il logo del produttore insieme alle informazioni necessarie per ogni utente.

<p><b>AP-058</b></p>	<p><b>AP-058-DE</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GE</b></p>	<p><b>AP-063-GPS</b></p>	
<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>			
<p><b>Tutti gli AP-058 e AP-063-GE</b></p>	<p><b>Tutti gli AP-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-US-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-058, AP-US-063-GE + AP-US-063-GPS</b></p>	

## 7. MANUTENZIONE

### 7.1 Ispezione

Il punto di ancoraggio del D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE e AP-US-063-GPS) montato deve essere sottoposto a un'ispezione da parte di un esperto in base alla necessità (in caso di sporcizia o danni) e comunque almeno una volta all'anno.

Per esperto si intende una persona che abbia maturato attraverso formazione ed esperienza una conoscenza adeguata dei dispositivi di protezione personali. All'esperto deve essere garantita la possibilità di valutare la sicurezza del dispositivo di protezione anticaduta in condizioni operative. L'esperto deve inoltre conoscere le direttive pertinenti e le norme di buona tecnica (per esempio le norme EN).

Se gli intervalli di manutenzione stabiliti non vengono rispettati, decade ogni responsabilità di SKYLOTEC GmbH.

### 7.2 Manutenzione per l'uso

Il sistema e i suoi componenti devono trovarsi in una condizione non danneggiata, senza corrosione. I componenti danneggiati, piegati o sollecitati da una caduta non devono più essere utilizzati. In caso contrario, sussiste il rischio di morte o di gravi lesioni.

Controllare continuamente che tutti gli incollaggi e i collegamenti a vite siano ben saldi.

Se vengono riscontrati eventuali difetti, il punto di ancoraggio non deve essere usato, e dovrà essere ispezionato ed eventualmente riparato da un esperto.

### 7.3 Manutenzione e cura

I punti di ancoraggio D-BOLT non necessitano di particolare cure (ciò si applica anche al trasporto e allo stoccaggio), ma è comunque necessario verificare la pulizia e la leggibilità dei contrassegni.



**Attenzione: tutti i punti di ancoraggio devono essere controllati e sottoposti a manutenzione da parte di un esperto una volta all'anno.**

### 7.4 Durata

La durata dipende dalle condizioni d'impiego individuali. I D-BOLT AP-058 e AP-058-DE e AP-US-058 sono in acciaio ad alta resistenza e verniciati a polvere; i D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE e AP-US-063-GPS sono in acciaio inox V4A verniciati a polvere di colore giallo oppure sabbiati con perle di vetro e risultano quindi resistenti alla corrosione, agli agenti atmosferici e richiedono poca manutenzione.

La formazione di una leggera patina di ruggine in costa o in relazione a sostanze aggressive, non rappresenta un difetto. Una pulizia regolare (con acqua o un panno asciutto) aumenta la durata del prodotto; la rimozione delle sostanze aggressive in superficie consente infatti di prevenire un'usura prematura del sistema.

In condizioni d'impiego ottimali, la durata di utilizzo complessiva del prodotto potrebbe arrivare a un massimo di 15 anni.

L'ulteriore durata di utilizzo viene determinata dall'esperto in seguito all'ispezione del sistema.

Dopo una caduta, il punto di ancoraggio non dovrà più essere utilizzato.

## 8. GARANZIA

In condizioni d'uso normali, il prodotto ha una garanzia di un anno. I materiali non risultano resistenti in condizioni particolarmente aggressive, come l'immersione perenne o temporanea nell'acqua di mare e l'esposizione alle onde o ad ambienti con atmosfera contenente cloro (ad esempio le piscine) o elevato inquinamento chimico. L'uso in simili condizioni potrebbe far decadere la garanzia.

La garanzia viene invalidata in caso di caduta poiché i componenti sono stati concepiti per deformarsi in modo da attutire i contraccolpi della caduta. In seguito a una caduta occorre sottoporre il sistema a un'ispezione completa e sostituire i componenti danneggiati.



**Indicazioni: La responsabilità del produttore non si estende a danni materiali o fisici, che possono verificarsi anche con un utilizzo regolare e conforme dei dispositivi di protezione individuale anticaduta. Nel caso di modifiche dell'attrezzatura o di inosservanza di queste istruzioni per l'uso o delle norme di prevenzione antinfortunistica in vigore decade la responsabilità per il prodotto ampliata del produttore.**

## 9. CERTIFICATO DI CONFORMITÀ

(necessario solo in Germania come previsto dalla Direttiva DIBt)

Sistema di sicurezza anticaduta:

---

Nome / Destinatario / Committente:

---

Indirizzo:

---

---

Cantiere/Edificio:

---

Piano:

---

Nome della ditta di montaggio:

---

Indirizzo:

---

Definizione del meccanismo di arresto:

---

Numero di utenti consentiti:

---

Definizione del sistema di fissaggio:

---

Data completamento:

---

Superficie di ancoraggio: o Calcestruzzo \_\_\_\_\_ (Classe di resistenza)

**Descrizione/disegno della pianta del tetto/situazione di montaggio**

Così si dichiara che il sistema di sicurezza anticaduta installato (breve descrizione del sistema di sicurezza anticaduta utilizzato e indicazioni relative a dimensioni, carico/numero di serie ecc.) è stato montato a regola d'arte in tutti i suoi componenti e nel rispetto di tutte le disposizioni della valutazione tecnica europea (ETA) con il nr. di omologazione ETA-16/0790 e dell'Approvazione tecnica generale (abZ) Z-14.9-704 dell'Istituto tedesco per la tecnica edile (Deutsches Institut für Bautechnik - DIBt) nonché che tutte le parti che costituiscono il prodotto approvato (meccanismo di arresto nonché i relativi componenti e mezzi di fissaggio) sono stati contrassegnati conformemente al rispettivo certificato di utilizzo (Norma, Approvazione tecnica generale, Approvazione tecnica europea).

\_\_\_\_\_  
(Luogo, data)

\_\_\_\_\_  
(Timbro/Firma/ Sigla del nome)

(Se necessario, il committente è tenuto a presentare questo certificato all'ispettorato edile).



## 10. PROTOCOLLO DI MONTAGGIO E COLLAUDO FINALE PUNTI DI ANCORAGGIO

(la parte 1 rimane presso il gestore)

### Edificio/Costruzione edile

Indirizzo: \_\_\_\_\_ N. d'ordine: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tipo di edificio: \_\_\_\_\_  
 Annotazioni: \_\_\_\_\_ Forma del tetto: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Meccanismo di arresto: \_\_\_\_\_

### Committente

Nome: \_\_\_\_\_ Persona da contattare: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montatore

Nome: \_\_\_\_\_ Capo montatore: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Meccanismo di arresto

Casa produttrice: \_\_\_\_\_  
 Modello/Denominazione tipo: \_\_\_\_\_  
 Numeri di serie: \_\_\_\_\_

### Parte dell'edificio

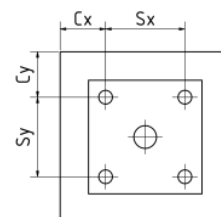
Componente 1: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Materiale: \_\_\_\_\_ Qualità: \_\_\_\_\_

### Tipo di fissaggi:

Dati di impostazione:  $\varnothing$  foro : \_\_\_\_\_ mm Tipo: \_\_\_\_\_  
 Profondità foro: \_\_\_\_\_ mm Materiale: \_\_\_\_\_  
 Coppia: \_\_\_\_\_ Nm Distanza minima dal bordo (c): \_\_\_\_\_  
 Distanza minima dall'asse (s): \_\_\_\_\_  
 Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Carico a trazione consentito: \_\_\_\_\_  
 Carico trasversale consentito: \_\_\_\_\_

Situazione effettiva: Distanza dal bordo: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Interasse Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Annotazioni: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



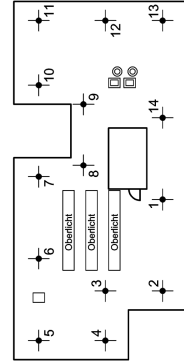
Foratura:  Martello perforatore Fori trapanati  sì  no  
 Trivello di diamante Colpo  sì  no  
 Sistema  bagnato  asciutto  
 Apparecchio di prova:  Chiave dinamometrica Apparecchio di prova tasselli  sì  no

Inserire gli schizzi dell'edificio e la lista di controllo sulla scheda 2

Pianta del tetto (disegnare le linee con un righello):

Esempio:

Se lo spazio non è sufficiente, utilizzare fogli separati e allegarli al protocollo!



**Lista di controllo:**

	<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>N.R.</b>
<u>Sfondo come previsto (nessun dubbio sulla portata)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Dimostrazione della portata presente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montaggio eseguito seguendo le istruzioni di montaggio del costruttore del sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tecnica di collegamento montata secondo le indicazioni della relativa casa produttrice</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sono stati utilizzati solo elementi di fissaggio anticorrosione</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tutti i fissaggi fotografati con cartellino numerato</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Schema di montaggio deposto sul luogo</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La targhetta (o le targhette) è presente e fissata alla macchina</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prearico corretto (solo sistema a sospensioni)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema / punto di ancoraggio è privo di sporcizia e il rotore è facile da manovrare</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il rotore è stato trasmesso al gestore (solo per sistema a guide / a sospensioni)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>È stata eseguita e superata un'ispezione di prova (solo per sistema a guide / a sospensioni)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema è stato montato e trasferito senza difetti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le istruzioni di montaggio e d'uso sono presenti al completo e sono state trasmesse al gestore</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informazioni aggiuntive</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annotazioni capo montatore:

---



---



---



---



---

**Consegnato a:**

(Gestore o suo rappresentante)

Nome in stampatello

Firma

**Direttore del cantiere della ditta che esegue il montaggio**

Nome in stampatello

Firma

**Luogo:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

## 11. PROTOCOLLO DI MONTAGGIO E COLLAUDO FINALE PUNTI DI ANCORAGGIO

(la parte 2 deve essere inviata al produttore del sistema)

### Edificio/Costruzione edile

Indirizzo: \_\_\_\_\_ N. d'ordine: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tipo di edificio: \_\_\_\_\_  
 Annotazioni: \_\_\_\_\_ Forma del tetto: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Meccanismo di arresto: \_\_\_\_\_

### Committente

Nome: \_\_\_\_\_ Persona da contattare: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montatore

Nome: \_\_\_\_\_ Capo montatore: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Meccanismo di arresto

Casa produttrice: \_\_\_\_\_  
 Modello/Denominazione tipo: \_\_\_\_\_  
 Numeri di serie: \_\_\_\_\_

### Parte dell'edificio

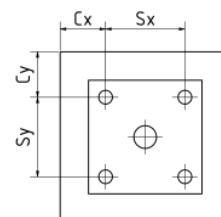
Componente 1: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Materiale: \_\_\_\_\_ Qualità: \_\_\_\_\_

### Tipo di fissaggi

Dati di impostazione:  $\varnothing$  foro : \_\_\_\_\_ mm Tipo: \_\_\_\_\_  
 Profondità foro: \_\_\_\_\_ mm Materiale: \_\_\_\_\_  
 Coppia: \_\_\_\_\_ Nm Distanza minima dal bordo (c): \_\_\_\_\_  
 Distanza minima dall'asse (s): \_\_\_\_\_  
 Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Carico a trazione consentito: \_\_\_\_\_  
 Carico trasversale consentito: \_\_\_\_\_

Situazione effettiva: Distanza dal bordo: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Interasse Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Annotazioni: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



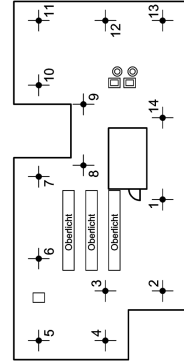
Foratura:  Martello perforatore Fori trapanati  sì  no  
 Colpo  sì  no  
 Trivello di diamante Sistema  bagnato  asciutto  
 Apparecchio di prova:  Chiave dinamometrica Apparecchio di prova tasselli  sì  no

Inserire gli schizzi dell'edificio e la lista di controllo sulla scheda 2

Pianta del tetto (disegnare le linee con un righello):

Esempio:

Se lo spazio non è sufficiente, utilizzare fogli separati e allegarli al protocollo!



**Lista di controllo:**

	<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>N.R.</b>
<u>Sfondo come previsto (nessun dubbio sulla portata)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Dimostrazione della portata presente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montaggio eseguito seguendo le istruzioni di montaggio del costruttore del sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tecnica di collegamento montata secondo le indicazioni della relativa casa produttrice</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sono stati utilizzati solo elementi di fissaggio anticorrosione</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tutti i fissaggi fotografati con cartellino numerato</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Schema di montaggio deposto sul luogo</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La targhetta (o le targhette) è presente e fissata alla macchina</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Precarico corretto (solo sistema a sospensioni)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema / punto di ancoraggio è privo di sporcizia e il rotore è facile da manovrare</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il rotore è stato trasmesso al gestore (solo per sistema a guide / a sospensioni)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>È stata eseguita e superata un'ispezione di prova (solo per sistema a guide / a sospensioni)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema è stato montato e trasferito senza difetti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le istruzioni di montaggio e d'uso sono presenti al completo e sono state trasmesse al gestore</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informazioni aggiuntive</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annotazioni capo montatore:

---



---



---



---



---

**Consegnato a:**

(Gestore o suo rappresentante)

Nome in stampatello

Firma

**Direttore del cantiere della ditta che esegue il montaggio**

Nome in stampatello

Firma

**Luogo:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instructions d'utilisation FR



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-FR  
Stand 20/07/2018

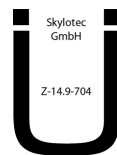
# D-BOLT AP-058, AP-063-GE et AP-063-GPS

## Instructions de montage et d'utilisation du système de sécurité anti-chute

autorisé comme point d'ancrage fixe en Europe par l'Évaluation Technique Européenne (ETA)  
avec le numéro ETA-16/0790.

# CE 17

et en partie en Allemagne avec une homologation technique générale



avec le numéro d'homologation Z-14.99 704

Également contrôlé conformément à la norme EN (EN 795 A et DIN CENT/TS 16415:2013)  
et à la norme ANSI Z359.1:2007 par :  
TÜV-SÜD Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Fabricant  
SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1. SYMBOLES .....	2
2. PRÉSENTATION.....	2
3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	2
4. CONDITIONS GÉNÉRALES POUR LE MONTAGE.....	3
5. INSTRUCTIONS DE MONTAGE.....	4-10
5.1-5.3 INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR AP-058, AP-063-GE ET AP-063-GPS.....	4-9
5.4 INSTRUCTIONS DE MONTAGE POUR AP-US-058, AP-US-063-GE ET AP-US-058-GPS .....	10
6. MARQUAGE .....	11
7. MAINTENANCE .....	12
7.1 INSPECTION.....	12
7.2 ENTRETIEN EN COURS D'UTILISATION .....	12
7.3 MAINTENANCE ET ENTRETIEN COURANT .....	12
7.4 DUREE DE SERVICE .....	12
8. GARANTIE.....	12
9. ATTESTATION DE CONFORMITÉ .....	13-14
10. PROTOCOLE DE MONTAGE 1 .....	15-16
11. PROTOCOLE DE MONTAGE 2.....	17-18
12. NOTES .....	19

## 1. SYMBOLES

Les composants de ce dispositif sont dotés de pictogrammes ayant la signification suivante :



Prendre connaissance des instructions d'utilisation avant emploi !  
Lire également les « Instructions générales d'emploi »  
fournies par l'entreprise SKYLOTEC avant toute utilisation !



Nombre d'utilisateurs simultanés sur ce dispositif d'ancrage (dans cet exemple 3 personnes max.). Cette information est indiquée au chapitre 5.1-5.4.



Danger ! ou : nécessité de contrôler l'équipement.

## 2. PRÉSENTATION

Les produits D-BOLT AP-063-GE et AP-063-GPS sont les points d'ancrage fixes d'une Évaluation Technique Européenne (ETA) portant la réf. ETA-16/0790 et le point d'ancrage fixe D-BOLT AP-058 avec une homologation technique générale Z-14.9-704.

Outre cela, les points d'ancrage sont conformes aux critères des normes DIN EN 795/A:2012 et CEN/TS 16415:2013. Les points d'ancrage AP-US-058, AP-US-063-GE et AP-US-063-GPS ont été contrôlés conformément à la norme ANSI Z359.1-2007 et conviennent au montage sur acier et à la mise en sécurité de, selon la version, 1 personne avec les AP-US-058 et AP-063-GPS, et de 2 personnes avec le AP-US-063-GE (voir chapitre 5.4).

**Ce matériel constitue un ensemble testé et doit impérativement être installé avec les pièces de fixation prescrites.**

Le point d'ancrage est un équipement de protection contre les chutes pour des personnes ou pour une sollicitation par une charge allant jusqu'à 500/1 100 lbs. Le point d'ancrage doit être exclusivement utilisé pour l'usage prévu ! Soit comme sécurité anti-chute soit comme dispositif de levage, **mais jamais les deux en même temps.**

Des utilisations dans des zones de plongées en permanence dans de l'eau de mer, dans une zone exposée à des projections d'eau de mer, ou encore en atmosphère chlorée des piscines couvertes ou dans des atmosphères fortement chargées en polluants chimiques doivent être évitées.

La société SKYLOTEC GmbH décline toute responsabilité en cas de non-respect des recommandations pour le montage et l'emploi du matériel ou le non-respect des conditions de mise en œuvre impliquées par l'homologation.

## 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le personnel affecté au montage ou à l'utilisation de cet équipement doit prendre connaissance de ces instructions. Les instructions de montage doivent être observées impérativement afin d'éviter toute mise en danger des personnes. En cas de difficultés lors du montage de la protection contre les chutes, interrompre immédiatement le montage. Le fabricant vous fournira de plus amples informations.



Il faut s'assurer que les instructions fournies soient stockées au sec avec l'équipement du point d'ancrage et accessibles à tous les utilisateurs.



Avant toute utilisation, procéder à un contrôle visuel et fonctionnel du système.  
Vérifier également les sources d'énergie car le point d'ancrage conduit l'électricité.

**DIN EN**

Au montage du point d'accrochage une évaluation doit être faite sur la distribution des efforts mécaniques dans la structure existante comme spécifié par les normes suivantes :

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 et/ou l'homologation technique générale portant la réf. Z-14-9-704 et l'Évaluation Technique Européenne ETA 16/0790.



- Il faut impérativement respecter les directives nationales relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents lors de la planification et de l'installation des dispositifs d'ancrage.
- Le système est électriquement conducteur. Les directives nationales applicables réglementent la connexion à une protection contre la foudre ou à une liaison équipotentielle.
- La distance minimale du point d'ancrage par rapport à la bordure doit être d'au moins 2,5 m.
- Prendre garde à la capacité portante de l'assise supportant les points d'ancrage fixes.
- Une compatibilité avec des systèmes similaires n'est pas garantie et peut constituer un risque d'accidents graves, éventuellement mortels, en cas de négligence concernant ce point.
- Les points d'ancrage fixes sont destinés exclusivement à la mise en sécurité de personnes, en aucun cas ils ne sont conçus pour des manutentions d'objets et autres.
- Le type et le nombre de moyens de fixation sont indiqués sur le point d'ancrage. Il faut toujours fixer les attaches au kit conformément au manuel de montage.
- La classe de résistance minimale du béton doit correspondre à C20/C25 et pour l'acier la classe de résistance doit être  $\geq$  S235 selon le tableau 3.1 de la norme DIN EN 1993-1-111.
- Éviter toutes les interventions au-dessus du point d'ancrage (se reporter aux instructions d'utilisation de la longe de liaison).
- Les points d'ancrage fixes ne doivent être utilisés que par des utilisateurs formés et compétents.
- Il incombe à l'employeur ou à un spécialiste de procéder à la formation de l'utilisateur pour une utilisation correcte du système.
- Les points d'ancrage fixes doivent être vérifiés et entretenus tous les ans par un spécialiste.
- Avant chaque utilisation, vérifier l'absence d'anomalie sur les points d'ancrage fixes et l'équipement de sécurité personnel contre les chutes. En cas de doute concernant le bon fonctionnement des produits, ne pas les utiliser et faire procéder à une vérification par un spécialiste.
- Des points d'ancrage, des longes de liaison ou d'autres éléments d'un équipement de sécurité personnel endommagés ne doivent plus être utilisés. Le cas échéant, une vérification du système ou de l'équipement de sécurité anti-chute personnel doit être effectuée par le fabricant ou par un spécialiste.
- Ne pas réutiliser un point d'ancrage fixe après une chute.
- Des fixations scellées / vissées n'ayant pas été effectuées correctement peuvent se desserrer et affecter la fiabilité du point d'ancrage fixe !
- Une réparation ou une maintenance non exécutée dans les règles ou une manœuvre anormale sur le point d'ancrage fixe ou l'un de ses éléments entraîne des risques d'accident mortel. Dans ce cas, la garantie perdra sa validité et la responsabilité de SKYLOTEC ne pourra pas être engagée.
- Le produit doit être utilisé exclusivement avec les éléments de raccordement (veiller à la conformité avec la norme EN 362) et un équipement de protection individuel contre les chutes.
- En cas d'utilisation d'équipements de protection personnels supplémentaires, il faut respecter les instructions d'utilisation correspondantes et les directives applicables.

#### **4. CONDITIONS GÉNÉRALES POUR LE MONTAGE**

- Avant le montage, éliminer les salissures sur toutes les pièces.
- Éviter tout contact du système avec des substances ou des produits chimiques agressifs tels que le mortier, le ciment ou des matériaux similaires.
- Enlever immédiatement les traces de mortier et autres salissures pour ne pas dégrader le fonctionnement du matériel.
- Le montage du matériel doit s'effectuer en suivant strictement les indications du fabricant.
- Des divergences ne sont pas autorisées. Utiliser uniquement des composants d'origine SKYLOTEC pour le montage ou le remplacement de pièces. Le montage de pièces ou de sous-ensembles d'autres fabricants peut être à l'origine d'accident mortel !
- Manipuler les pièces avec soin et les utiliser dans les règles

## 5. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

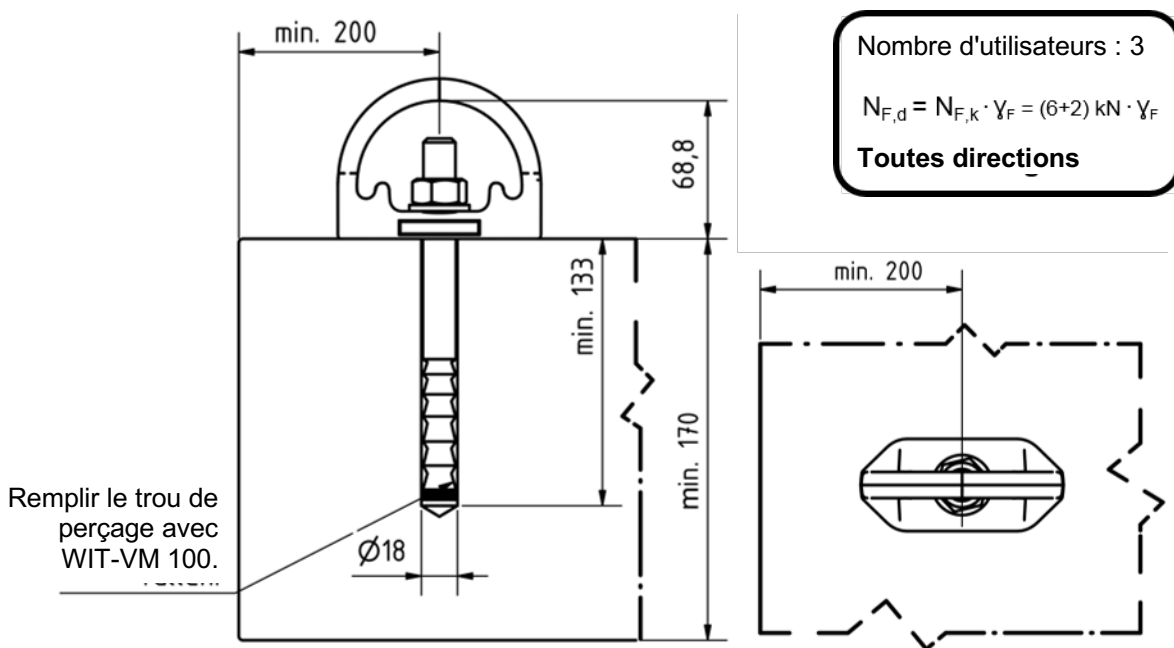
Matériel à prévoir pour le montage d'un D-BOLT sur béton. Les moyens de fixation nécessaires au montage ne sont pas fournis avec le produit. D'autre part, il faut prévoir les composants suivants :

- foret pour béton (perceuse à percussion)
  - foret pour béton (suivre les recommandations pour le montage des pièces de fixation)
  - pompes de soufflage pour le nettoyage des perçages (WÜRTH réf. 0903 990 001)
  - brosses de nettoyage (WÜRTH référence 0905 499 007)
  - clé dynamométrique calibrée avec embout fourche SW 24
  - marteau
- dispositif à injection WÜRTH W-VIZ/A4 M16 comprenant :
- |                         |  |                          |
|-------------------------|--|--------------------------|
| 1x tige d'ancrage       | W-VIZ/A4 M16-125-30/180                    | (WÜRTH réf.0905 451 601) |
| 1x cartouche de mortier | WIT-VM 100 330ml (avec mélangeur statique) | (WÜRTH réf.0905 440 003) |
- ou
- dispositif à injection WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16 composé de : (SKYLOTEC réf. AP-057 sans cartouche de mortier)
- |                         |  |                          |
|-------------------------|--|--------------------------|
| 1x tige d'ancrage       | W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120                   | (WÜRTH réf. 5916216120)  |
| 1x Boulon six pans      | M16 x 45 DIN 933 V4A 70                    |                          |
| 1x rondelle             | Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A              |                          |
| 1x cartouche de mortier | WIT-VM 100 330ml (avec mélangeur statique) | (WÜRTH réf.0905 440 003) |

### Remarque importante :

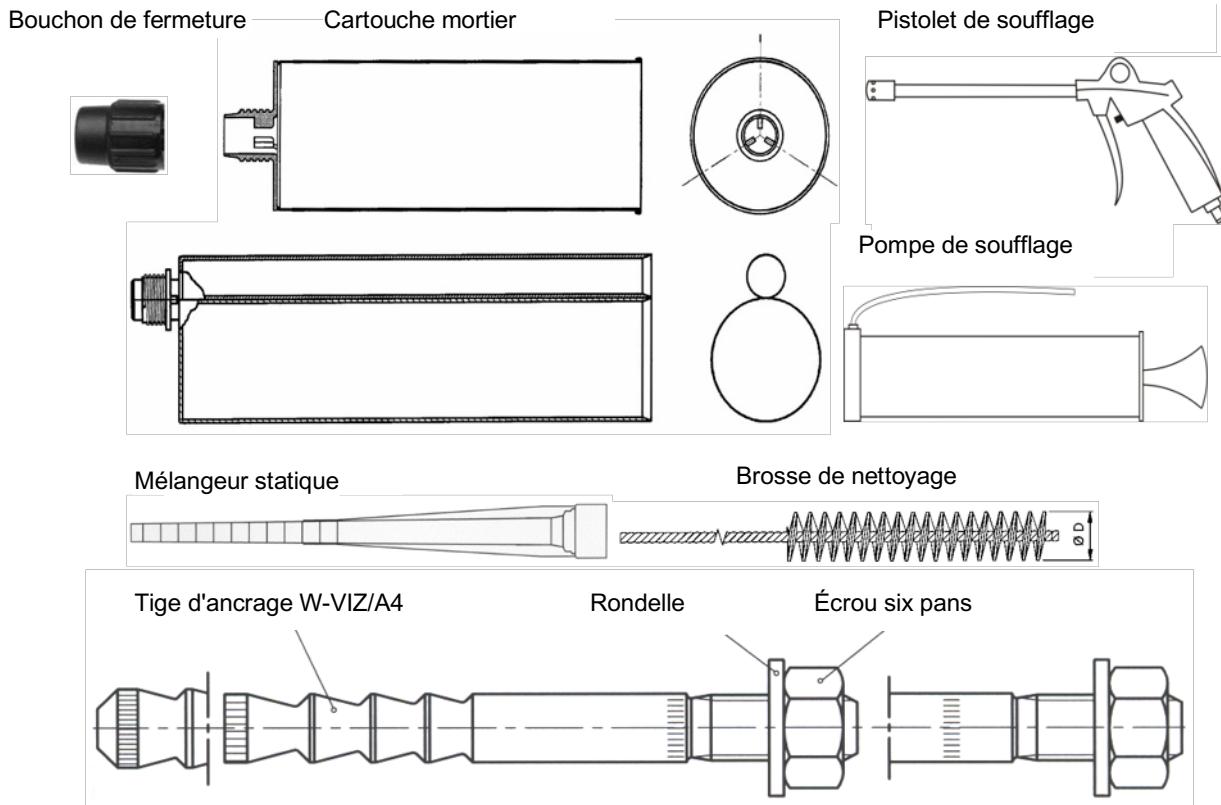
La classe de résistance minimale du béton doit correspondre à l'indice C20/C25, le béton doit présenter une **épaisseur minimale** de 170 mm pour une fixation avec le dispositif à injection WÜRTH W-VIZ/A4 M16, ou de 160 mm pour une fixation avec le dispositif à injection WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120.

### 5.1 Points d'ancrage SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE et AP-063-GPS montés avec un dispositif d'injection WÜRTH W-VIZ/A4 M16



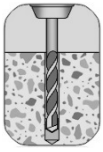
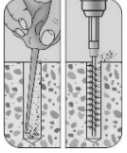
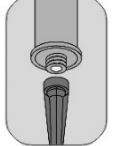

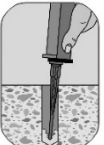



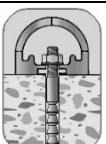
Toutes les cotes en mm.

**Dispositif d'injection WÜRTH W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**

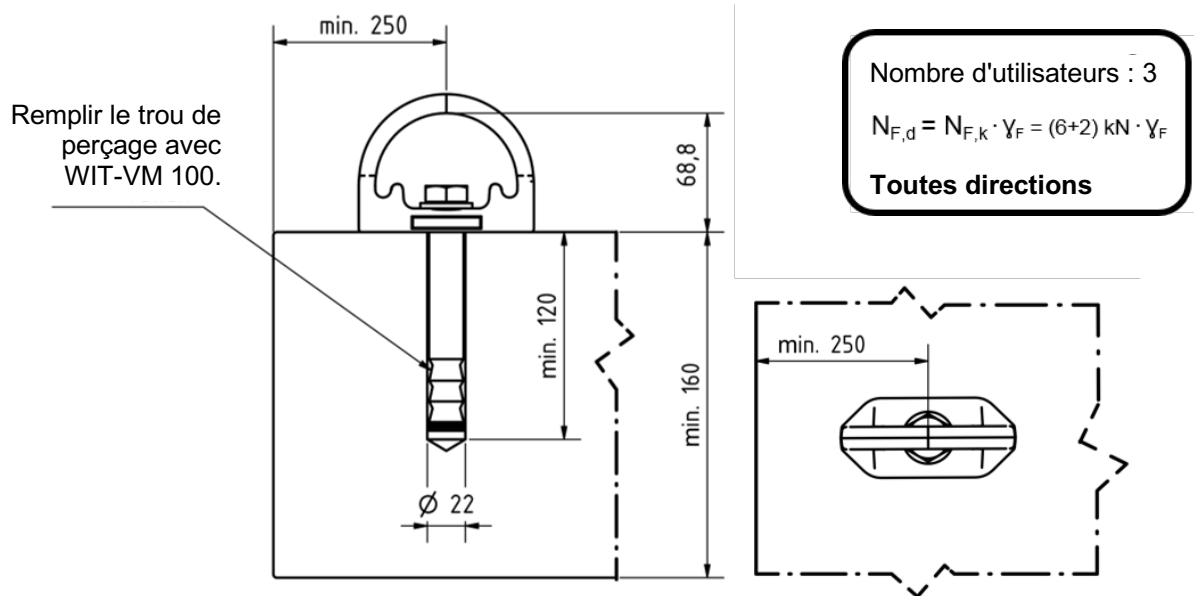


Impression cartouche : WÜRTH WIT-VM 100, données de traitement, date limite d'utilisation, n° de lot, indication des dangers, course du piston, temps de prise, durée de traitement

### 5.1.1 Instructions de montage des points d'ancrage SKYLOTEC D-BOLT AP-058 ; AP-063-GE et AP-063-GPS avec dispositif d'injection W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$ 125)

1		<p><b>Suivre les instructions de montage et noter l'homologation (ETA-04/0095) des pièces de fixation.</b></p> <p>Faire un perçage avec un foret de diamètre <math>d_o = 18</math> mm sur une profondeur <math>h_1 \geq 130</math> mm perpendiculairement à la surface de l'assise d'ancrage.</p>
2		<p>Nettoyer le trou de perçage (soufflage sans huile 2 fois, brossage 2 fois, soufflage sans huile 2 fois).</p>
3		<p>Visser le mélangeur sur la cartouche, utiliser un pistolet à injecter.</p>
4		<p>Avant utilisation, presser sur le pistolet à injecter (10 cm env.), ne pas injecter directement dans le perçage.</p>
5		<p>Vérification de la température de l'assise d'ancrage. La température doit être <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Injecter le coulis de mortier au fond du trou de perçage. Le trou doit être rempli jusqu'au 2/3 environ en mortier.</p>
6		<p>Enfoncer la tige d'ancrage en exerçant de légers mouvements de rotation jusqu'au fond du trou.</p>
7		<p>Vérifier la quantité de mortier, afin de vérifier la profondeur. Le coulis doit arriver jusqu'à la surface. Si le mortier n'est pas visible à la surface, tirer immédiatement la tige d'ancrage et refaire une injection de mortier WIT-VM 100.</p>
8		<p>Respecter le temps de durcissement du mortier. Opération possible à partir d'une température de <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Noter les indications sur la cartouche et la notice de montage.</p>
9		<p>Monter le point d'ancrage AP-063-GE ou le AP-063-GPS, ne pas dépasser un couple de serrage max de 50 Nm.</p>

## 5.2 Points d'ancrage SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE et AP-063-GPS montés avec un dispositif d'injection WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120



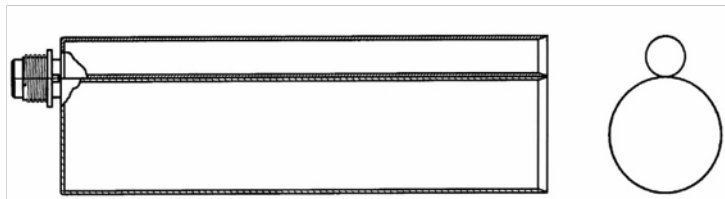
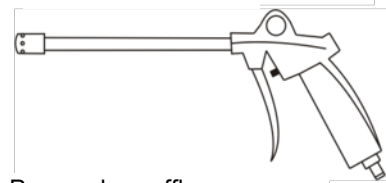
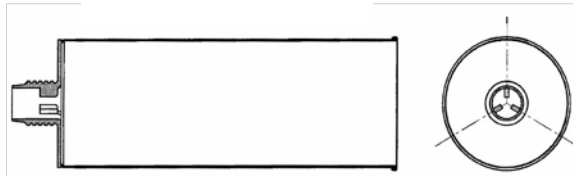
Toutes les cotes en mm.

### Dispositif d'injection WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120

Bouchon de fermeture

Cartouche mortier

Pistolet de soufflage



Pompe de soufflage

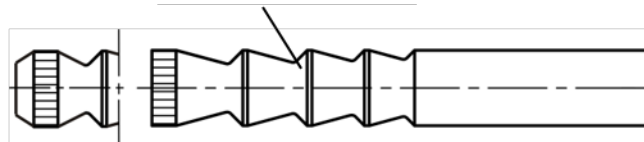


Mélangeur statique

Brosse de nettoyage


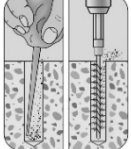
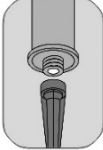

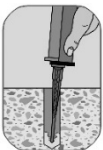
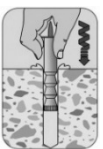
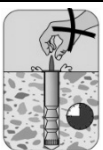
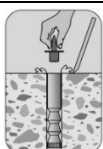
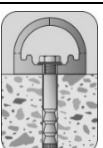


Tige d'ancrage W-VIZ-IG



**Impression cartouche : WÜRTH WIT-VM 100, données de traitement, date limite d'utilisation, n° de lot, indication des dangers, course du piston, temps de prise, durée de traitement**

### 5.2.1 Instructions de montage des points d'ancrage SKYLOTEC D-BOLT AP-058 ; AP-063-GE et AP-063-GPS montés avec un dispositif d'injection WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120.

1		<p><b>Suivre les instructions de montage et noter l'homologation (ETA-04/0095) des pièces de fixation.</b></p> <p>Faire un perçage avec un foret de diamètre <math>d_o = 22</math> mm sur une profondeur <math>h_1 \geq 120</math> mm perpendiculairement à la surface de l'assise d'ancrage.</p>
2		<p>Nettoyer le trou de perçage (soufflage sans huile 2 fois, brossage 2 fois, soufflage sans huile 2 fois).</p>
3		<p>Visser le mélangeur sur la cartouche, utiliser un pistolet à injecter.</p>
4		<p>Avant utilisation, presser sur le pistolet à injecter (10 cm env.), ne pas injecter directement dans le perçage.</p>
5		<p>Vérification de la température de l'assise d'ancrage. La température doit être <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Injecter le coulis de mortier au fond du trou de perçage. Le trou doit être rempli jusqu'au 2/3 environ en mortier.</p>
6		<p>Enfoncer la tige d'ancrage filetée en exerçant de légers mouvements de rotation jusqu'au fond du trou.</p>
7		<p>Vérifier la quantité de mortier, afin de vérifier la profondeur. Le coulis doit arriver jusqu'à la surface. Si le mortier n'est pas visible à la surface, tirer immédiatement la tige d'ancrage filetée et refaire une injection de mortier WIT-VM 100. Respecter le temps de durcissement du mortier.</p>
8		<p>Après le durcissement, enlever le mortier excédentaire et le bouchon de protection.</p>
9		<p>Monter le point d'ancrage AP-063-GE ou le AP-063-GPS, ne pas dépasser un couple de serrage max de 50 Nm.</p>

### 5.3 Points d'ancrage SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE et AP-063-GPS montés sur une structure en acier.

#### Pièces de fixation requises :

Le point d'ancrage D-BOLT est homologué en tant qu'équipement pour le bâtiment avec une caractéristique NR,d [kN] = 12 kN comme dispositif d'ancrage pour 3 personnes lorsque la conformité de l'ensemble d'ancrage et des pièces de fixation (vis) aux spécifications techniques est clairement établie.

D'autre part le D-BOLT a été contrôlé et déclaré conforme aux normes DIN EN 795/A:2012 et CEN/TS16415 (NR,d [kN] = 14 kN) en tant que dispositif d'ancrage pour 3 personnes.

Choisir la longueur en fonction de la résistance du matériau de l'assise plus la hauteur maximale de montage du D-BOLT.

#### Outils à prévoir :

- Perceuse
- Foret pour acier D=17mm
- Fraise à chanfreiner 90°
- Peinture, éventuellement pour remise en état autour du point d'ancrage
- Clé dynamométrique calibrée avec embout fourche SW 24



#### Consignes de sécurité

#### Pour un montage sur acier ou sur une structure acier :

Couple de serrage de 230 Nm pour des vis 8 8 M16 et de 135 Nm pour des vis en acier inoxydable.

Choisir un endroit pour le perçage en vérifiant que le point d'ancrage reposera sur l'assise en acier sur toute sa surface.

La longueur des vis ne doit pas dépasser 8 x D (8 x 16 mm = 128 mm).

La structure acier doit présenter une épaisseur d'au moins 16 mm pour une fixation avec une vis M16.

Il faut toujours utiliser des rondelles, et des écrous avec trous traversants.

Le support sur lequel est monté le point d'ancrage doit présenter une tenue aux efforts statiques de 14 kN. Cette tenue aux efforts statiques doit être clairement établie.

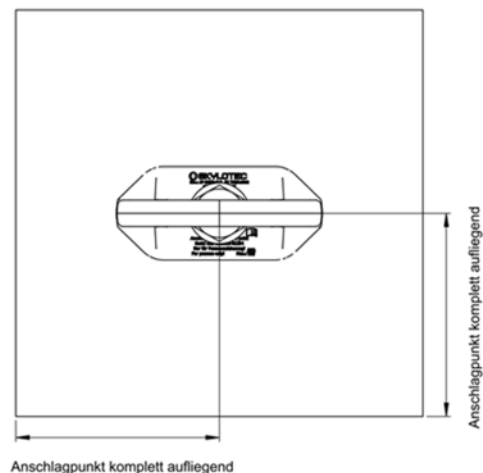
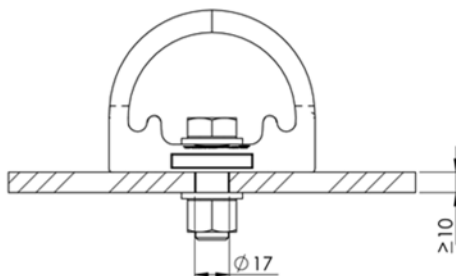
Puis mettre du frein filet liquide sur les parties filetées pour empêcher tout desserrage imprévu.

Il faut toujours utiliser des rondelles, et des écrous avec trous traversants.

Nombre d'utilisateurs : 3

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

Toutes directions



## 5.4 Points d'ancrage SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058, AP-US-063-GE et AP-US-063-GPS montés sur une structure en acier pour ANSI Z359.1:2007.

### Pièces de fixation requises :

Les points d'ancrage D-BOLT AP-US-058 et AP-US-063-GPS ont été autorisés conformément à la norme ANSI Z359.1:2007 pour une utilisation comme point d'ancrage individuel pour une personne avec une caractéristique 22,2 kN, et le D-BOLT AP-US-063-GE comme dispositif d'ancrage pour 2 personnes avec une caractéristique 44,4 kN lorsque la conformité de l'ensemble d'ancrage et des pièces de fixation (vis) aux spécifications techniques est clairement établie.

Choisir la longueur en fonction de la résistance du matériau de l'assise plus la hauteur maximale de montage du D-BOLT.

### Outils à prévoir :

- Perceuse
- Foret pour acier D=17mm
- Fraise à chanfreiner 90°
- Peinture, éventuellement pour remise en état autour du point d'ancrage
- Clé dynamométrique calibrée avec embout fourche SW 24



### Consignes de sécurité

#### Pour un montage sur acier ou sur une structure acier :

Couple de serrage de 230 Nm pour des vis 8 8 M16 et de 135 Nm pour des vis en acier inoxydable.

Choisir un endroit pour le perçage en vérifiant que le point d'ancrage reposera sur l'assise en acier sur toute sa surface.

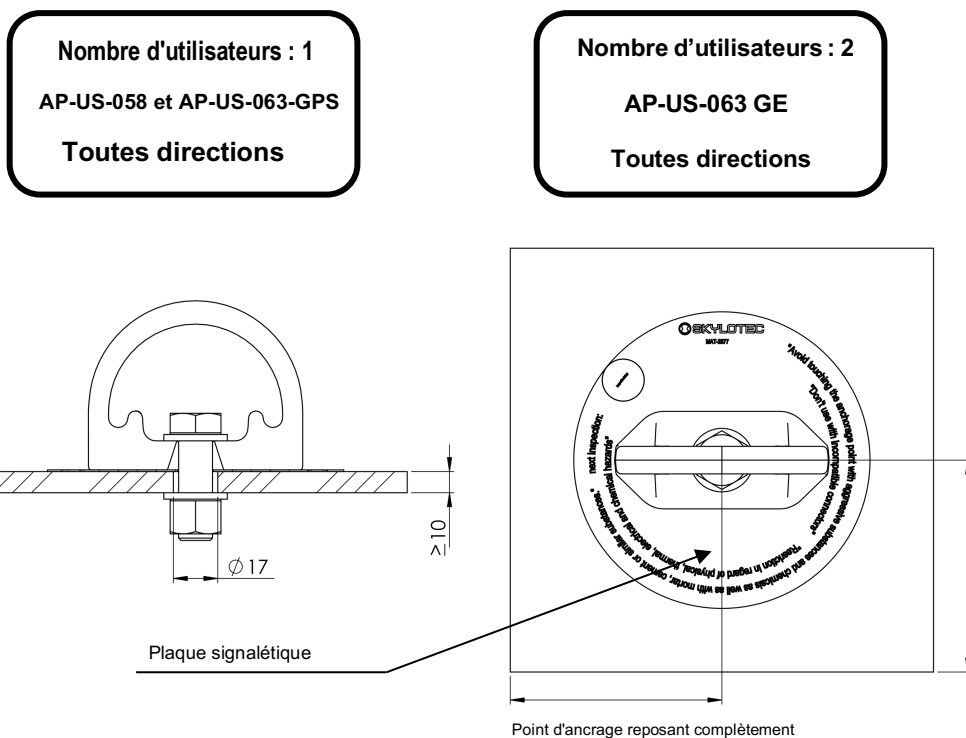
La longueur des vis ne doit pas dépasser 8 x D (8 x 16 mm = 128 mm).

La structure acier doit présenter une épaisseur d'au moins 16 mm pour une fixation avec une vis M16.

Il faut toujours utiliser des rondelles, et des écrous avec trous traversants.

Le support sur lequel est monté le point d'ancrage doit présenter une tenue aux efforts statiques de 22,2 kN pour le AP-US-058 et le AP-US-063-GPS, et de 44,4 kN pour le AP-US-063-GE. Cette tenue aux efforts statiques doit être clairement établie.

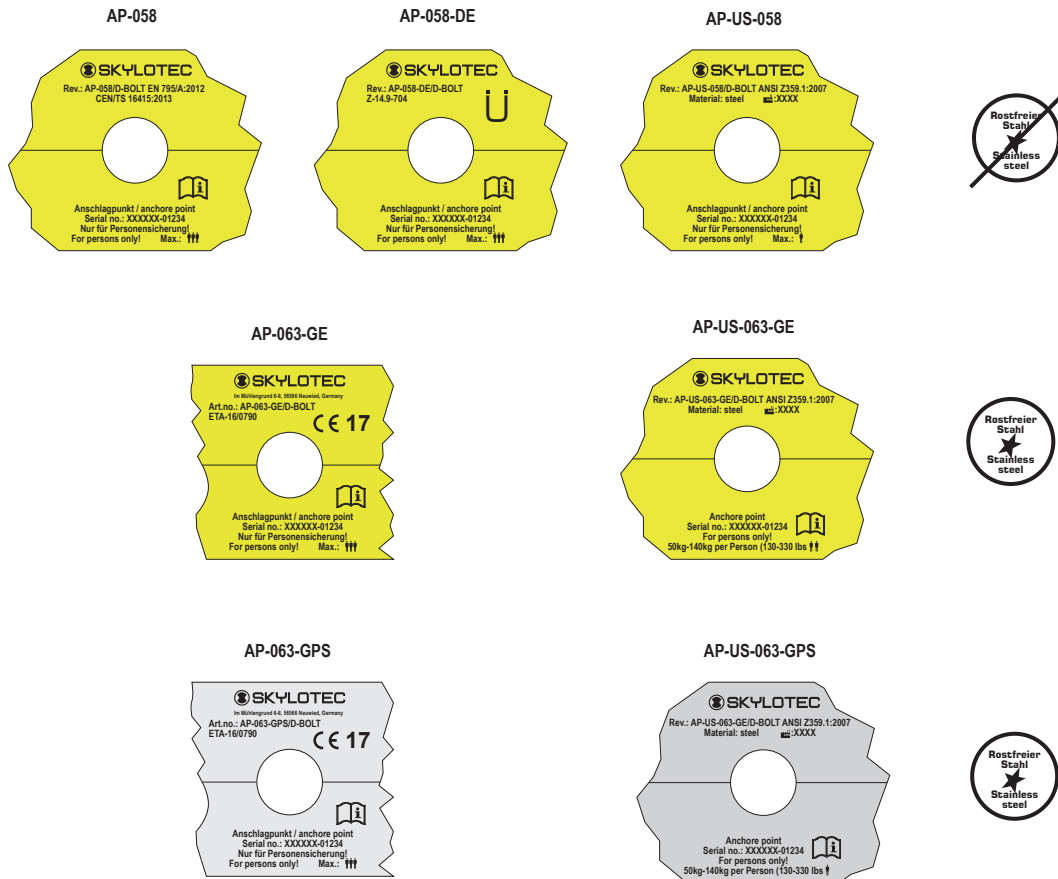
Puis mettre du frein filet liquide sur les parties filetées pour empêcher tout desserrage imprévu.





## 6. MARQUAGE

Les points d'ancrage D-BOLT sont pourvus d'un marquage avec le logo du fabricant et diverses informations destinées à l'utilisateur.



Tous les AP-058 et AP-063-GE

WLL: 500kg / 1100 lbs

Tous les AP-063

WLL: 500kg / 1100 lbs

AP-US-058

MBL: 22,2kN

AP-US-063-GE

MBL: 44,4kN

AP-US-063-GPS

MBL: 22,2kN

AP-US-058, AP-US-063-GE + AP-US-063-GPS



## 7. MAINTENANCE

### 7.1 Inspection

Le point d'ancrage monté D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE et AP-US-063-GPS) doit être vérifié selon les besoins (salissures, dégâts, etc.) et au moins une fois par an par un spécialiste.

On entend par spécialiste une personne disposant, de par sa formation et son expérience, de connaissances suffisantes en matière de dispositifs de protection personnelle. Le bon état et la fiabilité fonctionnelle du matériel anti-chute doit pouvoir être parfaitement établie. Le spécialiste connaît parfaitement les normes et directives applicables (normes EN et autres) ainsi que les règles de bonne pratique.

La responsabilité de SKYLOTEC ne pourra pas être engagée en cas de non-respect de la périodicité recommandée pour les opérations d'entretien.

### 7.2 Entretien en cours d'utilisation

Le système et ses composants doivent être intacts et exempts de corrosion. Les composants endommagés, déformés ou sollicités suite à une chute ne doivent plus être utilisés. Tout non-respect peut entraîner un risque d'accident mortel.

La bonne tenue de toutes les fixations vissées et scellées doit faire l'objet d'une vérification permanente.

Ne plus utiliser un point d'ancrage présentant un défaut. Faire intervenir un spécialiste pour vérification et le cas échéant pour remise en état.

### 7.3 Maintenance et entretien courant

Il n'y a pas d'entretien particulier à prévoir pour les points d'ancrage D-BOLT (idem pour le transport et le stockage). Il faut toutefois veiller à la propreté du matériel et à la lisibilité du marquage.



**Attention : faire intervenir chaque année un spécialiste pour le contrôle et l'entretien.**

### 7.4 Durée de service

La durée de vie du matériel dépend des conditions d'utilisation. Les D-BOLT AP-058, AP-058-DE et AP-US-058 sont fabriqués en acier haute résistance et dotés d'un revêtement par poudre ; les D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063,

AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE et AP-US-063-GPS sont fabriqués en acier inoxydable V4A soit avec avec revêtement par poudre jaune, soit avec un traitement par grenailage avec des billes de verre, et sont donc résistants à la corrosion et aux intempéries et nécessitent peu d'entretien.

Une légère formation de rouille en surface sur les pièces en acier inoxydable, pouvant se former sur des sites en bord de mer, ne constitue pas un vice matériel. Un nettoyage régulier (avec de l'eau ou un chiffon sec) favorise une longue durée de service par élimination des produits éventuellement agressifs et prévention d'un vieillissement prématuré.

Une durée d'utilisation de 15 ans max. est possible lorsque les conditions d'utilisation sont optimales.

C'est l'avis de l'expert après un examen qui décidera du maintien ou non en service du matériel.

Ne plus utiliser un point d'ancrage après une chute.

## 8. GARANTIE

Les clauses de garantie sont valables 1 an pour des conditions d'emploi régulières. Les matériaux ne sont pas résistants dans des conditions particulièrement agressives, notamment lorsqu'ils sont plongés en permanence ou en alternance dans de l'eau de mer ou se trouvent dans une zone exposée à des projections d'eau de mer, dans l'atmosphère chlorée des piscines couvertes ou dans une ambiance fortement chargée en polluants chimiques.

Dans le cas d'une chute toute réclamation au titre de la garantie n'est plus recevable, le matériel étant conçu pour absorber les efforts suite à une chute par une déformation plastique. Faire un contrôle complet du matériel après une chute, remplacer les éléments concernés.



**Remarque : la responsabilité du fabricant ne s'étend pas aux accidents corporels ou aux dommages matériels pouvant survenir en cours d'une utilisation normale et dans les règles des équipements de protection individuelle contre les chutes. Les clauses de garantie du fabricant sont suspendues en cas de modification apportée à l'équipement ou du non-respect des recommandations d'emploi et des règles de prévention des accidents.**

**9. ATTESTATION DE CONFORMITÉ** (requis dans le cadre de la directive DIBt uniquement en Allemagne)

Système de sécurité anti-chute :

---

Nom / destinataire / maître d'œuvre:

---

Adresse :

---

---

Chantier / bâtiment /

---

Étage :

---

Nom de l'entreprise assurant le montage :

---

Adresse :

---

Désignation du dispositif d'ancrage :

---

Nombre admissible d'utilisateurs :

---

Désignation du système de fixation :

---

Date de mise en place :

---

Base d'ancrage :                      o    Béton \_\_\_\_\_ (classe de résistance)

**Descriptif / schéma toiture / situation**

Nous confirmons par la présente que le système de sécurité anti-chute utilisé (désignation abrégée du système de mise en sécurité anti-chute avec indication des cotes, des charges/du numéro de série, etc.) a été installé concernant tous les composants en conformité avec les dispositions et les prescriptions de l'Évaluation Technique Européenne (ETA) avec le numéro d'homologation : ETA-16/0790, ou avec l'homologation technique générale (abZ) Z-14.9-704 du Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) (Institut allemand pour la technique de construction), et que tous les éléments entrant dans la composition du matériel homologué (dispositif d'ancrage, pièces et sous-ensembles de fixation) sont identifiés en conformité avec les dispositions de l'homologation (normes, règles générales d'homologation pour le bâtiment, agrément technique européen).

\_\_\_\_\_  
(lieu, date)

\_\_\_\_\_  
(tampon/signature/initiales)

(cette attestation est à remettre au maître d'œuvre pour présentation éventuelle sur demande des autorités administratives).

## 10. PROTOCOLE DE MONTAGE-ET DE RECETTE FINALE - POINTS D'ACCROCHAGE

(partie 1 restant chez l'utilisateur)

### Dispositif sur immeuble / bâtiment .

Adresse: \_\_\_\_\_ N° d'ordre : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Type de bâtiment : \_\_\_\_\_  
 Remarques : \_\_\_\_\_ Forme du toit : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositif d'ancrage : \_\_\_\_\_

### Donneur d'ordre

Nom : \_\_\_\_\_ Interlocuteur : \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

### Monteur

Nom : \_\_\_\_\_ Chef monteur : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

### Dispositif d'ancrage

Fabricant : \_\_\_\_\_  
 Désignation type / modèle: \_\_\_\_\_  
 Numéros de série : \_\_\_\_\_

### Partie de bâtiment

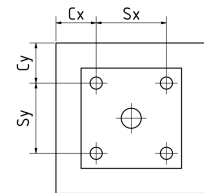
Composants 1 : \_\_\_\_\_ Épaisseur minimale des éléments : \_\_\_\_\_  
 Composants 2 : \_\_\_\_\_ Épaisseur minimale des éléments : \_\_\_\_\_  
 Matériau : \_\_\_\_\_ Qualité : \_\_\_\_\_

### Type de fixation :

données : Ø perçage: \_\_\_\_\_ mm type: \_\_\_\_\_  
 profondeur de trou: \_\_\_\_\_ mm matériau : \_\_\_\_\_  
 couple de serrage : \_\_\_\_\_ Nm écartement minimum par rapport à bordure (c): \_\_\_\_\_  
 écartement minimum axe (s): \_\_\_\_\_  
 épaisseur minima pièce : \_\_\_\_\_  
 contrainte en traction admissible: \_\_\_\_\_  
 contrainte transversale admissible: \_\_\_\_\_

Effet. Situation : \_\_\_\_\_ Distance bordure : \_\_\_\_\_ Cx : \_\_\_\_\_ Cy : \_\_\_\_\_  
 Entraxe \_\_\_\_\_ Sx : \_\_\_\_\_ Sy : \_\_\_\_\_

Remarques : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



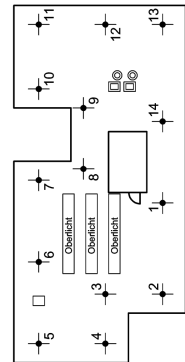
Procédé perçage :  Perceuse béton à percussion  Trous de perçage nettoyés  oui  non  
 Frappe  oui  non  
 Perçage diamant  Système  humide  sec  
 Matériel de contrôle :  Clé dynamométrique  oui  non

Mettre le schéma du bâtiment et la checkliste sur le feuillet 2

Schéma de la toiture (veuillez dessiner les lignes avec une règle) :

Exemple :

Si manque de place, prendre un feuillet séparé à joindre aux protocoles !



**Checkliste :**

	oui	non	n/a
<u>Assise conforme à ce qui était attendu (aucun doute sur la capacité portante)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Validation de la capacité portante disponible</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage effectué selon les instructions du fabricant du système</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pièces de liaison montées selon les spécifications du fabricant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tous les éléments de fixation avec une protection anti-corrosion</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Photos de toutes les fixations avec la plaque de numérotation</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plan de montage laissé sur place</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plaque(s) signalétique(s) mise(s) en place</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Mise en tension correcte (uniquement système à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Absence de salissures sur le système / sur le point d'ancrage, module coulissant circulant sans entrave</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Module coulissant remis à l'exploitant (uniquement pour système à rail/à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Manœuvre d'essai effectuée et concluante (uniquement pour système à rail/à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Système monté dans les règles et remis à l'exploitant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>L'ensemble des instructions de montage et d'utilisation a été remis à l'exploitant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Autres informations</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarques du chef monteur :

---



---



---



---



---

Remis à :

(exploitant ou son représentant)

\_\_\_\_\_

Nom en lettres capitales

\_\_\_\_\_

Signature

**Chef de chantier de la société chargée du montage**

\_\_\_\_\_

Nom en lettres capitales

\_\_\_\_\_

Signature

Lieu : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## 11. PROTOCOLE DE MONTAGE-ET DE RECETTE FINALE - POINTS D'ACCROCHAGE

(partie 2 à renvoyer au fabricant du matériel)

### Dispositif sur immeuble / bâtiment .

Adresse : \_\_\_\_\_ N° d'ordre : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Type de bâtiment : \_\_\_\_\_  
 Remarques : \_\_\_\_\_ Forme du toit : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositif d'ancrage : \_\_\_\_\_

### Donneur d'ordre

Nom : \_\_\_\_\_ Interlocuteur : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

### Monteur

Nom : \_\_\_\_\_ Chef monteur : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

### Dispositif d'ancrage

Fabricant : \_\_\_\_\_  
 Désignation type / modèle: \_\_\_\_\_  
 Numéros de série : \_\_\_\_\_

### Partie de bâtiment

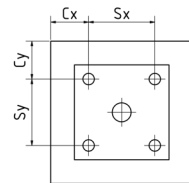
Composants 1 : \_\_\_\_\_ Épaisseur minimale des éléments : \_\_\_\_\_  
 Composants 2 : \_\_\_\_\_ Épaisseur minimale des éléments : \_\_\_\_\_  
 Matériau : \_\_\_\_\_ Qualité : \_\_\_\_\_

### Type de fixation

données : Ø perçage: \_\_\_\_\_ mm type: \_\_\_\_\_  
 profondeur de trou: \_\_\_\_\_ mm matériau : \_\_\_\_\_  
 couple de serrage : \_\_\_\_\_ Nm écartement minimum par rapport à bordure (c): \_\_\_\_\_  
 écartement minimum axe (s): \_\_\_\_\_  
 épaisseur minima pièce : \_\_\_\_\_  
 contrainte en traction admissible: \_\_\_\_\_  
 contrainte transversale admissible: \_\_\_\_\_

Effet : Situation : Distance bordure : \_\_\_\_\_ Cx : \_\_\_\_\_ Cy : \_\_\_\_\_  
 Entraxe \_\_\_\_\_ Sx : \_\_\_\_\_ Sy : \_\_\_\_\_

Remarques : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



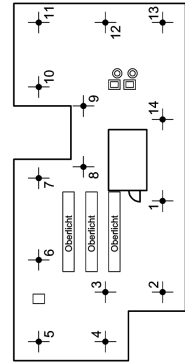
Procédé perçage :  Perceuse béton à percussion  Trous de perçage nettoyés  oui  non  
 Perçage diamant  Frappe  oui  non  
 Clé dynamométrique  Système  humide  sec  
 oui  non

Mettre le schéma du bâtiment et la checkliste sur le feuillet 2

Schéma de la toiture (veuillez dessiner les lignes avec une règle) :

Exemple :

Si manque de place, prendre un feuillet séparé à joindre aux protocoles !



**Checkliste :**

	<b>oui</b>	<b>non</b>	<b>n/a</b>
<u>Assise conforme à ce qui était attendu (aucun doute sur la capacité portante)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Validation de la capacité portante disponible</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage effectué selon les instructions du fabricant du système</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pièces de liaison montées selon les spécifications du fabricant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tous les éléments de fixation avec une protection anti-corrosion</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Photos de toutes les fixations avec la plaque de numérotation</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plan de montage laissé sur place</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plaque(s) signalétique(s) mise(s) en place</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Mise en tension correcte (uniquement système à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Absence de salissures sur le système / sur le point d'ancrage</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>module coulissant circulant sans entrave</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Module coulissant remis à l'exploitant (uniquement pour système à rail/à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Manœuvre d'essai effectuée et concluante. (uniquement pour système à rail/à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Système monté dans les règles et remis à l'exploitant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>L'ensemble des instructions de montage et d'utilisation a été remis à l'exploitant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Autres informations</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarques du chef monteur :  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Remis à :** \_\_\_\_\_  
 (exploitant ou son représentant)      Nom en lettres capitales      Signature

**Chef de chantier de la société chargée du montage** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Nom en lettres capitales      Signature

**Lieu :** \_\_\_\_\_ **Date :** \_\_\_\_\_





# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instrucciones de uso ES



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-ES  
Stand 20/07/2018

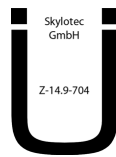
# **D-BOLT AP-058, AP-063-GE y AP-063-GPS**

## **Instrucciones de montaje y uso del sistema de protección frente a caídas**

homologado como punto de sujeción en Europa con una Evaluación Técnica Europea (ETA)  
con el número ETA-16/0790.

# CE 17

y parcialmente en Alemania con una "autorización general por inspecciones de obra" (abZ)



con el número de homologación Z-14.9.704

Adicionalmente conforme a la norma EN (EN 795 A y DIN CENT/TS 16415:2013)  
y ANSI Z359.1:2007, comprobado por  
TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Fabricante

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1. SÍMBOLOS .....	2
2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....	2
3. INDICACIONES DE SEGURIDAD .....	2
4. CONDICIONES DE MONTAJE GENERALES .....	3
5. INSTRUCCIONES DE MONTAJE.....	4-10
5.1-5.3 INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA AP-058, AP-063-GE Y AP-063-GPS.....	4-9
5.4 INSTRUCCIONES DE MONTAJE PARA AP-US-058, AP-US-063-GE Y AP-US-058-GPS .....	10
6. IDENTIFICACIÓN .....	11
7. MANTENIMIENTO .....	12
7.1 INSPECCIÓN .....	12
7.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	12
7.3 MANTENIMIENTO Y CUIDADO .....	12
7.4 VIDA ÚTIL .....	12
8. GARANTÍA .....	12
9. CERTIFICADO DE CONFORMIDAD .....	13
10. PROTOCOLO DE MONTAJE 1 .....	15-16
11. PROTOCOLO DE MONTAJE 2 .....	17-18
12. NOTAS .....	19

## 1. SÍMBOLOS

Los componentes del dispositivo contienen los pictogramas que se explican a continuación:



¡Lea detenidamente las instrucciones de uso antes de utilizar el aparato!  
Para ello, lea también las "Instrucciones de uso generales"  
suministradas por la empresa SKYLOTEC antes del uso.



Número de usuarios simultáneos que puede soportar este dispositivo de sujeción (en este ejemplo, 3 personas como máximo). Se muestra en el punto 5.1-5.4.



¡Peligro! o: necesidad de comprobar el equipo.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los productos D-BOLT AP-063-GE y AP-063-GPS son puntos de sujeción con una Evaluación Técnica Europea (ETA) con el número ETA-16/0790 y el punto de sujeción D-BOLT AP-058 con autorización general por inspecciones de obra Z-14.9-704.

Además, los puntos de sujeción cumplen los criterios de DIN EN 795/A:2012 y CEN/TS 16415:2013.

Los puntos de sujeción únicos AP-058, AP-063-GE y AP-063-GPS son aptos para el montaje en hormigón o acero y para proteger a un máximo de 3 personas (para más información, vea 5.1-5.3).

Los puntos de sujeción únicos AP-US-058, AP-US-063-GE y AP-US-063-GPS están comprobados conforme a ANSI Z359.1-2007 y son aptos para el montaje en acero y para proteger (en función del modelo) 1 persona como máximo con AP-US-058 y AP-063-GPS y 2 personas como máximo con AP-US-063-GE (para más información, vea 5.4).

**El producto está comprobado como sistema y solo debe ser instalado con los elementos de fijación descritos.**

El punto de sujeción es apto para la protección frente a caídas de personas o para soportar una carga de hasta 500 KG/1100 lbs. ¡El punto de sujeción debe utilizarse solo y únicamente para el uso previsto! Bien como protección frente a caídas, bien como medio de suspensión de carga; **nunca para ambas cosas a la vez.**

Se debe evitar su uso en ámbitos de inmersión permanente o frecuente en agua de mar, en la zona de salpicaduras de agua de mar, en entornos que contengan cloro en piscinas cubiertas o entornos con suciedad química extrema.

En caso de no tener en cuenta las instrucciones de montaje y de manejo, así como la homologación del punto de sujeción único, SKYLOTEC GmbH queda exento de cualquier responsabilidad.

## 3. INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de comenzar el montaje, todos los montadores y/o usuarios deberán conocer estas instrucciones. Estas instrucciones de montaje deberán cumplirse imprescindiblemente, ya que su incumplimiento puede poner en peligro a las personas. En caso de que surjan dificultades durante el montaje de la protección frente a caídas, este deberá interrumpirse inmediatamente. En caso de que lo desee, el fabricante le ofrecerá más información.



Debe garantizarse que las instrucciones de uso suministradas se guarden en un lugar seco durante el equipamiento del punto de sujeción único y que sean accesibles a todos los usuarios en todo momento.



Antes del empleo y durante el uso debe realizarse una inspección visual para comprobar el funcionamiento del sistema.

Deben tenerse en cuenta las fuentes de alimentación, ya que el punto de sujeción es un conductor eléctrico.

**DIN EN**

Para la instalación del punto de sujeción, debe tenerse en cuenta la aplicación de fuerza en la estructura existente y las siguientes normas y homologaciones:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 y/o la autorización general por inspecciones de obra con el n.º Z-14-9-704 y la Evaluación Técnica Europea ETA 16/0790.

- Para la planificación y la instalación de dispositivos de anclaje, es imprescindible respetar las directivas nacionales sobre prevención de accidentes y seguridad en el trabajo.
- El sistema posee conductividad eléctrica. La normativa vigente en cada país regula la conexión a una protección contra rayos o una conexión equipotencial.
- La distancia mínima entre el punto de anclaje y el borde de caída debe ser como mínimo de 2,5 m.
- Durante la instalación de los puntos de sujeción únicos, deberá tener en cuenta la capacidad de carga del suelo.
- No puede garantizarse la compatibilidad con sistemas similares y en caso de infracción puede representar un peligro para la vida.
- Los puntos de sujeción sirven como protección frente a caídas de personas y no para la sujeción durante el transporte o como protección frente a caídas de objetos.
- El tipo y el número de los medios de sujeción están adaptados al punto de anclaje. Se deben montar siempre todos los elementos de fijación incluidos en el kit conforme a las instrucciones de montaje.
- La clase de resistencia mínima para el hormigón debe ser C20/C25 y la clase de resistencia para el acero debe ser  $\geq$  S235 según la tabla 3.1 de la norma DIN 1993-1-111.
- Se recomienda evitar trabajar por encima del punto de sujeción (véanse las instrucciones de uso del medio de sujeción).
- Los puntos de sujeción individuales deben ser utilizados exclusivamente por usuarios cualificados e instruidos.
- La instrucción del usuario para el uso correcto del sistema debe llevarla a cabo el empleador o bien un experto.
- Los puntos de sujeción únicos deben pasar por una revisión y un mantenimiento cada año realizados por un experto.
- Antes de cada uso, deberá comprobarse que los puntos de sujeción, así como el equipamiento personal contra caídas no presenten defectos. En caso de dudas sobre la capacidad de funcionamiento de los productos, estos no deberán utilizarse y deberá realizarse una comprobación por parte de un experto.
- Los puntos de sujeción y/o medios de sujeción, así como otras piezas del equipamiento de protección personal contra caídas dañados no deberán seguir utilizándose. Dado el caso, deberá realizarse una comprobación del sistema y/o del equipamiento de protección personal contra caídas por parte del fabricante o un experto.
- Tras una caída, los puntos de sujeción no deben volver a utilizarse.
- Las adherencias/uniones roscadas no realizadas correctamente pueden soltarse y poner en peligro el funcionamiento seguro de los puntos de sujeción únicos.
- Las reparaciones, las tareas de mantenimiento o las manipulaciones incorrectas en los puntos de sujeción únicos, así como en sus componentes suponen un peligro de lesiones o muerte. En este caso, se extinguirá cualquier garantía y cualquier responsabilidad de SKYLOTEC GmbH.
- El producto solo debe utilizarse con conectores (respetar la conformidad según EN 362) y un equipo de protección individual contra caídas.
- En caso de utilizar otros equipos de protección individual, deberán respetarse las correspondientes instrucciones de uso y las directivas vigentes.

#### **4. CONDICIONES DE MONTAJE GENERALES**

- Todas las piezas individuales deben limpiarse antes del montaje.
- Se recomienda evitar tocar el sistema con sustancias y productos químicos agresivos así como mortero, cemento o sustancias similares.
- Los restos de mortero u otras impurezas deberán eliminarse inmediatamente, para que no afecten al funcionamiento del producto.
- Para el montaje del producto, siga estrictamente el manual de montaje del fabricante.
- No se permiten divergencias. Para el montaje y la sustitución solo deben utilizarse componentes SKYLOTEC originales. La combinación con los componentes o elementos de otros fabricantes o proveedores podría suponer un peligro de lesiones o muerte.
- Los componentes deben tratarse con cuidado y no debe utilizarse de forma inadecuada.

## 5. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Componentes necesarios para el montaje de un D-BOLT en hormigón. Los medios de fijación necesarios para el montaje no están incluidos en el volumen de suministro del producto, se requieren además los siguientes componentes:

- Taladro de percusión
- Perforador de hormigón (Cumplir indicaciones sobre las instrucciones de montaje del elemento de fijación)
- Bombas de soplado para la limpieza del agujero de perforación (n.º de art. WÜRTH 0903 990 001)
- Cepillos de limpieza (nº de art. WÜRTH 0905 499 007)
- Llave dinamométrica calibrada con horquilla, ancho de llave 24
- Martillo
  
- Sistema de inyección WÜRTH W-VIZ/A4 M16 compuesto por:
 

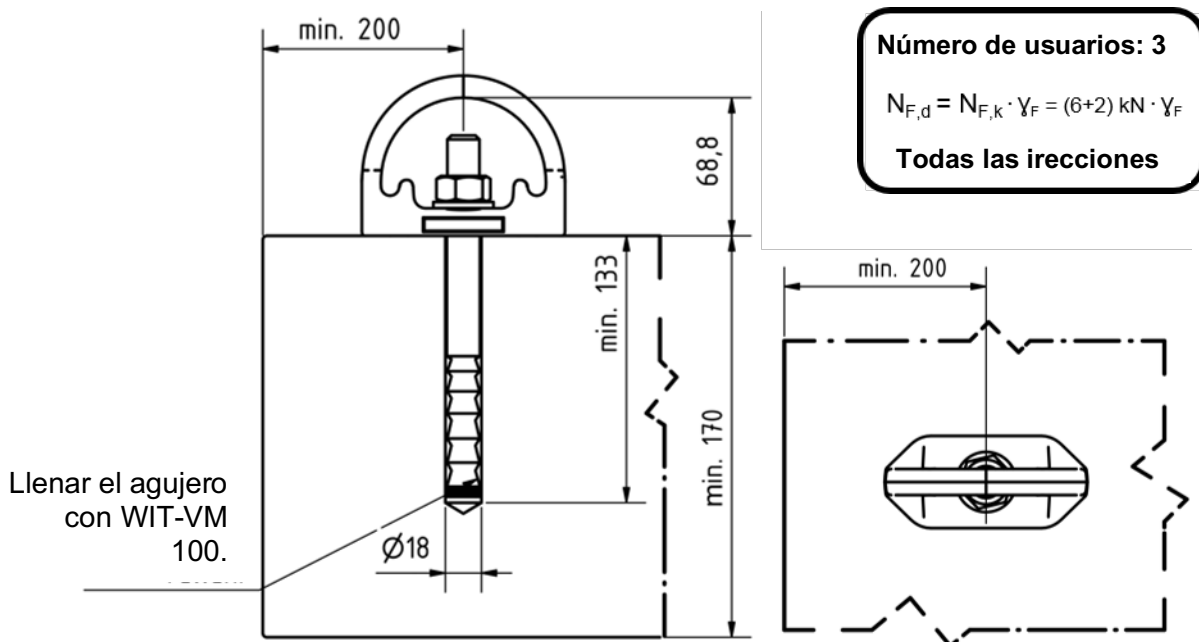
1 barra de anclaje	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(n.º de art. WÜRTH 0905 451 601)
1 cartucho de mortero	WIT-VM 100 330ml (incl. mezclador estático)	(n.º de art. WÜRTH 0905 440 003)
- Sistema de inyección WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16 compuesto por:(n.º de art. SKYLOTEC AP-057 sin cartucho de mortero)
 

1 barra de anclaje	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(n.º de art. WÜRTH 5916216120)
1 tornillo hexagonal	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1 arandela	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1 cartucho de mortero	WIT-VM 100 330ml (incl. mezclador estático)	(n.º de art. WÜRTH 0905 440 003)

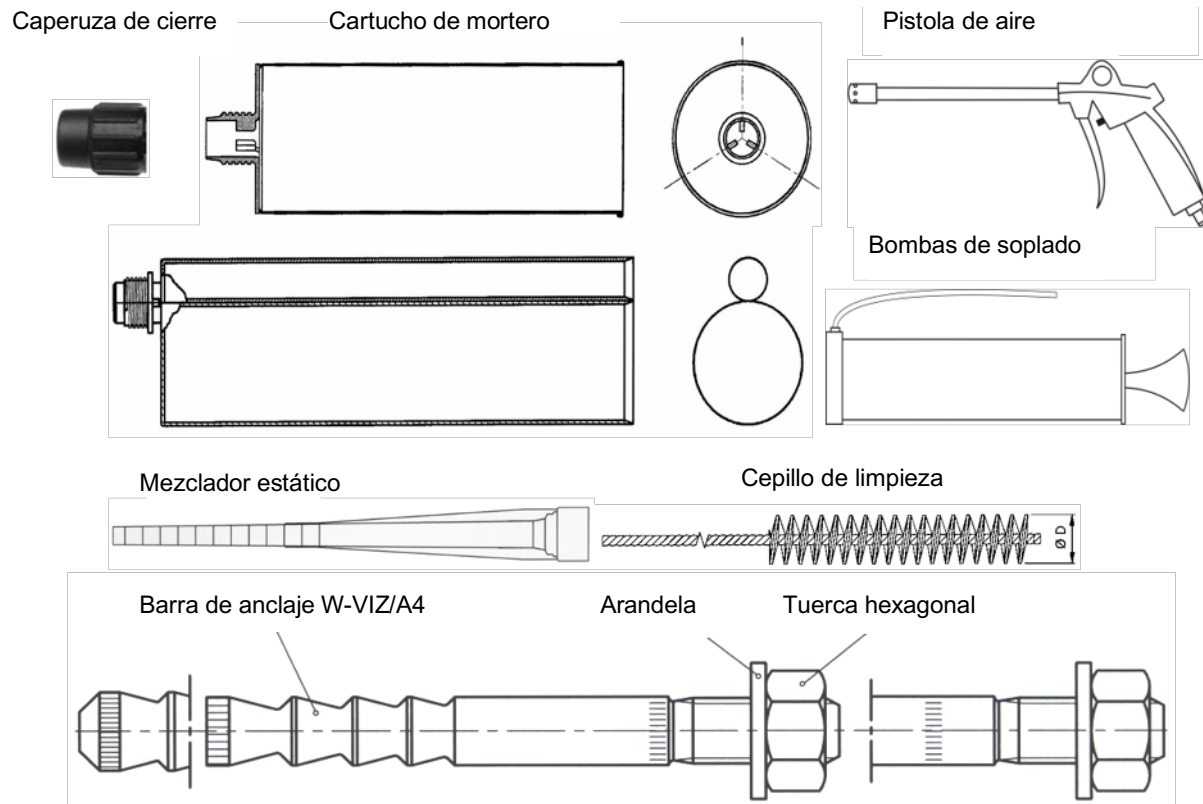
### Indicación especial:

La clase de resistencia mínima para el hormigón debe ser C20/C25 y el **grosor mínimo** para la fijación con el sistema de inyección W-VIZ/A4 M16 de WÜRTH debe ser de 170 mm, para la fijación con el sistema de inyección W-VIZ-IG/A4 M16x120 de WÜRTH debe ser de 160 mm.

### 5.1 Punto de sujeción SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE y AP-063-GPS cuando está montado con el sistema de inyección W-VIZ/A4 M16 de WÜRTH

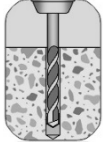
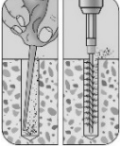
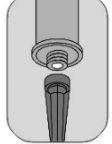

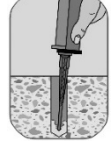


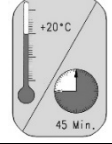



Todas las medidas en mm.

**Sistema de inyección W-VIZ/A4 M16 de WÜRTH (h<sub>ef</sub> 125)**


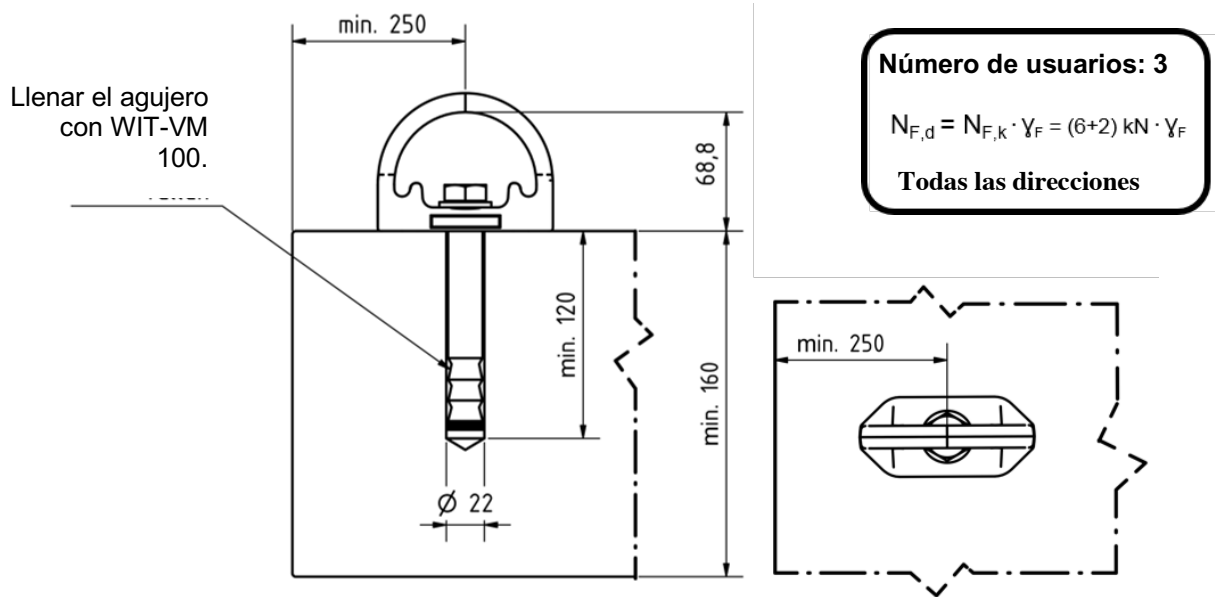
Cartucho de impresión: WÜRTH WIT-VM 100, datos de utilización, datos de estabilidad, n.º de lote, indicación de peligro, escala de desplazamiento del pistón, tiempo de endurecimiento y tiempo de procesamiento

### 5.1.1 Instrucciones de montaje del punto de sujeción SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE y AP-063-GPS con el sistema de inyección W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$ 125) de WÜRTH

1		<p><b>Deben tenerse en cuenta las instrucciones de montaje y la homologación (ETA-04/0095) del elemento de fijación.</b></p> <p>Utilizando un taladro de percusión, realice un agujero con un diámetro <math>d_o = 18</math> mm y una profundidad <math>h_1 \geq 130</math> mm perpendicular respecto a la superficie de la base de anclaje.</p>
2		<p>Limpie el agujero (sople 2 veces para eliminar el aceite, cepille 2 veces, sople 2 veces para eliminar el aceite).</p>
3		<p>Enrosque el mezclador en el cartucho, utilice una pistola aplicadora</p>
4		<p>Antes de empezar, haga salir un cordón de aproximadamente 10 cm, pero no lo inyecte en el agujero.</p>
5		<p>Compruebe la temperatura de la superficie de anclaje. La temperatura debe ser <math>\geq +5</math> °C. Rellene con mortero de inyección desde la base del agujero hacia fuera. El agujero debe llenarse con mortero de inyección hasta aproximadamente 2/3 de su volumen.</p>
6		<p>Introduzca presionando la barra de anclaje ejerciendo un ligero movimiento giratorio hasta llegar a la base del agujero.</p>
7		<p>Realice una inspección visual de la cantidad de mortero y la marca de la profundidad de ajuste. El mortero debe llegar hasta la superficie. Si no observa mortero en la superficie, retire de inmediato la barra de anclaje y vuelva a inyectar mortero de inyección WIT-VM 100.</p>
8		<p>Respete el tiempo de endurecimiento del mortero de unión. Se puede utilizar a partir de una temperatura de <math>\geq +5</math> °C. Consulte las indicaciones de empleo en el cartucho y las instrucciones de montaje.</p>
9		<p>Monte AP-063-GE o AP-063-GPS, no debe superar el par de apriete máximo de 50 Nm.</p>



## 5.2 Punto de sujeción SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE y AP-063-GPS cuando está montado con el sistema de inyección W-VIZ-IG/A4 M16X120 de WÜRTH



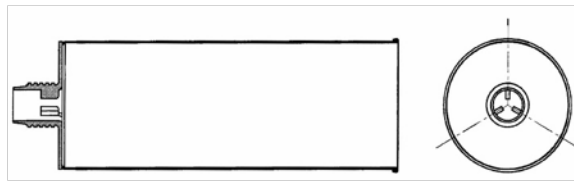
Todas las medidas en mm.

### Sistema de inyección W-VIZ-IG/A4 M16X12 de WÜRTH

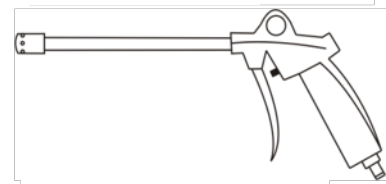
Caperuza de cierre



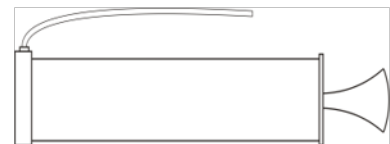
Cartucho de mortero



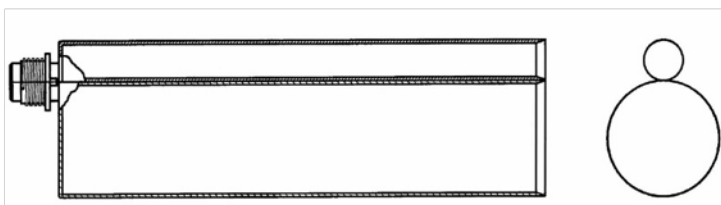
Pistola de aire



Bombas de soplado



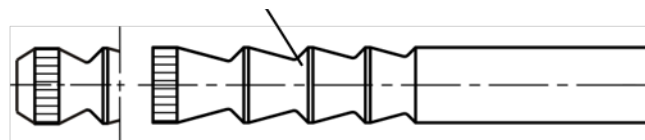
Mezclador estático



Cepillo de limpieza


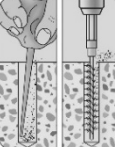
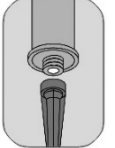

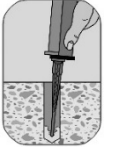
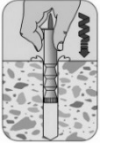
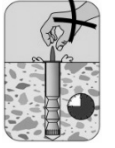
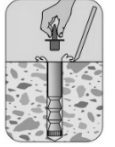



Barra de anclaje W-VIZ-IG



**Cartucho de impresión: WÜRTH WIT-VM 100, datos de utilización, datos de estabilidad, n.º de lote, indicación de peligro, escala de desplazamiento del pistón, tiempo de endurecimiento y tiempo de procesamiento**

### 5.2.1 Instrucciones de montaje del punto de sujeción SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE y AP-063-GPS con el sistema de inyección W-VIZ-IG/A4 M16x120 de WÜRTH.

1		<p><b>Deben tenerse en cuenta las instrucciones de montaje y la homologación (ETA-04/0095) del elemento de fijación.</b></p> <p>Utilizando un taladro de percusión, realice un agujero con un diámetro <math>d_o = 22</math> mm y una profundidad <math>h_1 \geq 120</math> mm perpendicular respecto a la superficie de la base de anclaje.</p>
2		<p>Limpe el agujero (sople 2 veces para eliminar el aceite, cepille 2 veces, sople 2 veces para eliminar el aceite).</p>
3		<p>Enrosque el mezclador en el cartucho, utilice una pistola aplicadora</p>
4		<p>Antes de empezar, haga salir un cordón de aproximadamente 10 cm, pero no lo inyecte en el agujero.</p>
5		<p>Compruebe la temperatura de la superficie de anclaje. La temperatura debe ser <math>\geq +5</math> °C. Rellene con mortero de inyección desde la base del agujero hacia fuera. El agujero debe llenarse con mortero de inyección hasta aproximadamente 2/3 de su volumen.</p>
6		<p>Introduzca presionando el anclaje con rosca interna ejerciendo un ligero movimiento giratorio hasta llegar a la base del agujero.</p>
7		<p>Realice una inspección visual de la cantidad de mortero y la marca de la profundidad de ajuste. El mortero debe llegar hasta la superficie. Si no observa mortero en la superficie, retire inmediatamente el anclaje con rosca interna e inyecte otra vez mortero de inyección WIT-VM 100. Respete el tiempo de endurecimiento del mortero de unión.</p>
8		<p>Retire el mortero que ha sobresalido y la tapa de protección.</p>
9		<p>Monte AP-063-GE o AP-063-GPS, no debe superar el par de apriete máximo de 50 Nm.</p>

### 5.3 Punto de sujeción SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE y AP-063-GPS cuando está montado en una estructura de acero.

#### Medios de sujeción necesarios:

El punto de sujeción D-BOLT está homologado como producto de construcción con  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN como dispositivo de sujeción para 3 personas para la sujeción cuando el anclaje con medios de unión (tornillos) esté comprobado conforme con las disposiciones técnicas de construcción.

Además, D-BOLT ha sido comprobado conforme a EN795/A:2012 y CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) como dispositivo de sujeción para 3 personas.

La longitud debe seleccionarse en función del grosor del material de la subestructura y la altura de construcción máxima del D-BOLT.

#### Herramientas necesarias:

- Taladro
- Taladro de acero D = 17 mm
- Avellanador cónico 90°
- Eventualmente, pintura para restaurar la zona de montaje
- Llave dinamométrica calibrada con horquilla, ancho de llave 24



#### Indicaciones de seguridad

#### Para montaje en acero o construcción de acero:

El par de apriete debe ser en un tornillo 8.8 M16 de 230 Nm y en un tornillo de acero inoxidable A2-70 de 135 Nm.

La distancia del orificio debe permitir que la superficie de fijación del punto de sujeción se apoye siempre por completo sobre el acero.

La longitud máxima del tornillo no debe exceder  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Se autoriza el corte de rosca únicamente a partir de un grosor de material de al menos 16 mm.

Deben utilizarse siempre arandelas y, en los agujeros pasantes, tuercas.

La zona en la que se instala el punto de sujeción debe poder absorber con seguridad fuerzas estáticas de hasta 14 kN. Para ello, dicha zona deberá probarse estáticamente.

La unión roscada debe asegurarse con adhesivo líquido para evitar que pueda soltarse de forma involuntaria.

Deben utilizarse siempre arandelas y, en los agujeros pasantes, tuercas.

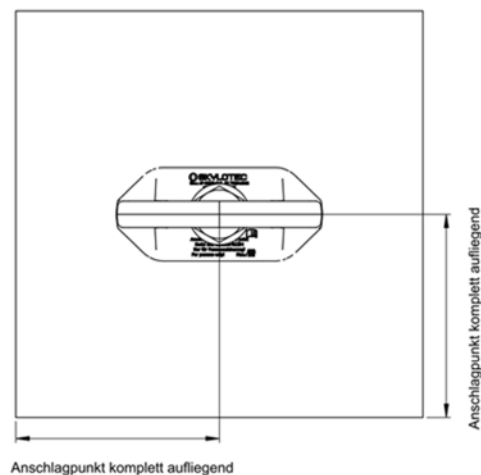
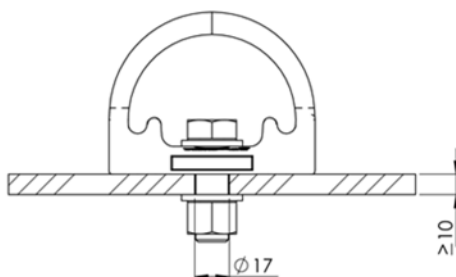
Número de usuarios: 

**Número de usuarios: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Todas las direcciones**

**Todas las direcciones**



## 5.4 Punto de sujeción SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE y AP-US-063-GPS cuando está montado en una estructura de acero para ANSI Z359.1:2007.

### Medios de sujeción necesarios:

Los puntos de sujeción D-BOLT AP-US-058 y AP-US-063-GPS están autorizados por ANSI Z359.1:2007 con 22,2 kN como punto de sujeción único para 1 persona, y el D-BOLT AP-US-063-GE con 44,4 kN, como dispositivo de sujeción para 2 personas para la sujeción cuando el anclaje con medios de unión (tornillos) esté comprobado conforme con las disposiciones técnicas de construcción.

La longitud debe seleccionarse en función del grosor del material de la subestructura y la altura de construcción máxima del D-BOLT.

### Herramientas necesarias:

- Taladro
- Taladro de acero D = 17 mm
- Avellanador cónico 90°
- Eventualmente, pintura para restaurar la zona de montaje
- Llave dinamométrica calibrada con horquilla, ancho de llave 24



### Indicaciones de seguridad

#### Para montaje en acero o construcción de acero:

El par de apriete debe ser en un tornillo 8.8 M16 de 230 Nm y en un tornillo de acero inoxidable A2-70 de 135 Nm.

La distancia del orificio debe permitir que la superficie de fijación del punto de sujeción se apoye siempre por completo sobre el acero.

La longitud máxima del tornillo no debe exceder  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Se autoriza el corte de rosca únicamente a partir de un grosor de material de al menos 16 mm.

Deben utilizarse siempre arandelas y, en los agujeros pasantes, tuercas.

La zona donde se va a montar el punto de sujeción debe poder soportar con seguridad fuerzas estáticas de 22,2 kN para AP-US-058 y AP-US-063-GPS y de 44,4 kN para AP-US-063-GE. Para ello, dicha zona deberá probarse estáticamente. La unión roscada debe asegurarse con adhesivo líquido para evitar que pueda soltarse de forma involuntaria.

#### Número de usuarios: 1

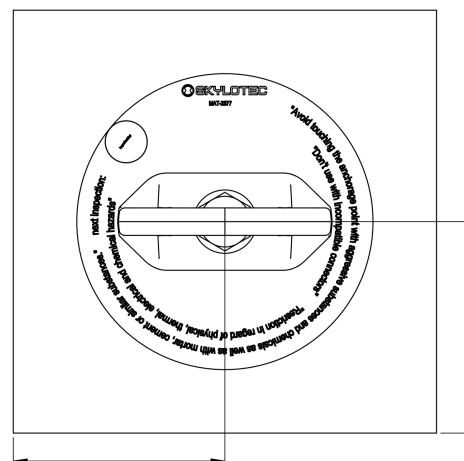
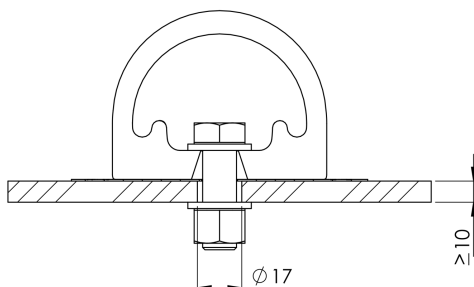
AP-US-058 y AP-US-063-GPS

Todas las direcciones

#### Número de usuarios: 2

AP-US-063 GE

Todas las direcciones



Punto de sujeción completamente apoyado

## 6. IDENTIFICACIÓN

El punto de sujeción único D-BOLT está marcado con el logotipo del fabricante y la información necesaria para todos los usuarios.

<p><b>AP-058</b></p>	<p><b>AP-058-DE</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GE</b></p>		
<p><b>AP-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>		
<p><b>Todos los AP-058 y AP-063-GE</b></p>	<p><b>Todos los AP-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-US-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-058, AP-US-063-GE + AP-US-063-GPS</b></p>	

## 7. MANTENIMIENTO

### 7.1 Inspección

El punto de sujeción D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE y AP-US-063-GPS) instalado debe comprobarse siempre que sea necesario (suciedad, daños, etc.), si bien debe ser comprobado por un experto al menos una vez al año.

Un experto es aquella persona que, debido a su formación y experiencia, posee suficientes conocimientos en el campo de los dispositivos de protección individuales. Debe garantizarse que pueda evaluar el estado de seguridad laboral de la protección frente a caídas. Debe estar familiarizado con las directivas pertinentes y las normas de la técnica generalmente aceptadas (p. ej. normas EN).

En caso de no respetarse los intervalos de mantenimiento prescritos, se excluirá cualquier responsabilidad de SKYLOTEC GmbH.

### 7.2 Mantenimiento preventivo

El sistema y sus componentes deben encontrarse en un estado intacto y sin corrosión. Los componentes dañados, doblados o sometidos a esfuerzo a causa de una caída no deben seguir utilizándose. El incumplimiento puede suponer un riesgo para la integridad física y la vida de las personas.

Se debe comprobar permanentemente el asiento correcto de todas las uniones atornilladas y adhesivas.

En caso de fallos, no se debe utilizar el punto de sujeción. Un experto deberá comprobarlo y, en caso necesario, repararlo.

### 7.3 Mantenimiento y cuidado

Los puntos de sujeción D-BOLT no requieren un cuidado especial (se aplica también al transporte y el almacenamiento), pero deben mantenerse limpios y con la identificación legible.



**¡Atención! Todos los puntos de sujeción individuales deben someterse todos los años a revisión y mantenimiento por parte de un experto.**

### 7.4 Vida útil

La vida útil depende de las condiciones de uso específicas. Los D-BOLT AP-058, AP-058-DE y AP-US-058 están realizados en acero de alta resistencia y poseen revestimiento en polvo, los D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063,

AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE y AP-US-063-GPS están realizados en acero inoxidable V4A ya sea con revestimiento en polvo amarillo o con aplicación de chorro de microesferas de vidrio y son así resistentes a la corrosión, a la intemperie y requieren poco mantenimiento.

Un ligero óxido en la superficie, en la variante de acero, en zonas cercanas a la costa o en combinación con sustancias agresivas, no se considera un defecto material. La limpieza regular (con agua o un paño seco) prolonga la vida útil, puesto que elimina sustancias agresivas de la superficie y la protege así de un deterioro prematuro.

En condiciones de uso óptimas, la vida útil puede alcanzar un máximo de 15 años.

El experto es quien decide la vida útil restante al comprobar el sistema.

Tras una caída no debe seguir utilizándose el punto de sujeción.

## 8. GARANTÍA

En condiciones de uso normales, se concede una garantía de 1 año. Una parte de los materiales utilizados no es resistente en condiciones especialmente agresivas como, por ejemplo, la inmersión permanente o frecuente en agua de mar o en zonas de salpicaduras de agua de mar, entornos con contenido de cloro en piscinas cubiertas o entornos con suciedad química extrema, por lo que no se puede conceder una garantía.

Si se produce una caída, el derecho de garantía se extingue, ya que los componentes están diseñados para absorber la energía mediante deformación. Después de una caída es necesario comprobar todo el sistema y sustituir los componentes afectados.



**Nota: La responsabilidad del fabricante no cubre los daños personales y materiales que se produzcan, aunque el equipo de protección individual anticaída funcione y se utilice correctamente. Cualquier modificación del equipo o incumplimiento de las presentes instrucciones o de la normativa sobre accidentes laborales en vigor invalidará la responsabilidad del fabricante.**

**9. CERTIFICADO DE CONFORMIDAD**  
(Se requiere solo en Alemania según la directiva DIBt)

Sistema de protección frente a caídas:

---

Nombre/destinatario/propietario:

---

Dirección:

---

---

Obra/edificio/

---

Piso:

---

Nombre de la empresa de montaje:

---

Dirección:

---

Denominación del dispositivo de sujeción:

---

Número de usuarios autorizados:

---

Denominación del sistema de fijación:

---

Fecha de finalización:

---

Base de anclaje:

Hormigón

\_\_\_\_\_ (clase de resistencia)

**Descripción/croquis del plano horizontal/situación de construcción**

Por el presente certificado, se confirma que el sistema de protección frente a caídas instalado (breve descripción del sistema de protección frente a caídas utilizado con indicaciones de medidas del sistema relevantes, lotes/número de serie, etc.) se ha montado respetando todos los detalles de manera profesional y bajo cumplimiento de todas las disposiciones de la Evaluación Técnica Europea (ETA) con el n.º de homologación: ETA-16/0790 o la autorización general por inspecciones de obra (ab Z) Z-14.9-704 del Instituto Alemán de Ingeniería Civil (DIBt) y que los productos de construcción utilizados para la fabricación del objeto de homologación (el dispositivo de sujeción, los medios de fijación y los componentes) estaban marcados de conformidad con las disposiciones del certificado de uso pertinente (norma, autorización general por inspecciones de obra, homologación técnica europea).

---

(Lugar, fecha)

---

(Sello/firma/iniciales)

(Se debe entregar esta certificación al propietario en caso de que la tenga que entregar a la autoridad supervisora competente de las construcciones).



## 10. PROTOCOLO DE MONTAJE Y ACEPTACIÓN FINAL - PUNTOS DE SUJECCIÓN

(Parte 1, para el operador)

### Edificio/instalación

Dirección: \_\_\_\_\_ N.º de orden: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tipo de edificio: \_\_\_\_\_  
 Observaciones: \_\_\_\_\_ Forma del tejado: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositivo de sujeción: \_\_\_\_\_

### Cliente

Nombre: \_\_\_\_\_ Persona de contacto: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montador

Nombre: \_\_\_\_\_ Montador jefe: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Dispositivo de sujeción

Fabricante: \_\_\_\_\_  
 Modelo/tipo: \_\_\_\_\_  
 Números de serie: \_\_\_\_\_

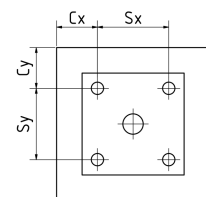
### Sección del edificio

Componente 1: \_\_\_\_\_ Grosor mínimo del elemento: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Grosor mínimo del elemento: \_\_\_\_\_  
 Material de construcción: \_\_\_\_\_ Calidad: \_\_\_\_\_

### Tipo de fijación:

Datos del juego:	Ø de perforación:	_____ mm	Tipo:	_____
	Profundidad de perforación:	_____ mm	Material:	_____
	Par de apriete:	_____ Nm	Distancia mín. al borde (c):	_____
			Distancia mín. del eje (s):	_____
			Espesor mín. del componente:	_____
			Carga de tracción admisible:	_____
		Fuerza transversal admisible:	_____	

Situación efec.: \_\_\_\_\_ Distancia al borde: \_\_\_\_\_ Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Distancia entre ejes \_\_\_\_\_ Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

<u>Método de taladrado:</u>	<input type="checkbox"/> Taladro de percusión	Agujeros limpios	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no
		Percusión	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no
<u>Instrumento de comprobación:</u>	<input type="checkbox"/> Taladro de diamante	Sistema	<input type="checkbox"/> mojado	<input type="checkbox"/> seco
	<input type="checkbox"/> Llave dinamométrica	Comprobador de anclajes	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no



## 11. PROTOCOLO DE MONTAJE Y ACEPTACIÓN FINAL - PUNTOS DE SUJECCIÓN

(La parte 2 debe enviarse al fabricante del sistema)

### Edificio/instalación

Dirección: \_\_\_\_\_ N.º de orden: \_\_\_\_\_  
 Tipo de edificio: \_\_\_\_\_  
 Observaciones: \_\_\_\_\_ Forma del tejado: \_\_\_\_\_  
 Dispositivo de sujeción: \_\_\_\_\_

### Cliente

Nombre: \_\_\_\_\_ Persona de contacto: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Tel.: \_\_\_\_\_

### Montador

Nombre: \_\_\_\_\_ Montador jefe: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Tel.: \_\_\_\_\_

### Dispositivo de sujeción

Fabricante: \_\_\_\_\_  
 Modelo/tipo: \_\_\_\_\_  
 Números de serie: \_\_\_\_\_

### Sección del edificio

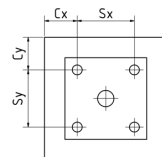
Componente 1: \_\_\_\_\_ Grosor mínimo del elemento: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Grosor mínimo del elemento: \_\_\_\_\_  
 Material de construcción: \_\_\_\_\_ Calidad: \_\_\_\_\_

### Tipo de fijación

Datos del juego:	Ø de perforación:	_____ mm	Tipo:	_____
	Profundidad de perforación:	_____ mm	Material:	_____
	Par de apriete:	_____ Nm	Distancia mín. al borde (c):	_____
			Distancia mín. del eje (s):	_____
			Espesor mín. del componente:	_____
			Carga de tracción admisible:	_____
			Fuerza transversal admisible:	_____

Situación efec.:      Distancia al borde:      Cx:      Cy:      \_\_\_\_\_  
 Distancia entre ejes      Sx:      Sy:      \_\_\_\_\_

Ejemplo:  
 Puede ser necesario  
 utilizar otra hoja



Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

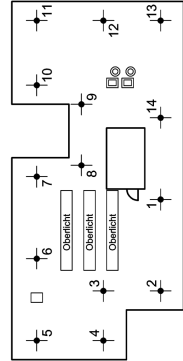
<u>Método de taladrado:</u>	<input type="checkbox"/> Taladro de percusión	Agujeros limpios	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no
		Percusión	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no
	<input type="checkbox"/> Taladro de diamante	Sistema	<input type="checkbox"/> mojado	<input type="checkbox"/> seco
<u>Instrumento de comprobación:</u>	<input type="checkbox"/> Llave dinamométrica	Comprobador de anclajes	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/> no

Añadir un esquema del edificio y la lista de control en la hoja 2

Plano horizontal (trazar las líneas con una regla):

Ejemplo:

Si el espacio no es suficiente, utilizar hojas separadas y adjuntarlas a los protocolos.



**Lista de comprobación:**

	<b>sí</b>	<b>no</b>	<b>N.R.</b>
<u>Superficie según lo esperado (no existen dudas respecto a la capacidad de carga)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se dispone de un comprobante sobre la capacidad de carga</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montaje realizado conforme a las instrucciones de montaje del fabricante del sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Conexiones montadas conforme a especificaciones del correspondiente fabricante</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Solo se han utilizado elementos de fijación resistentes a la corrosión</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se han fotografiado todas las fijaciones y están numeradas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plano de montaje guardado en la obra</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Las placas de identificación están disponibles e instaladas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tensión previa correcta (solo sistema de cables)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El sistema/punto de sujeción está limpio y la corredera se mueve con suavidad</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La corredera se ha entregado al explotador (solo sistema de raíles/cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se ha realizado y aprobado la inspección de prueba (solo sistema de raíles/cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El sistema se ha montado y entregado correctamente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Las instrucciones de montaje y uso están completas y se han entregado al explotador</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Información adicional</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones del montador jefe:

---



---



---



---



---

**Entregado a:**

(El explotador o su representante)

Nombre en mayúsculas

Firma

**Jefe de obra de la empresa de montaje**

Nombre en mayúsculas

Firma

**Lugar:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instruções de serviço PT



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-PT  
Stand 20/07/2018

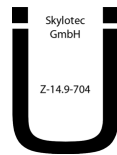
# **D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS**

## **Instruções de montagem e de utilização do sistema de proteção antiqueda**

homologado como ponto de ancoragem individual na Europa através da Avaliação Técnica Europeia (ETA) com o número ETA-16/0790.

# CE 17

e parcialmente homologado na Alemanha através de uma "Homologação geral de construção" (abZ, i.e., "Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung")



com o número de homologação Z-14.9.704

Adicionalmente verificado em conformidade com as normas EN (EN 795 A e DIN CEN/TS 16415:2013) e ANSI Z359.1:2007 pelo organismo notificado TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Fabricante  
SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SÍMBOLOS .....	2
2.	DESCRIPÇÃO DO PRODUTO .....	2
3.	INDICAÇÕES DE SEGURANÇA.....	2
4.	CONDIÇÕES GERAIS DE MONTAGEM .....	3
5.	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM .....	4-10
5.1-5.3	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM PARA AP-058, AP-063-GE E AP-063-GPS.....	4-9
5.4	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM PARA AP-US-058, AP-US-063-GE E AP-US-058-GPS .....	10
6.	MARCAÇÕES .....	11
7.	MANUTENÇÃO .....	12
7.1	INSPEÇÃO .....	12
7.2	MANUTENÇÃO.....	12
7.3	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO.....	12
7.4	VIDA ÚTIL .....	12
8.	GARANTIA.....	12
9.	CONFIRMAÇÃO DE CONFORMIDADE.....	13-14
10.	PROTOCOLO DE MONTAGEM 1.....	15-16
11.	PROTOCOLO DE MONTAGEM 2.....	17-18
12.	NOTAS .....	19

## 1. SÍMBOLOS

Os componentes do dispositivo possuem pictogramas com o seguinte significado:



Ler o manual de utilização antes da utilização!  
Leia também as "Instruções de utilização gerais" fornecidas pela empresa SKYLOTEC antes de utilizar.



Número de utilizadores simultâneos deste dispositivo de ancoragem (neste exemplo máx. 3 pessoas), como indicado em 5.1-5.4.



Perigo! Ou: necessidade de verificar o equipamento.

## 2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os produtos D-BOLT AP-063-GE e AP-063-GPS são pontos de ancoragem individual com uma Avaliação Técnica Europeia (ETA – "European Technical Assessment") com o número ETA-16/0790, e o ponto de ancoragem individual D-BOLT AP-058 dispõe de homologação geral de construção Z-14.9-704.

Além disso, os pontos de ancoragem satisfazem os critérios das normas DIN EN 795/A:2012 e CEN/TS 16415:2013. Os pontos de ancoragem individual AP-US-058, AP-US-063-GE e AP-US-063-GPS são testados de acordo com ANSI Z359.1-2007 e são adequados para montagem em aço e para suporte (dependendo do desenho) para a AP-US-058 e AP-063-GPS de no máx. 1 pessoa e para a AP-US-063-GE de no máx. 2 pessoas (ver a este respeito 5.4).

**O produto é verificado enquanto sistema e deve ser instalado exclusivamente com os agentes de fixação descritos.**

O ponto de ancoragem é adequado para a proteção antiqueda de pessoas ou de um peso até 500 kg/ 1100 lbs. O ponto de ancoragem deve ser exclusivamente usado para a utilização prevista! Ou como proteção antiqueda, ou como equipamento de elevação de cargas; **nunca para ambas as utilizações em simultâneo.**

Devem ser evitadas utilizações em zonas de imersão constante alternada em água do mar, de atmosfera com cloro em pavilhões de piscinas ou de atmosferas com uma poluição química extrema.

A não observância das instruções de montagem ou de utilização e da autorização do ponto de ancoragem individual, exclui qualquer responsabilidade da SKYLOTEC GmbH.

## 3. INDICAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de iniciar a montagem, cada técnico de montagem ou utilizador deve ter tomado conhecimento destas instruções. As instruções de montagem devem ser obrigatoriamente respeitadas, visto que existe perigo de morte no caso de incumprimento. Caso verifique dificuldades durante a montagem da proteção antiqueda, a montagem deve ser imediatamente interrompida. Mais informações a este respeito junto do fabricante.



É necessário garantir que o manual de utilização fornecido seja armazenado em local seco, junto do equipamento do ponto de ancoragem individual e que permaneça acessível a todos os utilizadores a qualquer momento.



Antes e durante a utilização deve ser efetuado um controlo visual para verificar a funcionalidade do sistema. Deve-se ter em atenção fontes de energia elétrica uma vez que o ponto de ancoragem é eletricamente condutor.

**DIN EN**

Aquando da instalação do ponto de ancoragem devem ser cumpridas as disposições das normas ou homologações relativas à aplicação de força na estrutura existente que se seguem:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 e/ou a homologação geral de construção com o n.º Z-14-9-704 e a Avaliação Técnica Europeia ETA 16/0790.



- Quando do planeamento e da instalação de dispositivos de ancoragem, as normas de prevenção de acidentes e de proteção no trabalho do país têm obrigatoriamente de ser cumpridas.
- O sistema é condutor de eletricidade. A ligação a um para-raios ou a uma ligação equipotencial rege-se pelos regulamentos aplicáveis do país
- A distância mínima do ponto de ancoragem à borda de queda tem de ser de, no mínimo, 2,5 m.
- Durante a instalação do ponto de ancoragem individual, deve ser tida em consideração a capacidade de carga da base.
- Não é garantida a compatibilidade com sistemas semelhantes, podendo representar perigo de ferimentos e morte no caso de infração.
- Os pontos de ancoragem individual servem para proteger as pessoas e não os objetos de quedas, e não devem ser usados como pontos de ancoragem de transporte.
- O tipo e a quantidade de agentes de fixação estão determinados no ponto de ancoragem. Todos os dispositivos de fixação incluídos no conjunto têm de ser sempre montados de acordo com o manual de instruções de montagem.
- A classe de resistência mínima para o betão tem de ser C20/C25, e para o aço tem de ser  $\geq$  S235, conforme a tabela 3.1 da norma DIN 1993-1-111.
- Deve ser evitada a realização de trabalhos sobre o ponto de ancoragem (ver instruções de utilização do elemento de ligação).
- Os pontos de ancoragem individual apenas devem ser utilizados por utilizadores qualificados e com formação adequada.
- A entidade patronal ou um perito devem realizar uma formação dos utilizadores relativamente à correta utilização do sistema.
- Os pontos de ancoragem individuais devem ser verificados anualmente por um perito e submetidos a manutenção.
- Antes de cada utilização, os pontos de ancoragem individual e o equipamento de proteção individual antiqueda devem ser verificados com vista a comprovar que não apresentem danos. Em caso de dúvidas relativamente à funcionalidade dos produtos, estes não devem ser utilizados e deve ser realizada uma nova verificação por um perito.
- Pontos de ancoragem e/ou meios de ligação, bem como outros componentes do EPI antiqueda que apresentem danos não podem continuar a ser utilizados. Se necessário, deve ser efetuada uma verificação do sistema ou do EPI antiqueda pelo fabricante ou por um perito.
- Após uma queda, os pontos de ancoragem individuais não devem voltar a ser utilizados.
- Colagens e uniões roscadas incorretamente realizadas podem soltar-se e colocar em risco o correto funcionamento dos pontos de ancoragem individual!
- Reparações, manutenções e/ou manipulações inadequadas dos pontos de ancoragem individual, bem como dos seus componentes, constituem um perigo de vida. Nestes casos, toda e qualquer garantia deixa de ser válida, e a SKYLOTEC GmbH fica isenta de toda e qualquer responsabilidade.
- O produto só deve ser utilizado em conjunto com elementos de ligação (que estejam em conformidade com as disposições da norma EN 362) e com um equipamento de proteção individual antiqueda.
- Se forem utilizados outros equipamentos de proteção individual, devem ser respeitados os respetivos manuais de utilização e as normas em vigor.

#### **4. CONDIÇÕES GERAIS DE MONTAGEM**

- Todas as peças devem ser limpas antes da montagem.
- Deve-se evitar o contacto do sistema com substâncias agressivas e químicos, bem como com argamassa, cimento ou outras substâncias semelhantes.
- Os resíduos de argamassa e/ou outras impurezas devem ser imediatamente removidas, para não prejudicar o funcionamento do produto.
- A montagem do produto deve ser efetuada estritamente de acordo com as instruções de montagem do fabricante.
- Não são permitidas divergências. Para a montagem e substituição apenas devem ser utilizados componentes SKYLOTEC originais. A combinação de componentes ou elementos de outros fabricantes ou fornecedores pode representar perigo de vida!
- Os componentes devem ser manuseados com cuidado e não devem ser utilizados inadequadamente

## 5. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM

Componentes necessários para montagem de um D-BOLT em betão. Os meios de fixação necessários para a montagem

não estão incluídos no fornecimento do produto, sendo necessários adicionalmente os seguintes componentes:

- Berbequim martelo
- Broca para betão (leve em consideração as indicações das instruções de montagem dos meios de fixação)
- Bombas de sopro para limpeza dos orifícios perfurados (Art. N° 0903 990 001 da WÜRTH)
- Escovas de limpeza (Art. N° 0905 499 007 da WÜRTH)
- Chave dinamométrica calibrada com cabeça de garfo tamanho 24
- Martelo
- 

- **Sistema de injeção Würth W-VIZ/A4 M16 composto por:**

1 haste de ancoragem	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(N.º art. Würth 0905 451 601)
1cartucho de argamassa	WIT-VM 100 de 330 ml (incl. misturador estático)	(N.º art. Würth 0905 440 003)

ou

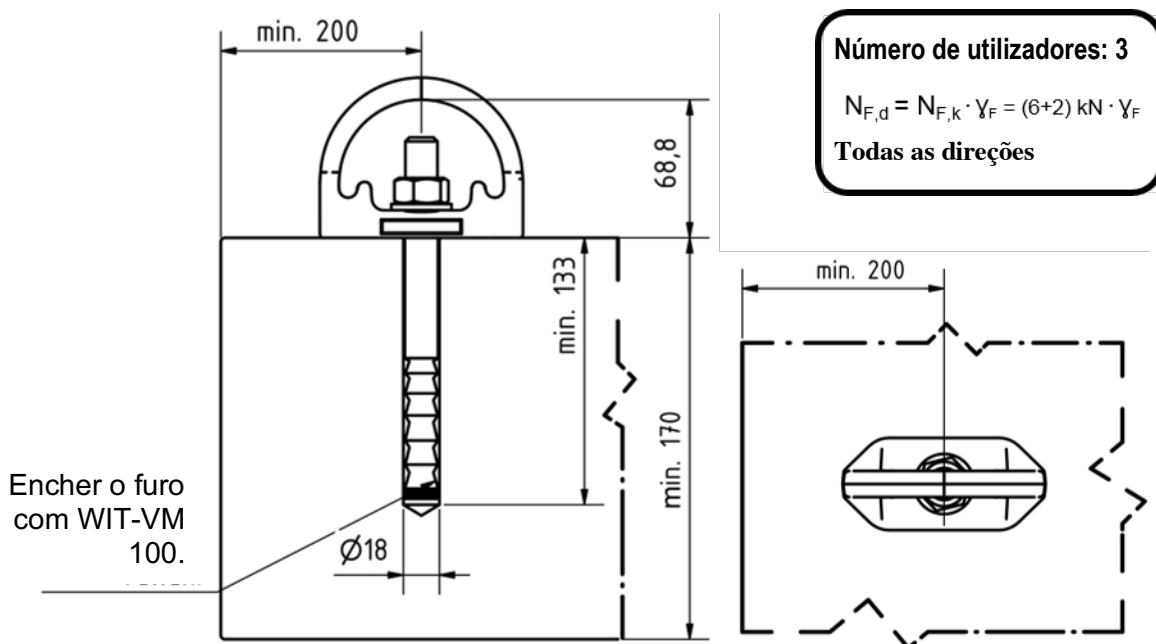
- **Sistema de injeção Würth W-VIZ-IG/A4 M16 composto por:(n.º art. Skylotec AP-057 sem cartucho de argamassa)**

1 haste de ancoragem	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(N.º art. WÜRTH 5916216120)
1 parafuso sextavado	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1 anilha	Di=17, De=30, P=3 DIN 125 V4A	
1cartucho de argamassa	WIT-VM 100 de 330 ml (incl. misturador estático)	(N.º art. Würth 0905 440 003)

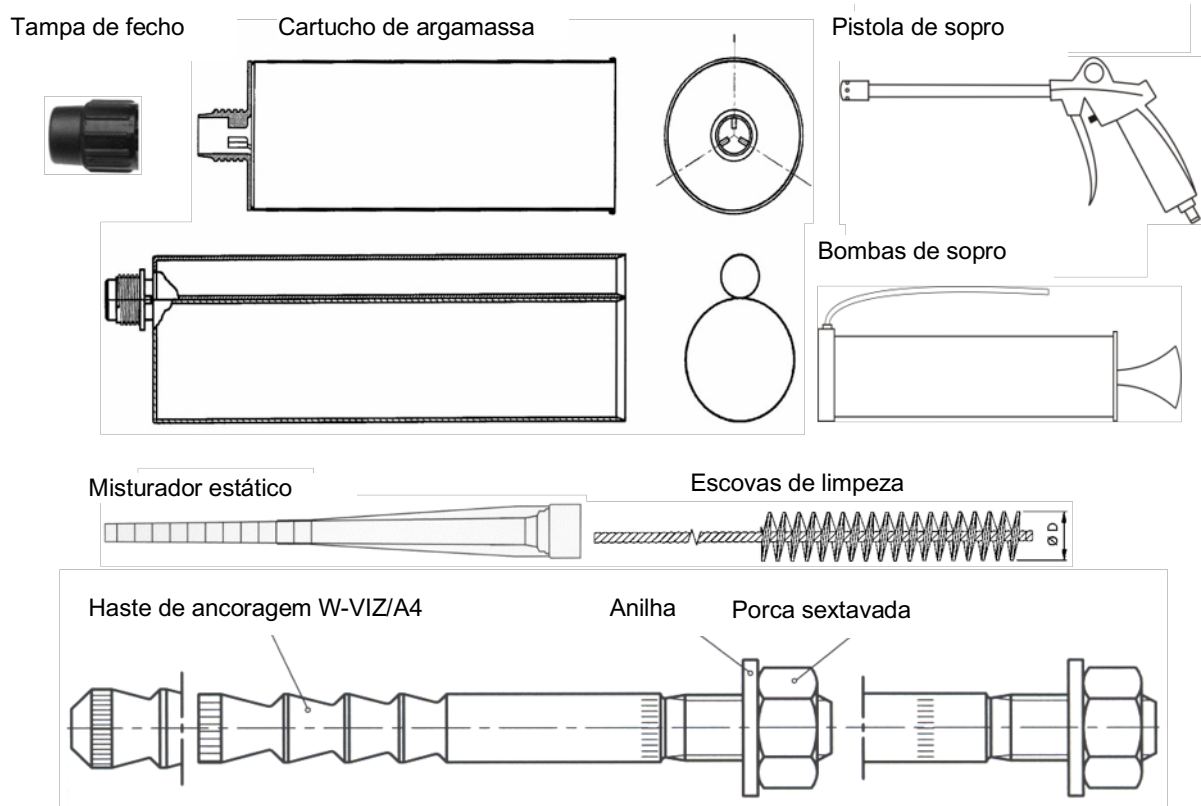
### Indicação especial:

A classe de resistência mínima para o betão deve ser C20/C25 e deve ter uma **espessura mínima**, em fixação com o sistema de injeção WÜRTH W-VIZ/A4 M16, de 170mm e em fixação com o sistema de injeção WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120, 160mm.

### 5.1 Ponto de ancoragem SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS no estado montado com sistema de injeção WÜRTH W-VIZ/A4 M16

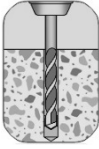
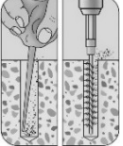
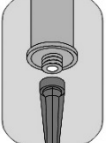

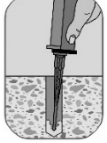


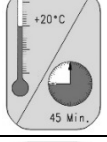



Todas as dimensões em mm.

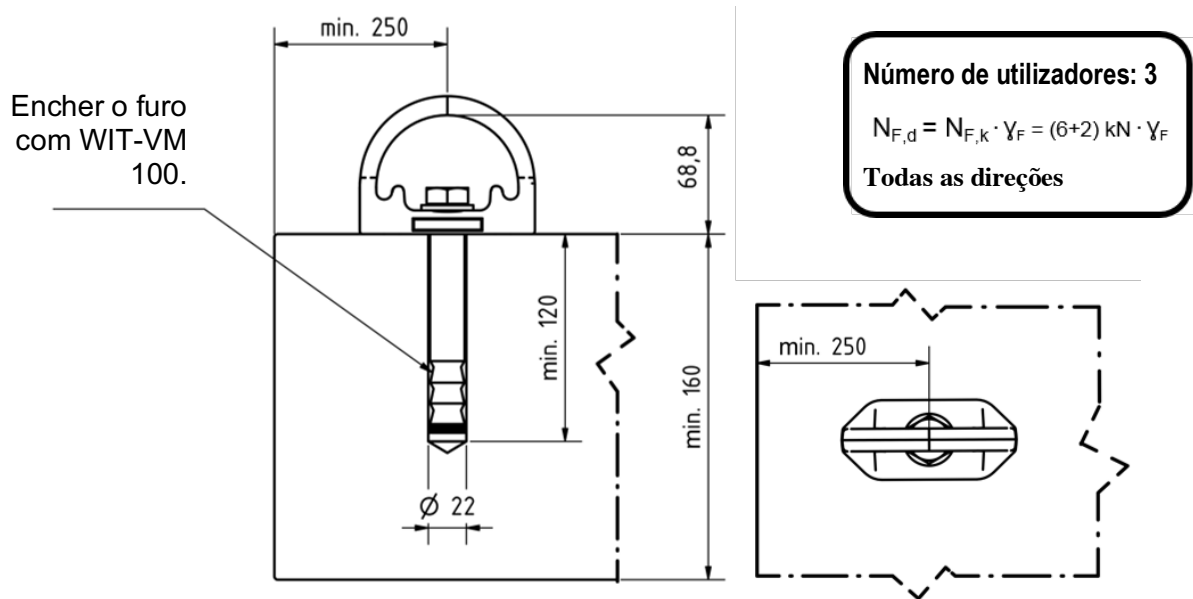
**Sistema de injeção WÜRTH W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**


**Cartucho de impressão: WÜRTH WIT-VM 100, dados de processamento, dados de durabilidade, número de lote, indicação de perigo, escala de curso, tempo de endurecimento e tempo de processamento**

5.1.1 Instruções de montagem do ponto de ancoragem SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE e AP-063-GPS com sistema de injeção WÜRTH W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$  125)

1		<p><b>Tenha em consideração as instruções de montagem e aprovação (ETA-04/0095) dos meios de fixação.</b></p> <p>Fazer um furo com diâmetro <math>d_o=18</math> mm e profundidade de <math>h_1 \geq 130</math> mm perpendicular à superfície da base de ancoragem com broca para martelo.</p>
2		<p>Limpar o furo (soprar 2x sem óleo, escovar 2x sem óleo, soprar 2x sem óleo).</p>
3		<p>Enroscar o misturador no cartucho, utilizar pistola de calafetagem.</p>
4		<p>Antes da aplicação expila aprox. 10 cm, não injete no furo.</p>
5		<p>Verificação da temperatura da base de ancoragem. A temperatura deve ser <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Encha com argamassa de injeção a começar na base do furo. O furo deve ser cheio com argamassa de injeção até aprox. 2/3.</p>
6		<p>Pressionar a haste de ancoragem rodando suavemente até à base do furo.</p>
7		<p>Controlo visual da quantidade de argamassa ou da marca de profundidade. A argamassa deve chegar à superfície. Se não for visível argamassa à superfície deve retirar a haste de ancoragem e injetar novamente argamassa WIT-VM 100.</p>
8		<p>Manter o tempo de endurecimento da argamassa de ligação. Processamento possível a partir de uma temperatura <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Veja as indicações de processamento no cartucho e as instruções de montagem.</p>
9		<p>Montar AP-063-GE ou AP-063-GPS, o torque máx. de 50 Nm não deve ser ultrapassado.</p>

## 5.2 Ponto de ancoragem SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS no estado montado com sistema de injeção WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120



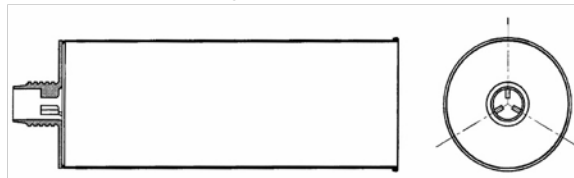
Todas as dimensões em mm.

### Sistema de injeção WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X12

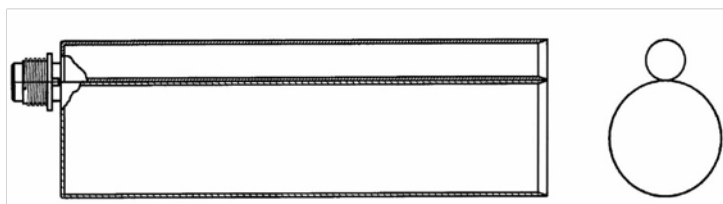
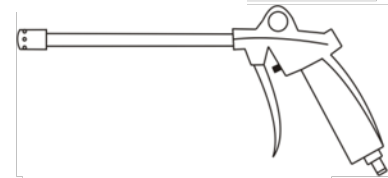
Tampa de fecho



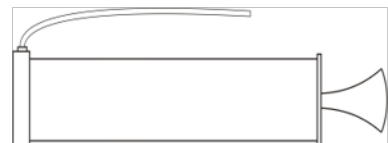
Cartucho de argamassa



Pistola de sopro



Bombas de sopro



Misturador estático



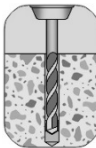
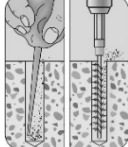
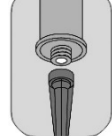

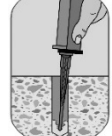
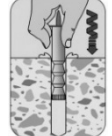
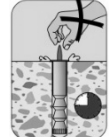
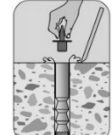
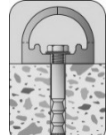
Escovas de limpeza

Haste de ancoragem W-VIZ-IG



Cartucho de impressão: WÜRTH WIT-VM 100, dados de processamento, dados de urabilidade, número de lote, indicação de perigo, escala de curso, tempo de endurecimento e tempo de processamento

### 5.2.1 Instruções de montagem do ponto de ancoragem SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE e AP-063-GPS com sistema de injeção WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Tenha em consideração as instruções de montagem e aprovação (ETA-04/0095) dos meios de fixação.</b></p> <p>Fazer um furo com diâmetro <math>d_o=22</math> mm e profundidade de <math>h_1 \geq 120</math> mm perpendicular à superfície da base de ancoragem com broca para martelo.</p>
2		<p>Limpar o furo (soprar 2x sem óleo, escovar 2x sem óleo, soprar 2x sem óleo).</p>
3		<p>Enroscar o misturador no cartucho, utilizar pistola de calafetagem.</p>
4		<p>Antes da aplicação expila aprox. 10 cm, não injete no furo.</p>
5		<p>Verificação da temperatura da base de ancoragem. A temperatura deve ser <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Encha com argamassa de injeção a começar na base do furo. O furo deve ser cheio com argamassa de injeção até aprox. 2/3.</p>
6		<p>Pressionar a âncora de rosca interior rodando suavemente até à base do furo.</p>
7		<p>Controlo visual da quantidade de argamassa ou da marca de profundidade. A argamassa deve chegar à superfície. Se não for visível argamassa à superfície deve retirar a âncora de rosca interior e injetar novamente argamassa WIT-VM 100. Manter o tempo de endurecimento da argamassa de ligação.</p>
8		<p>Remover a argamassa excedente e tampa de proteção.</p>
9		<p>Montar AP-063-GE ou AP-063-GPS, o torque máx. de 50 Nm não deve ser ultrapassado.</p>

### 5.3 Ponto de ancoragem SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE e AP-063-GPS no estado montado em estrutura de aço.

#### Meios de fixação necessários:

O ponto de ancoragem D-BOLT é autorizado como produto de construção com  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN como dispositivo de ancoragem para a fixação de 3 pessoas, se a ancoragem por comprovada com meios de ligação (parafusos) conforme as disposições técnicas de construção.

Além disso, o D-BOLT foi testado de acordo com EN795/A:2012 e CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) como dispositivo de ancoragem para 3 pessoas.

O comprimento deverá ser selecionado conforme a espessura do material da subestrutura mais a altura de construção máxima do D-BOLT.

#### Ferramentas necessárias:

- máquina perfuradora
- Broca de aço D=17mm
- Fresa cônica 90°
- Pintar eventualmente para reacondicionamento do local de montagem
- Chave dinamométrica calibrada com cabeça de garfo tamanho 24



#### Indicações de segurança

#### Na montagem em aço ou estrutura de aço:

O torque deve ser de 230Nm num parafuso 8.8. M16 e em parafusos de aço inoxidável A2-70 de 135Nm.

A distância do furo deve ser escolhida de forma a que o ponto de ancoragem esteja sempre com a superfície de aparafusamento completamente sobre o aço.

O comprimento máximo do parafuso não deve exceder  $8 \times D$  ( $8 \times 16\text{mm} = 128\text{mm}$ ).

A abertura de roscas só é permitida a partir de uma espessura de material de no mínimo 16mm.

Devem ser usadas sempre anilhas e, no caso de orifícios de passagem, porcas.

A área em que o ponto de ancoragem está montada deve ser capaz de absorver de forma segura as forças estáticas até 14kN. Para isso, esta área deve ser comprovada estaticamente.

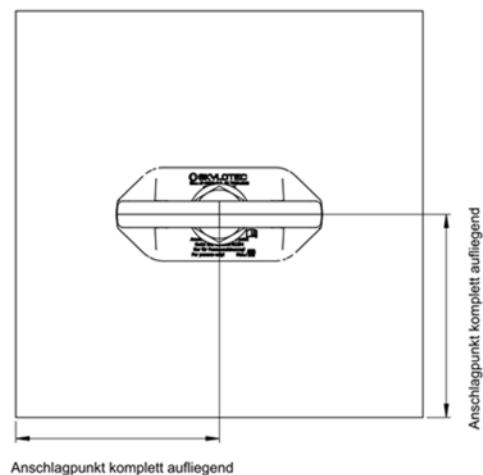
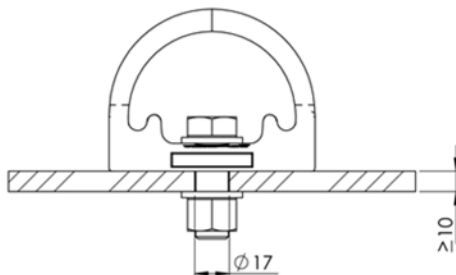
A ligação do parafuso deve ser fixada com um produto de fixação líquido contra desaperto involuntário.

Devem ser usadas sempre arruelas e, no caso de orifícios de passagem, porcas.

**Número de utilizadores: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Todas as direções**



## 5.4 Ponto de ancoragem SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058, AP-US-063-GE e AP-US-063-GPS no estado montado em estrutura de aço para ANSI Z359.1:2007.

### Meios de fixação necessários:

Os pontos de ancoragem D-BOLT AP-US-058 e AP-US-063-GPS são aprovados de acordo com a ANSI Z359.1:2007 com 22,2 kN como ponto de ancoragem único para 1 pessoa e o D-BOLT AP-US-063-GE com 44,4 kN como dispositivo de ancoragem para a fixação de 2 pessoas, se a ancoragem por comprovada com meios de ligação (parafusos) conforme as disposições técnicas de construção.

O comprimento deverá ser selecionado conforme a espessura do material da subestrutura mais a altura de construção máxima do D-BOLT.

### Ferramentas necessárias:

- máquina perfuradora
- Broca de aço D=17mm
- Fresa cônica 90°
- Pintar eventualmente para reacondicionamento do local de montagem
- Chave dinamométrica calibrada com cabeça de garfo tamanho 24



### Indicações de segurança

#### Na montagem em aço ou estrutura de aço:

O torque deve ser de 230Nm num parafuso 8.8. M16 e em parafusos de aço inoxidável A2-70 de 135Nm.

A distância do furo deve ser escolhida de forma a que o ponto de ancoragem esteja sempre com a superfície de aparafusamento completamente sobre o aço.

O comprimento máximo do parafuso 8 x D (8x16mm = 128 mm) não deve ser excedido.

A abertura de roscas só é permitida a partir de uma espessura de material de no mínimo 16mm.

Devem ser usadas sempre anilhas e, no caso de orifícios de passagem, porcas.

A área em que o ponto de ancoragem está montado deve ser capaz de absorver de forma segura as forças estáticas até 22,2 kN para a AP-US-058 e AP-US-063-GPS e 44,4 kN para AP-US-063-GE. Para isso, esta área deve ser comprovada estaticamente.

A ligação do parafuso deve ser fixada com um produto de fixação líquido contra desaperto involuntário.

**Número de utilizadores: 1**

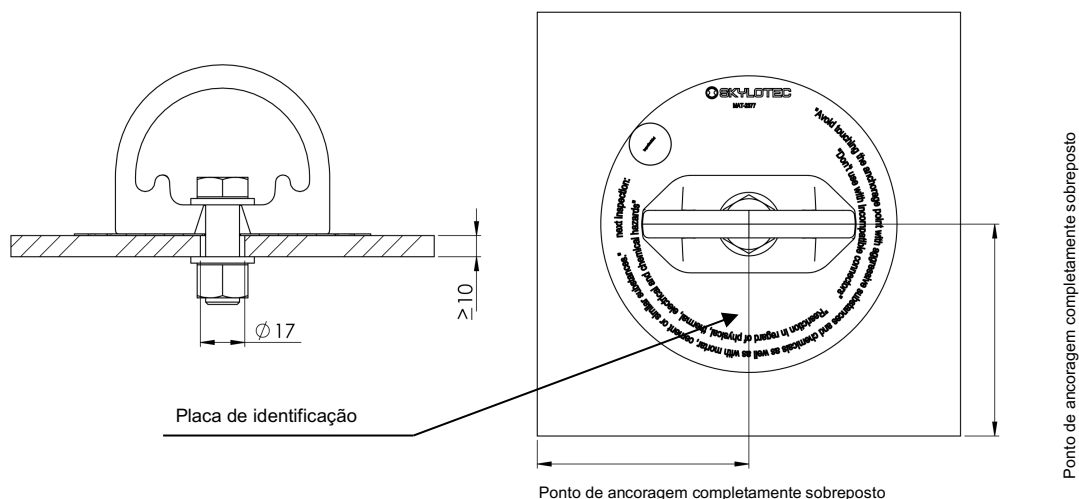
**AP-US-058 e AP-US-063-GPS**

**Todas as direções**

**Número de utilizadores: 2**

**AP-US-063- GE**

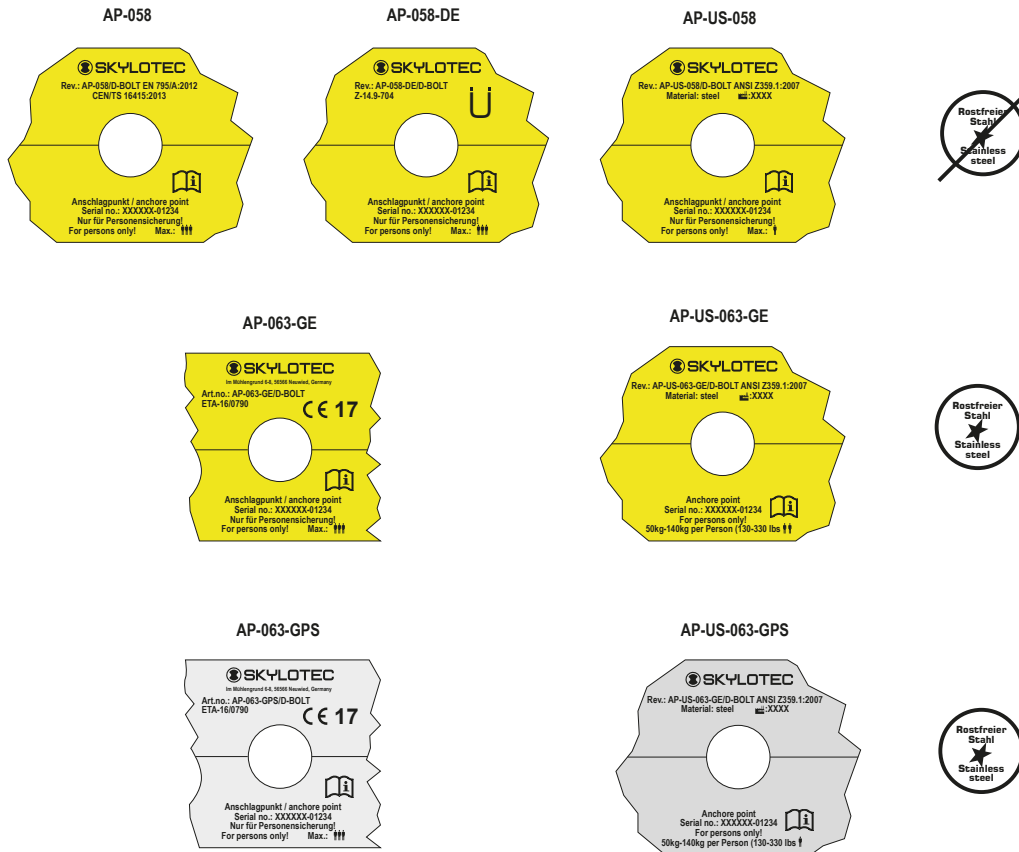
**Todas as direções**





## 6. MARCAÇÕES

O ponto de ancoragem individual D-BOLT está identificado com o logótipo do fabricante e com as informações necessárias para cada utilizador.



Todos os AP-058 e AP-063-GE



Todos os AP-063-GPS



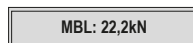
AP-US-058



AP-US-063-GE



AP-US-063-GPS



AP-US-058, AP-US-063-GE  
und AP-US-063-GPS



## 7. MANUTENÇÃO

### 7.1 Inspeção

O ponto de ancoragem D-BOLT montado (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE e AP-US-063-GPS) deve ser verificado por um perito conforme necessário (sujidade, danos, etc.), mas no mínimo uma vez por ano.

"Um perito é uma pessoa que, devido à sua formação e experiência, possui conhecimentos suficientes na área dos equipamentos de proteção individual. Deve ser assegurado que é capaz de avaliar o estado de funcionamento seguro da proteção antiqueda. Deve estar familiarizado com as diretivas em vigor e com as regras reconhecidas da técnica (por ex. normas EN).

Caso não sejam respeitados os intervalos de manutenção prescritos, a SKYLOTEC GmbH não assume qualquer responsabilidade.

### 7.2 Manutenção

O sistema e os seus componentes devem ser mantidos sem danos e sem corrosão. Componentes danificados, curvados ou que tenham sofrido uma queda devem deixar de ser utilizados. A não observância destas recomendações pode causar perigo de vida.

Todas as uniões roscadas e coladas devem ser constantemente verificadas.

Em caso de defeito, o ponto de ancoragem não deve ser utilizado. Deve ser verificado por um perito e, se necessário, reparado.

### 7.3 Manutenção e conservação

Os pontos de ancoragem D-BOLT não necessitam de cuidados especiais (isto é válido também para transporte e armazenamento), no entanto deve ter atenção à limpeza e legibilidade da identificação.



**Atenção: Todos os pontos de ancoragem devem ser verificados anualmente por um perito e submetidos a manutenção.**

### 7.4 Vida útil

A vida útil depende das condições de utilização específicas. Os D-BOLT AP-058, AP-058-DE e AP-US-058 são de aço de alta resistência e pintados a pó, os D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE e AP-US-063-GPS são de aço inoxidável V4A pintados a pó amarelo ou jateados com esferas de vidro e são, por isso, resistentes à corrosão, resistente às intempéries e de baixa manutenção.

Ferrugem ligeira na superfície na variante de aço inoxidável, em zonas costeiras ou por via de contacto com substâncias agressivas, não constitui defeito de material. Uma limpeza regular (com água ou um pano seco) prolonga a vida útil, removendo materiais agressivos da superfície e protegendo do envelhecimento prematuro.

Em condições ideais de utilização, a vida útil total pode chegar, no máximo, aos 15 anos.

Na verificação do sistema, o perito decide sobre o período de utilização.

Após uma queda o ponto de ancoragem não deve voltar a ser utilizado.

## 8. GARANTIA

Em condições normais de utilização é concedida uma garantia de 1 ano. Parte do material utilizado não é resistente em condições particularmente agressivas, tais como imersão alternada de forma constante em água do mar ou em zonas sujeitas a salpicos da água do mar, atmosferas com cloro em pavilhões de piscinas ou atmosferas com poluição química extrema, cenários nos quais não pode ser dada uma garantia.

Em caso de queda, a garantia é anulada uma vez que os componentes são projetados de modo a atuarem através da deformação da absorção de energia. Após uma queda o sistema tem de ser completamente verificado e os componentes afetados têm de ser substituídos.



**Informação: A responsabilidade do fabricante do produto não se estende a danos materiais ou pessoais que possam ocorrer mesmo com o funcionamento adequado e utilização adequada de equipamentos de proteção individual contra quedas. Em caso de modificações do equipamento bem como a não observância destas instruções ou das normas de prevenção de acidentes válidas, é anulada a responsabilidade alargada do produto do fabricante.**

## 9. CONFIRMAÇÃO DE CONFORMIDADE

(Apenas necessária na Alemanha conforme as diretivas DIBt)

Sistema de proteção antiqueda:

---

Nome/Recetor/Construtor:

---

Morada:

---

---

Local de construção/Edifício:

---

Piso:

---

Nome do instalador:

---

Morada:

---

Designação do dispositivo de ancoragem:

---

Número de utilizadores permitidos:

---

Designação do sistema de fixação:

---

Data de conclusão:

---

Base de ancoragem: Betão \_\_\_\_\_ (Classe de resistência)

**Descrição/esboço do plano de telhado/situação de montagem**

Certifica-se pelo presente que o sistema de proteção antiqueda instalado (descrição resumida do sistema de proteção antiqueda utilizado com informação das dimensões relevantes do sistema, número de lote/série, etc.), no tocante a todos os componentes, foi devidamente montado, tendo sido satisfeitos todos os requisitos da Avaliação Técnica Europeia (ETA) com o n.º de homologação ETA-16/0790 e/ou da "Homologação geral de construção" (abZ, i.e., "Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung") Z-14.9-704 do organismo notificado Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt); mais se certifica que os produtos de construção utilizados para o objeto da homologação (dispositivo de fixação e respetivos componentes e agentes de fixação) foram marcados de acordo com as determinações do respetivo certificado de aplicabilidade (norma, homologação geral de construção, Avaliação Técnica Europeia).

---

(Local, data)

---

(Carimbo/Assinatura/ Iniciais)

(Este certificado é emitido para o dono da obra para a divulgação necessária à autoridade de construção competente).

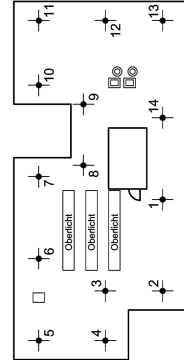


Introduzir o esboço de edifício na folha 2 e a lista de verificação na folha 2

Projeto do telhado (linhas, desenhar com régua):

Se o espaço não for suficiente, utilizar folhas adicionais e juntá-las aos protocolos!

Exemplo:



**Lista de verificação:**

**n.a.**

A superfície de suporte corresponde ao esperado (não há dúvidas quanto à capacidade de carga)

O comprovativo da capacidade de carga está disponível

A montagem foi realizada de acordo com as instruções de montagem do fabricante do sistema

Os elementos de ligação foram montados de acordo com as instruções do respetivo fabricante

Foram utilizados exclusivamente elementos de fixação resistentes à corrosão

Todos os dispositivos de fixação com placa de número foram fotografados

Plano de montagem providenciado no local

As placas de identificação foram apostas e estão presentes

A pré-tensão é correta (apenas sistema de cabos)

O sistema/ponto de amarração não apresenta sujidade e o dispositivo deslizante move-se facilmente

O dispositivo deslizante foi entregue ao operador (apenas sistema de calhas/cabos)

O percurso de ensaio foi realizado com sucesso

(apenas sistema de calhas/cabos)

O sistema foi montado e entregue sem falhas

As instruções de montagem e de serviço estão completas e

foram entregues ao operador

Informações adicionais

**sim não**

	sim	não
<u>A superfície de suporte corresponde ao esperado (não há dúvidas quanto à capacidade de carga)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O comprovativo da capacidade de carga está disponível</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>A montagem foi realizada de acordo com as instruções de montagem do fabricante do sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Os elementos de ligação foram montados de acordo com as instruções do respetivo fabricante</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Foram utilizados exclusivamente elementos de fixação resistentes à corrosão</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Todos os dispositivos de fixação com placa de número foram fotografados</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plano de montagem providenciado no local</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>As placas de identificação foram apostas e estão presentes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>A pré-tensão é correta (apenas sistema de cabos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O sistema/ponto de amarração não apresenta sujidade e o dispositivo deslizante move-se facilmente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O dispositivo deslizante foi entregue ao operador (apenas sistema de calhas/cabos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O percurso de ensaio foi realizado com sucesso</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>(apenas sistema de calhas/cabos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O sistema foi montado e entregue sem falhas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>As instruções de montagem e de serviço estão completas e foram entregues ao operador</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informações adicionais</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observações do técnico de montagem responsável:

---



---



---



---



---

**Entregue a:**

(Operador ou seu representante)

\_\_\_\_\_

Nome em maiúsculas

Assinatura

**Encarregado da empresa de montagem**

\_\_\_\_\_

Nome em maiúsculas

Assinatura

**Local:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

**11. PROTOCOLO DE MONTAGEM E DE ACEITAÇÃO FINAL  
PONTOS DE ANCORAGEM**

(Parte 1, fica com o operador)

**Edifício/Equipamento estrutural**

Endereço: _____	N.º de encomenda: _____
_____	Tipo de edifício: _____
Observações: _____	Forma do telhado: _____
_____	Dispositivo de ancoragem: _____

**Entidade adjudicante**

Nome: _____	Pessoa a contactar: _____
Endereço: _____	_____
_____	Tel.: _____

**Técnico de montagem**

Nome: _____	Técnico de montagem responsável: _____
Endereço: _____	_____
_____	Tel.: _____

**Dispositivo de ancoragem**

Fabricante: _____
Modelo/Designação do modelo: _____
Números de série: _____

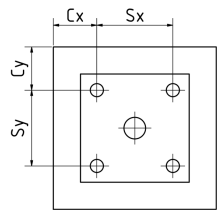
**Secção do edifício**

Componente 1: _____	Espessura mínima do componente: _____
Componente 2: _____	Espessura mínima do componente: _____
Material de construção: _____	Qualidade: _____

**Tipo de fixação:**

Dados técnicos:	$\varnothing$ de perfuração: _____ mm	Tipo: _____
	Profundidade de perfuração: _____ mm	Matéria-prima: _____
	Binário de aperto: _____ Nm	Distância mínima entre bordas (c): _____
		Distância mínima entre eixos (s): _____
		Espessura mínima do componente: _____
		Carga de tracção admissível: _____
		Força transversal admissível: _____

Situação real:	Distância ao bordo:	Cx: _____	Cy: _____
	Distância entre eixos	Sx: _____	Sy: _____



Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

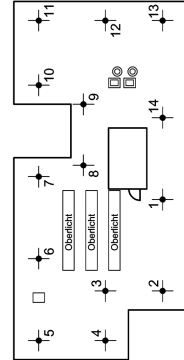
Processo de perfuração:	<input type="checkbox"/> Martelo perfurador	Orifício de perfuração limpo	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
		Encosto	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
	<input type="checkbox"/> Aparelho de perfuração diamantado	Sistema	<input type="checkbox"/> húmido	<input type="checkbox"/> seco
Aparelho de verificação:	<input type="checkbox"/> Chave dinamométrica	Aparelho de verificação de tarugo	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não

Introduzir o esboço de edifício na folha 2 e a lista de verificação na folha 2

Projeto do telhado (linhas, desenhar com régua):

Se o espaço não for suficiente, utilizar folhas adicionais e juntá-las aos protocolos!

Exemplo:



**Lista de verificação:**

**n.a.**

A superfície de suporte corresponde ao esperado (não há dúvidas quanto à capacidade de carga)

O comprovativo da capacidade de carga está disponível

A montagem foi realizada de acordo com as instruções de montagem do fabricante do sistema

Os elementos de ligação foram montados de acordo com as instruções do respetivo fabricante

Foram utilizados exclusivamente elementos de fixação resistentes à corrosão

Todos os dispositivos de fixação com placa de número foram fotografados

Plano de montagem providenciado no local

As placas de identificação foram apostas e estão presentes

A pré-tensão é correta (apenas sistema de cabos)

O sistema/ponto de amarração não apresenta sujidade e o dispositivo deslizante move-se facilmente

O dispositivo deslizante foi entregue ao operador (apenas sistema de calhas/cabos)

O percurso de ensaio foi realizado com sucesso

(apenas sistema de calhas/cabos)

O sistema foi montado e entregue sem falhas

As instruções de montagem e de serviço estão completas e

foram entregues ao operador

Informações adicionais

**sim não**

	sim	não
<u>A superfície de suporte corresponde ao esperado (não há dúvidas quanto à capacidade de carga)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O comprovativo da capacidade de carga está disponível</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>A montagem foi realizada de acordo com as instruções de montagem do fabricante do sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Os elementos de ligação foram montados de acordo com as instruções do respetivo fabricante</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Foram utilizados exclusivamente elementos de fixação resistentes à corrosão</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Todos os dispositivos de fixação com placa de número foram fotografados</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plano de montagem providenciado no local</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>As placas de identificação foram apostas e estão presentes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>A pré-tensão é correta (apenas sistema de cabos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O sistema/ponto de amarração não apresenta sujidade e o dispositivo deslizante move-se facilmente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O dispositivo deslizante foi entregue ao operador (apenas sistema de calhas/cabos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O percurso de ensaio foi realizado com sucesso</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>(apenas sistema de calhas/cabos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>O sistema foi montado e entregue sem falhas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>As instruções de montagem e de serviço estão completas e foram entregues ao operador</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informações adicionais</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observações do técnico de montagem responsável:

---



---



---



---



---

**Entregue a:**

(Operador ou seu representante)

\_\_\_\_\_  
Nome em maiúsculas

\_\_\_\_\_  
Assinatura

**Encarregado da empresa de montagem**

\_\_\_\_\_  
Nome em maiúsculas

\_\_\_\_\_  
Assinatura

**Local:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_





# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Gebruiksaanwijzing **NL**



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-NL  
Stand 20/07/2018

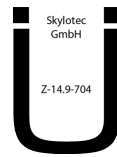
# **D-BOLT AP-058, AP-063-GE en AP-063-GPS**

## **Montage- en gebruikshandleiding valbeveiligingssysteem**

als enkelvoudig verankeringspunt in Europa met een Europese technische beoordeling (ETA)  
met het nummer ETA-16/0790 goedgekeurd.

# CE 17

en deels in Duitsland met een "algemene bouw- en inspectiegoedkeuring"



met goedkeuringsnummer Z-14.9.704

Aanvullend conform EN-norm (EN 795 A en DIN CENT/TS 16415:2013)  
en ANSI Z359.1:2007, getest door  
TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Fabrikant

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied, Duitsland

1.	SYMBOLLEN .....	2
2.	PRODUCTBESCHRIJVING .....	2
3.	VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN .....	2
4.	ALGEMENE MONTAGEVOORWAARDEN.....	3
5.	MONTAGEHANDLEIDINGEN.....	4-10
5.1-5.3	MONTAGEHANDLEIDINGEN VOOR AP-058, AP-063-GE EN AP-063-GPS.....	4-9
5.4	MONTAGEHANDLEIDINGEN VOOR AP-US-058, AP-US-063-GE EN AP-US-058-GPS.....	10
6.	MARKERING.....	11
7.	ONDERHOUD.....	12
7.1	INSPECTIE.....	12
7.2	GEBRUIKSONDERHOUD.....	12
7.3	ONDERHOUD EN SCHOONMAAK .....	12
7.4	LEVENSDUUR .....	12
8.	GARANTIE.....	12
9.	OVEREENSTEMMINGSVERKLARING .....	13-14
10.	MONTAGEPROTOCOL 1.....	15-16
11.	MONTAGEPROTOCOL 2.....	17-18
12.	AANTEKENINGEN .....	19

## 1. SYMBOLEN

De componenten van de inrichting zijn voorzien van pictogrammen die het volgende betekenen:



Voor gebruik de bedieningshandleiding lezen!  
Daartoe voor gebruik ook de meegeleverde "Algemene gebruikshandleiding" van SKYLOTEC lezen!



Aantal gebruikers dat tegelijkertijd gebruik maakt van deze bevestigingsinrichting (in dit voorbeeld max. 3 personen). Wordt weergegeven in 5.1-5.4.



Gevaar! of: noodzaak om de uitrusting te controleren.

## 2. PRODUCTBESCHRIJVING

De producten D-BOLT AP-063-GE en AP-063-GPS zijn enkelvoudige verankeringspunten van een Europese technische beoordeling (ETA) met het nummer ETA-16/0790 en het enkelvoudige verankeringspunt D-BOLT AP-058 met algemene bouw- en inspectiegoedkeuring Z-14.9-704.

Bovendien voldoen de verankeringspunten aan de criteria conform DIN EN 795/A:2012 en CEN/TS 16415:2013.

De enkelvoudige verankeringspunten AP-US-058, AP-US-063-GE en AP-US-063-GPS zijn conform ANSI Z359.1-2007 getest en zijn geschikt voor montage in staal en voor de veiligheid (afh. van de uitvoering) bij AP-US-058 en AP-063-GPS van max. 1 en bij AP-US-063-GE voor max. 2 personen geschikt (zie hiervoor 5.4).

**Het product is als systeem getest en mag uitsluitend met de beschreven bevestigingsmiddelen worden geïnstalleerd.** Het verankeringspunt dient voor de valbeveiliging van personen of een gewicht van 500 kg. Het verankeringspunt mag steeds maar voor één gebruiksdoel worden ingezet, ofwel als valbeveiliging of als lastopnamemiddel, maar nooit voor beide tegelijkertijd.

Het enkelvoudig verankeringspunt is zodoende met name geschikt voor het veilig werken op hoge gebouwen en voor "kabelondersteund werken".

Bij niet-naleving van de montage- of bedieningshandleiding en niet-inachtneming van de goedkeuring van het enkelvoudig verankeringspunt wordt iedere aansprakelijkheid door SKYLOTEC GmbH afgewezen.

## 3. VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

Vóór montage moet deze handleiding aan elke monteur of gebruiker kenbaar worden gemaakt. De montagehandleiding moet beslist worden nageleefd, omdat bij veronachtzaming mensenlevens in gevaar zijn. Als er bij de montage van de valbeveiliging problemen optreden, moet de montage direct worden beëindigd. Raadpleeg voor meer informatie de producent.



Zorg ervoor dat de meegeleverde bedieningshandleiding bij de uitrusting van het enkelvoudig verankeringspunt droog wordt opgeslagen en voor alle gebruikers te allen tijde toegankelijk is.



Vóór en tijdens het gebruik moet een visuele controle van de functionaliteit van het systeem worden uitgevoerd.  
Let hierbij op stroombronnen, aangezien het verankeringspunt elektrisch geleidend is.

**DIN EN**

Bij de installatie van het verankeringspunt moet de krachttoepassing in de bestaande structuur conform de volgende normen of vergunningen in acht genomen worden:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 en/of de algemene bouw- en inspectiegoedkeuring met nr. Z-14-9-704 en de Europese technische beoordeling ETA 16/0790.

- Bij het plannen en installeren van verankeringsinrichtingen is het essentieel om de landspecifieke richtlijnen voor ongevallenpreventie en gezondheid en veiligheid te respecteren.
- Het systeem is elektrisch geleidend. Relevante, landspecifieke voorschriften regelen de aansluiting op bliksembeveiliging of potentiaalvereffening.
- De minimale afstand van het verankeringspunt tot aan de valzijde moet minimaal 2,5 m bedragen.
- Bij de installatie van het enkelvoudig verankeringspunt moet op de draagkracht van de ondergrond gelet worden.
- Compatibiliteit met gelijksoortige systemen is niet gegarandeerd en kan bij overtreding gevaar voor lichaam en leven veroorzaken.
- Enkelvoudige verankeringspunten dienen voor de valbeveiliging van personen en niet van voorwerpen of als transportbevestigingspunt.
- Het type en aantal van de bevestigingsmiddelen zijn op het verankeringspunt afgestemd. Alle bevestigingen in de set moeten altijd in overeenstemming met de montagehandleiding worden geïnstalleerd.
- De minimale vastheidsklasse voor beton moet C20/C25 bedragen en voor staal moet de vastheidsklasse  $\geq$  S235 volgens tabel 3.1 van DIN 1993-1-111 zijn.
- Werken boven het verankeringspunt dient te worden vermeden (zie de gebruiksaanwijzing van het bevestigingsmiddel).
- De enkelvoudige verankeringspunten mogen alleen door geschoolde, geïnstrueerde gebruikers worden gebruikt.
- De gebruiker moet over het correcte gebruik van het systeem door de werkgever of door een deskundige worden geïnstrueerd.
- De enkelvoudige verankeringspunten moeten jaarlijks door een deskundig persoon gecontroleerd en onderhouden worden.
- Vóór iedere toepassing moeten de enkelvoudige verankeringspunten en de persoonlijke uitrusting tegen vallen op mankementen worden gecontroleerd. Bij twijfel over de functionaliteit van de producten mogen deze niet worden gebruikt en moet er controle door een deskundige plaatsvinden.
- Beschadigde verankeringspunten en/of bevestigingsmiddelen en andere onderdelen van de PVU tegen vallen mogen niet meer worden gebruikt. Eventueel dient een controle van het systeem of de PVU tegen vallen door de producent of door een deskundige te worden uitgevoerd.
- Na een val mogen enkelvoudige verankeringspunten niet opnieuw worden gebruikt.
- Niet correct uitgevoerde verlijmingen of schroefverbindingen kunnen losraken en de veilige functie van de enkelvoudige verankeringspunten in gevaar brengen!
- Ondeskundig uitgevoerde reparaties, verkeerd onderhoud en/of manipulaties van enkelvoudige verankeringspunten en hun onderdelen leiden tot een gevaar voor leven en goed. In dit geval vervalt elke garantie en is alle aansprakelijkheid van SKYLOTEC GmbH uitgesloten.
- Het product mag alleen met verbindingselementen (conformiteit conform EN 362 in acht nemen) en een persoonlijke beschermingsuitrusting tegen val worden gebruikt.
- Bij gebruik van verdere persoonlijke veiligheidsuitrustingen dienen de betreffende gebruiksaanwijzingen en de geldende voorschriften in acht te worden genomen.

#### **4. ALGEMENE MONTAGEVOORWAARDEN**

- Alle afzonderlijke onderdelen moeten vóór montage van vuil worden ontdaan.
- Het systeem mag niet in aanraking komen met agressieve stoffen en chemicaliën alsmede specie, cement of vergelijkbare stoffen.
- Specieresten en/of andere verontreinigingen dienen onmiddellijk te worden verwijderd, zodat het functioneren van het product niet wordt beperkt.
- De montage van de producten dient strikt overeenkomstig de montagehandleiding van de fabrikant plaats te vinden.
- Afwijken hiervan is niet toegestaan. Voor de montage en vervanging mogen alleen originele SKYLOTEC-onderdelen worden gebruikt. De combinatie met onderdelen of elementen van andere fabrikanten of leveranciers kan een gevaar opleveren voor lijf en ledematen!
- De onderdelen moeten voorzichtig worden behandeld en mogen niet ondeskundig worden gebruikt.

## 5. MONTAGEHANDLEIDINGEN

De vereiste componenten voor de montage van een D-BOLT op beton. De benodigde bevestigingsmiddelen voor de montage zijn niet in de levering van het product inbegrepen, de volgende componenten moeten extra aangekocht worden:

- Hamerboormachine
- Betonboor (neem de aanwijzingen in de montagehandleidingen van de bevestigingsmiddelen in acht)
- Uitblaaspompen naar de boorgatreiniging (WÜRTH art.-nr. 0903 990 001)
- Reinigingsborstels (WÜRTH art.-nr. 0905 499 007)
- gekalibreerde momentsleutel met gaffelkop SW 24
- Hamer
  
- **WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ/A4 M16 bestaat uit:**

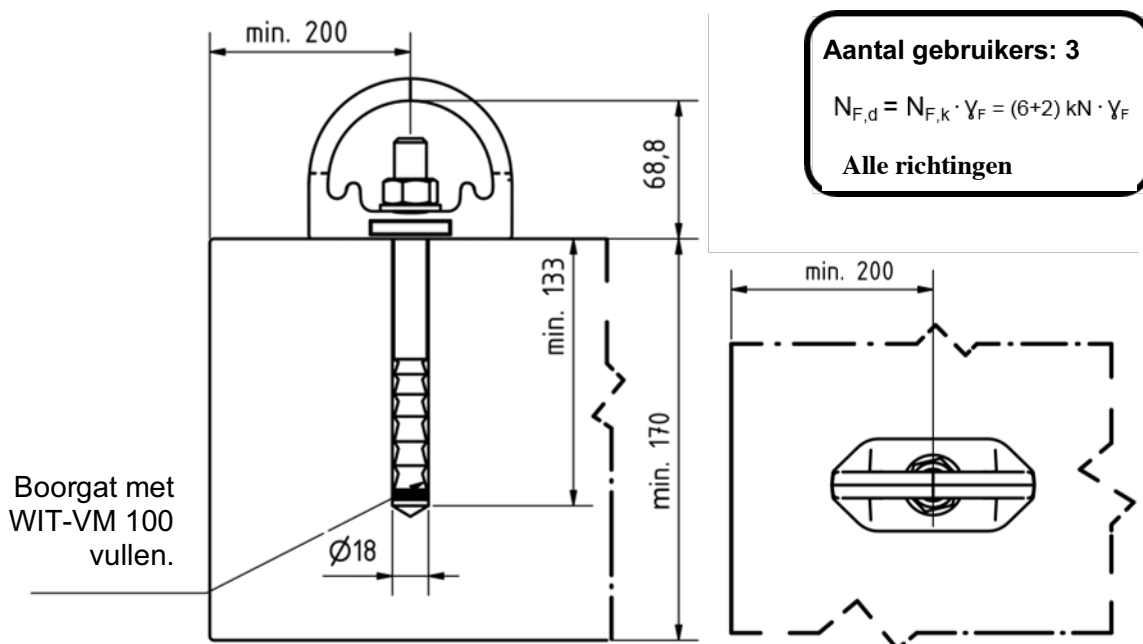
1x ankerstaaf	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH art.-nr. 0905 451 601)
1x mortelpatroon	WIT-VM 100 330ml (incl. statische menger)	(WÜRTH art.-nr. 0905 440 003)
  
- of
  
- **WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ-IG/A4 M16 bestaande uit:(SKYLOTEC art.nr. AP-057 zonder mortelpatroon)**

1x ankerstaaf	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH art.-nr. 5916216120)
1x zeskantschroef	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x ring	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x mortelpatroon	WIT-VM 100 330ml (incl. statische menger)	(WÜRTH art.-nr. 0905 440 003)

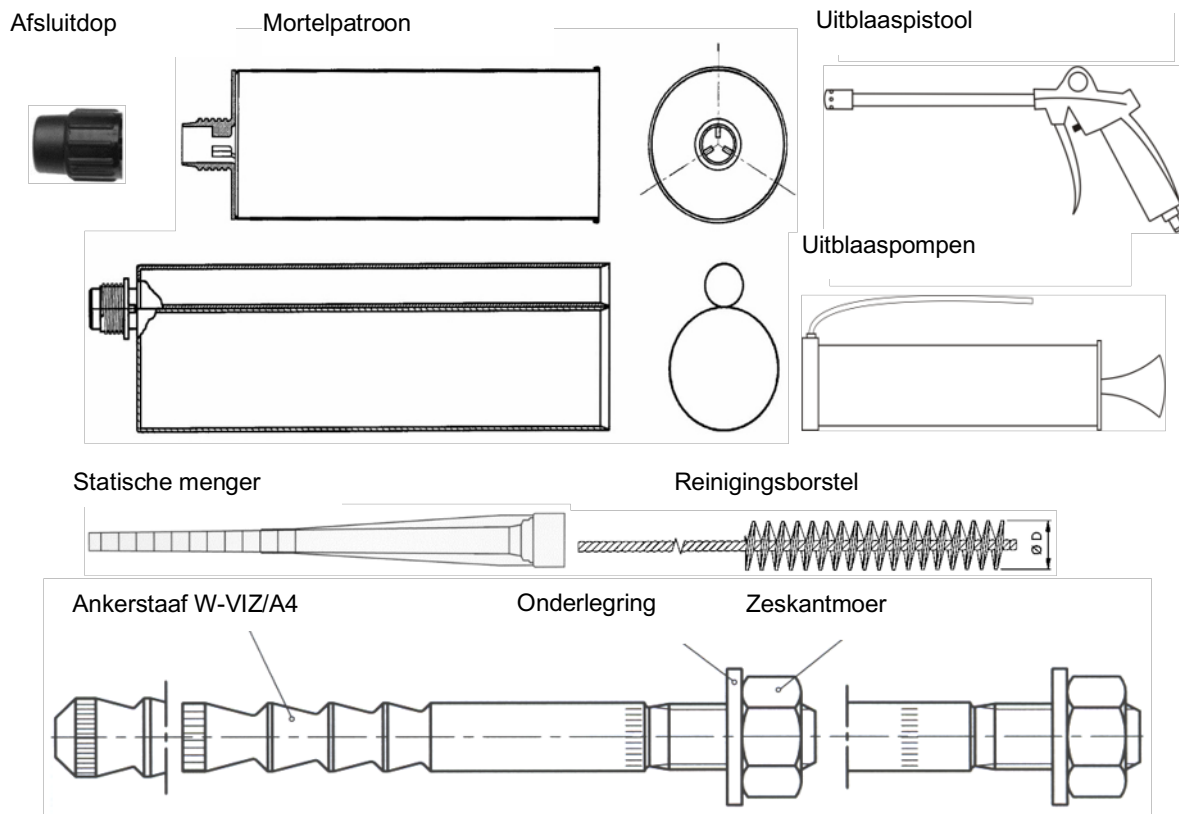
### Speciale aanwijzingen:

De minimale vastheidsklasse voor beton moet C20/C25 bedragen en een **minimale dikte** hebben bij de bevestiging met het WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ/A4 M16 van 170 mm en bij bevestiging met het WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ-IG/A4 M16x120 van 160 mm.

### 5.1 Verankeringspunt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE en AP-063-GPS in de ingebouwde toestand met WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ/A4 M16

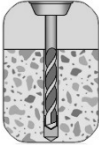
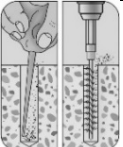
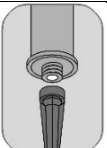

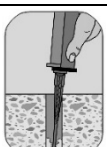


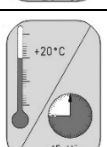
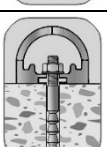


Alle maataanduidingen in mm.

**WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ/A4 M16 (hef 125)**


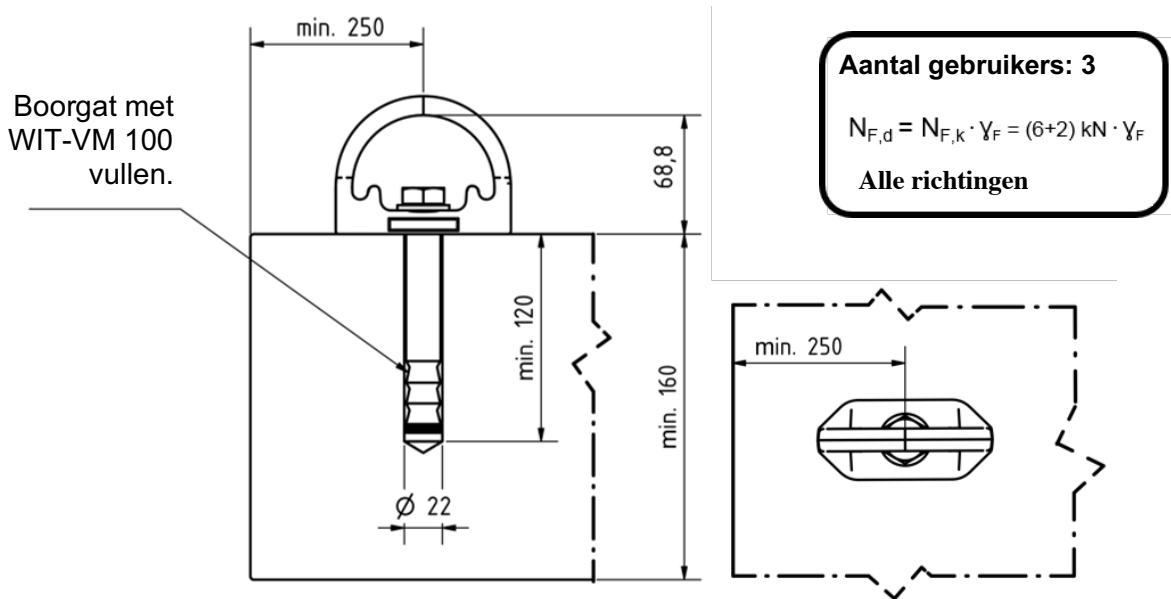
**Opdruk patroon: WÜRTH WIT-VM 100, verwerkingsinformatie, houdbaarheidsinformatie, chargennummer, gevaaraanduiding, schaalverdeling voor het aflezen van de slag, uithardingstijd en verwerkingstijd**

### 5.1.1 Montagehandleiding verankeringspunt SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE en AP-063-GPS met WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

1		<b>Montagehandleiding en goedkeuring (ETA-04/0095) van de bevestigingsmiddelen in acht nemen.</b>
		Boorgat met boorgatdiameter $d_o=18$ mm en boorgatdiepte $h_1 \geq 130$ mm verticaal t.o.v. het oppervlak van de verankeringsbodem aanbrengen met een hamerboor.
2		Boorgat reinigen (2x olievrij uitblazen, 2x uitborstelen, 2x olievrij uitblazen).
3		Mixer op de patroon draaien, perspistool gebruiken.
4		Voor gebruik ca. 10 cm streng uitpersen, niet in het boorgat injecteren.
5		Controle van de temperatuur van de verankeringsbodem. Temperatuur moet $\geq +5^\circ\text{C}$ bedragen. Injectiespecie van de boorgatbodem uitgaand opvullen. Het boorgat moet ca. 2/3 met injectiespecie gevuld zijn.
6		Ankerstaaf onder lichte draaiing tot aan de boorgatbodem drukken.
7		Optische controle van de hoeveelheid specie resp. de markering van de plaatsingsdiepte. De vulling met specie moet tot aan het oppervlak reiken. Is er geen specie aan het oppervlak zichtbaar, moet de ankerstaaf onmiddellijk eruit getrokken worden en moet er opnieuw injectiespecie WIT-VM 100 ingespoten worden.
8		Uithardingstijd van de injectiespecie in acht nemen. Verwerking vanaf een temperatuur $\geq +5^\circ\text{C}$ mogelijk. Zie de verwerkingsinstructie op het patroon en in de montagehandleiding.
9		AP-063-GE of AP-063-GPS monteren, max. draaimoment van 50 Nm mag niet overschreden worden.



## 5.2 Verankeringspunt SKYLOTEC D-BOLT AP058; AP-063-GE en AP-063-GPS in ingebouwde toestand met WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ-IG/A4 M16X120



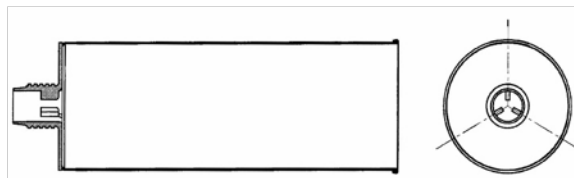
Alle maataanduidingen in mm.

### WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ-IG/A4 M16X12

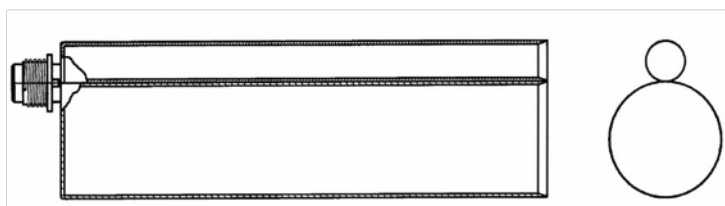
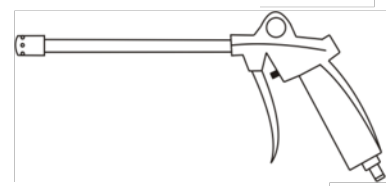
Afsluitdop



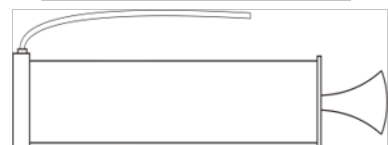
Mortelpatroon



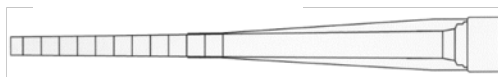
Uitblaaspistool



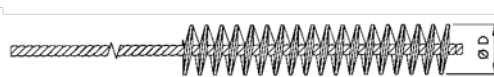
Uitblaaspompen



Statische menger



Reinigingsborstel

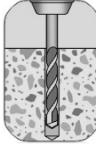
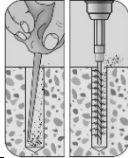
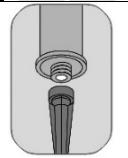

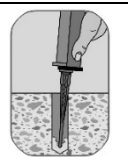

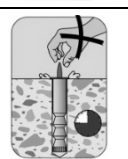




Ankerstaaf W-VIZ-IG



Opdruk patroon: WÜRTH WIT-VM 100, verwerkinginformatie, houdbaarheidsinformatie, chargenummer, gevaaraanduiding, schaalverdeling voor het aflezen van de slag, uithardingstijd en verwerkingstijd

### 5.2.1 Montagehandleiding verankeringspunt SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE en AP-063-GPS met WÜRTH-injectiesysteem W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Montagehandleiding en goedkeuring (ETA-04/0095) van de bevestigingsmiddelen in acht nemen.</b></p> <p>Boorgat met boorgatdiameter <math>d_o=22</math> mm en boorgatdiepte <math>h_1 \geq 120</math> mm verticaal t.o.v. het oppervlak van de verankeringsbodem aanbrengen met een hamerboor.</p>
2		<p>Boorgat reinigen (2x olievrij uitblazen, 2x uitborstelen, 2x olievrij uitblazen).</p>
3		<p>Mixer op de patroon draaien, perspistool gebruiken.</p>
4		<p>Voor gebruik ca. 10 cm streng uitpersen, niet in het boorgat injecteren.</p>
5		<p>Controle van de temperatuur van de verankeringsbodem. Temperatuur moet <math>\geq +5^\circ\text{C}</math> bedragen. Injectiespecie van de boorgatbodem uitgaand opvullen. Het boorgat moet ca. 2/3 met injectiespecie gevuld zijn.</p>
6		<p>Binnendraadanker onder lichte draaiing tot aan de boorgatbodem drukken.</p>
7		<p>Optische controle van de hoeveelheid specie resp. de markering van de plaatsingsdiepte. De vulling met specie moet tot aan het oppervlak reiken. Is er geen specie aan het oppervlak zichtbaar, moet het binnendraadanker onmiddellijk eruit getrokken worden en moet opnieuw injectiespecie WIT-VM 100 ingespoten worden. Uithardingstijd van de injectiespecie in acht nemen.</p>
8		<p>Uitgetreden specie en beschermkap verwijderen.</p>
9		<p>AP-063-GE of AP-063-GPS monteren, max. draaimoment van 50 Nm mag niet overschreden worden.</p>

### 5.3 Verankeringspunt SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE en AP-063-GPS in de ingebouwde toestand op staalconstructie.

#### Benodigde bevestigingsmiddelen:

Het verankeringspunt D-BOLT is als bouwproduct met  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN als verankeringspunt voor 3 personen voor de bevestiging toegelaten als de verankeringspunt met verbindingmiddelen (schroeven) volgens technische bouwbevestigingen bewezen wordt.

Bovendien is de D-BOLT conform EN795/A:2012 en CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) als verankeringspunt voor 3 personen goedgekeurd. De lengte moet afhankelijk van de materiaalsterkte van de onderconstructie plus de maximale bouwhoogte van de D-BOLT gekozen worden.

#### Benodigde werktuigen:

- boormachine
- staalboor D=17 mm
- verzinkboor 90°
- evtl. verf om de montageplaats te retoucheren
- gekalibreerde momentsleutel met gaffelkop SW 24



#### Veiligheidsaanwijzingen

#### Bij montage op staal of staalconstructie:

Het draaimoment moet bij een 8.8. schroef M16 230 Nm en bij een rvs-schroef A2-70 135 Nm bedragen.

De afstand van het boorgat moet zo worden gekozen dat het verankeringspunt altijd met zijn aanschroefvlak volledig op het staal rust.

De maximale schroeflengte mag  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ) niet overschrijden.

Draadsnijden is pas vanaf een materiaaldikte van minstens 16mm toegestaan.

Er moeten altijd onderleggingen en bij doorlopende gaten moeren worden gebruikt.

Het bereik, waarin het verankeringspunt gemonteerd wordt, moet de statische krachten tot 14kN veilig kunnen opnemen. Hiervoor moet dit bereik statisch worden aangetoond.

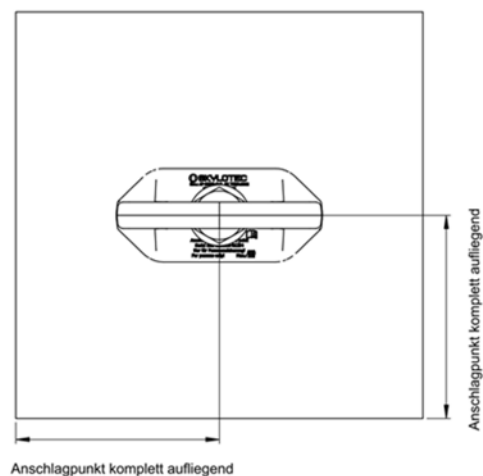
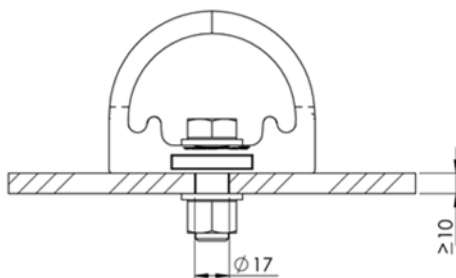
De schroefverbinding moet met een vloeibare schroefborging tegen onopzettelijk losraken beveiligd worden.

Er moeten altijd onderleggingen en bij doorlopende gaten moeren worden gebruikt.

**Aantal gebruikers: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Alle richtingen**



## 5.4 Verankeringspunt SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE en AP-US-063-GPS in de ingebouwde toestand op staalconstructie voor ANSI Z359.1:2007.

### Benodigde bevestigingsmiddelen:

De verankeringspunten D-BOLT AP-US-058 en AP-US-063-GPS zijn conform ANSI Z359.1:2007 met 22,2 kN als enkelvoudig verankeringspunt voor 1 persoon en de D-BOLT AP-US-063-GE met 44,4 kN als verankeringspunt voor 2 personen voor de bevestiging toegelaten als de verankeringspunten met verbindingsmiddelen (schroeven) volgens technische bouwbepalingen bewezen wordt.

De lengte moet afhankelijk van de materiaalsterkte van de onderconstructie plus de maximale bouwhoogte van de D-BOLT gekozen worden.

### Benodigde werktuigen:

- boormachine
- staalboor D=17 mm
- verzinkboor 90°
- evtl. verf om de montageplaats te retoucheren
- gekalibreerde momentsleutel met gaffelkop SW 24



### Veiligheidsaanwijzingen

#### Bij montage op staal of staalconstructie:

Het draaimoment moet bij een 8.8. schroef M16 230 Nm en bij een rvs-schroef A2-70 135 Nm bedragen.

De afstand van het boorgat moet zo worden gekozen dat het verankeringspunt altijd met zijn aanschroefvlak volledig op het staal rust.

De maximale schroeflengte mag  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ) niet overschrijden.

Draadsnijden is pas vanaf een materiaaldikte van minstens 16mm toegestaan.

Er moeten altijd onderleggingen en bij doorlopende gaten moeren worden gebruikt.

Het bereik, waarin het verankeringspunt gemonteerd wordt, moet de statische krachten van 22,2 kN voor AP-US-058 en AP-US-063-GPS en 44,4 kN voor AP-US-063-GE veilig kunnen opnemen. Hiervoor moet dit bereik statisch worden aangetoond.

De schroefverbinding moet met een vloeibare schroefborging tegen onopzettelijk losraken beveiligd worden.

**Aantal gebruikers: 1**

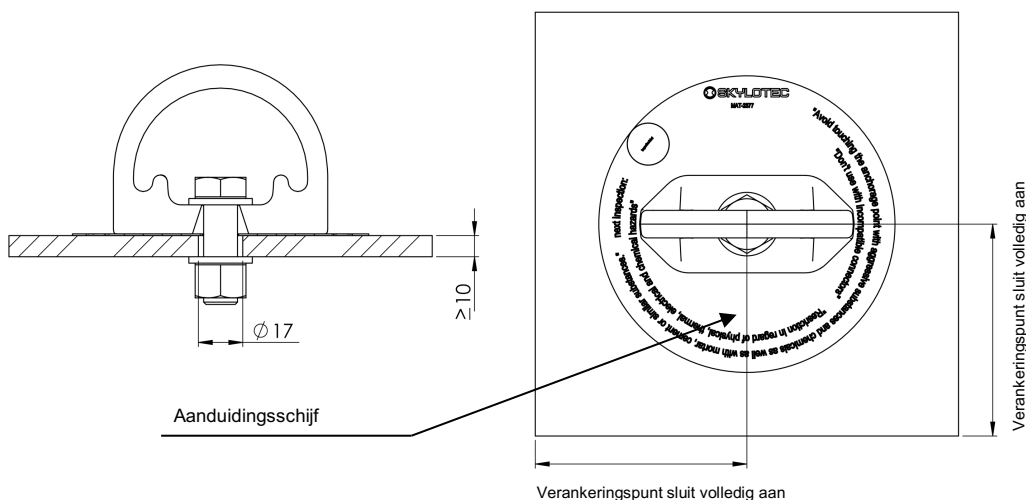
AP-US-058 en AP-US-063-GPS

**Alle richtingen**

**Aantal gebruikers: 2**

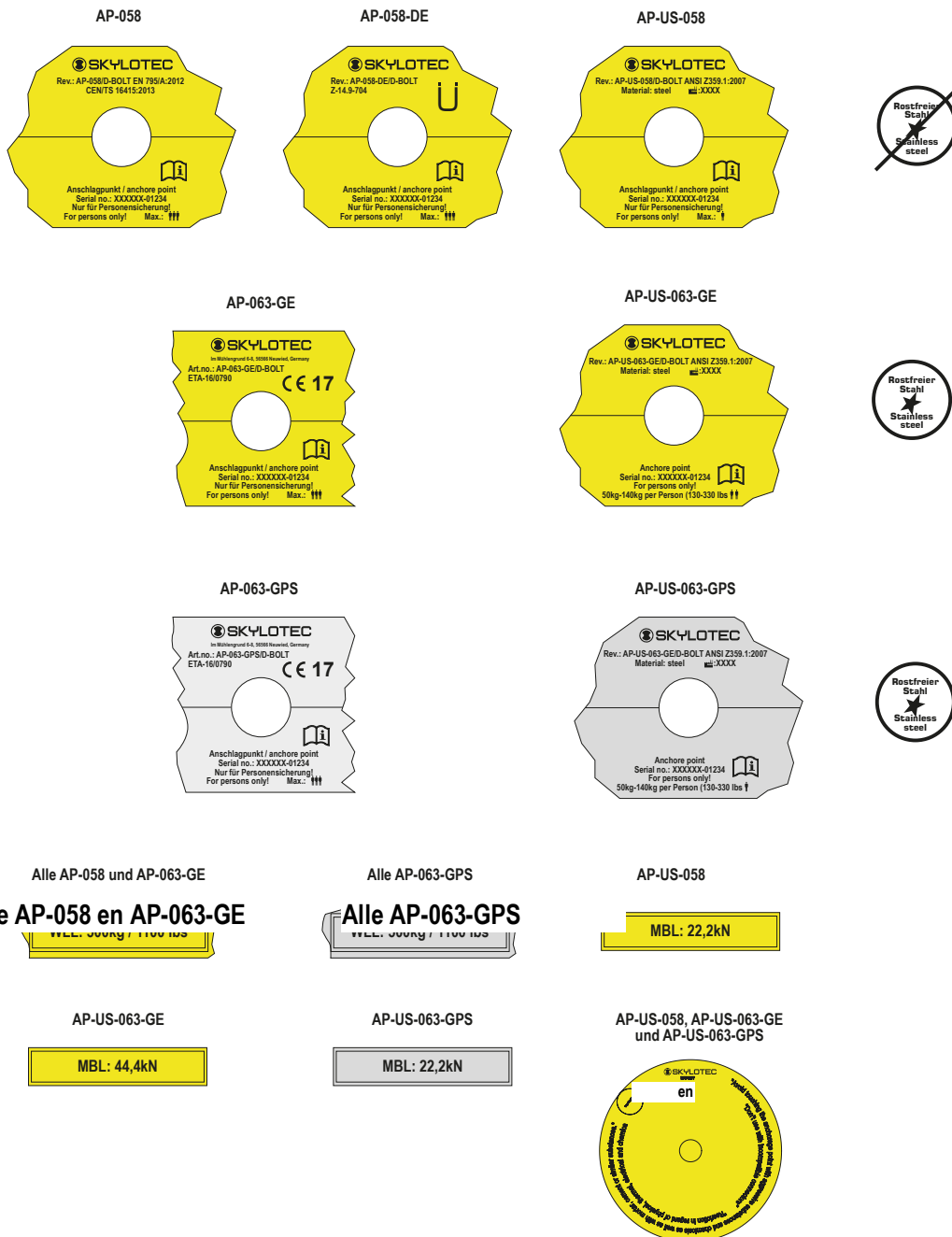
AP-US-063-GE

**Alle richtingen**



## 6. MARKERING

Het enkelvoudige verankeringspunt D-BOLT is voor elke gebruiker gekenmerkt met het logo van de fabrikant en de nodige informatie.



## 7. ONDERHOUD

### 7.1 Inspectie

Het gemonteerde verankeringspunt D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE en AP-US-063-GPS) moet afhankelijk van de noodzaak (vervuiling, beschadiging, enz.), echter minimaal één keer per jaar door een deskundig persoon worden gecontroleerd. Een deskundig persoon is een persoon die door opleiding en ervaring toereikende kennis op het gebied van persoonlijke veiligheidsinrichtingen heeft. Er moet worden gegarandeerd dat hij/zij de veilige werksituatie van de valbeveiliging kan beoordelen. Hij/zij moet op de hoogte zijn van de betreffende richtlijnen en de algemeen geldende regels van de techniek (bijv. EN-normen).

Als de voorgeschreven onderhoudsintervallen niet worden aangehouden, is iedere aansprakelijkheid van SKYLOTEC GmbH uitgesloten.

### 7.2 Gebruiksonderhoud

Het systeem en de componenten moeten onbeschadigd en corrosievrij zijn. Beschadigde, verbogen of door een val belaste onderdelen moet buiten gebruik worden gesteld. Bij niet-naleving kan een gevaar voor lijf en ledematen ontstaan. Alle schroef- en lijmverbindingen dienen doorlopend op vastheid te worden gecontroleerd.

Bij een defect mag het verankeringspunt niet meer worden gebruikt. Deze moet door een deskundig persoon worden gecontroleerd en indien nodig weer worden gerepareerd.

### 7.3 Onderhoud en schoonmaak

De D-BOLT-verankeringspunten behoeven geen bijzonder onderhoud (dat geldt ook voor transport en opslag), er moet enkel op properheid en de leesbaarheid van de productetikettering worden gelet.



**Let op: alle verankeringspunten moeten jaarlijks door een deskundig persoon gecontroleerd en onderhouden worden.**

### 7.4 Levensduur

De levensduur is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden die van toepassing zijn. De D-BOLT AP-058, AP-058-DE en

AP-US-058 zijn van hoogwaardig staal en poedergecoat, de D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE en AP-US-063-GPS zijn van V4A roestvrij staal ofwel geel poedergecoat of glasparelgestraald en dus corrosievast, weerbestendig en onderhoudsarm.

Lichte oppervlakteoxidatie bij roestvrij stalen uitvoeringen in kustgebieden resp. in combinatie met agressieve stoffen is geen defect. Door een regelmatige reiniging (met water of een droge doek) wordt de levensduur verlengd, doordat de agressieve stoffen van het oppervlak worden verwijderd. Daardoor wordt het oppervlak beschermd tegen vroegtijdige veroudering.

Bij optimale gebruiksomstandigheden is een totale gebruiksduur van max. 15 jaar mogelijk.

Bij controle van het systeem bepaalt de deskundige de verdere gebruiksduur.

Na een val mag het verankeringspunt niet meer worden gebruikt.

## 8. GARANTIE

Bij regelmatig gebruik wordt een garantie van 1 jaar gewaarborgd. De gebruikte materialen zijn niet bestand tegen bijzonder agressieve condities, zoals bijvoorbeeld continu afwisselend dompelen in zeewater of overspoeld worden met zeewater, chloorhoudende atmosfeer in zwembaden of atmosferen met extreme chemische verontreiniging, waardoor geen garantie meer kan worden gegeven.

In het geval van een val vervalt de aanspraak op garantie, aangezien de componenten zo gemaakt zijn dat ze door vervorming energieabsorberend werken. Na een val moet het volledige systeem gecontroleerd worden en de desbetreffende componenten worden vervangen.



**Speciale aanwijzing: De productaansprakelijkheid van de fabrikant is niet van toepassing op materiële of lichamelijke (vervolg)schade die ook kan voorkomen bij een deugdelijke werking en kundig gebruik van persoonlijke beschermingsuitrusting tegen vallen. Bij veranderingen aan de uitrusting en het niet opvolgen van deze handleiding of de geldende ongevallenpreventievoorschriften vervalt de uitgebreide productaansprakelijkheid van de fabrikant.**

## 9. OVEREENSTEMMINGSVERKLARING

(is volgens DIBt-richtlijn enkel in Duitsland nodig)

Valbeveiligingssysteem:

---

Naam/Ontvanger/Opdrachtgever:

---

Adres:

---

---

Bouwplaats/Gebouw:

---

Etage:

---

Naam installateur:

---

Adres:

---

Beschrijving bevestigingsinrichting:

---

Aantal toegestane gebruikers:

---

Beschrijving bevestigingssysteem:

---

Datum voltooiing:

---

Verankeringsbodem:                      Beton                      \_\_\_\_\_ (vastheidsklasse)

**Beschrijving/Schets plattegrond dak/Inbouwsituatie**

Hiermee wordt bevestigd dat het geïnstalleerde valbeveiligingssysteem (beknopte beschrijving van het gebruikte valbeveiligingssysteem met gegevens over relevante systeemaafmetingen, charges/serienummers, enz.) met betrekking tot alle componenten deskundig en met inachtneming van alle bepalingen van de Europese technische beoordeling (ETA) met het goedkeuringsnummer: ETA-16/0790 m.b.t. De algemene bouw- en inspectiegoedkeuring Z-14.9-704 van het Duitse instituut voor de bouwtechniek (DIBt) is gemonteerd en de voor de fabricage van het goedgekeurde voorwerp gebruikte bouwproducten (bevestigingsinrichting en de componenten ervan en bevestigingsmiddelen) overeenkomstig de bepalingen van de desbetreffende bruikbaarheidsbewijzen (norm, algemene bouwgoedkeuring, Europese technische goedkeuring) zijn aangeduid.

---

(Plaats, datum)

---

(Stempel/Handtekening/Initialen)

(Deze bevestiging moet aan de opdrachtgever worden gegeven voor de eventuele noodzakelijke overdracht aan de verantwoordelijke bouwinstantie).



## 10. MONTAGE-, EN EINDAFNAMEPROTOCOL- VERANKERINGS-PUNTEN

(Deel 1, blijft bij de exploitant)

### Gebouw / inrichting van het gebouw

Adres: \_\_\_\_\_ Ordernr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Soort gebouw: \_\_\_\_\_  
 Opmerkingen: \_\_\_\_\_ Dakvorm: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Bevestigingsinrichting: \_\_\_\_\_

### Opdrachtgever

Naam: \_\_\_\_\_ Contactpersoon: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Monteur

Naam: \_\_\_\_\_ Chefmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Bevestigingsinrichting

Fabrikant: \_\_\_\_\_  
 Model/Typebenaming: \_\_\_\_\_  
 Serienummers: \_\_\_\_\_

### Deel van het gebouw

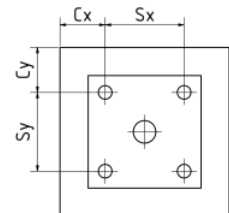
Component 1: \_\_\_\_\_ Min. dikte onderdeel: \_\_\_\_\_  
 Component 2: \_\_\_\_\_ Min. dikte onderdeel: \_\_\_\_\_  
 Bouwmateriaal: \_\_\_\_\_ Kwaliteit: \_\_\_\_\_

### Type bevestiging:

<u>Zetgegevens:</u>	<u>Boor-Ø:</u> _____ mm	<u>Type:</u> _____
	<u>Boordiepte:</u> _____ mm	<u>Materiaal:</u> _____
	<u>Aanhaalmoment:</u> Nm	<u>Min. randafstand (c):</u> _____
		<u>Min. asafstand (s):</u> _____
		<u>Min. bouwdeeldikte:</u> _____
		<u>toegestane trekbelasting:</u> _____
		<u>toegestane dwarskracht:</u> _____

Effect. situatie:      randafstand:      Cx:      Cy: \_\_\_\_\_  
                                  Asafstand      Sx:      Sy: \_\_\_\_\_

Opmerkingen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



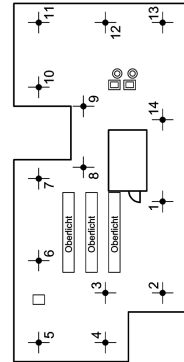
<u>Boorprocedé:</u>	<input type="checkbox"/> Boorhamer	Boorgaten gereinigd	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> neen
		Slag	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> neen
	<input type="checkbox"/> Diamantboormachine	systeem	<input type="checkbox"/> nat	<input type="checkbox"/> droog
<u>Testapparaat:</u> _____	<input type="checkbox"/> Momentsleutel	Plugtester	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> neen

Schets van het gebouw op blad 2 invoegen en controlelijst op blad 2

Plattegrond dak (lijnen, a.u.b. met liniaal trekken):

Voorbeeld:

Indien er niet voldoende plaats is, gelieve afzonderlijke bladen te gebruiken en bij de protocollen te voegen!



**Controlelijst:**

	ja	nee	n.r.
<u>Ondergrond zoals verwacht (geen twijfel over de draagkracht)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bewijs van draagkracht aanwezig</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage overeenkomstig de montagehandleiding van de fabrikant van het systeem uitgevoerd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Verbindingstechniek overeenkomstig de gegevens van de betreffende fabrikant gemonteerd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Er werden alleen corrosiebestendige bevestigingselementen gebruikt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alle bevestigingen met nummerplaat gefotografeerd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montageschema ter plaatse bewaard</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Aanduidingsbord(en) is/zijn aanwezig en aangebracht</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Voorspanning correct (alleen touwsysteem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systeem/ verankeringspunt is vrij van vuil en de voorziening loopt soepel</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>De voorziening is aan de exploitant geleverd (alleen bij rail-/touwsysteem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Er werd een testbeklimming uitgevoerd en succesvol doorstaan (alleen bij rail-/touwsysteem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Het systeem is zonder problemen gemonteerd en afgeleverd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage-, gebruiksaanwijzingen zijn compleet aanwezig en aan de exploitant overhandigd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Extra informatie</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen chefmonteur:

---



---



---



---



---

**Uitgereikt aan:** \_\_\_\_\_

(exploitant of vertegenwoordiger) Naam in blokletters

Handtekening

**Opzichter bouwplaats van montagefirma** \_\_\_\_\_

Naam in blokletters

Handtekening

**Plaats:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_

## 11. MONTAGE-, EN EINDAFNAMEPROTOCOL- VERANKERINGSPUNTEN

(Deel 2 moet naar de systeemfabrikant verzonden worden!)

### Gebouw / inrichting van het gebouw

Adres: \_\_\_\_\_ Ordernr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Soort gebouw: \_\_\_\_\_  
 Opmerkingen: \_\_\_\_\_ Dakvorm: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Bevestigingsinrichting: \_\_\_\_\_

### Opdrachtgever

Naam: \_\_\_\_\_ Contactpersoon: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Monteur

Naam: \_\_\_\_\_ Chefmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Bevestigingsinrichting

Fabrikant: \_\_\_\_\_  
 Model/Typebenaming: \_\_\_\_\_  
 Serienummers: \_\_\_\_\_

### Deel van het gebouw

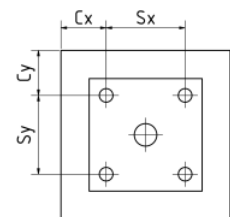
Component 1: \_\_\_\_\_ Min. dikte onderdeel: \_\_\_\_\_  
 Component 2: \_\_\_\_\_ Min. dikte onderdeel: \_\_\_\_\_  
 Bouwmateriaal: \_\_\_\_\_ Kwaliteit: \_\_\_\_\_

### Type bevestiging

Zetgegevens: Boor-Ø: \_\_\_\_\_ mm Type: \_\_\_\_\_  
 Boordiepte: \_\_\_\_\_ mm Materiaal: \_\_\_\_\_  
 Aanhaalmoment: Nm Min. randafstand (c): \_\_\_\_\_  
 Min. asafstand (s): \_\_\_\_\_  
 Min. bouwdeeldikte: \_\_\_\_\_  
 toegestane trekbelasting: \_\_\_\_\_  
 toegestane dwarskracht: \_\_\_\_\_

Effect. situatie: randafstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Asafstand Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Opmerkingen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



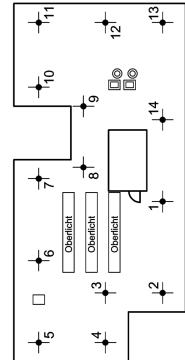
Boorprocedé:  Boorhamer Boorgaten gereinigd  ja  neen  
 Diamantboormachine slag  ja  neen  
 Momentsleutel systeem  nat  droog  
 Testapparaat: \_\_\_\_\_  Plugtester  ja  neen

Schets van het gebouw op blad 2 invoegen en controlelijst op blad 2

Plattegrond dak (lijnen, a.u.b. met liniaal trekken):

Voorbeeld:

Indien er niet voldoende plaats is, gelieve afzonderlijke bladen te gebruiken en bij de protocollen te voegen!



**Controlelijst:**

	ja	nee	n.r.
<u>Ondergrond zoals verwacht (geen twijfel over de draagkracht)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bewijs van draagkracht aanwezig</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage overeenkomstig de montagehandleiding van de fabrikant van het systeem uitgevoerd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Verbindingstechniek overeenkomstig de gegevens van de betreffende fabrikant gemonteerd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Er werden alleen corrosiebestendige bevestigingselementen gebruikt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alle bevestigingen met nummerplaat gefotografeerd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montageschema ter plaatse bewaard</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Aanduidingsbord(en) is/zijn aanwezig en aangebracht</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Voorspanning correct (alleen touwsysteem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systeem/ verankeringspunt is vrij van vuil en de voorziening loopt soepel</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>De voorziening is aan de exploitant geleverd (alleen bij rail-/touwsysteem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Er werd een testbeklimming uitgevoerd en succesvol doorstaan (alleen bij rail-/touwsysteem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Het systeem is zonder problemen gemonteerd en afgeleverd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montage-, gebruiksaanwijzingen zijn compleet aanwezig en aan de exploitant overhandigd</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Extra informatie</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen chefmonteur:

---



---



---



---



---

**Uitgereikt aan:** \_\_\_\_\_

(exploitant of vertegenwoordiger) Naam in blokletters

Handtekening

**Opzichter bouwplaats van montagefirma** \_\_\_\_\_

Naam in blokletters

Handtekening

**Plaats:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Bruksanvisning NO



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-NO  
Stand 20/07/2018

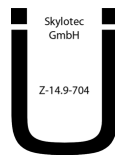
# D-BOLT AP-058, AP-063-GE og AP-063-GPS

## Monterings- og bruksanvisning fallsikringsystem

som enkelt forankringspunkt i Europa med en europeisk teknisk vurdering (ETA)  
med nummer ETA-16/0790.

# CE 17

og delvis i Tyskland med en "Generell typegodkjenning"



med godkjenningsnummer Z-14.9-704

I tillegg iht. EN-standard (NS-EN 795 A og DIN CEN/TS 16415:2013)  
og ANSI Z359.1:2007 testet av  
TÜV-SÜD Product Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Produsent

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SYMBOLER .....	2
2.	PRODUKTBEKRIVELSE .....	2
3.	SIKKERHETSANVISNINGER .....	2
4.	GENERELLE MONTERINGSBETINGELSER .....	3
5.	MONTERINGSANVISNINGER .....	4-10
5.1-5.3	MONTERINGSANVISNINGER FOR AP-058, AP-063-GE OG AP-063-GPS .....	4-9
5.4	MONTERINGSANVISNINGER FOR AP-US-058, AP-US-063-GE OG AP-US-058-GPS .....	10
6.	MERKING .....	11
7.	VEDLIKEHOLD .....	12
7.1	INSPEKSJON .....	12
7.2	BRUKSVEDLIKEHOLD .....	12
7.3	VEDLIKEHOLD OG STELL .....	12
7.4	BRUKSTID .....	12
8.	GARANTI .....	12
9.	SAMSVARERKLÆRING .....	13-14
10.	MONTERINGSPROTOKOLL 1 .....	15-16
11.	MONTERINGSPROTOKOLL 2 .....	17-18
12.	NOTATER .....	19

## 1. SYMBOLER

Komponentene til innretningen er utstyrt med piktogrammer som har følgende betydning:



Les bruksanvisningen før bruk!  
Les også medfølgende "Generell bruksanvisning"  
fra SKYLOTEC før bruk!



Antall brukere samtidig av denne forankringsanordningen (i dette eksempelet maks. 3 personer). Vises i 5.1-5.4.



Fare! Eller: Nødvendig å kontrollere utstyret.

## 2. PRODUKTBESKRIVELSE

Produktene D-BOLT AP-063-GE og AP-063-GPS er enkle forankringspunkter med en europeisk teknisk vurdering (ETA) med nummer ETA-16/0790 og enkelt forankringspunktet D-BOLT AP-058 med generell typegodkjenning Z-14.9-704.

I tillegg oppfylder forankringspunktene kriteriene i DIN EN 795/A:2012 og CEN/TS 16415: 2013

De enkle forankringspunktene AP-US-058, AP-US-063-GE og AP-US-063-GPS er testet iht. ANSI Z359.1-2007 og er egnet for montering på stål og for sikring (alt etter utførelse) for AP-US-058 og AP-063-GPS av maks. 1 og AP-US-063-GE for maks. 2 personer (se 5.4).

**Produktet er testet som system og må utelukkende installeres med de festemidlene som er beskrevet.**

Forankringspunktet er egnet til fallsikring av personer eller en vekt på 500 kg / 1100 lbs Forankringspunktet må alltid kun brukes slik det er tiltenkt. Enten som fallsikring eller som løftemiddel, aldri som begge deler samtidig.

Bruk i områder med konstant, alternerende nedsenking i sjøvann: sprøyteområde med sjøvann, klorholdig atmosfærer i svømmebassenger eller atmosfærer med ekstrem kjemisk forurensning bør unngås.

Ved manglende overholdelse av monterings- eller bruksanvisningen og ved manglende overholdelse av det frittstående festepunktets godkjenning utelukkes ethvert ansvar fra SKYLOTEC GmbH.

## 3. SIKKERHETSANVISNINGER

Før montering må montør hhv. bruker(e) ha lest denne anvisningen. Monteringsanvisningen skal følges til punkt og prikke. Å ignorere den kan sette menneskeliv i fare. Dersom det oppstår vanskeligheter ved montering av fallsikringen, skal monteringen avbrytes umiddelbart. Du kan få mer informasjon hos produsenten.



Det må påses at den medfølgende bruksanvisningen blir oppbevart tørt sammen med utstyret for det enkle forankringspunktet og er tilgjengelig for samtlige brukere til enhver tid.



Før bruk og under bruk må det foretas en visuell kontroll av om systemet fungerer slik det skal. Ta hensyn til strømkilder siden forankringspunktet er elektrisk ledende.

**DIN EN**

Ved installasjon av forankringspunktet må det tas hensyn til kraftpåvirkningen på den eksisterende strukturen iht. følgende standarder eller godkjenninger:

DIN EN 4426, EN 795:2012 ANSI Z359.1:2007 og/eller den generelle typegodkjenningen med nr. Z-14-9-704 og europeisk teknisk vurdering ETA.



- Ved planlegging og installering av forankringsinnretninger er det viktig å følge landsspesifikke ulykkesforebyggende og helse- og sikkerhetsretningslinjer.
- Systemet har elektrisk ledeevne. Relevante landsspesifikke forskrifter regulerer tilkoblingen til lynbeskyttelse eller potensialutjevning.
- Den anbefalte minimumsavstanden mellom forankringspunktet og fallkanten må være minst 2,5 m.
- Ved installasjon av de enkle forankringspunktene må det tas hensyn til underlagets bæreevne.
- Kompatibilitet med lignende systemer er ikke garantert og kan ved brudd føre til fare for liv og lemmer.
- Frittstående forankringspunkter brukes til fallsikring for personer og ikke for gjenstander eller som transportfestepunkter.
- Type og antall festemidler må avstemmes med forankringspunktene. Alle festene i settet skal installeres i henhold til monteringsanvisningene.
- Minimum styrkeklasse for betong må være C20/C25, og for stål må styrkeklassen være  $\geq$  S235 iht. tabell 3.1 i NS-EN 1993-1-111.
- Arbeid over forankringspunktet må unngås (se bruksanvisning for festesnoren).
- De enkle forankringspunktene må kun brukes av utdannede og opplærte brukere.
- Arbeidsgiver eller en fagperson skal sørge for å lære opp brukeren i korrekt bruk av systemet.
- Enkle forankringspunkter må kontrolleres og vedlikeholdes årlig av en sakkyndig person.
- Før hver bruk må de enkle forankringspunktene samt det personlige fallsikringsutstyret kontrolleres. Ved tvil om produktenes funksjonsevne må disse ikke brukes og de må kontrolleres av en sakkyndig person.
- Skadde forankringspunkter og/eller festesnorer samt andre deler av det personlige sikkerhetsutstyret må ikke lenger brukes mot fall. Ev. må systemet hhv. det personlige fallsikringsutstyret kontrolleres av produsenten eller en sakkyndig person.
- Etter et fall må de enkle forankringspunktene ikke lenger brukes.
- Ukorrekt utført liming / ukorrekt utførte skrueforbindelser kan løsne og påvirke den sikre funksjonen til de enkle forankringspunktene!
- Feil reparasjon, vedlikehold og/eller manipuleringer av de enkle forankringspunktene samt deres komponenter er en fare for liv og lemmer. I så fall opphører garantidekningen og ethvert ansvar fra SKYLOTEC GmbH.
- Produktet må bare brukes med festelementer (observer samsvar med EN 362) og personlig verneutstyr mot fall.
- Ved bruk av annet personlig sikkerhetsutstyr må det tas hensyn til de tilsvarende bruksanvisningene og gjeldende forskrifter.

#### 4. GENERELLE MONTERINGSBETINGELSER

- Alle enkeltdeler skal rengjøres for smuss før montering.
- Unngå å berøre systemet med aggressive stoffer og kjemikalier som mørtel, sement eller tilsvarende stoffer.
- Mørtelrester og/eller annen forurensning skal fjernes omgående for at funksjonen til systemet ikke skal bli hemmet.
- Montering av produktene må helt og holdent skje i henhold til produsentens monteringsanvisning.
- Avvik er ikke tillatt. Bare originale SKYLOTEC-komponenter må brukes ved montering og utskifting. Kombinasjon med komponenter eller elementer fra andre produsenter eller leverandører kan utgjøre en fare for liv og lemmer!
- Komponentene må behandles forsiktig og må ikke brukes på feil måte

## 5. MONTERINGSANVISNINGER

Påkrevde komponenter for montering av en D-BOLT på betong. Nødvendige festemidler for montering er ikke del av produktets leveringsomfang, følgende komponenter er nødvendige i tillegg:

- Hammerbor
  - Betongbor (ta hensyn til monteringsanvisningene for festemidlene)
  - Utblåsningspumper til borehullrengjøring (WÜRTH art.nr. 0903 990 001)
  - Rengjøringsbørster (WÜRTH art.nr. 0905 499 007)
  - Kalibrert momentnøkkel med gaffelhode, nøkkelvidde 24
  - Hammer
- **Würth innsprøytingssystem W-VIZ/A4 M16 bestående av:**

1x ankerstang	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH art.nr. 0905 451 601)
1x mørtelpatron	WIT-VM 100 330ml (inkl. statisk mikser)	(WÜRTH art.nr. 0905 440 003)

Eller

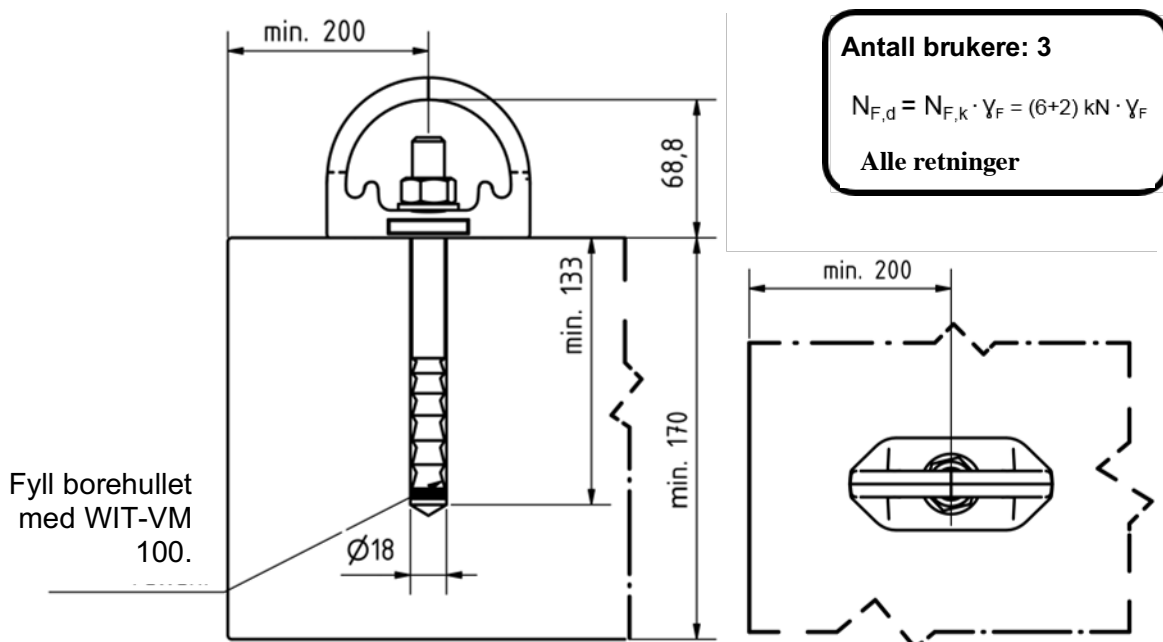
- **Würth innsprøytingssystem W-VIZ-IG/A4 M16 bestående av: (SKYLOTEC art. nr. AP-057 uten mørtelpatron)**

1x ankerstang	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH art.nr. 5916216120)
1x sekskantskrue	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x skive	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x mørtelpatron	WIT-VM 100 330ml (inkl. statisk mikser)	(WÜRTH Art.-Nr. 0905 440 003)

### Spesiell henvisning:

Minimum styrkeklasse for betong må være C20/C25 og ha en **minimumstykkelse** ved festing med WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ/A4 M16 på 170 mm og ved festing med WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ-IG/A4 M16x120 160 mm.

### 5.1 Forankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE og AP-063-GPS i montert tilstand med WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ/A4 M16



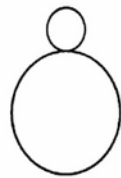
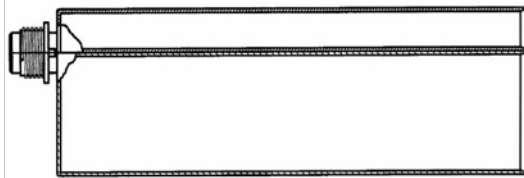
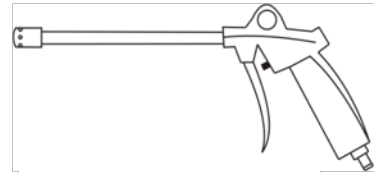
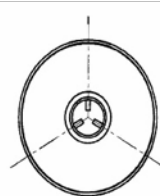
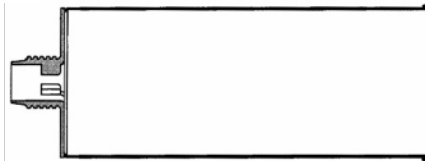
Alle målangivelser i mm.

## WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

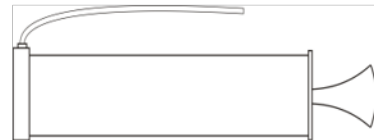
Lokk

Mørtelpatron

Utblåsningspistol

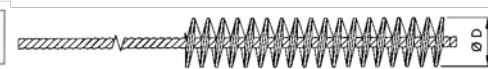


Utblåsningspumper



Statisk mikser

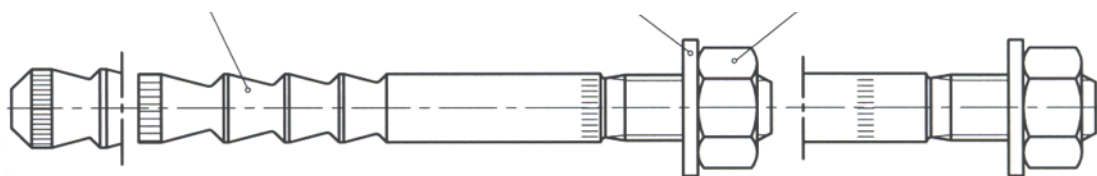
Rengjøringsbørste



Ankerstang W-VIZ/A4

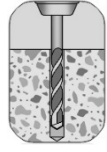
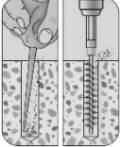
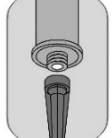
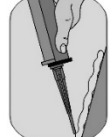
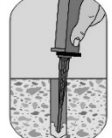


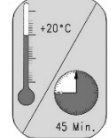

Mellomleggsskive

Sekskantmutter

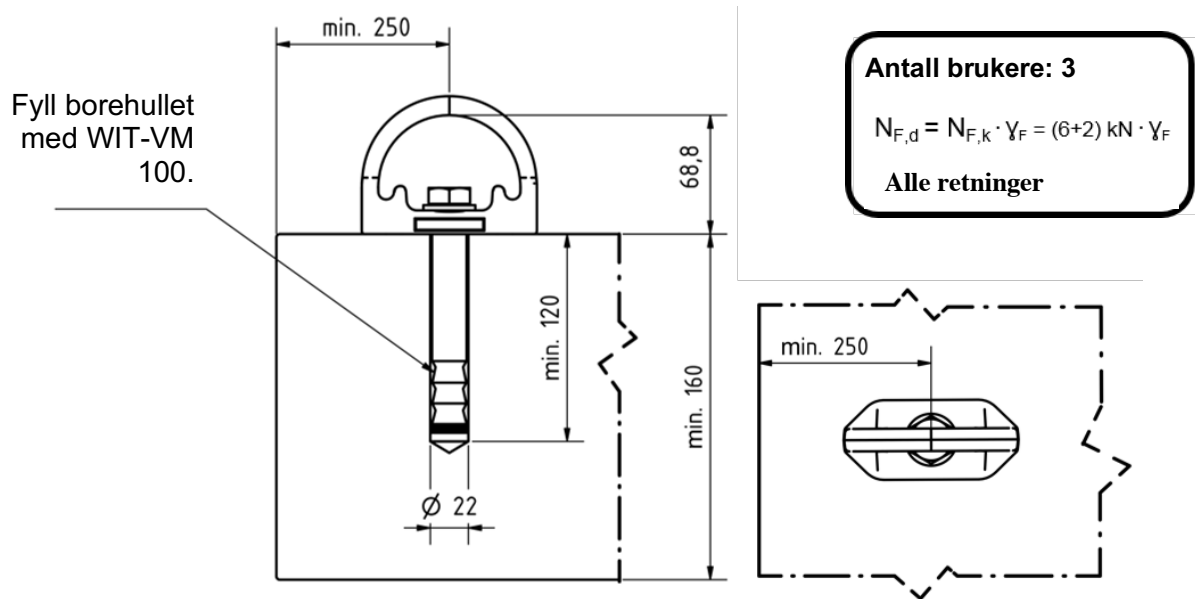


**Påskrift patron: WÜRTH WIT-VM 100, bearbejdingsdata, holdbarhetsdata, batch-nr., Farebetegnelse, kolbeskala, herdetid og bearbejdingstid**

### 5.1.1 Monteringsanvisning forankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE og AP-063-GPS med WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$ 125)

1		<p><b>Ta hensyn til monteringsanvisningen og godkjenningen (ETA-04/0095) for festemidlene.</b></p> <p>Lag et borehull med nominell borediameter <math>d_o=18</math> mm og borehulldybde <math>h_1 \geq 130</math> mm loddrett på overflaten på forankringsunderlaget ved hjelp av en borhammer.</p>
2		<p>Rengjør borehullet (blås ut 2x oljefritt, børst ut 2x, blås ut 2x oljefritt).</p>
3		<p>Skru mikseren på patronen, bruk presspistol.</p>
4		<p>Før bruk presser du ut en stripe på ca. 10 cm, ikke sprut noe inn i borehullet.</p>
5		<p>Kontroller temperaturen på forankringsunderlaget. Temperaturen må være <math>\geq -5</math> °C. Fyll på innsprøytingsmørtel fra bunnen av borehullet og utover. Borehullet skal være fylt ca. 2/3 med innsprøytingsmørtel.</p>
6		<p>Press ankerstangen ned i bunnen av borehullet ved å vri lett på den.</p>
7		<p>Visuell kontroll av mørtelmengde hhv. dybdemerke. Mørtelen skal rekke opp til overflaten. Hvis det ikke er synlig mørtel på overflaten, må ankerstangen trekkes ut omgående og det må sprøytes inn innsprøytingsmørtel WIT-VM 100 på nytt.</p>
8		<p>Overhold herdetiden for bindemørtelen. Bearbeiding fra en temperatur på <math>\geq -5</math>°C er mulig. Se bearbeidingsanvisningene på patronen og i monteringsanvisningen.</p>
9		<p>Monter AP-063-GE eller AP-063-GPS, maks. tiltrekkingmoment på 50 Nm må ikke overskrides.</p>

## 5.2 Forankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE og AP-063-GPS i montert tilstand med WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120



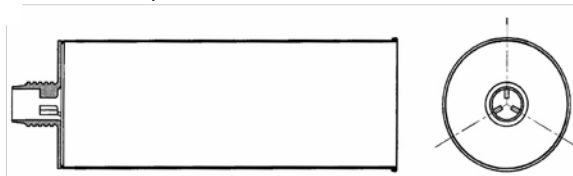
Alle målangivelser i mm.

### WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ-IG/A4 M16X120

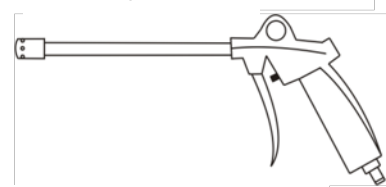
Lokk



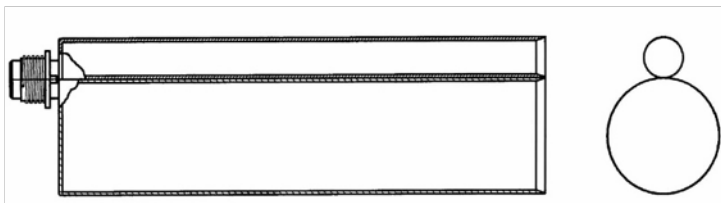
Mørtelpatron



Utblåsningspistol

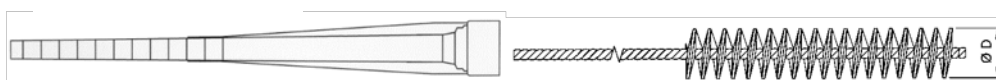


Utblåsningspumpe

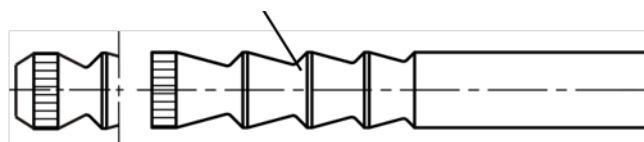


Statisk mikser

Rengjøringsbørste

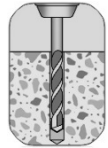
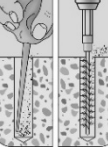
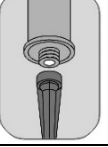








Ankerstang W-VIZ-IG



Påskrift patron: WÜRTH WIT-VM 100, bearbejdingsdata, holdbarhetsdata, batch-nr., Farebetegnelse, kolbeskala, herdetid og bearbejdingstid

### 5.2.1 Monteringsanvisning forankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE og AP-063-GPS med WÜRTH innsprøytingssystem W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Ta hensyn til monteringsanvisningen og godkjenningen (ETA-04/0095) for festemidlene.</b></p> <p>Lag et borehull med nominell borediameter <math>d_0=22</math> mm og borehulldybde <math>h_1 \geq 120</math> mm loddrett på overflaten på forankringsunderlaget ved hjelp av en borhammer.</p>
2		<p>Rengjør borehullet (blås ut 2x oljefritt, børst ut 2x, blås ut 2x oljefritt).</p>
3		<p>Skru mikseren på patronen, bruk presspistol.</p>
4		<p>Før bruk presser du ut en stripe på ca. 10 cm, ikke sprut noe inn i borehullet.</p>
5		<p>Kontroller temperaturen på forankringsunderlaget. Temperaturen må være <math>\geq -5</math> °C. Fyll på innsprøytingsmørtel fra bunnen av borehullet og utover. Borehullet skal være fylt ca. 2/3 med innsprøytingsmørtel.</p>
6		<p>Press ankeret med innvendige gjenger ned i bunnen av borehullet ved å vri lett på det.</p>
7		<p>Visuell kontroll av mørtelmengde hhv. dybdemerke. Mørtelen skal rekke opp til overflaten. Hvis det ikke er synlig mørtel på overflaten, må ankeret med innvendige gjenger trekkes ut omgående og det må sprøytes inn innsprøytingsmørtel WIT-VM 100 på nytt. Overhold herdetiden for bindemørtelen.</p>
8		<p>Fjern overskytende mørtel og beskyttelseshetten.</p>
9		<p>Monter AP-063-GE eller AP-063-GPS, maks. tiltrekkingmoment på 50 Nm må ikke Overskrides.</p>

### 5.3 Forankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE og AP-063-GPS i montert tilstand på stålkonstruksjon.

#### Nødvendige festemidler:

Forankringspunktet D-BOLT er godkjent som byggeprodukt med  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN som forankringsanordning for 3 personer for festing hvis forankringen med festemidler (skruer) er bevist i henhold til tekniske byggeforskrifter. Dessuten er D-BOLTen testet iht. NS-EN 795/A:2012 og CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) som forankringsanordning for 3 personer. Lengden må velges alt etter underkonstruksjonens materialtykkelse pluss den maksimale konstruksjonshøyden til D-BOLTen.

#### Nødvendig verktøy:

- Boremaskin
- Stålbør D=17 mm
- Konisk forsenkningsbør 90°
- Ev. maling for utbedring av monteringsstedet
- Kalibrert momentnøkkel med gaffelhode, nøkkelvidde 24



#### Sikkerhetsanvisninger

#### Ved montering på stål eller stålkonstruksjon:

Tiltrekingsmomentet skal for en 8.8-skrue M16 være 230 Nm og for en skrue i rustfritt stål A2-70 135 Nm. Avstanden til boringen må velges slik at forankringspunktet alltid ligger med skrufflaten helt mot stålet.

Maksimal skruelengde skal ikke overskride  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Gjengekutting er tillatt først fra en materialtykkelse på minimum 16 mm.

Det må alltid brukes mellomleggsskriver, og ved gjennomgangsboringer må det brukes mutre.

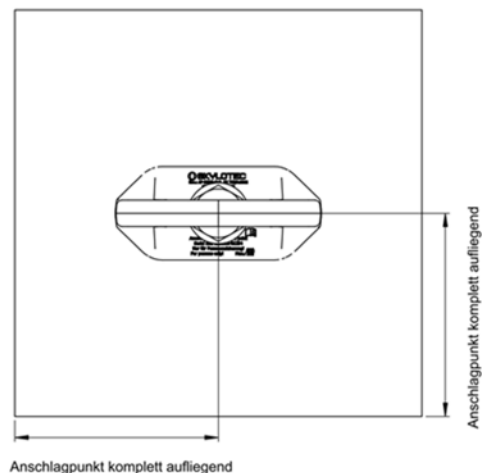
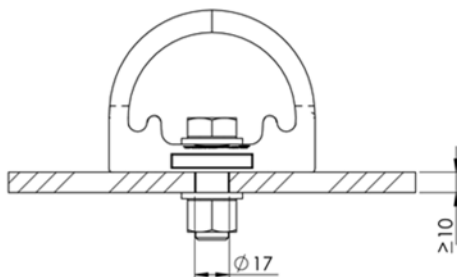
Området der festepunktet installeres, skal kunne ta opp statiske krefter opp til 14 kN. Dette området må påvises statistisk. Skruforbindelsen må sikres med flytende skruelim så de ikke løsner utilsiktet.

Det må alltid brukes mellomleggsskriver, og ved gjennomgangsboringer må det brukes mutre.

**Antall brukere: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Alle retninger**



## 5.4 Forankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058, AP-US-063-GE og AP-US-063-GPS i montert tilstand på stålkonstruksjon for ANSI Z359.1:2007.

### Nødvendige festemidler:

Forankringspunktene D-BOLT AP-US-058 og AP-US-063-GPS er godkjent som enkelt forankringspunkt for 1 person iht. ANSI Z359.1:2007 med 22,2 kN og D-BOLTen AP-US-063-GE med 44,4 kN som forankringsanordning for 2 personer for festing hvis forankringen med forankringsmidler (skruer) blir bevist i henhold til tekniske byggeforskrifter. Lengden må velges alt etter underkonstruksjonens materialtykkelse pluss den maksimale konstruksjonshøyden til D-BOLTen.

### Nødvendig verktøy:

- Boremaskin
- Stålbør D=17 mm
- Konisk forsenkningsbor 90°
- Ev. maling for utbedring av monteringsstedet
- Kalibrert momentnøkkel med gaffelhode, nøkkelvidde 24



### Sikkerhetsanvisninger

#### Ved montering på stål eller stålkonstruksjon:

Tiltrekkingmomentet skal for en 8.8-skruer M16 være 230 Nm og for en skruer i rustfritt stål A2-70 135 Nm. Avstanden til boringen må velges slik at forankringspunktet alltid ligger med skrufflaten helt mot stålet.

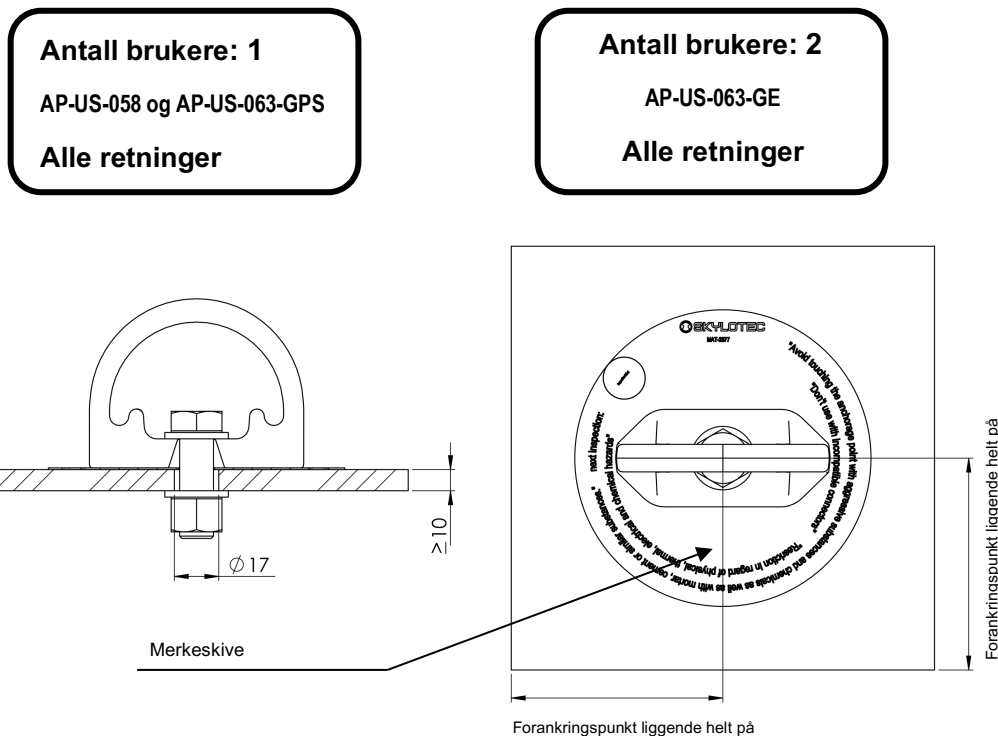
Maksimal skruelengde må ikke overskride  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Gjengekutting er tillatt først fra en materialtykkelse på minimum 16 mm.

Det må alltid brukes mellomleggsskriver, og ved gjennomgangsboringer må det brukes mutre.

Området der forankringspunktet skal monteres, må sikkert kunne holde de statiske kreftene på 22,2 kN for AP-US-058 og AP-US-063-GPS og 44,4 kN for AP-US-063-GE. Dette området må påvises statistisk.

Skruforbindingen må sikres med flytende skruelim så de ikke løsner utilsiktet.





## 6. MERKING

Det frittstående festepunktet D-BOLT er merket med produsentens logo og nødvendig informasjon for hver enkelt bruker.

<p><b>AP-058</b></p>	<p><b>AP-058-DE</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GE</b></p>		
<p><b>AP-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>		
<p><b>Alle AP-058 og AP-063-GE</b></p>	<p><b>Alle AP-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-058</b></p>	
<p><b>AP-US-063-GE</b></p>	<p><b>AP-US-063-GPS</b></p>	<p><b>AP-US-058, AP-US-063-GE og AP-US-063-GPS</b></p>	

## 7. VEDLIKEHOLD

### 7.1 Inspeksjon

Det monterte forankringspunktet D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE og AP-US-063-GPS) må alt etter nødvendighet

(tilgrising, skader osv.) imidlertid kontrolleres minst én gang i året av en sakkyndig person.

En sakkyndig person er en person som gjennom utdanning og erfaring har tilstrekkelig kunnskap på området personlig beskyttelsesutstyr. Man må forsikre seg om at personen kan bedømme den arbeidssikre tilstanden til fallsikringen. Personen må være fortrolig med de gjeldende retningslinjene og de generelt anerkjente tekniske reglene (f.eks. EN-normer).

Dersom de foreskrevne vedlikeholdsintervallene ikke blir overholdt, fraskriver SKYLOTEC GmbH seg ethvert ansvar.

### 7.2 Bruksvedlikehold

Systemet og komponentene må være uskadet og fri for korrosjon. Skadde, bøydde deler eller deler som har vært utsatt for fall, må tas ut av bruk. Mislighold kan medføre fare for liv og lemmer.

Alle skrue- og limforbindelser må kontrolleres kontinuerlig med tanke på om de sitter fast.

Ved mangler må ikke forankringspunktet brukes. Det må kontrolleres av en sakkyndig person og ev. repareres.

### 7.3 Vedlikehold og stell

Festepunktene D-BOLT trenger ikke spesielt stell (det gjelder også for transport og lagring), sørg bare for at merkingen er ren og leselig.



**OBS: Alle forankringspunktene må kontrolleres og vedlikeholdes årlig av en sakkyndig person.**

### 7.4 Brukstid

Brukstiden avhenger av de individuelle bruksforholdene. D-BOLTen AP-058, AP-058-DE og AP-US-058 er fremstilt av svært fast stål og er pulverlakkert, D-BOLTen AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE og AP-US-063-GPS er fremstilt av V4A rustfritt stål, enten pulverlakkert gul eller glassperleblåst, og er derfor korrosjonsbestandig, værbestandig og krever lite vedlikehold.

Lett overflaterust for variantene av rustfritt stål i kystnære områder hhv. i forbindelse med aggressive stoffer er ikke en mangel. Regelmessig rengjøring (med vann eller en tørr klut) er gunstig for levetiden ved at aggressive stoffer fjernes fra overflaten. Dette beskytter mot for tidlig aldring.

Ved optimale bruksforhold er en total brukstid på maks. 15 år mulig.

Ved kontroll av systemet avgjør den sakkyndige personen videre bruksvarighet.

Etter et fall må det enkle forankringspunktet ikke lenger brukes.

## 8. GARANTI

Ved vanlige bruksbetingelser gis det en garanti på 1 år. En del av de anvendte materialene er ikke bestandige under spesielt aggressive forhold, f.eks. ved stadig neddykking i eller sprut fra sjøvann, klorholdige atmosfærer i badeanlegg eller omgivelser med ekstrem kjemisk forurensing, og dermed kan det ikke gis garanti for bruk under slike forhold.

I tilfelle et fall utgår kravet til garanti siden komponentene er designet slik at de absorberer energi når de blir deformert. Etter et fall må hele systemet kontrolleres og de gjeldende komponentene må skiftes ut.



**Henvisning: Produsentens produktansvar dekker ikke materielle skader eller personskader, som også kan oppstå ved korrekt funksjon og bruk av personlig beskyttelsesutstyr mot fall. Hvis man gjør forandringer på utstyret, eller hvis man ikke følger denne bruksanvisningen eller gyldige forskrifter for forebygging av ulykker, bortfaller produsentens utvidede produktansvar.**

**9. SAMSVARERKLÆRING**  
(Iht. DIBt-direktivet kreves dette kun i Tyskland)

Fallsikringssystem:

---

Navn/mottaker/byggherre:

---

Adresse:

---

---

Byggeplass/bygning:

---

Etasje:

---

---

Navn monteringsbedrift:

---

Adresse:

---

---

Betegnelse festeanordning:

---

---

Antall godkjente brukere:

---

---

Betegnelse festesystem:

---

---

Dato for ferdigstilling:

---

Forankringsunderlag:                      Betong                      \_\_\_\_\_ (styrkeklasse)

**Beskrivelse/skisse takløsning/monteringssituasjon**

Herved bekreftes det at det installerte fallsikringssystemet (kort beskrivelse av det anvendte fallsikringssystemet med angivelse om relevante systemmål, lot-/serienummer osv.) med hensyn til alle komponenter, er profesjonelt montert og i samsvar med alle bestemmelser i den europeiske tekniske vurderingen (ETA) med godkjenningsnummer: ETA-16/0790 eller med den generelle bygginspeksjonsgodkjenningen Z-14.9-704 fra Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), og at byggevarer som ble brukt til fremstilling av godkjenningsobjektet (ankeranordning og dens komponenter og festemidler) er merket tilsvarende bestemmelsene i det aktuelle bruksbeviset (standard, generell bygningsgodkjenning, europeisk teknisk godkjenning).

\_\_\_\_\_  
(Sted, dato)

\_\_\_\_\_  
(Stempel/underskrift/initialer)

(Denne godkjenningen skal leveres til byggherren for ev. videreformidling til ansvarlige byggetilsynsmyndigheter).

## 10. MONTERINGS- OG OVERTAKELSESPROTOKOLL FORANKRINGSPUNKTER

(Del 1 oppbevares hos eieren)

### Bygning

Adresse: \_\_\_\_\_ Oppdragsnr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Bygningstype: \_\_\_\_\_  
 Anmerkninger: \_\_\_\_\_ Takform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Festeinnretning: \_\_\_\_\_

### Oppdragsgiver

Navn: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_

### Montør

Navn: \_\_\_\_\_ Sjefsmontør: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_

### Festeinnretning

Produsent: \_\_\_\_\_  
 Modell/typebetegnelse: \_\_\_\_\_  
 Serienumre: \_\_\_\_\_

### Bygningsdel

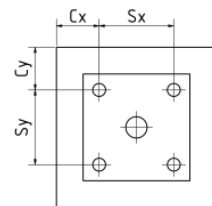
Komponent 1: \_\_\_\_\_ Minimumstykkelse på bygningsdelen: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Minimumstykkelse på bygningsdelen: \_\_\_\_\_  
 Materiale: \_\_\_\_\_ Kvalitet: \_\_\_\_\_

### Festemåte:

Settdata:	Bor-Ø: _____ mm	Type: _____
	Bordybde: _____ mm	Materiale: _____
	Tiltrekkingsmoment: _____ Nm	Minimum kantavstand (c): _____
		Minimum akselavstand (s): _____
		Minimum komponenttykkelse: _____
		Tillatt trekklast: _____
		Tillatt tverrkraft: _____

Effekt. Situasjon: Kantavstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Akselavstand Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Kommentarer: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



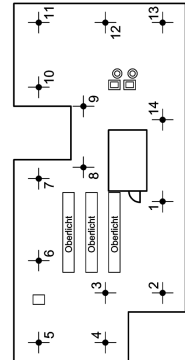
<u>Boremetode:</u>	<input type="checkbox"/> Borhammer	Borehull rengjort	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
		Slag	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei
<u>Kontrollenhet:</u>	<input type="checkbox"/> Diamantbormaskin	System	<input type="checkbox"/> våt	<input type="checkbox"/> tørr
	<input type="checkbox"/> Momentnøkkel	Naglekontrollenhet	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nei

Før inn bygningskissen i ark 2 og sjekklisten i ark 2

Grunnriss av taket (tegn opp streker med linjal):

Eksempel:

Bruk ekstra ark om du trenger mer plass, og vedlegg arket i protokollen!



**Sjekkliste:**

	<b>ja</b>	<b>nei</b>	<b>i.r.</b>
<u>Underlag som forventet (ingen tvil om bæreevne)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bevis om bæreevnen tilgjengelig</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montering iht. monteringsanvisningen til systemprodusenten gjennomført</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Forbindeseteknikk iht. instruksjer fra den aktuelle produsenten montert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Det ble bare brukt korrosjonsbeskyttede festeelementer</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alle fester fotografert med nummerskilt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Monteringsplan lagt igjen på stedet</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Merkeskilt er tilgjengelig(e) og montert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Forspenning korrekt (kun tausystemer)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/forankringspunkt er fritt for forurensninger og løperen går lett</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Løperen ble overlevert til brukeren (bare for skinne-/tausystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prøvekltring er gjennomført og bestått (bare for skinne-/tausystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systemet er montert og overlevert fritt for mangler</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Fullstendig monterings- og bruksanvisning foreligger og er overlevert til brukeren</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tilleggsinformasjon</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmerkninger fra sjefsmontøren:

---



---



---



---



---

**Overlevert til:**

(Operatøren eller dens stedfortreder)  
Underskrift

Navn i blokkbokstaver

**Byggeplassleder monteringsfirma**

Navn i blokkbokstaver

Underskrift

**Sted:** \_\_\_\_\_

**Dato:** \_\_\_\_\_

## 11. MONTERINGS- OG OVERTAKELSESPROTOKOLL FORANKRINGSPUNKTER

(Del 2 må sendes til systemprodusenten)

### Bygning

Adresse: \_\_\_\_\_ Oppdragsnr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Bygningstype: \_\_\_\_\_  
 Anmerkninger: \_\_\_\_\_ Takform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Festeinnretning: \_\_\_\_\_

### Oppdragsgiver

Navn: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_

### Montør

Navn: \_\_\_\_\_ Sjefsmontør: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_

### Festeinnretning

Produsent: \_\_\_\_\_  
 Modell/typebetegnelse: \_\_\_\_\_  
 Serienumre: \_\_\_\_\_

### Bygningsdel

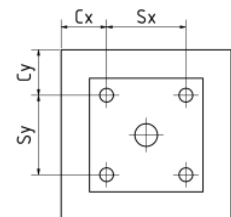
Komponent 1: \_\_\_\_\_ Minimumstykkelse på bygningsdelen: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Minimumstykkelse på bygningsdelen: \_\_\_\_\_  
 Materiale: \_\_\_\_\_ Kvalitet: \_\_\_\_\_

### Festemåte

Settdata: Bor-Ø: \_\_\_\_\_ mm Type: \_\_\_\_\_  
 Bordybde: \_\_\_\_\_ mm Materiale: \_\_\_\_\_  
 Tiltrekkingsmoment: \_\_\_\_\_ Nm Minimum kantavstand (c): \_\_\_\_\_  
 Minimum akselavstand (s): \_\_\_\_\_  
 Minimum komponenttykkelse: \_\_\_\_\_  
 Tillatt trekklast: \_\_\_\_\_  
 Tillatt tverrkraft: \_\_\_\_\_

Effekt. Situasjon: Kantavstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Akselavstand Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Kommentarer: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



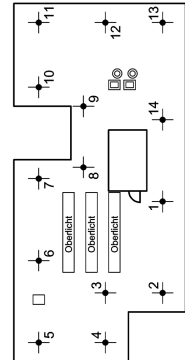
Boremåte:  Borhammer Borehull rengjort  ja  nei  
 Diamantbormaskin Slag  ja  nei  
 Momentnøkkel System  våt  tørr  
 Kontrollenhet:  Momentnøkkel Naglekontrollenhet  ja  nei

Før inn bygningskissen i ark 2 og sjekklisten i ark 2

Grunnriss av taket (tegn opp streker med linjal):

Eksempel:

Bruk ekstra ark om du trenger mer plass, og vedlegg arket i protokollen!



**Sjekkliste:**

	<b>ja</b>	<b>nei</b>	<b>i.r.</b>
<u>Underlag som forventet (ingen tvil om bæreevne)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bevis om bæreevnen tilgjengelig</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montering iht. monteringsanvisningen til systemprodusenten gjennomført</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Forbindeseteknikk iht. instruksjer fra den aktuelle produsenten montert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Det ble bare brukt korrosjonsbeskyttede festeelementer</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alle fester fotografert med nummerskilt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Monteringsplan lagt igjen på stedet</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Merkeskilt er tilgjengelig(e) og montert</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Forspenning korrekt (kun tausystemer)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/forankringspunkt er fritt for forurensninger og løperen går lett</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Løperen ble overlevert til brukeren (bare for skinne-/tausystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prøvekltring er gjennomført og bestått (bare for skinne-/tausystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systemet er montert og overlevert fritt for mangler</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fullstendig monterings- og bruksanvisning foreligger og er overlevert til brukeren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tilleggsinformasjon</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anmerkninger fra sjefsmontøren:

---



---



---



---



---

**Overlevert til:**

(Operatøren eller dens stedfortreder)  
Underskrift

Navn i blokkbokstaver

**Byggeplassleder monteringsfirma**

Navn i blokkbokstaver

Underskrift

**Sted:** \_\_\_\_\_

**Dato:** \_\_\_\_\_





# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Käyttöohjeet FI



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

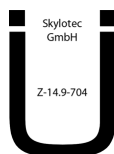
© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-FI  
Stand 20/07/2018

# D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS Asennus- ja käyttöohje putoamisvarmistusjärjestelmä

erilliskiinnityskohtana Euroopassa Eurooppalaisella teknisellä arvioinnilla (ETA)  
numero ETA-16/0790 hyväksytty.

# CE 17

sekä osittain erilliskiinnityskohtana Saksassa "Yleisellä rakennusteknisellä hyväksynnällä" (abZ)



hyväksyntänumerolla Z-14.9.704

lisäksi EN-standardin (EN 795 A ja DIN CENT/TS 16415:2013 tarkastettu)  
ja ANSI Z359.1:2007 mukaisesti on tarkastanut:  
TÜV-SÜD Product Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Valmistaja

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1	SYMBOLIT.....	2
2	TUOTEKUVAUS.....	2
3.	TURVALLISUUSOHJEET.....	2
4.	YLEISET ASENNUSEHDOT.....	3
5.	ASENNUSOHJEET.....	4-10
5.1-5.3	ASENNUSOHJEET AP-058, AP-063-GE JA AP-063-GPS.....	4-9
5.4	ASENNUSOHJEET AP-US-058, AP-US-063-GE JA AP-US-058-GPS.....	10
6.	MERKINTÄ.....	11
7.	HUOLTO.....	12
7.1	TARKASTUS.....	12
7.2	KÄYTTÖHUOLTO.....	12
7.3	HUOLTO JA HOITO.....	12
7.4	KÄYTTÖIKÄ.....	12
8.	TAKUU.....	12
9.	YHTEENSOPIVUUSTODISTUS.....	13-14
10.	ASENNUSPROTOKOLL 1.....	15-16
11.	ASENNUSPROTOKOLL 2.....	17-18
12.	MUISTIINPANOT.....	19

## 1. SYMBOLIT

Laitteiston osat on varustettu piktogrammeilla, joilla on seuraava merkitys:



Lue käyttöohje ennen käyttöä!  
Luettava on myös yrityksen SKYLOTEC mukana toimittama "Yleinen käyttöohje"



Tämän kiinnityslaitteiston samanaikaistenkäyttäjien määrä (tässäesimerkissä kork. 3 henkilöä). Näytetään kohdassa 5.1.



Vaara tai: Tarpeellisuus tarkastuttaa varusteet.

## 2. TUOTEKUVAUS

Tuotteet D-BOLT AP-063-GE ja AP-063-GPS ovat Eurooppalaisen teknisen arvioinnin (ETA) erilliskiinnityskohtia numerolla ETA-16/0790 ja erilliskiinnityskohta D-BOLT AP-058 yleisellä rakennusteknisellä hyväksynnällä Z-14.9-704.

Sen lisäksi kiinnityskohdat täyttävät DIN EN 795/A:2012 ja CEN/TS 16415:2013 mukaiset kriteerit.

Erilliskiinnityskohdat AP-US-058, AP-US-063-GE ja AP-US-063-GPS on tarkastettu ANSI Z359.1-2007 mukaisesti ja ne soveltuvat asennettavaksi8 teräkseen ja (aina mallista riippuen) AP-US-058 ja AP-063-GPS kork. 1 ja AP-US-063-GE kork. 2 henkilön varmistukseen (katso kohta 5.4).

**Tuote on tarkastettu järjestelmänä, ja sen saa asentaa ainoastaan kuvattujen kiinnitysvälineiden kanssa.**

Kiinnityskohta soveltuu henkilöiden ja 500 kg / 1100 lbs painon varmistamiseen. Kiinnityskohtaa saa käyttää vain tarkoituksen mukaisesti! Joko putoamisestona tai painon varmistamiseen; **ei koskaan molempiin tarkoituksiin samanaikaisesti.**

Käyttöä on vältettävä alueilla, kuten jatkuvassa, vuorottaisessa upotuksessa; meriveden ruiskutusvyöhykkeen alueella, uimahallien klooripitoisessa ilmassa tai ilmassa, joka on kemiallisesti erittäin saastunutta.

Jos asennus- tai käyttöohjetta sekä yksittäisen kiinnittimen hyväksyntää ei noudateta, ei SKYLOTEC GmbH vastaa mistään vahingoista.

## 3. TURVALLISUUSOHJEET

Ennen asennuksen alkua tämä ohje täytyy saattaa jokaisen asentajan ja käyttäjän tietoon. Asennusohjetta on ehdottomasti noudatettava, koska noudattamatta jättäessä vaarannetaan ihmishenkiä. Jos asennuksessa ilmenee vaikeuksia putoamiselta turvaamisessa, asennus on heti keskeytettävä. Lisätietoja saa valmistajalta.



On varmistettava, että toimituksen mukana oleva käyttöohje säilytetään kuivassa tilassa ja että kaikkien käyttöjien saatavilla.



Käyttöä ennen järjestelmän toimintakyky täytyy tarkistaa silmämääräisesti.  
Siinä on huomioitava sähkölähteen, koska kiinnityskohta on sähköä johtava.

**DIN EN**

Kiinnittimen asentamisessa on huomioitava voimansiirto olemassa olevaan rakenteeseen seuraavien standardien tai hyväksyntöjen mukaisesti: DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 ja/tai yleiset rakennustekninen hyväksyntä Nr. Z-14-9-704.

- Kiinnityslaitteiden suunnittelussa ja asennuksessa on ehdottomasti noudatettava maanakohtaisia tapaturmanehkäisy- ja työturvallisuusasetuksia.
- Järjestelmä on sähköä johtava. Olennaiset, maanakohtaiset määräykset säätelevät liittämistä salamanjohtimeen tai johtiminen kiinnitykseen.
- Kiinnityskohdan suositellun vähimmäisetäisyyden putoamisreunaan on oltava vähintään 2,5 m.
- Erilliskiinnityskohdan asennuksessa on huomioitava alustan kantokyky.
- Yhteensopivuus samanlaisten järjestelmien kanssa ei ole taattua ja voi merkitä kiellon rikkomisessa ruumiin ja hengen vaaraa.
- Erilliset kiinnittimet on tarkoitettu henkilöiden, ei esineiden, putoamisvarmistukseksi eikä kuljetuskiinnittimeksi.
- Kiinnitysvälineiden tyypit ja määrät ovat sovitettu kiinnityspistekohtaisesti. Kaikki setissä olevat kiinnittimet täytyy aina asentaa ohjeiden mukaisesti.
- Betonin vähimmäislujuusluokan on oltava C20/C25 ja teräksen lujuusluokan on oltava  $\geq$  S235 DIN 1993-1-111 taulukon 3.1 mukaisesti.
- Töitä kiinnittimen yläpuolella tulee välttää (Katso liitosaineen käyttöohje).
- Erilliskiinnityskohtia saavat käyttää vain siihen koulutetut ja sen käyttöön opastetut henkilöt.
- Käyttäjän opastuksen järjestelmän oikeaan käyttöön saa suorittaa työnantaja tai asiantuntija.
- Erilliskiinnittimet on tarkastettava ja huollettava vuosittain asiantuntijan toimesta.
- Ennen jokaista käyttöä on sekä yerilliskiinnittimet että henkilökohtainen varustus tarkastettava putoamiseen johtavien puutteiden varalta. Tuotteiden toimintakykyä epäiltäessä niitä ei saa käyttää ja asiantuntijan on suoritettava tarkastus.
- Vaurioituneita kiinnittimiä ja/tai liitosaineita tai putoamiselta suojaavien varusteiden muita osia ei saa enää käyttää. Valmistajan tai asiantuntijan on tarvittaessa suoritettava järjestelmän tarkastus.
- Putoamisen jälkeen erilliskiinnityskohtia ei saa enää käyttää.
- Väärin tehdyt liimaukset / ruuviliitokset voivat irrota ja vaarantaa erilliskiinnittimen turvallisen toiminnan!
- Erilliskiinnittimien tai niiden komponenttien virheelliset korjaukset, huollot ja/tai muokkaukset aiheuttavat kehoon ja henkeen kohdistuvan vaaran. Tässä tapauksessa kaikki takuut raukeavat ja kaikki SKYLOTEC GmbH:n vastuut poissuljetaan.
- Tuotetta saa käyttää yhdessä vain putoamista estävillä liitoskappaleilla (huomioi EN 362 mukainen yhteensopivuus) ja henkilökohtaisilla suojaimilla.
- Muita henkilökohtaisia suojaimia käytettäessä täytyy noudattaa vastaavaa käyttöohjetta ja voimassa olevia määräyksiä.

#### 4. YLEISET ASENNUSEHDOT

- Kaikki yksittäiset osat on puhdistettava liasta ennen asennusta.
- Järjestelmän kosketusta syövyttävien aineiden ja kemikaalien kanssa sekä sementin, laastin tai samankaltaisten aineiden kanssa tulisi välttää.
- Laastin jäänteet ja/tai muut epäpuhtaudet on välittömästi poistettava, jotta tuotteen toiminta ei vahingoitu.
- Tuotteiden asennus on suoritettava tiukasti valmistajan asennusohjeiden mukaisesti.
- Poikkeamat eivät ole sallittuja. Asennuksessa ja vaihdossa saa käyttää vain alkuperäisiä SKYLOTEC-rakennneosia. Yhdistelmä muiden valmistajien tai toimittajien rakenneosien tai elementtien kanssa voi aiheuttaa kehoon ja henkeen kohdistuvan vaaran!
- Rakenneosia on käsiteltävä hellävaroen, eikä niitä saa käyttää asiattomasti

## 5. ASENNUSOHJEET

D-pultin betoniin asentamiseen tarvittavat komponentit. Asennukseen tarvittavat kiinnitysaineet eivät sisälly tuotteen toimitukseen, lisäksi tarvitaan seuraavat komponentit:

- Vasarapora
- Betonipora (huomioi kiinnitysvälineiden asennusohjeiden ohjeet)
- Puhalluspumput porareikien puhdistukseen (WÜRTH tuote-nro 0903 990 001)
- Puhdistusharjat (WÜRTH tuotenro 0905 499 007)
- Kalibroitu vääntömomenttiavain haarukkapäällä AV 24
- Vasara
- Würth-injektiojärjestelmä W-VIZ/A4 M16, osat koostuen:
 

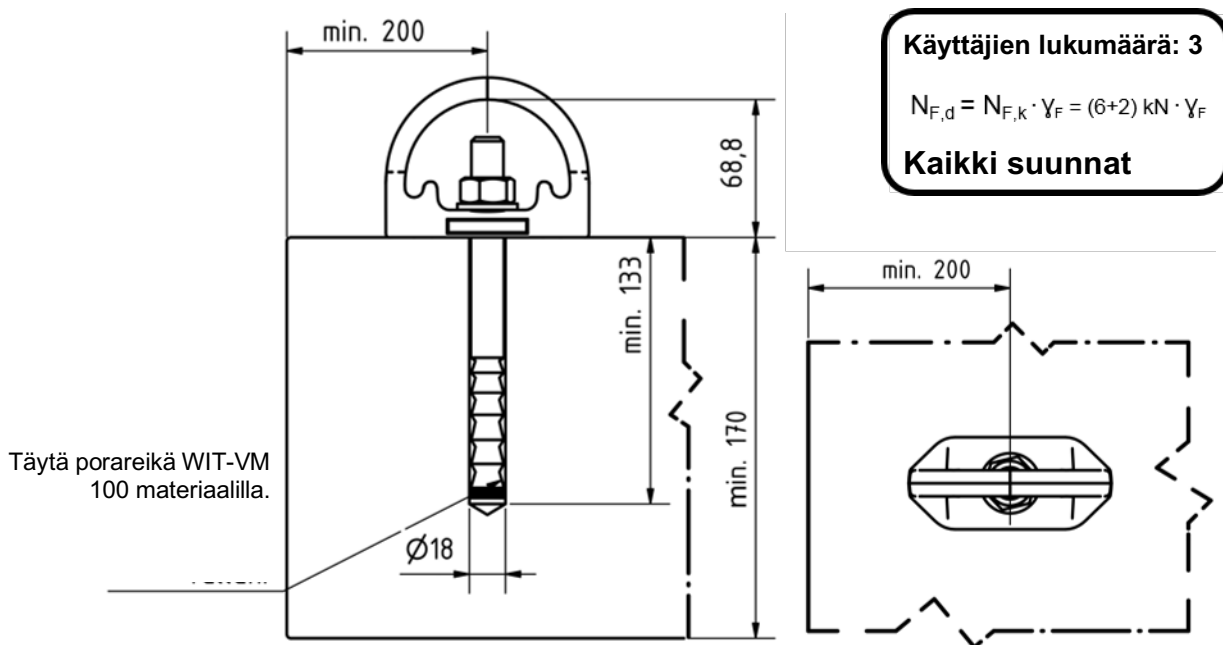
1x ankkuritanko	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(Würth tuote-nro. 0905 451 601)
1x laastipatruuna	WIT-VM 100 330ml (sis. sekoitin)	(Würth tuote-nro. 0905 440 003)
- tai
- Würth injektiojärjestelmä W-VIZ-IG/A4 M16 koostuen:(Skylotec tuote-nro. AP-057 ilman laastipatruunaa)
 

1x ankkuritanko	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH tuote-nr. 5916216120)
1x Kuusikantaruuvi	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x aluslevy	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x laastipatruuna	WIT-VM 100 330ml (sis. sekoitin)	(Würth tuote-nro. 0905 440 003)

### Erityinen ohje:

Betonin vähimmäislujuusluokan on oltava C20/C25 ja vähin paksuus WÜRTH in injektiojärjestelmällä W-VIZ/A4 M16 kiinnitettävässä 170mm ja WÜRTH in W-VIZ-IG/A4 M16x120 160mm.

### 5.1 Kiinnitin SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS asennetussa tilassa WÜRTH-injektiojärjestelmän W-VIZ/A4 M16 kanssa



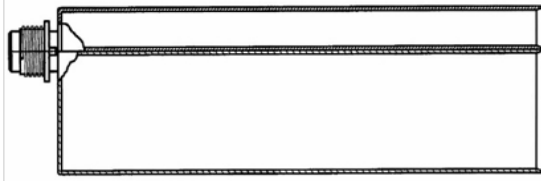
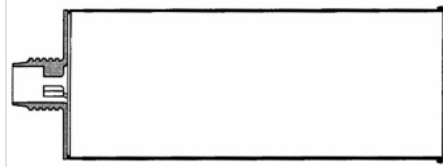
Kaikki mittatiedot mm:ssä.

WÜRTH-injektiojärjestelmä W-VIZ/A4 M16 (hef 125)

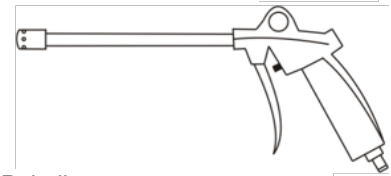
Suojakorkki



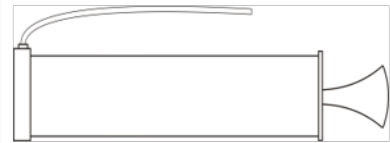
Laastipatruuna



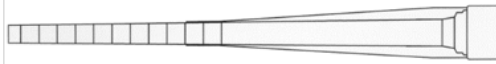
Puhalluspistooli



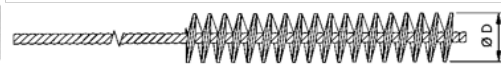
Puhalluspumput



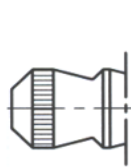
Sekoitin



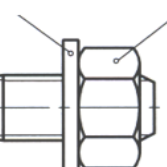
Puhdistusharja



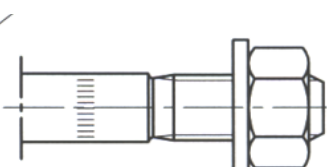
Ankkuritanko W-VIZ/A4



Välilevy

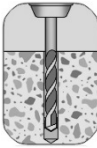
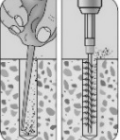
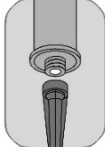

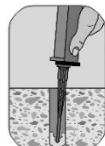
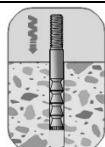
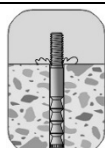
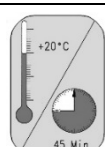
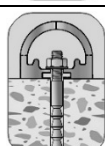


Kuusikulmaruuvi



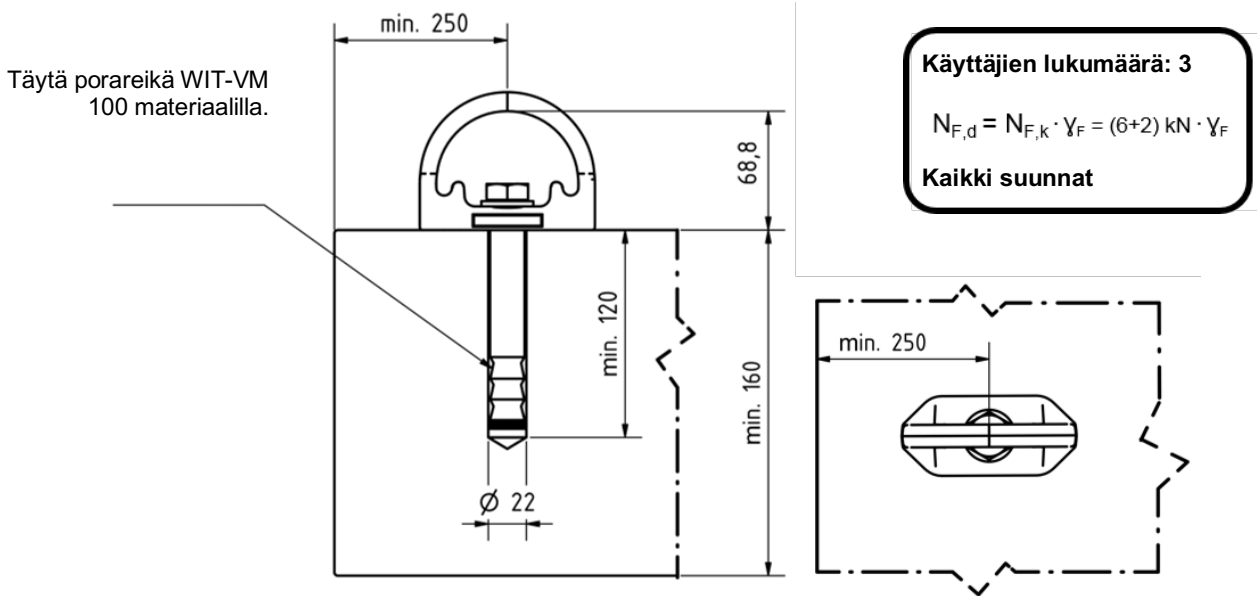
Patruunan teksti: WÜRTH WIT-VM 100, käsittelytiedot, säilyvyystiedot, erä-nro., vaarallisuusluokka, männänsiirtoasteikko, kovettumisaika ja käsittelyaika

### 5.1.1 Asennusohje kiinnitin SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ja AP-063-GPS WÜRTH-injektiojärjestelmällä W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

1		<p><b>Huomioi kiinnitysvälineen asennusohje ja hyväksyntä (ETA-04/0095).</b></p> <p>Laadi vasaraporalla porareikä, jonka nimellishalkaisija on <math>d_o = 18 \text{ mm}</math> ja syvyys <math>h_1 \geq 130 \text{ mm}</math> pystysuoraan ankkurointipohjan pintaan nähden.</p>
2		<p>Puhdista porareikä (2x puhallus, 2x harjaus, 2x puhallus öljyttömästi).</p>
3		<p>Ruuvaa sekoitin patruunaan, käytä puristuspuistoolia.</p>
4		<p>Purista ennen käyttöä ulos n. 10 cm:n pätkä, älä injisoi porareikään.</p>
5		<p>Akkurointipohjan lämpötilan tarkastaminen. Lämpötilan on oltava <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Täytä injektointilaastia porausreiän pohjasta lähtien. Noin 2/3 porausreiästä on oltava täytettynä injektio-laastilla.</p>
6		<p>Paina ankkuritanko kevyesti kiertäen porareian pohjaan asti.</p>
7		<p>Laastimäärän tai asetussyvyysmerkinnän optinen tarkastus. Laastituksen on ulotuttava pintaan asti. Jos laastia ei tule näkyviin pinnalle, ankkuritanko on vedettävä välittömästi irti ja injektointilaastia WIT-VM 100 on injektoitava uudelleen.</p>
8		<p>Noudata liitoslaastin kovettumisaikaa. Työstö mahdollista <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>:n lämpötilasta lähtien. Katso patruunassa olevia työstöohjeita ja asennusohjetta.</p>
9		<p>Asenna AP-063-GE tai AP-063-GPS, 50 Nm:n maks. vääntömomenttia ei saa ylittää.</p>



## 5.2 Kiinnitin SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ja AP-063-GPS asennetussa tilassa WÜRTH-injektiojärjestelmän W-VIZ-IG/A4 M16X120 kanssa



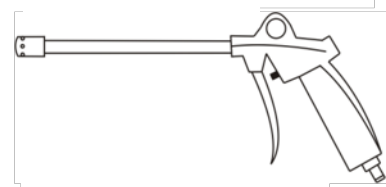
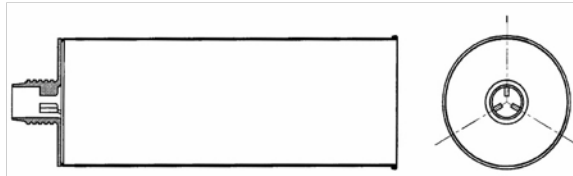
Kaikki mittatiedot mm:ssä.

### WÜRTH-injektiojärjestelmä W-VIZ-IG/A4 M16X12

Suojakorkki

Laastipatruuna

Puhalluspistooli



Puhalluspumput

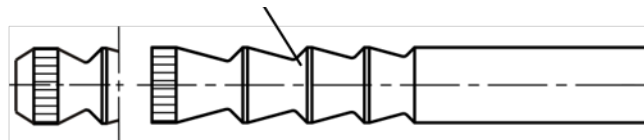


Sekoitin

Puhdistusharja

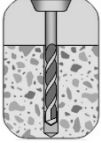
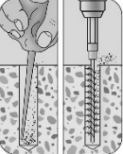
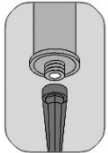

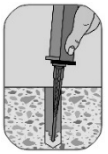
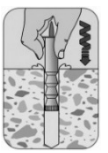
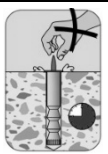
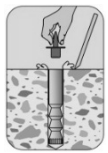
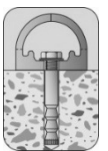


Ankkuritanko W-VIZ-IG



Patruunan teksti: WÜRTH WIT-VM 100, käsittelytiedot, säilyvyystiedot, erä-nro., vaarallisuusluokka, männänsiirtoasteikko, kovettumisaika ja käsittelyaika

### 5.2.1 Asennusohje kiinnitin SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ja AP-063-GPS WÜRTH-injektiojärjestelmällä W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Huomioi kiinnitysvälineen asennusohje ja hyväksyntä (ETA-04/0095).</b></p> <p>Laadi vasaraporalla porareikä, jonka nimellishalkaisija on <math>d_o = 22 \text{ mm}</math> ja syvyys <math>h_1 \geq 120 \text{ mm}</math> pystysuoraan ankkurointipohjan pintaan nähden.</p>
2		<p>Puhdista porareikä (2x puhallus, 2x harjaus, 2x puhallus öljyttömästi).</p>
3		<p>Ruuvaa sekoitin patruunaan, käytä puristuspistoolia.</p>
4		<p>Purista ennen käyttöä ulos n. 10 cm:n pätkä, älä injisoi porareikään.</p>
5		<p>Akkurointipohjan lämpötilan tarkastaminen. Lämpötilan on oltava <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Täytä injektointilaastia porausreiän pohjasta lähtien. Noin 2/3 porausreiästä on oltava täytettynä injektioilaastilla.</p>
6		<p>Paina kierrekoloankkuri kevyesti kiertäen porareian pohjaan asti.</p>
7		<p>Laastimäärän tai asetussyvyysmerkinnän optinen tarkastus. Laastituksen on ulotuttava pintaan asti. Jos laastia ei tule näkyviin pinnalle, kierrekoloankkuri on vedettävä välittömästi irti ja injektointilaastia WIT-VM 100 on injektoitava uudelleen. Noudata liitoslaastin kovettumisaikaa.</p>
8		<p>Poista ulos työntynyt laasti ja suojakorkki kovettumisen jälkeen.</p>
9		<p>Asenna AP-063-GE tai AP-063-GPS, 50 Nm:n maks. vääntömomenttia ei saa ylittää.</p>

### 5.3 Kiinnitin SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ja AP-063-GPS asennetussa tilassa teräsrakenteella.

#### Tarvittavat kiinnitysvälineet:

**Kiinnityskohta** D-BOLT on hyväksytty rakennustuotteena  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN kiinnityslaitteistona 3 henkilön kiinnitykseen, jos ankkurointi on /ruuvit) vastaavat rakennusteknisiä määräyksiä.

Lisäksi D-BOLT on tarkastettu EN795/A:2012 ja CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) mukaisesti kiinnityslaitteeksi 3 henkilölle. Pituus on valittava aina alusrakenteen materiaalin paksuuden plus D-pultin maksimaalisen rakennekorkeuden mukaan.

#### Tarvittavat työkalut:

- Porakone
- Teräspora D=17 mm
- Uputuspora
- Mahd. maalia asennuspaikan korjaamiseksi
- Kalibroitu vääntömomenttiavain haarukkapäällä AV 24



#### Turvaohjeet

#### Asennettaessa teräkselle tai teräsrakenteelle:

8.8 ruuvilla M16 vääntömomentin tulee olla 230 Nm ja ruostumattomalla teräsruuvilla A2-70 135 Nm. Reiän etäisyys tulisi valita niin, että kiinnitin on aina kiinniruuvauspinnallaan täysin teräksellä.

Ruuvien maksimaalisen pituuden tulisi olla korkeintaan  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Kierrelleikkaus on sallittua vasta paksuudeltaan vähintään 16 mm:n materiaalinpaksuudesta lähtien.

Käytettävä on aina välilevyjä ja läpiporauksissa muttereita.

Alueen, jolle kiinnitin asennetaan, on kestettävä korkeintaan 14 kN:n staattiset voimat turvallisesti. Tätä varten tämä alue on todistettava staattisesti.

Kierrelleitos on varmistettava nestemäisellä ruuviiliimalla tahattoman aukeamisen estämiseksi.

Käytettävä on aina välilevyjä ja läpiporauksissa muttereita.

Käyttäjien lukumäärä:

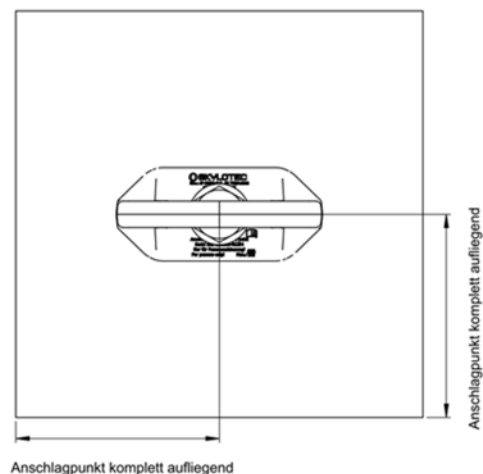
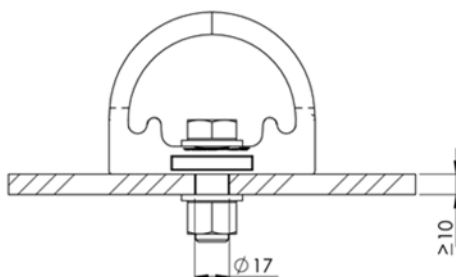


**Käyttäjien lukumäärä: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Kaikki suunnat**

**Kaikki suunnat**



### 5.3 Kiinnitin SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE ja AP-US-063-GPS asennetussa tilassa teräsrakenteella ANSI Z359.1:2007.

#### Tarvittavat kiinnitysvälineet:

Kiinnityskohdat D-BOLT AP-US-058 ja AP-US-063-GPS ovat ANSI Z359.1:2007, 22,2 kN erilliskiinnityskohtana hyväksytty 1 henkilölle ja D-BOLT AP-US-063-GE, 44,4 kN kiinnityslaitteena 2 henkilön kiinnitykseen, jos ankkurointi on (ruuvit) vastaavat rakennusteknisiä määräyksiä.

Pituus on valittava aina alusrakenteen materiaalin paksuuden plus D-pultin maksimaalisen rakennekorkeuden mukaan.

#### Tarvittavat työkalut:

- Porakone
- Teräspora D=17 mm
- Uputuspora
- Mahd. maalia asennuspaikan korjaamiseksi
- Kalibroitu vääntömomenttiavain haarukkapäällä AV 24



#### Turvaohjeet

#### Asennettaessa teräkselle tai teräsrakenteelle:

8.8 ruuvilla M16 vääntömomentin tulee olla 230 Nm ja ruostumattomalla teräsruuvilla A2-70 135 Nm. Reiän etäisyys tulisi valita niin, että kiinnitin on aina kiinniruuvauspinnallaan täysin teräksellä.

Ruuvien maksimaalisen pituuden tulisi olla korkeintaan  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ) eikä sitä saisis ylittää. Kierreleikkaus on sallittua vasta paksuudeltaan vähintään 16 mm:n materiaalinpaksuudesta lähtien. Käytettävä on aina välilevyjä ja läpiporauksissa muttereita.

Alueen, jolle kiinnitin asennetaan, on kestävä korkeintaan AP-US-058 ja AP-US-063-GPS 22,2 kN:n ja AP-US-063-GE 44,4 kN:n staattiset voimat turvallisesti. Tätä varten tämä alue on todistettava staattisesti kestäväksi.

Kierreluotto on varmistettava nestemäisellä ruuviliimalla tahattoman aukeamisen estämiseksi.

**Käyttäjien lukumäärä: 1**

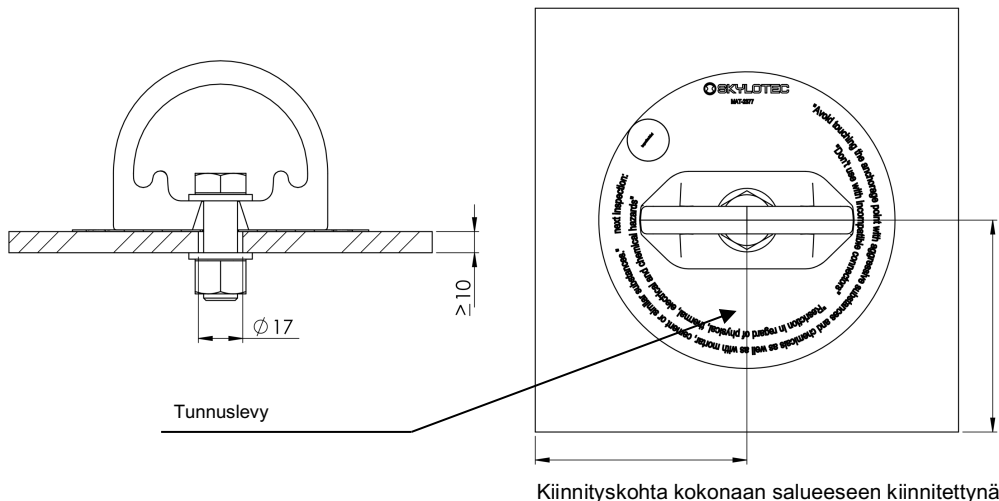
**AP-US-058 ja AP-US-063-GPS**

**Kaikki suunnat**

**Käyttäjien lukumäärä: 1**

**AP-US-063-GE**

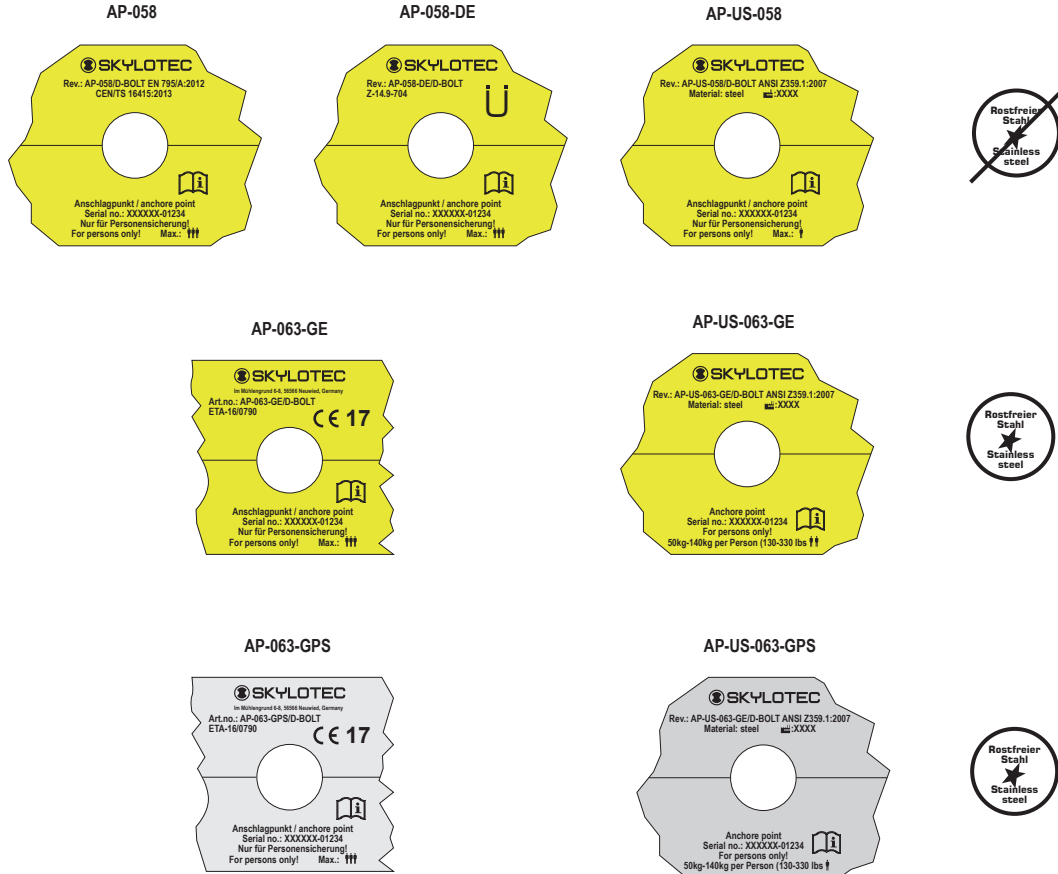
**Kaikki suunnat**



Kiinnityskohta kokonaan salueeseen kiinnitettynä

## 6. MERKINTÄ

Yksittäinen kiinnitin D-BOLT on merkitty valmistajalogolla ja jokaisen käyttäjän tarvitsemilla tiedoilla.



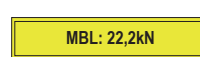
Kaikki AP-058 ja AP-063-GE



Kaikki AP-063



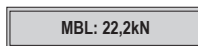
AP-US-058



AP-US-063-GE



AP-US-063-GPS



AP-US-058, AP-US-063-GE  
+ AP-US-063-GPS



## 7. HUOLTO

### 7.1 Tarkastus

Asennettu kiinnityskohta D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE ja AP-US-063-GPS) on aina tarpeen vaatiessa (liika, viat jne.), kuitenkin vähintään kerran vuodessa annettava asiantuntijan tarkastettavaksi. Asiantunteva henkilö on henkilö, joka koulutuksensa ja kokemuksensa perusteella omaa riittävän tuntemuksen henkilökohtaisten suojalaitteiden alalla. On taattava, että hän kykenee arvioimaan putoamisvarmistuksen työturvallisen kunnon. Hänen on tunnettava asianmukaiset määräykset sekä yleisesti hyväksytyt tekniikan säännöt (esim. EN-normit).

Jos määrättyjä huoltovälejä ei noudateta, niin SKYLOTEC GmbH poissulkee kaiken vastuun.

### 7.2 Käyttöhuolto

Järjestelmän ja sen osien täytyy olla vaurioitumattomassa, korroosiottomassa kunnossa. Vaurioituneet, vääntyneet tai putoamisesta kärsineet rakenneosat täytyy poistaa käytöstä. Noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa kehoon ja henkeen kohdistuvan vaaran.

Kaikki ruuvi- ja liimaliitosten tiukkuus on tarkastettava jatkuvasti.

Puutteita havaittaessa ei kiinnittimiä saa käyttää. Asiantuntija tulee tarkastaa ja tarvittaessa kunnostaa se.

### 7.3 Huolto ja hoito

D-BOLT kiinnittimet eivät kaipaakaan mitään erityistä hoitoa (tarkoittaa myös kuljetusta ja säilytystä), tunnuksen puhtaudesta ja leettavuudesta on huolehdittava.



**Huomio: Asiantuntijan on tarkastettava ja huollettava kaikki kiinnitinkohdat vuosittain.**

### 7.4 Käyttöikä

Käyttöikä riippuu yksilöllisistä käyttöolosuhteista. D-BOLT AP-058, AP-058-DE ja AP-US-058 lujasta teräksestä ovatpuleveripinnoitetut, D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE ja AP-US-063-GPS ovat V4A ruostumatonta terästä ja joko keltaiseksi pulveripinnoitettu tai V4A ruostumatonta terästä lasihelmipuhallettu ja siten ruostumatonta, säänkestäviä eivätkä tarvitse huoltoa.

Kevyt yläpinnan ruoste, jaloteräsversiossa, rannikon läheisyydessä ei ole tuotevirhe. Säännöllinen puhdistus pidentää käyttöikää, kun aggressiiviset aineet poistetaan pinnalta ja näin pintaa suojataan ennenaikaiselta vanhenemiselta.

Ihanteellisissa käyttöolosuhteissa on kork.15 vuoden kokonaiskäyttöaika mahdollista.

Järjestelmän tarkastuksen yhteydessä asiantuntija päättää jäljellä olevastakäyttöajasta.

Putoamisen jälkeen ei kiinnintä saa enää käyttää.

## 8. TAKUU

Tavanomaisissa käyttöolosuhteissa annamme 1 vuoden takuun. Käytetyt raaka-aineet eivät kestä erityisen syövyttävissä olosuhteissa, kuten esim. jatkuvassa, vuorottaisessa upotuksessa meriveteen tai meriveden roiskevyöhykkeen alueella, uimahallien klooripitoisessa ilmassa tai ilmassa, joka on kemiallisesti erittäin saastunutta, jolloin takuuta ei voida antaa.

Putoamisen sattuessa oikeus takuuseen raukeaa, koska komponentit on suunniteltu niin, että ne vaimentavat energian muuttamalla muotoaan. Putoamisen jälkeen on koko järjestelmä tarkastettava ja vääntyneet komponentit vaihdettava uusiin.



**Ohje: Valmistajan tuotevastuu ei koske aineellisia vahinkoja tai ruumiinvammoja, joita saattaa esiintyä myös putoamista ehkäisevän henkilökohtaisen suojavarustuksen asianmukaisessa toiminnassa ja asianmukaisessa käytössä. Jos varustusta muutetaan tai tätä ohjetta taikka voimassa olevia tapaturmanehkäisymääräyksiä ei noudateta, valmistajan laajennettu tuotevastuu raukeaa.**

**9. Yhteensopivuustodistus**  
(Tarvitaan DIBt-standardin mukaisesti vain Saksassa)

Putoamisvarmistusjärjestelmä:

---

Nimi /Vastaanottaja/Rakennuttaja:

---

Osoite:

---

---

Työmaa/Rakennus/

---

Kerros:

---

Asennusyrityksen nimi:

---

Osoite:

---

Kiinnityslaitteen nimike:

---

Sallittujen käyttäjien lukumäärä:

---

Kiinnitysjärjestelmän nimitys:

---

Valmistumispvm:

---

Ankkurointisyys:             Betoni \_\_\_\_\_ (lujuusluokka)

**Kuvaus/kaavio katon pohjapiirros /asennustilanne**

Täten vahvistetaan, että asennettu putoamisvarmistusjärjestelmä (putoamisvarmistusjärjestelmän lyhyt kuvaus yhdessä oleellisten järjestelmämittojen, erien/sarjanumeron jne. kanssa) on asennettu kaikkien yksikköjen suhteen ammattimaisesti sekä kaikkien eurooppalaisten teknisten arviointien (ETA) mukaisesti hyväksymisnumerolla: ETA-16/0790 tai Saksan rakennusteknisen insitiutin (DIBt) yleisellä rakennusteknisellä hyväksynnällä (ab Z) Z-14.9-704 ja hyväksyntäkohteen valmistukseen käytetyt rakennustuotteet (kiinnityslaite sekä sen komponentit ja kiinnitysvälineet) on merkitty kunkin käytettävyyssitteen (normi, yleinen rakennustekninen hyväksyntä, eurooppalainen tekninen hyväksyntä) määräyksiä vastaavasti.

(Paikka, päivä)

(Leima, allekirjoitus, nimen selvitys)

(Tämä todistus on luovutettava rakennuttajalle mahdollista vastaavalle rakennusvalvontaviranomaiselle luovutusta varten).



## 10. ASENNUS-, JA LOPPUTARKASTUKSEN PROTOKOLLA- VASTEKOHDAT

(Osa 1, jää käyttäjäyritykselle)

### Rakennus/ Rakenteelliset tilat

Osoite: \_\_\_\_\_ Tilaus-nro: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Rakennuksen tyyppi: \_\_\_\_\_  
 Huomautukset: \_\_\_\_\_ Katon tyyppi: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Kiinnityslaite: \_\_\_\_\_

### Toimeksiantaja

Nimi: \_\_\_\_\_ Yhteyshenkilö: \_\_\_\_\_  
 Osoite: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Puh.: \_\_\_\_\_

### Asentaja

Nimi: \_\_\_\_\_ Pääasentaja: \_\_\_\_\_  
 Osoite: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Puh.: \_\_\_\_\_

### Kiinnityslaite

Valmistaja: \_\_\_\_\_  
 Malli/tyyppinimike: \_\_\_\_\_  
 Sarjanumerot: \_\_\_\_\_

### Rakennuksen osa

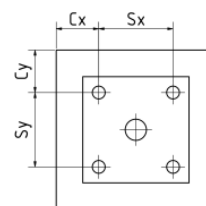
Komponentit 1: \_\_\_\_\_ Rakennusosan minimipaksuus: \_\_\_\_\_  
 Komponentit 2: \_\_\_\_\_ Rakennusosan minimipaksuus: \_\_\_\_\_  
 Rakennusaine: \_\_\_\_\_ Laatu: \_\_\_\_\_

### Kiinnitystapa:

Asennustiedot:	Poran Ø: _____ mm	Tyyppi: _____
	Poraussyvyys: _____ mm	Materiaali: _____
	Kiristysmomentti: _____ Nm	Reunan minimietäisyys (c): _____
		Pienin akseliväli (c): _____
		Elementin minimipaksuus: _____
		sallittu vetokuormitus: _____
		sallittu poikittaisvoima: _____

Todell. tilanne: Reunan etäisyys: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Akseliväli Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Huomautukset: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



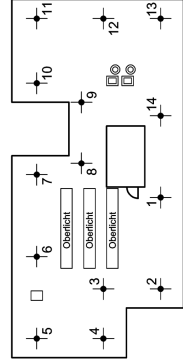
Porausmenetelmä:	<input type="checkbox"/> Poravasara	Poranreiät puhdistettu	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
	<input type="checkbox"/> Timanttiporakone	Isku	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
	<input type="checkbox"/> Momenttiavain	Järjestelmä	<input type="checkbox"/> märkä	<input type="checkbox"/> kuiva
Tarkistuslaite:		Vaarnan tarkistuslaite	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei

Täytä rakennuskaavio sivulla 2 ja tarkastusluettelo sivulla 2

Katon pohjapiirros (linjat, piirrä viivottimella):

Esimerkki:

Jos tila ei riitä, käytä erillisiä sivuja ja liitä ne protokolliin!



**Tarkastuslista:**

	on	ei	N.R.
<u>Alusta odotetun kaltainen (ei epäilystä kantokyvyn suhteen)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Todiste kantokyvystä olemassa</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Asennus suoritettu järjestelmän valmistajan asennusohjeenmukaisesti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Liitostekniikka asennettu vastaavan valmistajan määräysten mukaisesti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ainoastaan korroosiosuojattuja kiinnityselementtejä on käytetty</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kaikki kiinnitykset valokuvattu numerokilpineen</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Asennussuunnitelma jätetty paikan päälle</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Merkintäkilpi/-kilvet on/vovat paikalla ja kiinnitettyinä</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Esikireys oikea (vain köysijärjestelmä)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Järjestelmä/ kiinnityskohta on vapaa liasta ja juoksupyörä kulkee helposti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Juoksupyörä on luovutettu käyttäjäryitykselle (vain kisko-/köysijärjestelmässä)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Testiastunta on suoritettu ja läpäisty (vain kisko-/köysijärjestelmässä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Järjestelmä on asennettu moitteettomasti ja luovutettu</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asennus-, käyttöohjeet ovat olemassa täydellisinä ja luovutettu käyttäjäryitykselle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Lisätietoja</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pääasentajan huomautukset:

---



---



---



---



---

**Luovutettu:**

(Käyttäjä tai hänen edustajansa)

Nimen selvennys

Allekirjoitus

**Asennusyrityksen työnjohtaja**

Nimen selvennys

Allekirjoitus

**Paikkakunta:** \_\_\_\_\_

**Pvm:** \_\_\_\_\_

## 11. ASENNUS-, JA LOPPUTARKASTUKSEN PROTOKOLLA - VASTEKOHDAT

(Osa 2, on lähetettävä järjestelmän valmistajalle!)

### Rakennus/ Rakenteelliset tilat

Osoite: \_\_\_\_\_ Tilaus-nro: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Rakennuksen tyyppi: \_\_\_\_\_  
 Huomautukset: \_\_\_\_\_ Katon tyyppi: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Kiinnityslaite: \_\_\_\_\_

### Toimeksiantaja

Nimi: \_\_\_\_\_ Yhteyshenkilö: \_\_\_\_\_  
 Osoite: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Puh.: \_\_\_\_\_

### Asentaja

Nimi: \_\_\_\_\_ Pääasentaja: \_\_\_\_\_  
 Osoite: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Puh.: \_\_\_\_\_

### Kiinnityslaite

Valmistaja: \_\_\_\_\_  
 Malli/tyyppinimike: \_\_\_\_\_  
 Sarjanumerot: \_\_\_\_\_

### Rakennuksen osa

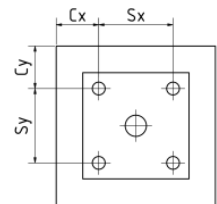
Komponentit 1: \_\_\_\_\_ Rakennusosan minimipaksuus: \_\_\_\_\_  
 Komponentit 2: \_\_\_\_\_ Rakennusosan minimipaksuus: \_\_\_\_\_  
 Rakennusaine: \_\_\_\_\_ Laatu: \_\_\_\_\_

### Kiinnitystapa:

<u>Asennustiedot:</u>	Poran Ø: _____ mm	Tyyppi: _____
	Porausvyvyys: _____ mm	Materiaali: _____
	Kiristysmomentti: _____ Nm	Reunan minimietäisyys (c): _____
		Pienin akseliväli (c): _____
		Elementin minimipaksuus: _____
		sallittu vetokuormitus: _____
		sallittu poikittaisvoima: _____

Todell. tilanne: Reunan etäisyys: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Akseliväli Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Huomautukset: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



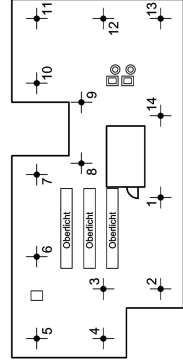
<u>Porausmenetelmä:</u>	<input type="checkbox"/> Poravasara	Poranreiät puhdistettu	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
	<input type="checkbox"/> Timanttikorakone	Isku	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei
<u>Tarkistuslaite:</u>	<input type="checkbox"/> Momenttiavain	Järjestelmä	<input type="checkbox"/> märkä	<input type="checkbox"/> kuiva
		Vaarnan tarkistuslaite	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei

Täytä rakennuskaavio sivulla 2 ja tarkastusluettelo sivulla 2

Katon pohjapiirros (linjat, piirrä viivottimella):

Esimerkki:

Jos tila ei riitä, käytä erillisiä sivuja ja liitä ne protokolliin!



**Tarkastuslista:**

	on	ei	N.R.
<u>Alusta odotetun kaltainen (ei epäilystä kantokyvyn suhteen)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Todiste kantokyvystä olemassa</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Asennus suoritettu järjestelmän valmistajan asennusohjeenmukaisesti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Liitostekniikka asennettu vastaavan valmistajan määräysten mukaisesti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ainoastaan korroosiosuojattuja kiinnityselementtejä on käytetty</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kaikki kiinnitykset valokuvattu numerokilpineen</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Asennussuunnitelma jätetty paikan päälle</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Merkintäkilpi/-kilvet on/vovat paikalla ja kiinnitettyinä</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Esikireys oikea (vain köysijärjestelmä)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Järjestelmä/ kiinnityskohta on vapaa liasta ja juoksupyörä kulkee helposti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Juoksupyörä on luovutettu käyttäjäryitykselle (vain kisko-/köysijärjestelmässä)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Testiastunta on suoritettu ja läpäisty			
(vain kisko-/köysijärjestelmässä)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Järjestelmä on asennettu moitteettomasti ja luovutettu</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asennus-, käyttöohjeet ovat olemassa täydellisinä ja luovutettu käyttäjäryitykselle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Lisätietoja</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Pääasentajan huomautukset:**

---



---



---



---



---

**Luovutettu:**

(Käyttäjä tai hänen edustajansa)

Nimen selvennys

Allekirjoitus

**Asennusyrityksen työnjohtaja**

Nimen selvennys

Allekirjoitus

**Paikkakunta:**

**Pvm:**



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Bruksanvisning SE



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-SE  
Stand 20/07/2018

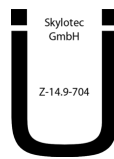
# **D-BOLT AP-058, AP-063-GE och AP-063-GPS**

## **Monterings- och bruksanvisning fallskyddssystem**

godkänd som enkel förankringspunkt i Europa enligt den europeiska tekniska klassningen (ETA)  
med nummer ETA-16/0790.

# CE 17

och delvis i Tyskland med "allmänt bygginnspektionstillstånd" (abZ)



med godkännandenummer Z-14.9.704

Även provad enligt europastandard (SS-EN 795 A och DIN CEN/TS 16415:2013)  
och ANSI Z359.1:2007 av

TÜV SÜD Product Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching, Tyskland

Tillverkare

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - D-56566 Neuwied. Tyskland

1.	SYMBOLER .....	2
2.	PRODUKTBESKRIVNING .....	2
3.	SÄKERHETSINFORMATION .....	2
4.	ALLMÄNNA MONTERINGSVILLKOR .....	3
5.	MONTERINGSINSTRUKTIONER .....	4
5.1 - 5.3	MONTERINGSINSTRUKTIONER TILL AP-058, AP-063-GE OCH AP-063-GPS .....	4-9
5.4	MONTERINGSINSTRUKTIONER TILL AP-US-058, AP-US-063-GE OCH AP-US-058-GPS.....	10
6.	MÄRKNING .....	11
7.	UNDERHÅLL.....	12
7.1	INSPEKTION .....	12
7.2	BRUKSUNDERHÅLL .....	12
7.3	UNDERHÅLL OCH VÅRD .....	12
7.4	LIVSLÄNGD.....	12
8.	GARANTI.....	12
9.	BEKRÄFTELSE OM ÖVERENSSTÄMMELSE.....	13
10.	MONTERINGSPROTOKOLL 1 .....	15-16
11.	MONTERINGSPROTOKOLL 2 .....	17-18
12.	NOTER .....	19

## 1. SYMBOLER

Komponenterna i anordningen är försedda med symboler som har följande betydelse:



Läs bruksanvisningen före användning!  
Läs även den medföljande "Allmän bruksanvisning"  
från SKYLOTEC före användning!



Antal samtidiga användare på denna förankringsanordning (i detta exempel max 3. personer). Visas i 5.1–5.4.



Fara! eller "Nödvändigt att kontrollera utrustningen".

## 2. PRODUKTBeskrivning

Produkterna D-BOLT AP-063-GE och AP-063-GPS är enkla förankringspunkter enligt den europeiska tekniska klassningen (ETA) med nummer ETA-16/0790 och den enkla förankringspunkten D-BOLT AP-058 med allmänt byggspektionstillstånd Z-14.9-704.

Därutöver uppfyller förankringspunkterna kriterierna enligt SS-EN 795/A:2012 och DIN CEN/TS 16415:2013.

De enskilda förankringspunkterna AP-US-058, AP-US-063-GE och AP-US-063-GPS är provade enligt ANSI Z359.1-2007 och är avsedda att monteras på stål och, beroende på utförande, avsedda för säkring av max. en person för AP-US-058 och AP-063-GPS och max. två personer för AP-US-063-GE (se punkt 5.4).

**Produkten är provad som system och får endast installeras med de fästdon som beskrivs.**

Förankringspunkten är avsedd som fallskydd för personer eller för belastning med en vikt på 500 kg.

Förankringspunkten får endast användas för den avsedda användningen! Antingen som fallskydd eller som lastbärare men **aldrig för de två användningsområdena samtidigt.**

Undvik användningsområden där produkten ständigt omväxlande doppas ned och lyfts upp ur havsvatten, utsätts för havsvattenstänk, i klorhaltig luft i simhallar eller i extremt kemiskt förorenad luft.

Om monterings- eller bruksanvisningen inte åtföljs eller godkännandet för den enskilda förankringspunkten inte beaktas är varje form av ansvarskyldighet från SKYLOTEC GmbH utesluten.

## 3. SÄKERHETSINFORMATION

Innan monteringen påbörjas måste varje montör resp. användare ha kännedom om denna instruktion. Monteringsanvisningen ska ovillkorligen iakttas eftersom det annars är risk för livsfara. Om svårigheter uppstår vid monteringen av fallskyddet ska den omedelbart avbrytas. Tillverkaren kan lämna ytterligare information.



Den medföljande bruksanvisningen ska alltid förvaras torrt vid förankringspunktens utrustning och ska alltid finnas tillgänglig för samtliga användare.



Syna systemets funktionsduglighet före och under användningen.

Var observant på spänningskällor eftersom förankringspunkten är elektriskt ledande.



Vid installeringen av förankringspunkten ska med avseende på kraftinverkan i den bestående strukturen följande normer eller godkännande beaktas:

DIN EN 4426, SS-EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 och/eller det allmänna byggspektionstillståndet med nr Z-14-9-704 och den europeiska tekniska klassningen ETA 16/0790.



- Vid planering och installation av förankringsanordningar ska de nationella föreskrifterna om skydd mot olycksfall och arbetsskador ovillkorligen följas.
- Systemet är elektriskt ledande. Gällande nationella föreskrifter reglerar kopplingen till ett åskskydd eller en potentialutjämning
- Det minsta avståndet från förankringspunkten till fallkanten är 2,5 m.
- Ta hänsyn till underlagets hållfasthet vid monteringen av de enkla förankringspunkterna.
- Det finns ingen garanti för kompatibilitet med liknande system, och det kan innebära livsfara vid felaktig hantering.
- Enkla förankringspunkter fungerar som fallskydd för personer och inte för föremål eller som förankringspunkter vid transport.
- Typen och antalet fästdon anpassas till förankringspunkten. Alla fästdon i satsen ska monteras enligt monteringsanvisningen.
- Den lägsta hållfasthetsklassen för betong ska vara C20/C25. För stål ska hållfasthetsklassen vara  $\geq$  S235 enligt tabell 3.1 i DIN 1993-1-111.
- Arbeten ovanför förankringspunkten bör undvikas (se bruksanvisningen för kopplingslinan).
- Enkla förankringspunkter får endast användas av utbildade och tränade personer.
- Arbetsgivaren eller sakkunnig person ska instruera användaren om korrekt bruk av systemet.
- Enkla förankringspunkter ska kontrolleras och underhållas årligen av en sakkunnig person.
- Kontrollera eventuella brister i de enkla förankringspunkterna och den personliga skyddsutrustningen före varje användning. Vid tveksamhet om produkternas funktionsduglighet får de inte användas utan ska kontrolleras av en sakkunnig person.
- Skadade förankringspunkter och/eller kopplingslinor samt andra delar i den personliga fallskyddsutrustningen får inte längre användas. Alternativt ska systemet respektive den personliga skyddsutrustningen kontrolleras av tillverkaren eller en sakkunnig person.
- Efter ett fall får enkla förankringspunkter inte längre användas.
- Felaktigt utförda limningar eller skruvförband kan lossa och äventyra förankringspunktens säkerhet!
- Ej fackmässig reparation, underhåll och/eller manipulation av de enkla förankringspunkterna eller deras komponenter kan innebära livsfara. I sådana fall upphör varje form av garanti att gälla och varje form av ansvarsskyldighet för SKYLOTEC GmbH är utesluten.
- Produkten får endast användas tillsammans med kopplingsanordningar (som ska uppfylla SS-EN 362) och en personlig skyddsutrustning mot fall.
- Om ytterligare personlig skyddsutrustning används ska respektive bruksanvisning och gällande föreskrifter följas.

#### **4. ALLMÄNNA MONTERINGSVILLKOR**

- Rengör alla enskilda delar från smuts före monteringen.
- Undvik att systemet kommer i kontakt med frätande material och kemikalier samt murbruk, cement eller liknande material.
- Avlägsna omedelbart rester av murbruk och/eller andra föroreningar så att produktens funktion inte påverkas.
- Produkten måste monteras strikt enligt tillverkarens monteringsanvisningar.
- Inga avvikelser är tillåtna. För montering och utbyte får endast originaldelar från SKYLOTEC användas. En kombination av komponenter eller delar från andra tillverkare eller leverantörer kan innebära livsfara!
- Komponenterna ska hanteras skonsamt och får inte användas på ett osakkunnigt sätt.

## 5. MONTERINGSINSTRUKTIONER

Erforderliga komponenter för montering av en D-BOLT på betong. De fästdon som behövs för montering ingår inte i leveransen av produkten. Följande komponenter behöver anskaffas extra:

- Slagbormmaskin
  - Betongbormmaskin (följ monteringsinstruktionerna för fästmaterialet)
  - Utblåsningspump för rengöring av borrhål (WÜRTH art.nr 0903 990 001)
  - Rengöringsborste (WÜRTH art.nr 0905 499 007)
  - Kalibrerad momentnyckel med gaffelhuvud SW 24
  - Hammare
- **WÜRTH injektionssystem W-VIZ/A4 M16 som består av:**

1 ankarstång	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH art.nr 0905 451 601)
1 murbrukspatron	WIT-VM 100 330 ml (inkl. statisk blandare)	(WÜRTH art.nr 0905 440 003)

eller

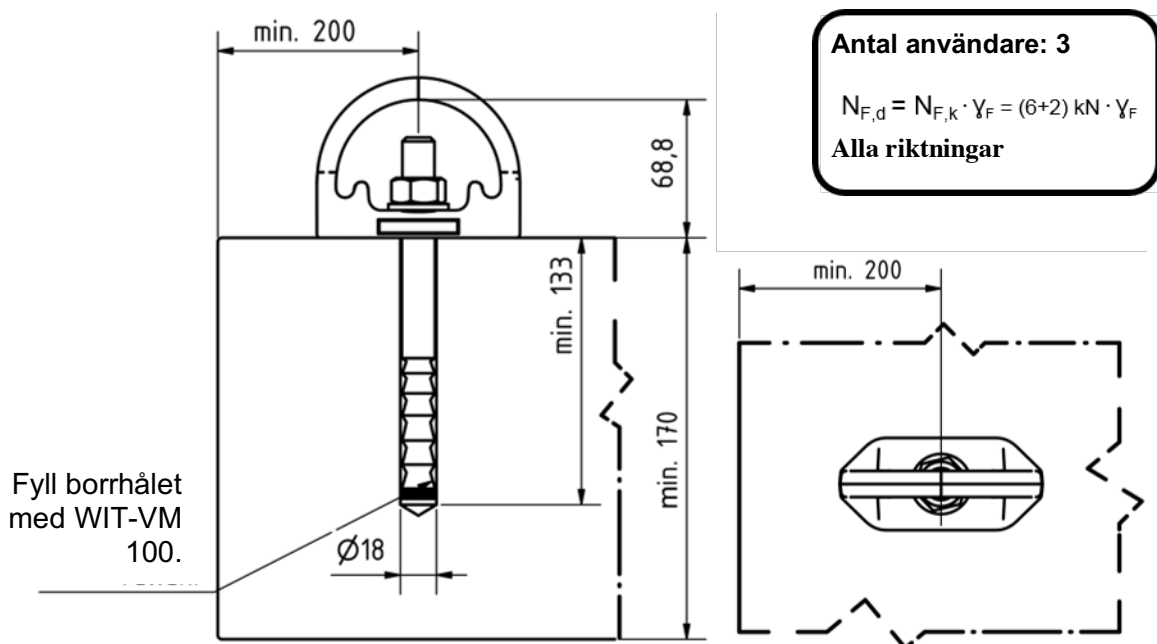
- **WÜRTH injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16 bestående av (SKYLOTEC art.nr AP-057 utan murbrukspatron)**

1 ankarstång	W-VIZ-IG/A4 115 M16 × 120	(WÜRTH art.nr 5916216120)
1 sexkantskruv	M16 × 45 DIN 933 V4A 70	
1 bricka	Di = 17, Da = 30, T = 3 DIN 125 V4A	
1 murbrukspatron	WIT-VM 100 330 ml (inkl. statisk blandare)	(WÜRTH art.nr 0905 440 003)

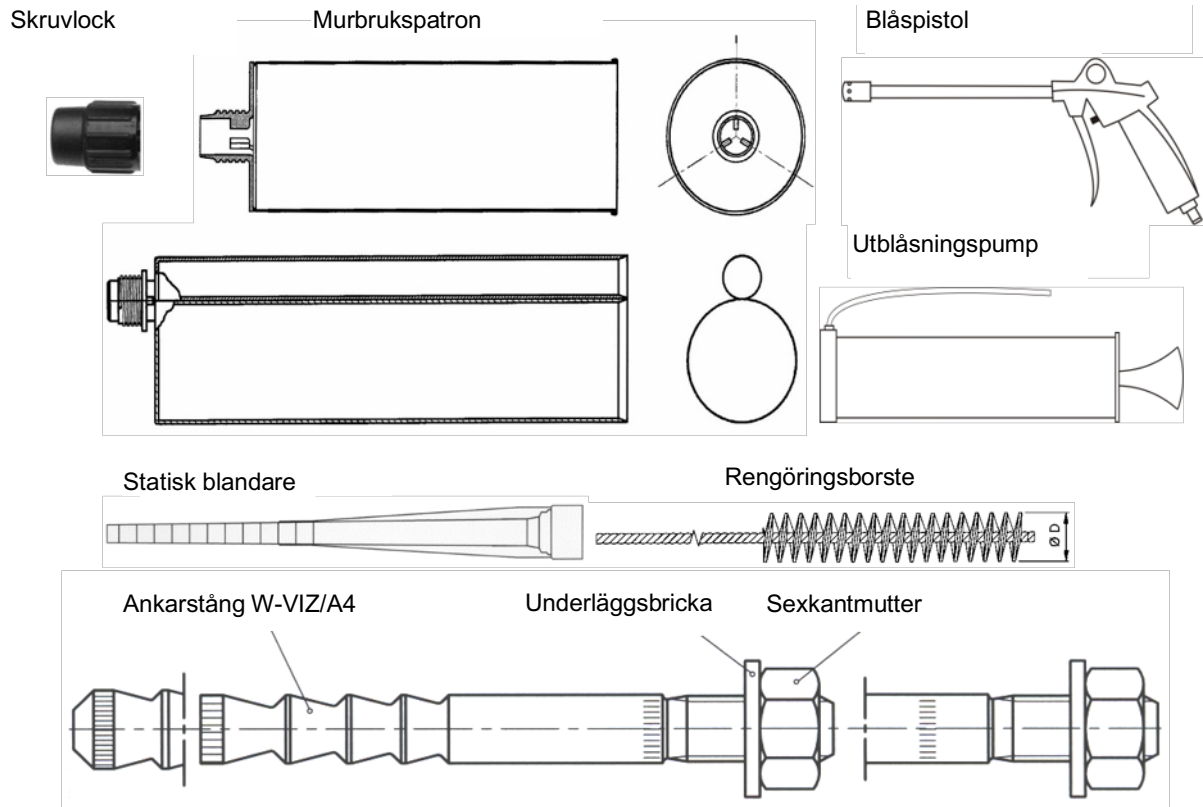
### Särskild information

Betongen ska ha minst hållfasthetsklass C20/C25 och en **minsta tjocklek** på 170 mm vid infästning med WÜRTH injektionssystem W-VIZ/A4 M16 och 160 mm vid infästning med WÜRTH injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16 × 120.

### 5.1 Förankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE och AP-063-GPS i monterat tillstånd med WÜRTH injektionssystem W-VIZ/A4 M16


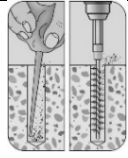
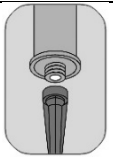
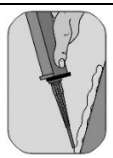
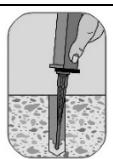


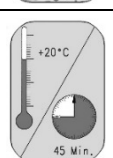
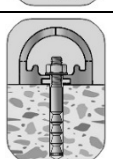


Alla måttangivelser i mm.

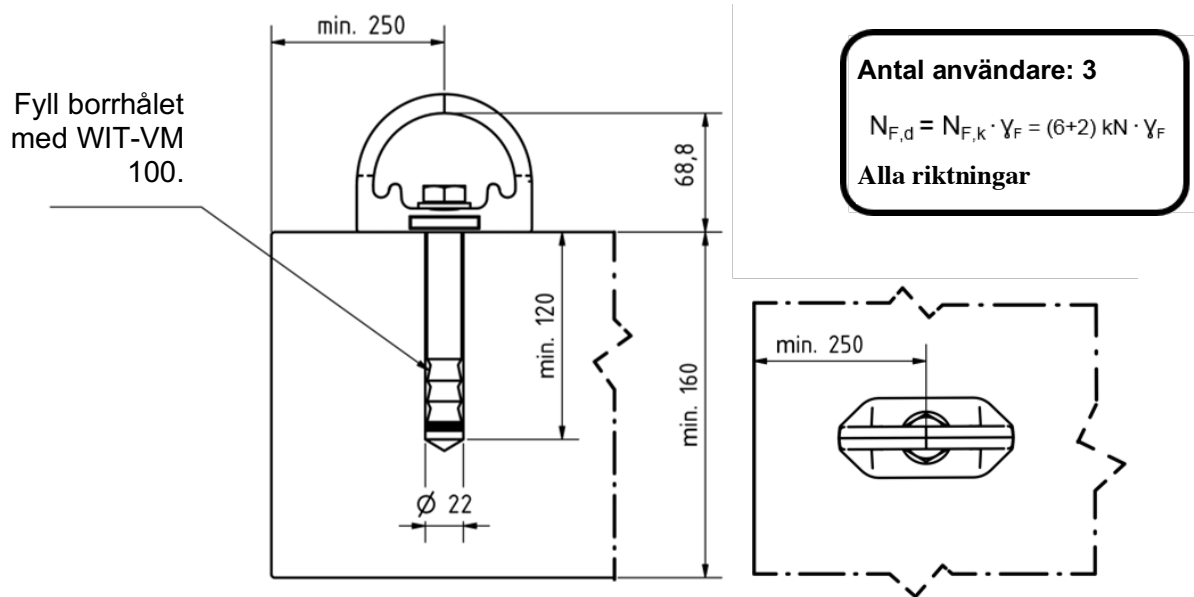
**WÜRTH injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**


**Påtryck patron: WÜRTH WIT-VM 100, bearbningsdata, hållbarhetsdata, satsnr, farobeteckning, kolvrörelseskala, härdningstid och bearbetningstid**

### 5.1.1 Monteringsanvisning förankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE och AP-063-GPS med WÜRTH injektionssystem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

1		<b>Observera monteringsinstruktionen och godkännandet (ETA-04/0095) för fästmaterialet.</b>
		Borra ett hål med nominell håldiameter $d_o = 18$ mm och håldjup $h_1 \geq 130$ mm lodrätt mot förankringsunderlagets yta med en slagbormaskin.
2		Rengör borrhålet (blås ur två gånger oljefritt, borsta ur två gånger, blås ur två gånger oljefritt).
3		Skruva fast blandaren på patronen, använd tryckpistol.
4		Pressa ut en ca 10 cm lång sträng, injicera inte i borrhålet.
5		Kontrollera temperaturen på förankringsunderlaget. Temperaturen ska vara minst +5 °C. Fyll i injektionsbruk med början i borrhålets botten. Borrhålet ska fyllas till ca 2/3 med injektionsbruk.
6		Tryck in ankarstången med en lätt vridrörelse ända till borrhålets botten.
7		Optisk kontroll av mängden bruk resp. sättdjupsmarkeringen. Bruket måste nå upp till ytan. Dra omedelbart ut ankarstången om inget bruk är synligt på ytan och injicera injektionsbruk WIT-WM 100 på nytt.
8		Iaktta kompositbrukets härdningstid. Bearbetning är möjlig från en temperatur på minst +5 °C. Se bearbetningsinstruktioner på patronen och i monteringsanvisningen.
9		Montera AP-063-GE eller AP-063-GPS med max. åtdragningsmoment 50 Nm som inte får överskridas.

## 5.2 Förankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE och AP-063-GPS i monterat tillstånd med WÜRTH injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16 × 120



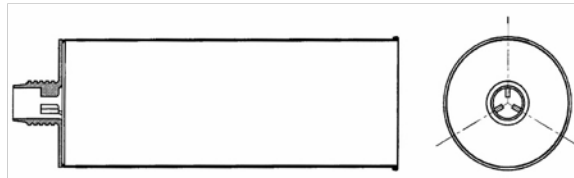
Alla måttangivelser i mm.

### WÜRTH injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16 × 120

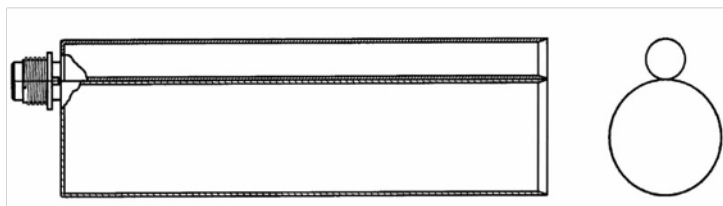
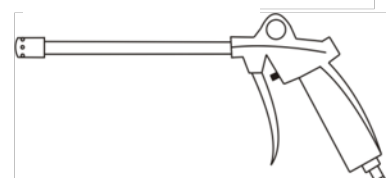
Skruvlock



Murbrukspatron



Blåspistol



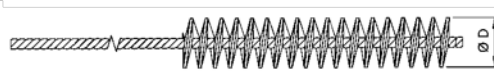
Utblåsningsslang



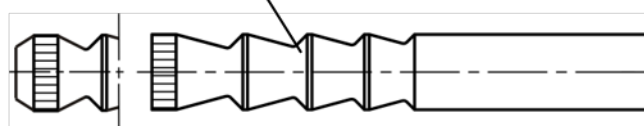
Statisk blandare



Rengöringsborste

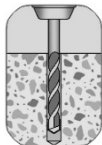
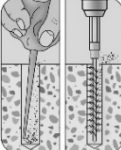
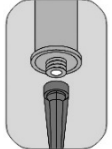

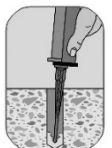


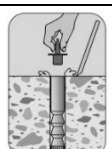
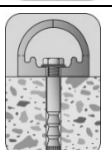


Ankarstång W-VIZ-IG



**Påtryck patron: WÜRTH WIT-VM 100, bearbetningsdata, hållbarhetsdata, satsnr, farobeteckning, kolvrörelseskala, härdningstid och bearbetningstid**

### 5.2.1 Monteringsanvisning förankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE och AP-063-GPS med WÜRTH injektionssystem W-VIZ-IG/A4 M16 × 120

1		<p><b>Observera monteringsinstruktionen och godkännandet (ETA-04/0095) för fästmaterialet.</b></p> <p>Borra ett hål med nominell håldiameter <math>d_o = 22</math> mm och håldjup <math>h_1 \geq 120</math> mm lodrätt mot förankringsunderlagets yta med en slagbormmaskin.</p>
2		<p>Rengör borrhålet (blås ur två gånger oljefritt, borsta ur två gånger, blås ur två gånger oljefritt).</p>
3		<p>Skruva fast blandaren på patronen, använd tryckpistol.</p>
4		<p>Pressa ut en ca 10 cm lång sträng, injicera inte i borrhålet.</p>
5		<p>Kontrollera temperaturen på förankringsunderlaget. Temperaturen ska vara minst +5 °C. Fyll i injektionsbruk med början i borrhålets botten. Borrhålet ska fyllas till ca 2/3 med injektionsbruk.</p>
6		<p>Tryck in ankare med innergånga med en lätt vidrörelse ända till borrhålets botten.</p>
7		<p>Optisk kontroll av mängden bruk resp. sättdjupsmarkeringen. Bruket måste nå upp till ytan. Dra omedelbart ut ankarstången med innergånga om inget bruk är synligt på ytan och injicera injektionsbruk WIT-WM 100 på nytt. Iaktta kompositbrukets härdningstid.</p>
8		<p>Ta bort bruk som har trängt ut och skyddslocket.</p>
9		<p>Montera AP-063-GE eller AP-063-GPS med max. åtdragningsmoment 50 Nm som inte får överskridas.</p>

### 5.3 Förankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE och AP-063-GPS i monterat tillstånd på stålkonstruktion

#### Fästmaterial som behövs

Förankringspunkten D-BOLT är i egenskap av byggprodukt med  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN godkänd som förankringsanordning för 3 personer om förankringen med fästdon (skruvar) enligt tekniska byggbestämmelser kan verifieras. Dessutom är D-BOLT provad som förankringsutrustning för tre personer enligt SS-EN 795/A:2012 och CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN). Vilken längd som ska väljas beror på underlagets materialtjocklek plus D-BOLTs maximala installationshöjd.

#### Följande verktyg behövs:

- Borrmaskin
- Stålborr D = 17mm
- Konisk försänkare 90°
- Ev. färg för bättringsmålning av monteringsplatsen
- Kalibrerad momentnyckel med gaffelhuvud SW 24



#### Säkerhetsinformation

#### Montering på stål eller stålkonstruktion

Ådragningsmomentet ska vara 230 Nm för en M16-skruv 8.8 och 135 Nm för en rostfri skruv A2-70. Avståndet mellan hålen ska väljas så att förankringspunkten alltid vilar med hela fastskruvningsytan på stålet.

Den maximala skruvlängden bör inte överskrida  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ). Gängning är endast tillåtet fr.o.m. en materialtjocklek på minst 16 mm. Underläggsbrickor ska alltid användas och vid genomgående hål muttrar.

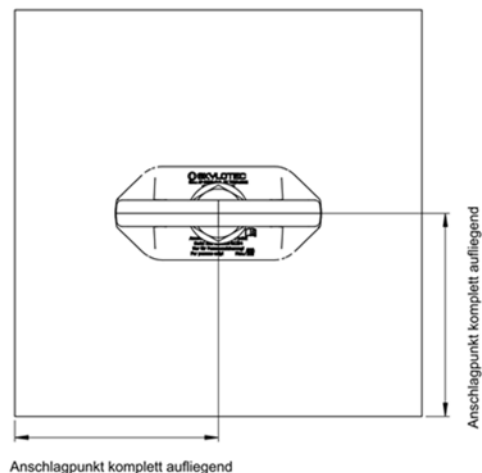
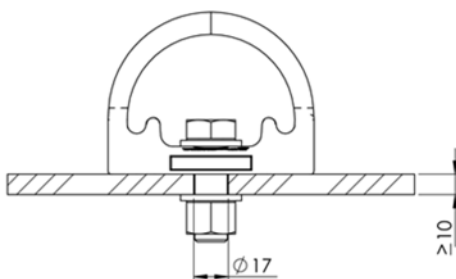
Det område där förankringspunkten ska monteras ska med säkerhet kunna uppta de statiska krafterna 14 kN. Området måste verifieras statiskt.

Skruvförbanden ska säkras mot att lossa med flytande gänglåsning. Underläggsbrickor ska alltid användas och vid genomgående hål muttrar.

**Antal användare: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Alla riktningar**



## 5.4 Förankringspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058, AP-US-063-GE och AP-US-063-GPS i monterat tillstånd på stålkonstruktion för ANSI Z359.1:2007

### Fästmaterial som behövs

Förankringspunkterna D-BOLT AP-US-058 och AP-US-063-GPS är godkända som enskild förankringspunkt för en person med 22,2 kN enligt ANSI Z359.1:2007 och D-BOLT AP-US-063-GE är godkänd som enskild förankringspunkt för två personer med 44,4 kN om förankringen utförd med fästdon (skruvar) enligt tekniska byggbestämmelser kan verifieras.

Vilken längd som ska väljas beror på underlagets materialtjocklek plus D-BOLTs maximala installationshöjd.

### Följande verktyg behövs:

- Bormaskin
- Stålborr D = 17mm
- Konisk försänkare 90°
- Ev. färg för bättringsmålning av monteringsplatsen
- Kalibrerad momentnyckel med gaffelhuvud SW 24



### Säkerhetsinformation

#### Montering på stål eller stålkonstruktion

Ådragningsmomentet ska vara 230 Nm för en M16-skruv 8.8 och 135 Nm för en rostfri skruv A2-70.

Avståndet mellan hålen ska väljas så att förankringspunkten alltid vilar med hela fastskruvningsytan på stålet.

Den maximala skruvlängden bör inte överskrida  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Gängning är endast tillåtet fr.o.m. en materialtjocklek på minst 16 mm.

Underläggsbrickor ska alltid användas och vid genomgående hål muttrar.

Det område där förankringspunkten ska monteras ska med säkerhet kunna uppta de statiska krafterna 22,2 kN för AP-US-058 och AP-US-063-GPS samt 44,4 kN för AP-US-063-GE. Området måste verifieras statiskt.

Skruvförbanden ska säkras mot att lossa med flytande gänglåsning.

**Antal användare: 1**

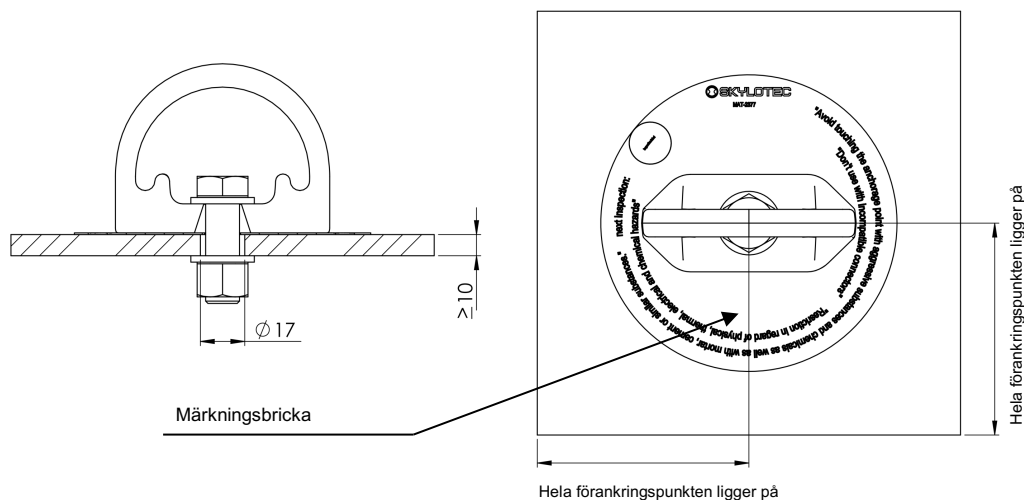
AP-US-058 och AP-US-063-GPS

**Alla riktningar**

**Antal användare: 2**

AP-US-063-GE

**Alla riktningar**





## 6. MÄRKNING

Den enskilda förankringspunkten D-BOLT är märkt med tillverkarens logotyp och erforderliga informationer för varje användare.



## 7. UNDERHÅLL

### 7.1 Inspektion

Den monterade förankringspunkten D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE och AP-US-063-GPS) ska kontrolleras av en sakkunnig person vid behov (nedsmutsning, skador etc.), dock minst en gång om året.

En sakkunnig person har genom sin utbildning och erfarenhet tillräcklig kunskap inom området personliga skyddsutrustningar mot fall. Det måste vara säkerställt att vederbörande kan bedöma om fallskyddsanordningen är i ett arbets säkert skick. Den sakkunniga ska vara förtrogen med gällande direktiv och allmänt erkända tekniska regler (t.ex. EN-standarder).

Om de föreskrivna underhållsintervallen inte respekteras frånsäger sig SKYLOTEC GmbH allt ansvar.

### 7.2 Bruksunderhåll

Systemet och dess komponenter ska vara i ett oskadat skick utan korrosion. Komponenter som är skadade, böjda eller har utsatts för påkänningar vid ett fall ska tas ur bruk. Underlåtenhet att göra så kan medföra livsfara.

Kontrollera löpande att alla skruvförband och limfogar sitter fast.

Förankringspunkten får inte användas om den uppvisar brister. Den måste kontrolleras av en fackkunnig person och eventuellt repareras.

### 7.3 Underhåll och vård

D-BOLT förankringspunkter kräver ingen särskild skötsel (det gäller även för transport och lagring), men de ska hållas rena och märkningen ska vara läsbar.



**Obs! Alla förankringspunkter ska kontrolleras och underhållas årligen av en sakkunnig person.**

### 7.4 Livslängd

Livslängden beror på de individuella användningsvillkoren. D-BOLT AP-058, AP-058-DE och AP-US-058 är tillverkade av höghållfast stål och är pulverlackerade, D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE och AP-US-063-GPS är tillverkade av rostfritt stål V4A och antingen pulverlackerade i gult eller glasblästrade. De är därmed korrosionsbeständiga och väderbeständiga med minimalt underhållsbehov.

Lätt ytrost på varianter i rostfritt stål i kustnära områden eller i kombination med aggressiva ämnen utgör inte någon kvalitetsbrist. Regelbunden rengöring med vatten eller torr trasa gynnar livslängden då frätande ämnen avlägsnas från ytan som därigenom skyddas mot förtida åldring.

Vid optimala användningsförhållanden är en livslängd på max. 15 år möjlig.

När systemet kontrolleras beslutar den sakkunniga personen om fortsatt användning.

Efter ett fall får förankringspunkten inte längre användas.

## 8. GARANTI

Vid normala användningsförhållanden lämnas en garanti på 1 år. En del av de använda materialen är inte beständiga under vissa särskilt aggressiva förhållanden som t.ex. upprepad nedsänkning i havsvatten eller i områden med havsvattendimma, klorhaltig luft i simhallar eller extremt kemiskt förorenade atmosfärer. För sådana förhållanden lämnas ingen garanti.

Vid ett fall upphör garantianspråket att gälla eftersom komponenterna är konstruerade så att de tar upp energi genom att deformeras. Efter ett fall ska hela systemet kontrolleras och de berörda komponenterna bytas ut.



**Information: Tillverkarens produktansvar omfattar inte materiella skador eller personskador som kan inträffa även vid korrekt funktion och korrekt användning av personlig fallskyddsutrustning. Vid förändring av utrustningen samt om denna bruksanvisning eller de gällande arbetsskyddföreskrifterna inte följs bortfaller tillverkarens utökade produktansvar.**

## 9. BEKRÄFTELSE OM ÖVERENSSTÄMMELSE

(Behövs endast i Tyskland enligt DIBt-direktiv)

Fallskyddssystem:

---

Namn/mottagare/byggherre:

---

Adress:

---

---

Byggnadsplats/byggnad

---

Våning:

---

Namn monteringsfirma:

---

Adress:

---

Beteckning förankringsanordning:

---

Antal tillåtna användare:

---

Beteckning fästsystem:

---

Datum för färdigställandet:

---

Förankringsunderlag:            Betong            \_\_\_\_\_ (hållfasthetsklass)

**Beskrivning/skiss takritning/monteringssituation**

Härmed bekräftas att det installerade fallskyddssystemet (kort beskrivning av det använda fallskyddssystemet med uppgifter om relevanta systemmått, batch-/serienummer osv.) till alla delar har monterats fackmässigt och under iakttagande av alla bestämmelser i den europeiska tekniska klassningen (ETA) med godkännandenummer ETA-16/0790 resp. med det allmänna bygginspektionstillståndet (abZ) Z-14.9-704 från Deutsche Institut für Bautechnik (Tyska Institutet för Byggnadsteknik), samt att de för tillverkningen av de använda komponenterna (förankringsanordning och dess komponenter och fästdon) i den tillståndspliktiga enheten är märkta i enlighet med bestämmelserna i respektive användbarhetscertifikat (standard, allmänt bygginspektionstillstånd, europeiskt tekniskt godkännande).

---

(Ort, datum)

---

(Stämpel/underskrift/signatur)

(Detta intyg skall lämnas till byggherren för ev. överlämning till ansvarig byggnadsinspektionsmyndighet).

## 10. MONTERINGS- OCH SLUTLEVERANS PROTOKOLL FÖRANKRINGSPUNKTER

(Del 1, behålls av operatören)

### Fastighet/byggnadsverk

Adress: \_\_\_\_\_ Uppdragsnr: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Byggnadstyp: \_\_\_\_\_  
 Anmärkningar: \_\_\_\_\_ Takform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Förankringsutrustning: \_\_\_\_\_

### Uppdragsgivare

Namn: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montör

Namn: \_\_\_\_\_ Chefsmontör: \_\_\_\_\_  
 Adress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Förankringsutrustning

Tillverkare: \_\_\_\_\_  
 Modell/typbeteckning: \_\_\_\_\_  
 Serienummer: \_\_\_\_\_

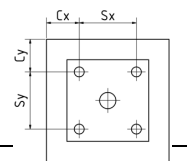
### Fastighetsdel

Komponent 1: \_\_\_\_\_ Minsta fastighetstjocklek: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Minsta fastighetstjocklek: \_\_\_\_\_  
 Byggnadsmaterial: \_\_\_\_\_ Kvalitet: \_\_\_\_\_

### Monteringssätt

Monteringsdata: Hål-Ø: \_\_\_\_\_ mm  
 Håldjup: \_\_\_\_\_ mm  
 Åtdragningsmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Effektiv situation: Kantavstånd: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Axelavstånd Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Anmärkningar: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Borrmätod:**  Slagborrmaskin  Slag  System  ja  nej  ja  nej  vått  torrt

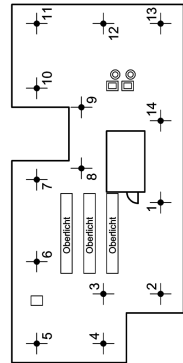
**Provutrustning:**  Diamantborrmaskin  Momentnyckel  ja  nej

Fyll i byggnadsritning på blad 2 och checklista på blad 2

Takritning (rita linjer med linjal):

Exempel:

Använd separata blad om platsen inte räcker till och bifoga dem till protokollen.



**Checklista**  
tillämpl.

	Ja	Nej	Ej
<u>Underlag som förväntat (ingen tveksamhet om bärrigheten)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Intyg på bärrighet finns</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montering utförd enligt systemtillverkarens monteringsanvisning</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Skarvar monterade enligt resp. tillverkarens föreskrifter</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Endast korrosionsskyddade fästelement har använts</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alla fästen med nummerskylt fotograferade</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Monteringsplan kvarlämnad på plats</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Märkningsskylt(ar) finns och är uppsatt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Förspänning korrekt (endast linsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systemet/förankringspunkten är fritt från smuts och glidlåsen löper lätt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Glidlåsen överlämnade till operatören (endast för sken-/linsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Provuppstigning har genomförts med godkänt resultat (endast för sken-/linsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systemet är monterat och överlämnat utan fel</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Monterings- och bruksanvisningar finns kompletta och har överlämnats till operatören</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ytterligare information</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentar chefsmontör:

---



---



---



---



---

**Överlämnat till:**

(Operatör eller dennes ställföreträdare)

Namn textat

Signatur

**Monteringsföretagets arbetsplatsledare**

Namn textat

Signatur

Ort: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

## 11. MONTERINGS- OCH SLUTLEVERANS PROTOKOLL FÖRANKRINGSPUNKTER

(Del 2, skickas till systemtillverkaren!)

### Fastighet/byggnadsverk

Adress: \_\_\_\_\_ Uppdragsnr: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Byggnadstyp: \_\_\_\_\_  
 Anmärkningar: \_\_\_\_\_ Takform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Förankringsutrustning: \_\_\_\_\_

### Uppdragsgivare

Namn: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montör

Namn: \_\_\_\_\_ Chefsmontör: \_\_\_\_\_  
 Adress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Förankringsutrustning

Tillverkare: \_\_\_\_\_  
 Modell/typbeteckning: \_\_\_\_\_  
 Serienummer: \_\_\_\_\_

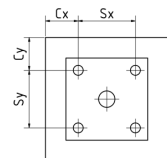
### Fastighetsdel

Komponent 1: \_\_\_\_\_ Minsta fastighetstjocklek: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Minsta fastighetstjocklek: \_\_\_\_\_  
 Byggnadsmaterial: \_\_\_\_\_ Kvalitet: \_\_\_\_\_

### Monteringssätt

Monteringsdata: Hål-Ø: \_\_\_\_\_ mm  
 Håldjup: \_\_\_\_\_ mm  
 Åtdragningsmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Effektiv situation: Kantavstånd: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Axelavstånd Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



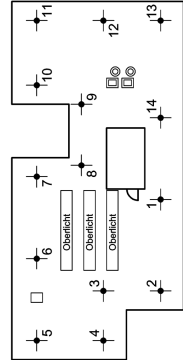
Anmärkningar: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Borrmetod:  Slagbormaskin  Slag  ja  nej  
 Diamantbormaskin  System  ja  nej  
 Momentnyckel  vått  torr  
 Provutrustning:  ja  nej

Fyll i byggnadsritning på blad 2 och checklista på blad 2  
 Takritning (rita linjer med linjal):

Exempel:

Använd separata blad om platsen inte räcker till och bifoga dem till protokollen.



**Checklista  
tillämpl.**

	Ja	Nej	Ej
<u>Underlag som förväntat (ingen tveksamhet om bärligheten)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Intyg på bärlighet finns</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montering utförd enligt systemtillverkarens monteringsanvisning</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Skarvar monterade enligt resp. tillverkarens föreskrifter</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Endast korrosionsskyddade fästelement har använts</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Alla fästen med nummerskylt fotograferade</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Monteringsplan kvarlämnad på plats</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Märkningsskylt(ar) finns och är uppsatt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Förspänning korrekt (endast linsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systemet/förankringspunkten är fritt från smuts och glidlåsen löper lätt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Glidlåsen överlämnade till operatören (endast för sken-/linsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Provuppstigning har genomförts med godkänt resultat (endast för sken-/linsystem)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Systemet är monterat och överlämnat utan fel</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Monterings- och bruksanvisningar finns kompletta och har överlämnats till operatören</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ytterligare information</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Kommentar chefsmontör:**

---



---



---



---



---

**Överlämnat till:**

(Operatör eller dennes ställföreträdare)

Namn textat

Signatur

**Monteringsföretagets arbetsplatsledare**

Namn textat

Signatur

**Ort:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_





# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Kullanım Talimatı TR



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlegrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

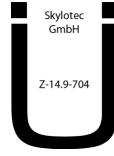
© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-TR  
Stand 20/07/2018

# D-BOLT AP-058, AP-063-GE ve AP-063-GPS Düşmeyi Önleme Sistemi Montaj- ve Kullanım Talimatı

Avrupa teknik değerlendirmeli (ETA) münferit bağlantı noktası olarak  
ETA-16/0790 numarası ile onaylanmıştır.

# CE 17

ve kısmen Almanya'da "İnşaat denetimli genel onay belgesiyle" (abZ)



Z-14.9.704 onay numarasıyla

Ayrıca EN Normu (EN 795 A ve DIN CENT/TS 16415:2013)  
ve ANSI Z359.1:2007'ye göre test eden  
TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Üretici

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1. SEMBOLLER .....	2
2. ÜRÜN TANIMI .....	2
3. EMNİYET TALİMATLARI .....	2
4. GENEL MONTAJ KOŞULLARI .....	3
5. MONTAJ TALİMATLARI .....	4
5.1-5.3 AP-058, AP-063-GE VE AP-063-GPS İÇİN MONTAJ TALİMATLARI .....	4-9
5.4 AP-US-058, AP-US-063-GE VE AP-US-058-GPS MONTAJ TALİMATLAR .....	10
6. İŞARET .....	11
7. BAKIM .....	12
7.1 MUAYENE .....	12
7.2 KULLANIM BAKIMI .....	12
7.3 KORUMA VE BAKIM .....	12
7.4 KULLANIM ÖMRÜ .....	12
8. GARANTİ .....	12
9. UYGUNLUĞUN ONAYLANMASI .....	13
10. MONTAJ, VE SON MUAYENE RAPORU BAĞLANTI NOKTALARI 1 .....	15
11. MONTAJ, VE SON MUAYENE RAPORU BAĞLANTI NOKTALARI 2 .....	17
12. NOTLAR .....	19

## 1. SEMBOLLER

Donanımın bileşenleri piktogramlarla donatılmıştır ve aşağıdaki anlama sahiptir:



Lütfen kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun!  
Bunun için kullanımdan önce SKYLOTEC firmasının birlikte gönderilen  
"Genel kullanım kılavuzunu" da okuyun!



Bu ankraj tertibatında eşzamanlı kullanıcı sayısı (bu örnekte maks. 3 kişi). 5.1-5.4'te gösterilir.



Tehlike! veya: Ekipmanı kontrol etme gerekliliği.

## 2. ÜRÜN TANIMI

D-BOLT AP-063-GE ve AP-063-GPS ürünleri, ETA-16/0790 numaralı Avrupa teknik değerlendirmeli (ETA) münferit bağlama noktaları ve Z-14.9-704 inşaat denetimli genel onay belgeli D-BOLT AP-058 münferit bağlama noktasıdır.

Bağlama noktaları buna ek olarak DIN EN 795/A:2012 ve CEN/TS 16415:2013 kriterlerini de karşılar.

AP-US-058, AP-US-063-GE ve AP-US-063-GPS münferit bağlantı noktaları ANSI Z359.1-2007 uyarınca test edilmiştir ve çeliğe montaj içindir ve (modeline göre) AP-US-058 ve AP-063-GPS maks. 1 kişinin ve AP-US-063-GE maks.2 kişinin emniyeti için uygundur (bunun için bkz. 5.4.).

**Ürün sistem olarak kontrol edilmiştir ve sadece tanımlanan bağlantı araçlarıyla kurulumu gerçekleştirilebilir.**

Bağlantı noktası, kişilerin düşme emniyeti veya 500 KG/ 1100 lbs ağırlığın bağlanması için uygundur. Bağlantı noktası daima öngörülen kullanım için kullanılabilir! Ya düşme desteği ya da yük alma tertibatı olarak kullanılabilir; **aynı zamanda her iki amaç için kullanılamaz.**

Deniz suyuna sürekli, sırayla dalış alanlarındaki uygulamalar; deniz suyunun sıçrama bölgesi alanı, yüzme havuzlarında klorlu atmosfer veya aşırı kimyasal kirlenmeye sahip atmosfer gibi şartlardan kaçınılmalıdır.

Malzemeler her uygulama için özellikle agresif şartlar altında, örn. deniz suyuna sürekli, sırayla dalış veya deniz suyunun sıçrama bölgesi alanı, yüzme havuzlarında klorlu atmosfer veya aşırı kimyasal kirlenmeye sahip atmosfer gibi şartlara dayanıklı değildir.

Montaj veya kullanım kılavuzuna uyulmadığında veya münferit bağlantı noktasının onayı dikkate alınmadığında SKYLOTEC GmbH firmasının tüm sorumluluğu ortadan kalkar.

## 3. EMNİYET TALİMATLARI

Montaja başlamadan önce her montajcıya veya kullanıcıya bu kılavuz tanıtılmalıdır. Montaj talimatına mutlaka uyulmalıdır, aksi takdirde insan hayatı tehlikeye girer. Düşme emniyetinin montajında zorluklar oluşacak olursa, bu derhal iptal edilmelidir. Diğer ayrıntılı bilgileri üreticinizden edinebilirsiniz.



Birlikte teslim edilen kullanım kılavuzunun münferit bağlantı noktasının donanımında kuru olarak depolanması ve tüm kullanıcıların erişimine her zaman hazır olması garanti edilmektedir.



Uygulamadan önce ve kullanım sırasında sistemin fonksiyon kapasitesi gözle kontrol edilmelidir.  
Bu arada bağlantı noktası elektrik ilettiğinden akım kaynaklarına dikkat edilmelidir.

**DIN EN**

Bağlantı noktasının kurulumu sırasında mevcut yapıya kuvvet aktarmasında aşağıdaki norm ve onaylara dikkat edilmelidir:  
DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 ve/veya Z-14-9-704 numaralı genel yapı denetim onayı ve Avrupa teknik değerlendirmesi ETA 16/0790.

- Bağlama tertibatlarının planlama ve kurulumunda ülkeye özgü kaza önleme ve iş güvenliği direktifleri mutlaka dikkate alınmalıdır.
- Sistem elektriksel olarak iletkendir. Yürürlükteki ülkeye özel yönetmelikler bir yıldırımdan korunma veya eşpotansiyel kuşaklamaya bağlantıyı düzenler
- Bağlantı noktasının düşüş kenarına asgari mesafesi 2,5 m olmalıdır.
- Münferit bağlantı noktalarının kurulumunda zeminin taşıma kapasitesi dikkate alınmalıdır.
- Benzer sistemler ile uyumluluk sağlanmamıştır ve buna aykırı davranışta hayati tehlike söz konusudur.
- Münferit bağlantı noktaları kişilerin düşme emniyeti içindir, nesnelere veya taşıma bağlantı noktası için uygun değildir.
- Sabitleme araçlarının tür ve sayısı bağlama noktasına uyarlanmıştır. Tüm sabitleyiciler her zaman montaj kılavuzuna göre set olarak monte edilmelidir.
- Beton için minimum dayanıklılık sınıfı C20/C25 olmalıdır ve çelik için dayanıklılık sınıfı DIN 1993-1-111 Tablo 3.1 uyarınca  $\geq S235$  olmalıdır.
- Bağlantı noktasının üst tarafında çalışmalardan kaçınılmalıdır (bkz. bağlantı gereçlerinin kullanım talimatı).
- Tekli bağlantı noktaları sadece eğitilmiş ve görevlendirilmiş kullanıcı tarafından kullanılabilir.
- Sistemin doğru kullanımı için kullanıcı eğitimi işveren veya uzman kişi tarafından verilmelidir.
- Münferit bağlantı noktaları yıllık olarak bir uzman bir kişi tarafından kontrol edilmeli ve bakıma tabi tutulmalıdır.
- Her kullanımdan önce münferit bağlantı noktaları ve kişisel ekipman düşüşe karşı eksiklik açısından kontrol edilmelidir. Ürünlerin fonksiyon kapasitesinden şüphe duyma durumunda bunlar kullanılmamalı ve bir uzman tarafından bir kontrol gerçekleştirilmelidir.
- Hasarlı bağlantı noktaları ve/veya bağlantı gereçleri ve düşmeye karşı kişisel koruyucu donanımın diğer parçaları artık kullanılmamalıdır. Gerekirse sistemin ve KKD'nin (kişisel koruyucu donanım) üretici veya uzman kişi tarafından kontrolü gerçekleştirilmelidir.
- Bir düşüşten sonra münferit bağlantı noktaları yeniden kullanılmamalıdır.
- Doğru yapılmayan yapıştırımlar/vidalamalar çözülebilir ve münferit bağlantı noktasının emniyetli fonksiyonuna zarar verebilir!
- Münferit bağlantı noktalarının ve bileşenlerinin uygun olmayan onarımları, bakımları ve/veya manipülasyonları hayati tehlike oluşturmaktadır. Bu durumda SKYLOTEC GmbH'nin tüm garantisi ve sorumluluğu ortadan kalkar.
- Ürün sadece bağlantı elemanlarıyla (EN 362 uyarınca uygunluğa dikkat edin) ve düşmeye karşı kişisel koruyucu donanımla birlikte kullanılabilir.
- Diğer kişisel koruyucu donanımların kullanılmasında ilgili kullanım kılavuzları ve geçerli talimatlar dikkate alınmalıdır.

#### 4. GENEL MONTAJ KOŞULLARI

- Tüm münferit parçalar montaj öncesi kirden arındırılmalıdır.
- Sistemin agresif maddeler ve kimyasallarla ve de harç, çimento veya benzeri maddelerle temasından kaçınılmalıdır
- Harç kalıntıları ve/veya diğer kirlilikle, ürünün fonksiyonunu olumsuz yönde etkilememesi için, derhal giderilmelidir.
- Ürünlerin montajı kati surette üreticinin montaj talimatına göre gerçekleştirilmelidir.
- Sapmalara müsaade edilmez. Montaj ve değiştirme için sadece orijinal SKYLOTEC yapı parçaları kullanılabilir. Diğer üretici veya distribütörlerin yapı parçaları veya öğeleriyle kombinasyon, hayati tehlike oluşturabilir!
- Yapı parçaları özenli kullanılmalıdır ve uygun olmayan biçimde kullanılamaz

## 5. MONTAJ TALİMATLARI

Beton üzerine D-BOLT'un montajı için gerekli bileşenler. Montaj için gerekli bağlantı aracı ürünün teslimat kapsamında bulunmuyor, aşağıdaki bileşenlere ayrıca ihtiyaç duyulur:

- Darbeli matkap
  - Beton delici (Bağlantı araçlarının montaj talimatlarındaki uyarıları dikkate alın)
  - Delik temizliği için püskürtme pompaları ( WÜRTH ürün no. 0903 990 001)
  - Temizlik fırçaları (WÜRTH ürün no. 0905 499 007)
  - SW 24 çatal bağlantıya sahip kalibre edilmiş tork anahtarı
  - Çekiç
- Aşağıdakilerden oluşan WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ/A4 M16:
 

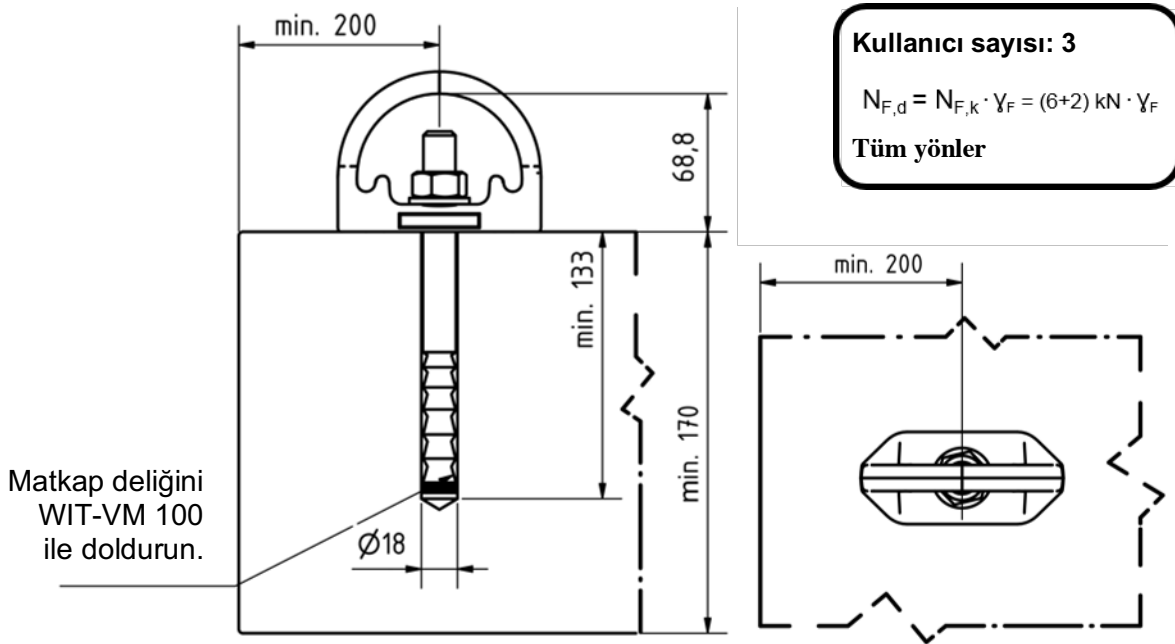
1x tespit çubuğu	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH ürün no. 0905 451 601)
1x harç kovani	WIT-VM 100 330ml (statik karıştırıcı dahil)	(WÜRTH ürün no. 0905 440 003)
  - **Veya**
  - Aşağıdakilerden oluşan WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ-IG/A4 M16:(harç kovansız SKYLOTEC ürün no. AP-057)
 

1x Tespit çubuğu	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH ürün no. 5916216120)
1x Altıköşe başlı vida	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x Pul	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x Harç kovani	WIT-VM 100 330ml (statik karıştırıcı dahil)	(WÜRTH ürün no. 0905 440 003)

### Özel talimat:

Beton için minimum dayanıklılık sınıfı C20/C25 olmalıdır ve **asgari kalınlık**, WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ/A4 M16 ile sabitlemede 170mm ve WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ-IG/A4 M16x120 ile sabitlemede 160mm olmalıdır.

### 5.1 Bağlantı noktası SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ve AP-063-GPS WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ/A4 M16 ile monte edilmiş durumda



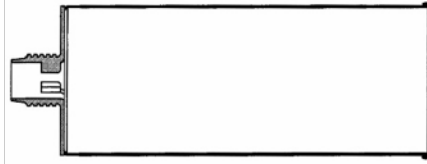
Tüm ölçüler mm olarak.

**WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**

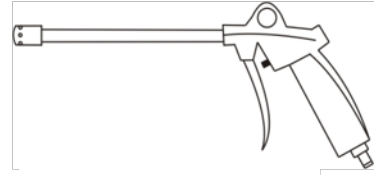
Kilitli kapak



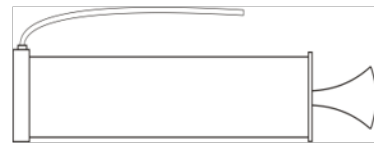
Harç kovanı



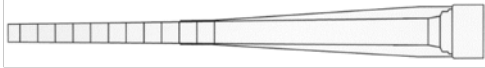
Hava tabancası



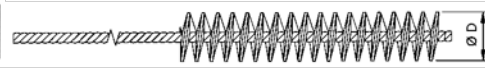
Püskürtme pompası



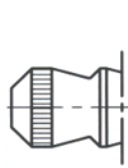
Statik karıştırıcı



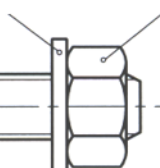
Temizleme fırçası



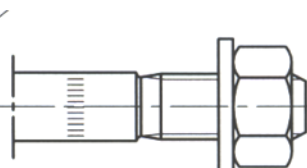
Tespit çubuğu W-VIZ/A4



Altılık pulu

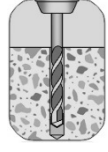
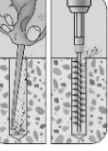


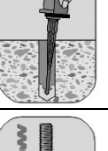
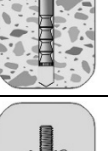
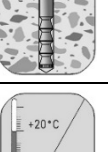
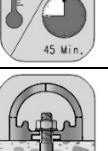



Altıgen somun



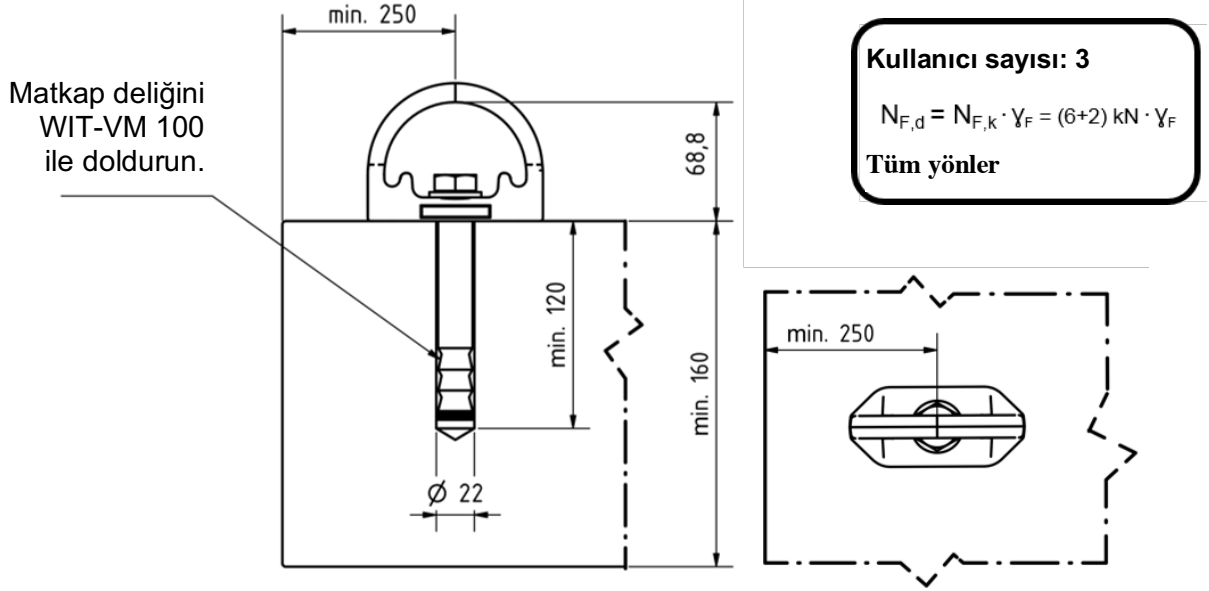
Kovan baskı yazısı: WÜRTH WIT-VM 100, işlem verileri, kullanım süresi verileri, parti no.,  
Tehlike tanımı, piston yolu göstergesi, sertleşme süresi ve işlem süresi

5.1.1 WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ/A4 M16 olan SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ve AP-063-GPS bağlantı noktası montaj talimatı ( $h_{ef}$  125)

1		<b>Montaj talimatı ve bağlantı aracının onayına (ETA-04/0095) dikkat edin.</b>  Ankraj zemininin yüzeyine dikey şekilde, sondaj nominal çap $d_o=18$ mm ve delik derinliği $h_1 \geq 130$ mm olacak şekilde darbeli matkap ile delik açın.
2		Delığı temizleyin (2x yağsız üfleme, 2x fırçalama, 2x yağsız üfleme)
3		Karıştırıcıyı kovana vidalayın, enjeksiyon tabancası kullanın.
4		Uygulamadan önce yakl. 10 cm'lik hat sıkın, deliğe enjekte etmeyin.
5		Ankraj zemininin sıcaklık kontrolü. Sıcaklık $\geq +5^\circ\text{C}$ olmalıdır. Enjeksiyon harcını, delik zemininden başlayarak doldurun. Delik yakl. 2/3 şeklinde enjeksiyon harcı ile dolmalıdır.
6		Tespit çubuğunu hafif döndürme hareketleriyle delik zeminine kadar bastırın.
7		Harç miktarı veya yatak derinliği işaretlemesinin optik kontrolü. Harç karışımı yüzeye kadar ulaşmalıdır. Yüzeyde harç görünür olmazsa, tespit çubuğu derhal çekilmeli ve yeniden enjeksiyon harcı WIT-VM 100 enjekte edilmelidir.
8		Harç bileşiminin kür zamanına uyun. İşleme, $\geq +5^\circ\text{C}$ sıcaklığından itibaren mümkün. Kovan ve montaj talimatlarındaki işleme talimatlarına bakınız.
9		AP-063-GE veya AP-063-GPS'yi monte edin, 50 Nm'lik maks. tork aşılmamalıdır.



## 5.2 Bağlantı noktası SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ve AP-063-GPS WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ-IG/A4 M16X120 ile monte edilmiş durumda



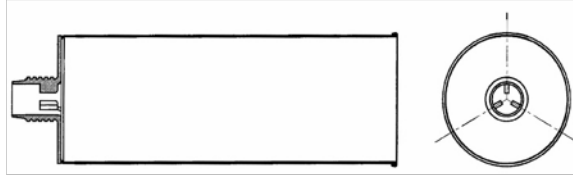
Tüm ölçüler mm olarak.

### WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ-IG/A4 M16X12

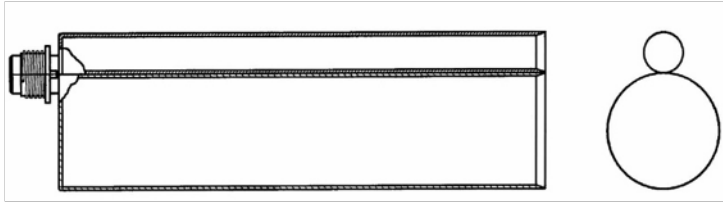
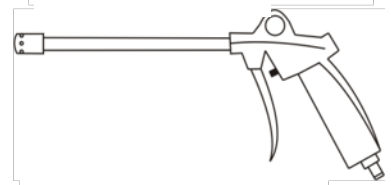
Kilitli kapak



Harç kovanı



Hava tabancası



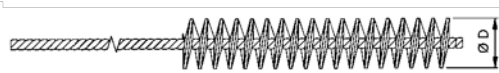
Püskürtme pompası



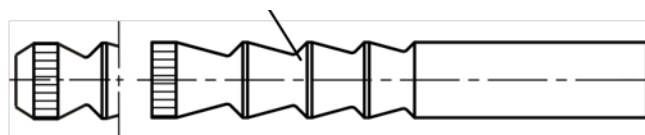
Statik karıştırıcı



Temizleme fırçası


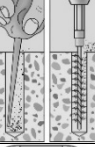


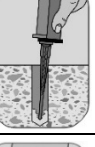

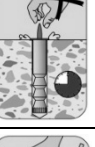
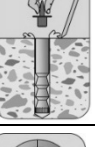
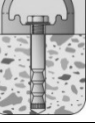


Tespit çubuğu W-VIZ--IG



**Kovan baskı yazısı: WÜRTH WIT-VM 100, işlem verileri, kullanım süresi verileri, parti no.,  
Tehlike tanımı, piston yolu göstergesi, sertleşme süresi ve işlem süresi**

### 5.2.1 WÜRTH enjeksiyon sistemi W-VIZ-IG/A4 M16x120 olan SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ve AP-063-GPS bağlantı noktası montaj talimatı

1		<p><b>Montaj talimatı ve bağlantı aracının onayına (ETA-04/0095) dikkat edin.</b></p> <p>Ankraj zemininin yüzeyine dikey şekilde, sondaj nominal çap <math>d_o=22</math> mm ve delik derinliği <math>h_1 \geq 120</math> mm olacak şekilde darbeli matkap ile delik açın.</p>
2		<p>Deligi temizleyin (2x yağsız üfleme, 2x fırçalama, 2x yağsız üfleme)</p>
3		<p>Karıştırıcıyı kovana vidalayın, enjeksiyon tabancası kullanın.</p>
4		<p>Uygulamadan önce yakl. 10 cm'lik hat sıkın, deliğe enjekte etmeyin.</p>
5		<p>Ankraj zemininin sıcaklık kontrolü. Sıcaklık <math>\geq +5^\circ\text{C}</math> olmalıdır. Enjeksiyon harcını, delik zemininden başlayarak doldurun. Delik yakl. 2/3 şeklinde enjeksiyon harcı ile dolmalıdır.</p>
6		<p>İç kılavuzlu masurayı hafif döndürme hareketleriyle delik zeminine kadar bastırın.</p>
7		<p>Harç miktarı veya yatak derinliği işaretlemesinin optik kontrolü. Harç karışımı yüzeye kadar ulaşmalıdır. Yüzeyde harç görünür olmazsa, iç kılavuzlu masura derhal çekilmeli ve yeniden enjeksiyon harcı WIT-VM 100 enjekte edilmelidir. Harç bileşiminin kür zamanına uyun.</p>
8		<p>Dışarı akan harcı giderin ve koruyucu kapağı çıkarın.</p>
9		<p>AP-063-GE veya AP-063-GPS'yi monte edin, 50 Nm'lik maks. tork aşılmamalıdır.</p>

### 5.3 Bağlantı noktası SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ve AP-063-GPS çelik konstrüksiyon üzerinde monte edilmiş durumda

#### Gereken bağlantı araçları:

D-BOLT bağlantı noktası yapı ürünü olarak  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN ile ankraj tertibatı olarak 3 kişinin bağlantısı için müsaade edilmektedir eğer: Bağlantı gereçleri (cıvatalar) ile ankraj teknik yapı yönetmeliği ile belgelenirse.

Ayrıca D-BOLT, EN795/A:2012 ve CEN/TS16415 (NR,d [kN] = 14 kN) uyarınca 3 kişi için ankraj tertibatı olarak test edilmiştir.

Uzunluk her defasında alt yapının malzeme kalınlığı artı D-BOLT'ların maksimum yapı yüksekliğine göre seçilmelidir.

#### Gerekli aletler:

- Matkap
- Çelik matkap D=17mm
- Konik havşa açıcı 90°
- Gerekliğinde montaj yerinde düzeltme için renk
- SW 24 çatal bağlantıya sahip kalibre edilmiş tork anahtarı



#### Emniyet talimatları

#### Çelik veya çelik yapı montaj sırasında:

Tork, 8.8'lik bir cıvata M16 230Nm ve bir A2-70 paslanmaz çelik cıvata 135Nm olmalıdır.

Delik mesafesi, bağlantı noktasının her zaman bağlantı yüzeyiyle tamamen çelik üzerinde olacak şekilde seçilmelidir.

Maksimum cıvata uzunluğu  $8 \times D$  ( $8 \times 16\text{mm} = 128\text{mm}$ ) aşmamalıdır. Vida açma en az 16mm malzeme kalınlığından itibaren olanaklıdır. Daima altlık pullarıyla ve geçiş deliklerinde somunlarla kullanılmalıdır.

Bağlantı noktasının monte edildiği alan, 14kN'ye kadar statik kuvvetleri kesin alabilmelidir. Bunun için bu alan statik olarak kanıtlanmalıdır.

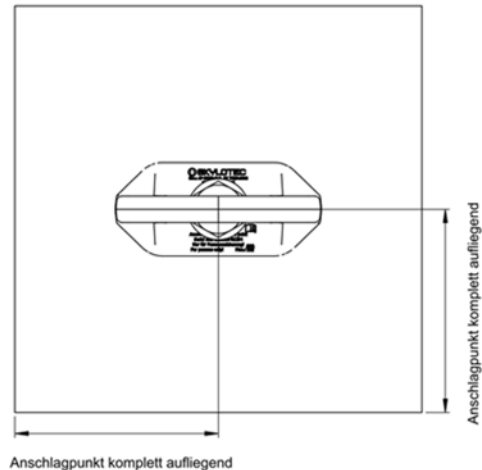
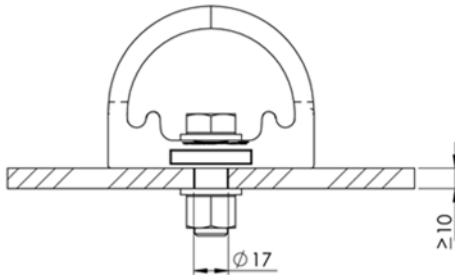
Cıvata bağlantısı sıvı cıvata emniyeti ile istenmedik çözülmeye karşı emniyete alınmalıdır.

Daima altlık pullarıyla ve geçiş deliklerinde somunlarla kullanılmalıdır.

**Kullanıcı sayısı: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Tüm yönler**



## 5.4 Bağlantı noktası SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE ve AP-US-063-GPS ANSI Z359.1:2007 için çelik konstrüksiyon üzerinde monte edilmiş durumda

### Gereken bağlantı araçları:

Bağlantı noktaları D-BOLT AP-US-058 ve AP-US-063-GPS, ANSI Z359.1:2007 uyarınca 1 kişilik münferit bağlantı noktası olarak 22,2 kN ile ve D-BOLT AP-US-063-GE, 2 kişinin bağlantısı için 44,4 kN ile müsaade edilmektedir eğer: Bağlantı gereçleri (cıvatalar) ile ankraj teknik yapı yönetmeliği ile belgelenirse.

Uzunluk her defasında alt yapının malzeme kalınlığı artı D-BOLT'ların maksimum yapı yüksekliğine göre seçilmelidir.

### Gerekli aletler:

- Matkap
- Çelik matkap D=17mm
- Konik havşa açıcı 90°
- Gerektiğinde montaj yerinde düzeltme için renk
- SW 24 çatal bağlantıya sahip kalibre edilmiş tork anahtarı



### Emniyet talimatları

#### Çelik veya çelik yapı montaj sırasında:

Tork, 8.8'lik bir cıvata M16 230Nm ve bir A2-70 paslanmaz çelik cıvata 135Nm olmalıdır.

Delik mesafesi, bağlantı noktasının her zaman bağlantı yüzeyiyle tamamen çelik üzerinde olacak şekilde seçilmelidir.

Maksimum cıvata uzunluğu  $8 \times D$  ( $8 \times 16\text{mm} = 128\text{mm}$ ) aşılmamalıdır.

Vida açma en az 16mm malzeme kalınlığından itibaren olanaklıdır.

Daima altlık pullarıyla ve geçiş deliklerinde somunlarla kullanılmalıdır.

Bağlantı noktasının monte edildiği alan, AP-US-058 ve AP-US-063-GPS için 22,2 kN ve AP-US-063-GE için 44,4 kN statik kuvvetleri güvenli bir şekilde alabilmelidir. Bunun için bu alan statik olarak kanıtlanmalıdır.

Cıvata bağlantısı sıvı cıvata emniyeti ile istenmedik çözülmeye karşı emniyete alınmalıdır.

**Kullanıcı sayısı: 1**

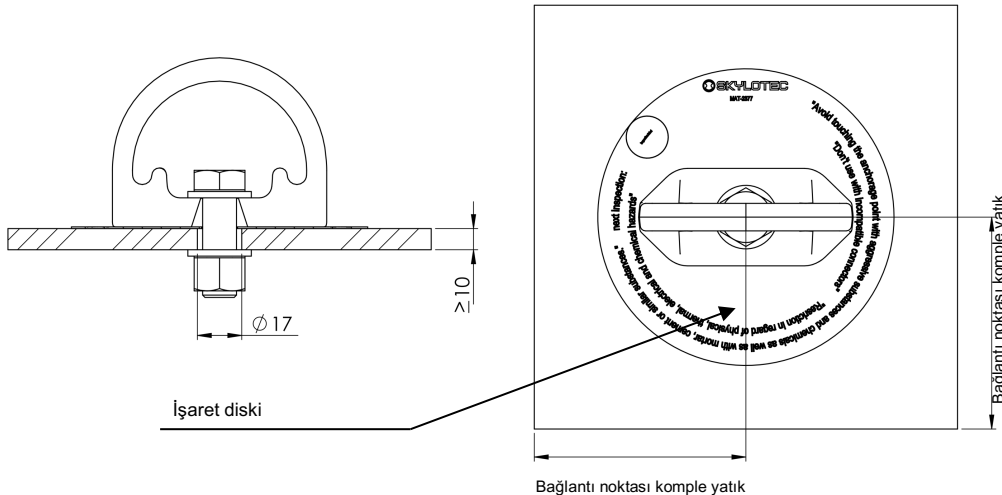
AP-US-058 ve AP-US-063-GPS

**Tüm yönler**

**Kullanıcı sayısı: 1**

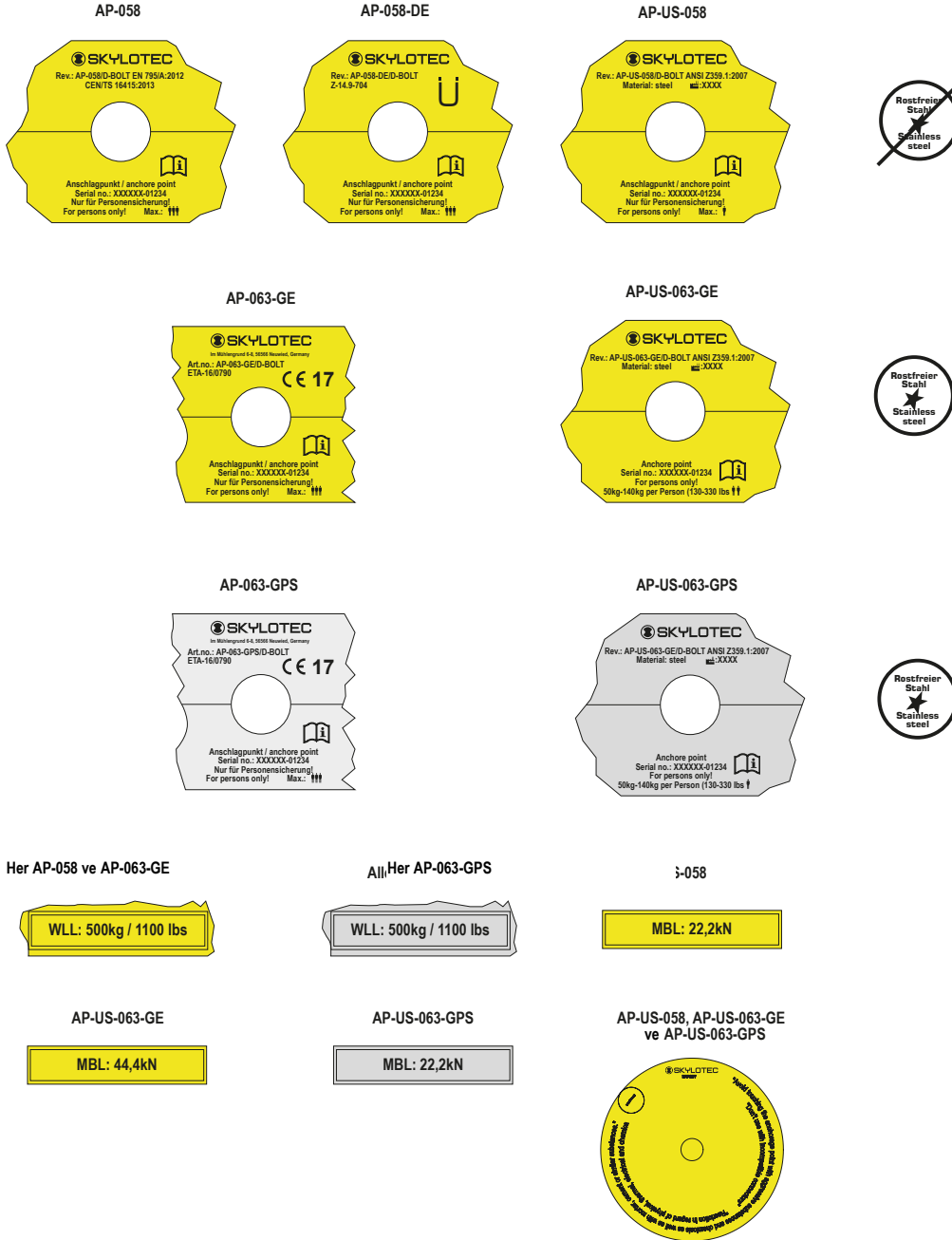
AP-US-058 ve AP-US-063-GPS

**Tüm yönler**



## 6. İŞARET

D-BOLT münferit bağlantı noktası üretici logosu ve gerekli bilgilerle her kullanıcı için tanımlanmıştır.



## 7. BAKIM

### 7.1 Muayene

Monte edilmiş bağlantı noktası D-BOLT zorunluluğa göre (kir, hasar, v.s.), ancak yılda en az bir kere bir uzman tarafından kontrol edilmelidir.

Uzman kişi, kişisel koruma tertibatları alanında eğitim ve tecrübe vasıtasıyla yeterli bilgiye sahip kişidir. Düşmeye karşı emniyetin çalışma güvenliği durumunu değerlendirebiliyor olması garanti edilmiş olmalıdır. İlgili yönetmeliklere ve tekniğin genel kabul edilen kurallarına (örn. EN normları) aşına olmalıdır.

Bunun için web sitemizde indirme için bir kontrol protokolü hazır bulunmaktadır.

Zorunlu bakım aralıklarına uyulmaması durumunda, SKYLOTEC GmbH'nin tüm sorumluluğu ortadan kalkar.

### 7.2 Kullanım bakımı

Sistem ve bileşenleri hasar görmemiş, korozyonsuz durumda olmalıdır. Hasarlı, bükülmüş ya da düşme nedeniyle zorlanan yapı parçaları kullanılmamalıdır. Buna uymama durumunda hayati tehlike söz konusu olabilir.

Tüm cıvata ve yapıştırma bağlantıları sürekli olarak sabit yerlerinde kontrol edilmelidir

Eksiklik durumunda bağlantı noktası kullanılmamalıdır. Uzman bir kişi tarafından kontrol edilmeli ve gerekirse onarılmalıdır.

### 7.3 Koruma ve bakım

D-BOLT bağlantı noktaları özel bir bakım gerektirmez (bu durum taşıma ve depolama için de geçerlidir), burada dikkat edilmesi gereken, temizliktir.



**Dikkat:** Tüm bağlantı noktaları yıllık olarak uzman bir kişi tarafından kontrol edilmeli ve bakımları yapılmalıdır.

### 7.4 Kullanım ömrü

Kullanım ömrü kişisel kullanım koşullarına bağlıdır. D-BOLT AP-058, AP-058-DE ve AP-US-058 yüksek dayanımlı çeliktendir ve toz boya kaplıdır, D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE ve AP-US-063-GPS, V4A paslanmaz çeliktendir ya sarı toz boya ile kaplı ya da cam boncuktandır ve böylelikle aşınmaya dayanıklı, hava koşullarına dayanıklıdır ve az bakım gerektirir.

Kıyıya yakın bölgede veya aşındırıcı maddelerle temas halinde paslanmaz çelik varyasyonunda hafif yüzey pası malzeme hatası değildir. Düzenli temizlik (su veya kuru bir bezle) agresif maddeleri yüzeyden temizleyerek ömrü uzatır ve böylelikle vakitsiz eskimeden korunmuş olur.

En uygun kullanım koşullarında toplam hizmet ömrü maks. 15 senedir.

Sistem kontrolü sırasında uzman kişi kalan kullanım ömrü hakkında karar verir.

Bir düşmeden sonra bağlantı noktası artık kullanılmamalıdır.

## 8. GARANTİ

Normal uygulama şartlarında garantisi 1 yıl içindir. Kullanılan malzemeler, tuzlu suya sürekli, sırayla daldırma veya deniz suyunun sıçrama bölgesi alanı, yüzme havuzlarında klorlu atmosfer veya aşırı kimyasal kirlenmeye sahip atmosfer gibi özellikle agresif şartlara dayanıklı değildir, ve bu durumlarda garanti geçerliliğini yitirebilir.

Bir düşüş durumunda garanti talebi sona erer, çünkü bileşenler deformasyon ile enerji emici olarak etki ederler. Bir düşüşten sonra komple sistem kontrol edilmeli ve ilgili parçalar değiştirilmelidir.



**Not:** Üreticinin ürün sorumluluğu, kişisel koruyucu donanımının usulüne uygun fonksiyonu ve yerinde uygulanmasında da düşüş olabileceği için maddi veya fiziksel zarar için geçerli değildir. Donanım değişikliklerinde ve de bu kullanım kılavuzunu veya geçerli kazaları önleme kurallarını dikkate almama durumunda üreticinin genişletilmiş ürün sorumluluğu ortadan kalkar.

**9. UYGUNLUĐUN ONAYLANMASI**  
(DIBt YönetmeliĐine göre sadece Almanya'da ihtiyaç duyulur)

Düşmeyi önleme sistemi:

---

İsim /Alıcı/Yapı sahibi:

---

Adres:

---

---

Yapı yeri/bina/

---

Kat:

---

Montaj tesis adı:

---

Adres:

---

---

Ankraj tertibat tanımı:

---

İzin verilen kullanıcı sayısı:

---

BaĐlantı sistemi tanımı:

---

Tamamlama tarihi:

---

Ankraj nedeni:

Beton

\_\_\_\_\_ (Dayanıklılık sınıfı)

**Tavan kesit taslađı/Montaj durumu tanımı**

İşbu belgeyle, kurulan düşmeyi önleme sisteminin (kullanılan düşmeyi önleme sisteminin, önemli sistem ölçüleri, parti/seri numaraları vs. verileri ile birlikte kısa tanım) tüm bileşenler bakımından profesyonelce ve ETA-16/0790 onay numaralı Avrupa teknik değerlendirme (ETA) ve Alman Yapı Tekniđi Enstitüsü (DIBt) genel yapı denetim onayı (abZ) Z-14.9-704 dikkate alınarak monte edildiđini ve onaylanan nesnenin üretimi için kullanılan yapı parçalarının (ankraj tertibatı ve de bileşenleri ve bağlantı araçları) kullanılabilirlik ispatının ilgili mevzuatına göre (norm, genel teknik onay, Avrupa teknik onayı) tanımlanmış olduđu onaylanır.

(şehir, tarih)

(Kaşe/İmza/ Paraf)

(Bu belge yapı sahibine, gerektiğinde yetkili kontrol makamına sunmak üzere verilmelidir).



## 10. MONTAJ, VE SON MUAYENE RAPORU BAĞLANTI NOKTALARI

(Bölüm 1, işletmecide kalır)

### Bina/Yapısal tertibat

Adres: \_\_\_\_\_ Sipariş no.: \_\_\_\_\_  
Bina türü: \_\_\_\_\_  
Dipnotlar: \_\_\_\_\_ Çatı biçimi: \_\_\_\_\_  
Ankraj sistemi: \_\_\_\_\_

### Sipariş veren

İsim: \_\_\_\_\_ İrtibat kişisi: \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

### Montajcı

İsim: \_\_\_\_\_ Montaj ustası: \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

### Ankraj tertibatı

Üretici: \_\_\_\_\_  
Model/Tip tanımı: \_\_\_\_\_  
Seri numaraları: \_\_\_\_\_

### Bina bölümü

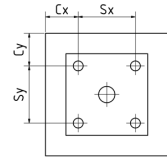
Bileşen 1: \_\_\_\_\_ Asgari bileşen kalınlığı: \_\_\_\_\_  
Bileşen 2: \_\_\_\_\_ Asgari bileşen kalınlığı: \_\_\_\_\_  
Yapı maddesi: \_\_\_\_\_ Kalitesi: \_\_\_\_\_

### Sabitleme türü:

Oturma verileri: Delik-Ø: \_\_\_\_\_ mm  
Delme derinliği: \_\_\_\_\_ mm  
Sıkma torku: \_\_\_\_\_ Nm

Etki durumu: Kenar mesafesi: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
Aks mesafesi Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Dipnotlar: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



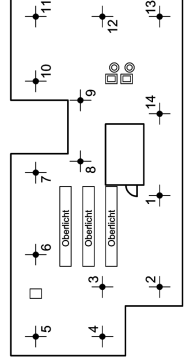
Delme prosedürü:  darbeli matkap  Matkap delikleri temizlendi  Evet  Hayır  
 Darbe  Evet  Hayır  
 Elmaslı delme cihazı  Sistem  Islak  Kuru  
Kontrol cihazı:  Tork anahtarı  Evet  Hayır

Bina taslağını sayfa 2'ye kaydedin ve kontrol listesi sayfa 2'de

Çatı krokisi (çizgileri, lütfen cetvelle çizin):

Örnek:

Yer yetmeyecek olursa, ayrı sayfalar kullanın ve bunları raporlara ekleyin!



### **Kontrol listesi**

- |  | <b>Evet</b>              | <b>Hayır</b>             | <b>Gereksiz</b>          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <u>Zemin beklendiği gibi (taşıma kapasitesinden şüphe yok)</u>                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Taşıma kapasitesi ile ilgili belge mevcut</u>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Montaj işlemi sistem üreticisinin montaj kılavuzu uyarınca gerçekleştirildi</u>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Bağlantı tekniği ilgili üreticinin ön bilgileri uyarınca takıldı</u>                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Korozyona karşı korumalı sabitleme elemanları kullanıldı</u>                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Numara levhalı tüm sabitlemelerin fotoğrafı çekildi</u>                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Montaj planı yerine kaydedildi</u>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>İşaret levhası/levhaları mevcut/takılı</u>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Ön gerilim doğru (sadece halat sistemi)</u>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Sistem/ bağlantı noktası kirden arınmış durumda ve rotor rahat hareket edebiliyor</u>         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Rotor işletmeciyeye teslim edildi (sadece raylı sistemler/halat sistemlerinde)</u>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Deneme icrası gerçekleştirildi ve başarılı oldu (sadece raylı sistem/halat sistemlerinde)</u> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Sistem kusursuz bir şekilde takıldı ve aktarıldı</u>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Montaj ve kullanım kılavuzları eksiksiz ve işletmeciyeye devredildi</u>                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <u>Ek bilgiler</u>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Şef montajcı dipnotlar:

---



---



---



---



---

**Teslim edilen kişi:**

(İşletmeci ya da yardımcısı)

Adı büyük harflerle

İmza

**Montaj firması şantiye amiri**

Adı büyük harflerle

İmza

**Yer:** \_\_\_\_\_

**Tarih:** \_\_\_\_\_

## 11. MONTAJ, VE SON MUAYENE RAPORU BAĞLANTI NOKTALARI

(Bölüm 2, işletmecide kalır)

### Bina/Yapısal tertibat

Adres: \_\_\_\_\_ S \_\_\_\_\_ İpariş no.: \_\_\_\_\_  
Bina türü: \_\_\_\_\_  
Dipnotlar: \_\_\_\_\_ Çatı biçimi: \_\_\_\_\_  
Ankraj sistemi: \_\_\_\_\_

### Sipariş veren

İsim: \_\_\_\_\_ İrtibat kişisi: \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

### Montajcı

İsim: \_\_\_\_\_ Montaj ustası: \_\_\_\_\_  
Adres: \_\_\_\_\_  
Tel.: \_\_\_\_\_

### Ankraj tertibatı

Üretici: \_\_\_\_\_  
Model/Tip tanımı: \_\_\_\_\_  
Seri numaraları: \_\_\_\_\_

### Bina bölümü

Bileşen 1: \_\_\_\_\_ Asgari bileşen kalınlığı: \_\_\_\_\_  
Bileşen 2: \_\_\_\_\_ Asgari bileşen kalınlığı: \_\_\_\_\_  
Yapı maddesi: \_\_\_\_\_ Kalitesi: \_\_\_\_\_

### Sabitlenme türü

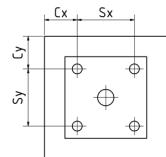
Dübel:  Enjeksiyon dübeli:  Vidalama ankrajı:  Sıkıştırma bağlantısı:   
Makine yapımı civataları:

Oturma verileri: Delik-Ø: \_\_\_\_\_ mm Ham madde: \_\_\_\_\_  
Delme derinliği: \_\_\_\_\_ mm Asgari bileşen kalınlığı: \_\_\_\_\_  
Sıkma torku: \_\_\_\_\_ Nm

Etki durumu: Kenar mesafesi: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
Aks mesafesi Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Örnek:

Muhtemel, ek olarak  
Kağıt kullan



Dipnotlar: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

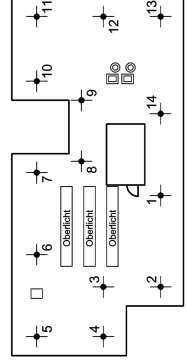
Delme prosedürü:  darbeli matkap Matkap delikleri temizlendi  Evet  Hayır  
 Elmaslı delme cihazı Darbe  Evet  Hayır  
 Tork anahtarı Sistem  Islak  Kuru  
Kontrol cihazı:  Evet  Hayır

Bina taslağını sayfa 2'ye kaydedin ve kontrol listesi sayfa 2'de

Çatı krokisi (çizgileri, lütfen cetvelle çizin):

Örnek:

Yer yetmeyecek olursa, ayrı sayfalar kullanın ve bunları raporlara ekleyin!



### **Kontrol listesi**

Zemin beklendiği gibi (taşıma kapasitesinden şüphe yok)

Taşıma kapasitesi ile ilgili belge mevcut

Montaj işlemi sistem üreticisinin montaj kılavuzu uyarınca gerçekleştirildi

Bağlantı tekniği ilgili üreticinin ön bilgileri uyarınca takıldı

Korozyona karşı korumalı sabitleme elemanları kullanıldı

Numara levhalı tüm sabitlemelerin fotoğrafı çekildi

Montaj planı yerine kaydedildi

İşaret levhası/levhaları mevcut/takılı

Ön gerilim doğru (sadece halat sistemi)

Sistem/ bağlantı noktası kirden arınmış durumda ve rotor rahat hareket edebiliyor

Rotor işletmeciye teslim edildi (sadece raylı sistemler/halat sistemlerinde)

Deneme icrası gerçekleştirildi ve başarılı oldu

(sadece raylı sistem/halat sistemlerinde)

Sistem kusursuz bir şekilde takıldı ve aktarıldı

Montaj ve kullanım kılavuzları eksiksiz ve

işletmeciye devredildi

Ek bilgiler

**Evet**

**Hayır**

**Gereksiz**

Şef montajcı dipnotlar:

---

---

---

---

---

---

---

---

**Teslim edilen kişi:**

(İşletmeci ya da yardımcısı)

Adı büyük harflerle

İmza

**Montaj firması şantiye amiri**

Adı büyük harflerle

İmza

**Yer:** \_\_\_\_\_

**Tarih:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instrukcje PL



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-PL  
Stand 20/07/2018

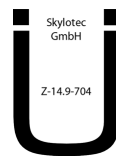
# Zaczep D-BOLT AP-058, AP-063-GE i AP-063-GPS

## Instrukcja montażu i użytkowania systemu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości

dopuszczony jako pojedynczy punkt kotwiczący w Europie z Europejską Oceną Techniczną (ETA) o numerze ETA-16/0790.

# CE 17

i częściowo w Niemczech z „Ogólnym dopuszczeniem nadzoru budowlanego” (abZ)



o numerze zezwolenia Z-14.9.704

Dodatkowo zgodnie z normą EN (EN 795 A i DIN CENT/TS 16415:2013) i ANSI Z359.1:2007 przetestowany przez TÜV SÜD-Product Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching, Niemcy

Producent

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SYMBOLE.....	2
2.	OPIS PRODUKTU.....	2
3.	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....	2
4.	OGÓLNE WARUNKI MONTAŻU.....	3
5.	INSTRUKCJE MONTAŻU.....	4-10
5.1-5.3	INSTRUKCJE MONTAŻU AP-058, AP-063-GE I AP-063-GPS.....	4-9
5.4	INSTRUKCJE MONTAŻU AP-US-058, AP-US-063-GE I AP-US-058-GPS.....	10
6.	OZNAKOWANIE.....	11
7.	KONSERWACJA.....	12
7.1	INSPEKCJA.....	12
7.2	KONSERWACJA UŻYTKOWA.....	12
7.3	KONSERWACJA I SERWIS.....	12
7.4	OKRES UŻYTKOWANIA.....	12
8.	GWARANCJA.....	12
9.	ZATWIERDZENIE ZGODNOŚCI.....	13-14
10.	PROTOKÓŁ MONTAŻU 1.....	15-16
11.	PROTOKÓŁ MONTAŻU 2.....	17-18
12.	NOTY.....	19

## 1. SYMBOLE

Komponenty urządzenia są zaopatrzone w odpowiednie piktogramy, które mają następujące znaczenie:



Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi!  
Przed użyciem należy także przeczytać dołączoną „Ogólną instrukcję użytkownika” od firmy SKYLOTEC!



Liczba użytkowników jednocześnie wykorzystujących urządzenie kotwiczące (w tym przykładzie, max. 3 osoby). Pokazano w rozdziale 5.1-5.4.



Niebezpieczeństwo! lub: Konieczność sprawdzenia sprzętu.

## 2. OPIS PRODUKTU

Produkty D-BOLT AP-063-GE i AP-063-GPS są pojedynczymi punktami kotwiczącymi Europejskiej Oceny Technicznej (ETA) z numerem ETA-16/0790 i pojedynczym punktem kotwiczącym D-BOLT AP-058 z ogólnym dopuszczeniem nadzoru budowlanego Z-14.9-704.

Ponadto punkty kotwiczące spełniają kryteria zgodne z DIN EN 795/A:2012 i CEN/TS 16415:2013.

Pojedyncze punkty kotwiczące AP US-058, AP-US-063, i AP-US-063-GPS są przetestowane zgodnie z ANSI Z359.1-2007 i przeznaczone do montażu w stali oraz zapewniają zabezpieczenie (w zależności od modelu) w przypadku AP-US-058 i AP-063-GPS dla maks. 1 osoby oraz w przypadku AP-US-063-GE dla maks. 2 osób (patrz rozdział 5.4).

Produkt testowany jest jako system i przy jego instalacji należy stosować wyłącznie opisane elementy mocujące.

Punkt kotwiczący przeznaczony jest do zabezpieczania ludzi przed upadkiem z wysokości lub do obciążania ładunkiem o ciężarze do 500 kg / 1100 funtów. Punkt kotwiczący należy stosować zawsze wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Stosować albo jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości, albo jako element do przenoszenia obciążenia; w żadnym wypadku nie wolno jednocześnie używać go w podwójnej funkcji.

Należy unikać stosowania go w obszarach narażonych na stałe, zmienne zanurzenie w wodzie morskiej, w obszarze zagrożonym spryskiwaniem wodą morską, w atmosferze zawierającej chlor na pływalniach lub w atmosferze z ekstremalnie wysokim zanieczyszczeniem chemicznym.

Niezastosowanie się do instrukcji montażu lub instrukcji obsługi oraz niedotrzymanie aprobaty technicznej pojedynczego punktu kotwiczącego wyklucza jakąkolwiek odpowiedzialność firmy SKYLOTEC GmbH.

## 3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem montażu każdy monter lub użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją. Należy koniecznie przestrzegać instrukcji montażu, ponieważ w przypadku nieprzestrzegania istnieje zagrożenie dla ludzkiego życia! W przypadku wystąpienia trudności w trakcie montażu systemu zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości należy natychmiast przerwać montaż. Dalsze informacje są dostępne u producenta.



Należy upewnić się, że instrukcja obsługi jest przechowywana w suchym miejscu przy osprzęcie pojedynczego punktu kotwiczącego i jest w każdej chwili dostępna dla wszystkich użytkowników.



Przed zastosowaniem oraz w trakcie użytkowania należy przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem działania systemu.

Należy przy tym zwracać uwagę na źródła energii, ponieważ punkt kotwiczący jest wykonany z materiału przewodzącego prąd.

**DIN EN**

Przy montażu punktu kotwiczącego należy przestrzegać norm lub zezwoleń obowiązujących dla wprowadzania siły do istniejącej struktury:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 i / lub Ogólne dopuszczenie nadzoru budowlanego o numerze Z-14-9-704 oraz Europejska Ocena Techniczna ETA 16/0790.



- Przy planowaniu i instalowaniu urządzeń kotwiczących należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w kraju ich stosowania.
- System przewodzi prąd elektryczny. Kwestie związane z połączeniem z ochroną odgromową lub kompensacją ładunków elektrostatycznych regulują obowiązujące w kraju stosowania systemu przepisy.
- Minimalna odległość punktu kotwiczącego od krawędzi grożącej upadkiem musi wynosić 2,5 m.
- Podczas instalowania pojedynczych punktów kotwiczących należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Producent nie gwarantuje zgodności z innymi podobnymi systemami. Ignorowanie tego ostrzeżenia może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia.
- Pojedyncze punkty kotwiczące wykorzystywane są do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości osób, a nie obiektów czy jako punkty zaczepowe do transportu.
- Rodzaj i liczba punktów mocowania dostosowane są do punktu kotwiczącego. Wszystkie elementy mocujące w zestawie należy zawsze montować zgodnie z instrukcją montażu.
- Minimalna klasa wytrzymałości betonu musi wynosić C20/C25, a klasa wytrzymałości dla stali musi być  $\geq$  S235 zgodnie z tabelą w rozdziale 3.1 normy DIN EN 1993-1-111.
- Należy unikać prac ponad punktem kotwiczącym (patrz instrukcja użytkownika podzespołu łączącego).
- Pojedyncze punkty kotwiczące mogą być wykorzystywane wyłącznie przez przeszkolonych i poinstruowanych użytkowników.
- Pracodawca lub kompetentny specjalista powinien poinstruować użytkownika w zakresie prawidłowego korzystania z systemu.
- Pojedyncze punkty kotwiczące muszą być corocznie sprawdzane i serwisowane przez specjalistę.
- Przed każdym użyciem należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń zarówno pojedyncze punkty kotwiczące, jak i indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości. W razie wątpliwości co do funkcjonalności produktów nie wolno ich użyć i należy je poddać kontroli przez specjalistę.
- Nie wolno stosować uszkodzonych punktów kotwiczących i/lub podzespołów łączących, jak również innych części indywidualnych środków ochrony przed upadkiem z wysokości. Jeśli jest to konieczne, należy oddać system lub środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości na kontrolę do producenta lub specjalistę.
- Jeśli doszło do upadku z wysokości, nie wolno ponownie używać pojedynczych punktów kotwiczących.
- Niewłaściwie wykonane połączenia klejone/śrubowe mogą się poluzować i zagrażać bezpiecznemu działaniu pojedynczych punktów kotwiczących!
- Niewłaściwe naprawy, konserwacja i/lub manipulacje pojedynczych punktów kotwiczących i ich składników stanowią zagrożenie dla zdrowia i życia. W takim przypadku wygasa jakakolwiek gwarancja i jakakolwiek odpowiedzialność firmy SKYLOTEC GmbH jest wykluczona.
- Produkt wolno używać wyłącznie z elementami łączącymi (pamiętać o zgodności z EN 362) oraz środkiem ochrony indywidualnej zabezpieczającym przed upadkiem z wysokości.
- Podczas korzystania z dodatkowych środków ochrony indywidualnej należy przestrzegać odpowiednich instrukcji obsługi i obowiązujących przepisów.

#### **4. OGÓLNE WARUNKI MONTAŻU**

- Wszystkie elementy składowe należy przed montażem oczyścić z zabrudzeń.
- Należy unikać kontaktu elementów z agresywnymi substancjami i chemikaliami oraz z zaprawą, cementem lub podobnymi materiałami.
- Pozostałości zaprawy i/lub inne zanieczyszczenia muszą być usunięte natychmiast, tak aby funkcjonalność produktu nie uległa zmianie.
- Montaż produktów musi być wykonywany ściśle według instrukcji dostarczonych przez producenta.
- Modyfikacje są zabronione. Do montażu i wymiany należy stosować wyłącznie oryginalne elementy SKYLOTEC. Łączenie z elementami konstrukcji lub elementami innych producentów może stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia!
- Z elementami konstrukcji należy obchodzić się ostrożnie i nie wolno ich używać w sposób niezgodny z przeznaczeniem

## 5. INSTRUKCJE MONTAŻU

Składniki potrzebne do montażu zaczepu D-BOLT na betonie. Wymagane do montażu elementy mocujące nie są dołączone do produktu, potrzebne są dodatkowo następujące elementy:

- Młotowiertarka
  - Wiertło do betonu (przestrzegać wskazówek w instrukcji montażu elementów mocujących)
  - Pompka do przedmuchiwania do oczyszczenia otworów (WÜRTH Art.-Nr. 0903 990 001)
  - Szczotka do czyszczenia (WÜRTH Nr art. 0905 499 007)
  - Kalibrowany klucz dynamometryczny z głowicą widełkową SW 24
  - Młotek
- **System iniekcyjny firmy WÜRTH W-VIZ/A4 M16 składający się z następujących komponentów:**
    - 1 x kotwa do iniekcji W-VIZ/A4 M16-125-30/180 (nr art. WÜRTH 0905 451 601)
    - 1 x nabój z zaprawą WIT-VM 100 330 ml (z mieszalnikiem statycznym) (nr art. WÜRTH 0905 440 003)

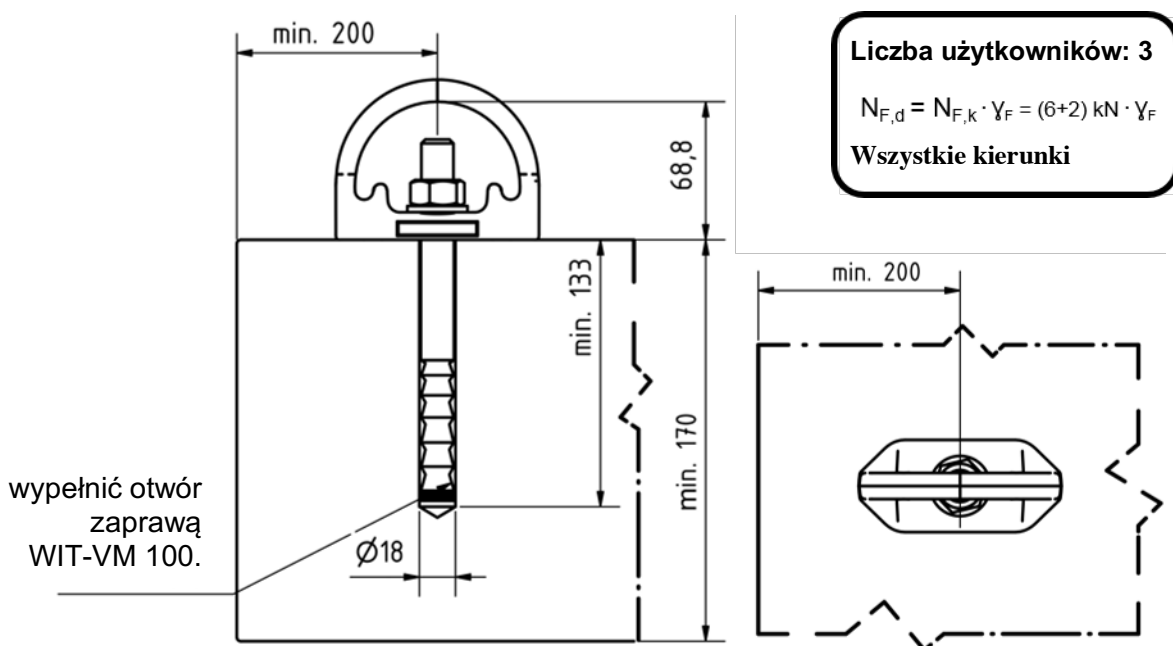
Lub

- **System iniekcyjny firmy WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16 składający się z:(nr art. SKYLOTEC AP-057 bez zaprawy)**
  - 1 x kotwa do iniekcji W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120 (nr art. WÜRTH 5916216120)
  - 1 x śruba z łbem sześciokątnym M16 x 45 DIN 933 V4A 70
  - 1 x podkładka Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A
  - 1 x nabój z zaprawą WIT-VM 100 330 ml (nr art. WÜRTH 0905 440 003)  
(z mieszalnikiem statycznym)

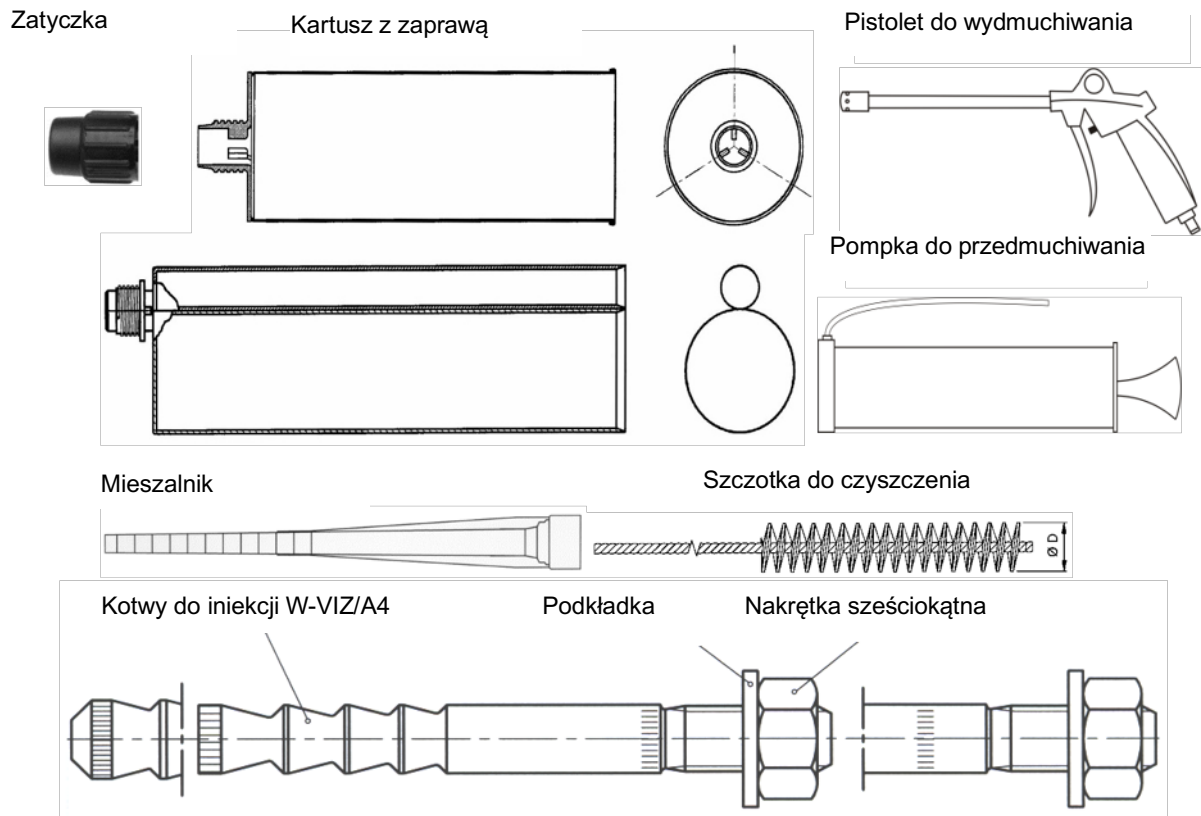
### Ważna wskazówka:

Minimalna klasa wytrzymałości betonu musi wynosić C20/C25 a **minimalna grubość** przy mocowaniu za pomocą systemu iniekcyjnego WÜRTH W-VIZ/A4 M16 musi wynosić 170 mm, natomiast przy mocowaniu za pomocą systemu iniekcyjnego WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120 musi wynosić 160 mm.

### 5.1 Punkt kotwiczący SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE oraz AP-063-GPS po zamontowaniu przy pomocy systemu iniekcyjnego WÜRTH W-VIZ/A4 M16

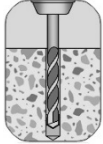
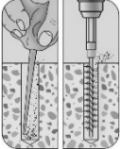
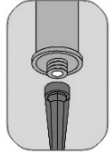
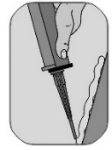
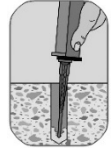


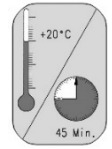



Wszystkie wymiary w mm.

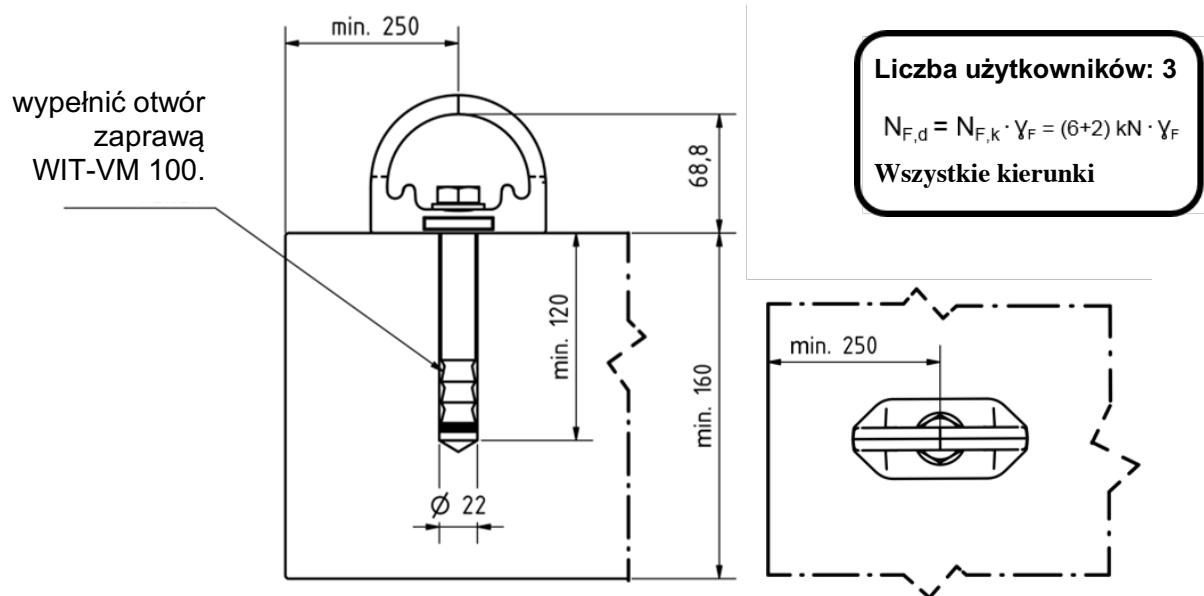
**System iniecyjny firmy WÜRTH W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**


**Nadruk na kartuszu z zaprawą: WÜRTH WIT-VM 100, daty przetwarzania, daty ważności, numer partii, oznaczenie zagrożeń, podziałka tłoka, czas utwardzania i czas przetwarzania**

5.1.1 Instrukcja montażu punktu kotwiczącego SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE i AP-063-GPS przy pomocy systemu iniekcyjnego firmy WÜRTH W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$  125)

1		<p><b>Należy przestrzegać instrukcji montażu i zaleceń aprobaty technicznej (ETA-04/0095) elementów mocujących.</b></p> <p>Przy pomocy młotowiertarki wywiercić otwór o średnicy nominalnej <math>d_o = 18</math> mm i głębokości otworu <math>h_1 \geq 130</math> mm, prostopadle do powierzchni podłoża.</p>
2		<p>Oczyścić otwór (2x przedmuchać bezolejowym powietrzem sprężonym, 2x wymieść szczotką, 2x przedmuchać bezolejowym powietrzem sprężonym).</p>
3		<p>Przykręcić mieszalnik do kartusza, użyć pistoletu do aplikacji.</p>
4		<p>Przed zastosowaniem wycisnąć pasmo około 10 cm, nie wstrzykiwać do otworu.</p>
5		<p>Sprawdzenie temperatury podłoża. Temperatura musi wynosić <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Wypełnić zaprawą zaczynając od dna otworu. Otwór musi być napełniony zaprawą iniekcyjną do 2/3 wysokości.</p>
6		<p>Wcisnąć kotwę, delikatnym ruchem obrotowym, aż do podstawy otworu.</p>
7		<p>Oględziny ilości zaprawy lub głębokości osadzenia. Zaprawa musi sięgać do powierzchni. Jeśli na powierzchni nie widać zaprawy, należy natychmiast wyciągnąć kotwę i ponownie wstrzyknąć zaprawę WIT-VM 100.</p>
8		<p>Przestrzegać czasu utwardzania zaprawy. Obróbka jest możliwa w temperaturze co najmniej <math>+5^\circ\text{C}</math>. Przestrzegać wskazówek dotyczących obróbki na kartuszu i w instrukcji montażu.</p>
9		<p>Zamontować AP-063-GE lub AP-063-GPS, nie przekraczać momentu dokręcania maks. 50 Nm.</p>

## 5.2 Punkt kotwiczący SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE oraz AP-063-GPS po zamontowaniu przy pomocy systemu iniecyjnego WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X120



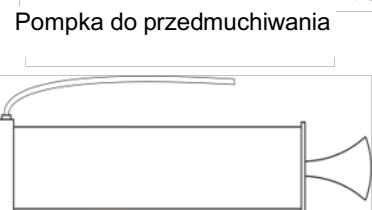
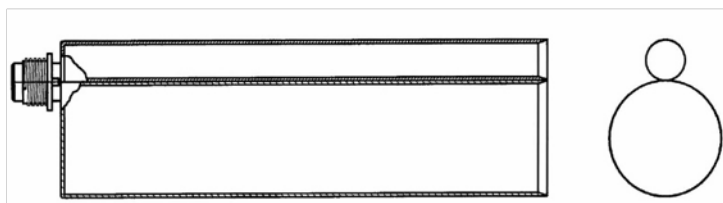
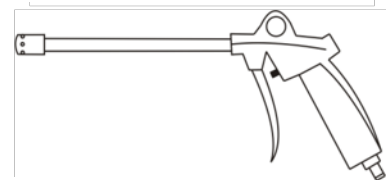
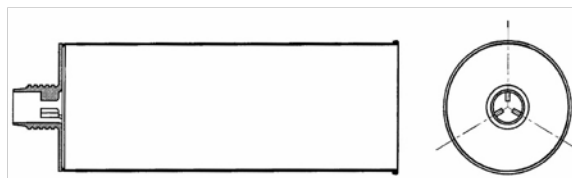
Wszystkie wymiary w mm.

### System iniecyjny WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16X12

Zatyczka

Kartusz z zaprawą

Pistolet do wydmuchiwania

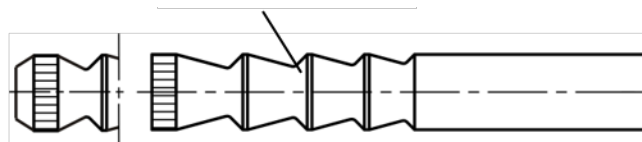


Mieszalnik

Szczotka do czyszczenia

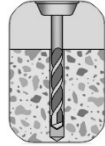
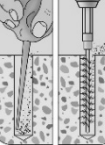
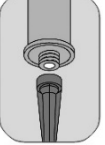

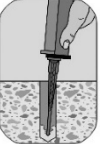
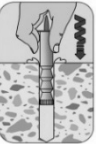
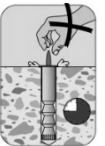
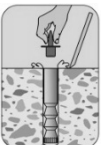
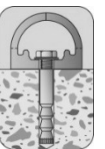


Kotwy do iniekcji W-VIZ-IG



Nadruk na kartuszu z zaprawą: WÜRTH WIT-VM 100, daty przetwarzania, daty ważności, numer partii, oznaczenie zagrożeń, podziałka tłoka, czas utwardzania i czas przetwarzania

5.2.1 Instrukcja montażu punktu kotwiczącego SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE oraz AP-063-GPS przy pomocy systemu iniekcyjnego WÜRTH W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Należy przestrzegać instrukcji montażu i zaleceń aprobaty technicznej (ETA-04/0095) elementów mocujących.</b></p> <p>Przy pomocy młotowiertarki wywiercić otwór o średnicy nominalnej <math>d_o = 22</math> mm i głębokości otworu <math>h_1 \geq 120</math> mm, prostopadle do powierzchni podłoża.</p>
2		<p>Oczyszczyć otwór (2x przedmuchać bezolejowym powietrzem sprężonym, 2x wymieść szczotką, 2x przedmuchać bezolejowym powietrzem sprężonym).</p>
3		<p>Przykręcić mieszalnik do kartusza, użyć pistoletu do aplikacji.</p>
4		<p>Przed zastosowaniem wycisnąć pasmo około 10 cm, nie wstrzykiwać do otworu.</p>
5		<p>Sprawdzenie temperatury podłoża. Temperatura musi wynosić <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Wypełnić zaprawą zaczynając od dna otworu. Otwór musi być napełniony zaprawą iniekcyjną do 2/3 wysokości.</p>
6		<p>Wcisnąć kotwę z gwintem wewnętrznym, delikatnym ruchem obrotowym, aż do podstawy otworu.</p>
7		<p>Oględziny ilości zaprawy lub głębokości osadzenia. Zaprawa musi sięgać do powierzchni. Jeśli na powierzchni nie widać zaprawy, należy natychmiast wyciągnąć kotwę z gwintem wewnętrznym i ponownie wstrzyknąć zaprawę WIT-VM 100. Przestrzegać czasu utwardzania zaprawy.</p>
8		<p>Usunąć nadmiar zaprawy i zatyczkę.</p>
9		<p>Zamontować AP-063-GE lub AP-063-GPS, nie przekraczać momentu dokręcania maks. 50 Nm.</p>

### 5.3 Punkt kotwiczący SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE oraz AP-063-GPS po zamontowaniu na konstrukcji stalowej.

#### Potrzebne elementy mocujące:

Punkt kotwiczący D-BOLT jako wyrób budowlany z  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN, jest dopuszczony do użytku jako urządzenie kotwiczące dla 3 osób, jeśli zakotwienie z elementami łączącymi (śrubami) spełnia przepisy techniczne. Ponadto, zgodnie z normą EN795/A:2012 oraz CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN), zaczep D-BOLT został przetestowany jako urządzenie kotwiczące dla 3 osób. Długość jest dobierana w zależności od grubości materiału konstrukcji nośnej i maksymalnej wysokości zaczepu D-BOLT.

#### Potrzebne narzędzia:

- wiertarka
- wiertło ze stali D=17 mm
- pogłębiacz stożkowy 90°
- ewentualnie farba do poprawienia wyglądu miejsca montażu
- Kalibrowany klucz dynamometryczny z głowicą widełkową SW 24



#### Zasady bezpieczeństwa

#### Przy montażu na stali lub konstrukcji stalowej:

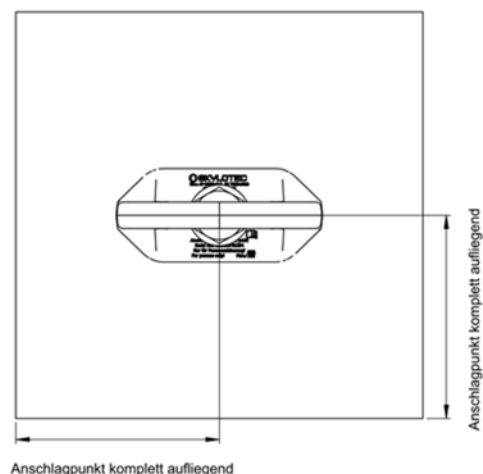
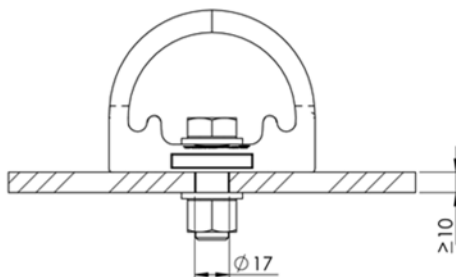
Moment dokręcania powinien wynosić w przypadku śruby 8.8. M16 230 Nm i śruby ze stali nierdzewnej A2-70 135 Nm. Odstęp otworu powinien być tak dobrany, żeby punkt kotwiczący opierał się zawsze całą powierzchnią na stali. Maksymalna długość śruby nie powinna przekraczać  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ). Gwintowanie jest dozwolone dopiero od grubości materiału wynoszącej co najmniej 16 mm. Należy zawsze stosować podkładki i w przypadku otworów na wylot, nakrętki.

Obszar, na którym zamontowany jest punkt kotwiczący, musi być w stanie przyjąć obciążenia statyczne do 14 kN. W tym celu, obszar ten musi być zweryfikowany statycznie. Połączenie śrubowe musi być zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem przy pomocy środka do zabezpieczania gwintów w płynie. Należy zawsze stosować podkładki i w przypadku otworów na wylot, nakrętki.

**Liczba użytkowników: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Wszystkie kierunki**



## 5.4 Punkt kotwiczący SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE i AP-US-063-GPS po zamontowaniu na konstrukcji stalowej zgodnie z ANSI Z359.1:2007.

### Potrzebne elementy mocujące:

Punkt kotwiczący D-BOLT AP-US-058 i AP-US-063-GPS jest zatwierdzony, zgodnie z ANSI Z359.1:2007, przy 22,2 kN jako pojedynczy punkt kotwiczący dla 1 osoby, a D-BOLT AP-US-063 GE przy 44,4 kN jako urządzenie kotwiczące dla 2 osób, jeśli zakotwienie z elementami łączącymi (śrubami) spełnia przepisy techniczne.

Długość jest dobierana w zależności od grubości materiału konstrukcji nośnej i maksymalnej wysokości zaczepu D-BOLT.

### Potrzebne narzędzia:

- Wiertarka
- Wiertło ze stali D=17 mm
- pogłębiacz stożkowy 90°
- ewentualnie farba do poprawienia wyglądu miejsca montażu
- Kalibrowany klucz dynamometryczny z głowicą widelkową SW 24



### Zasady bezpieczeństwa

#### Przy montażu na stali lub konstrukcji stalowej:

Moment dokręcania powinien wynosić w przypadku śruby 8.8. M16 230 Nm i śruby ze stali nierdzewnej A2-70 135 Nm.

Odstęp otworu powinien być tak dobrany, żeby punkt kotwiczący opierał się zawsze całą powierzchnią na stali.

Maksymalna długość śruby nie powinna przekraczać 8 x D (8x16 mm = 128 mm).

Gwintowanie jest dozwolone dopiero od grubości materiału wynoszącej co najmniej 16 mm.

Należy zawsze stosować podkładki i w przypadku otworów na wylot, nakrętki.

Obszar, na którym zamontowany jest punkt kotwiczący, musi być w stanie przyjąć obciążenia statyczne 22,2 kN w przypadku AP-US-058 i AP-US-063-GPS oraz 44,4 kN w przypadku AP-US-063-GE. W tym celu, obszar ten musi być zweryfikowany statycznie.

Połączenie śrubowe musi być zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem przy pomocy środka do zabezpieczania gwintów w płynie.

**Liczba użytkowników: 1**

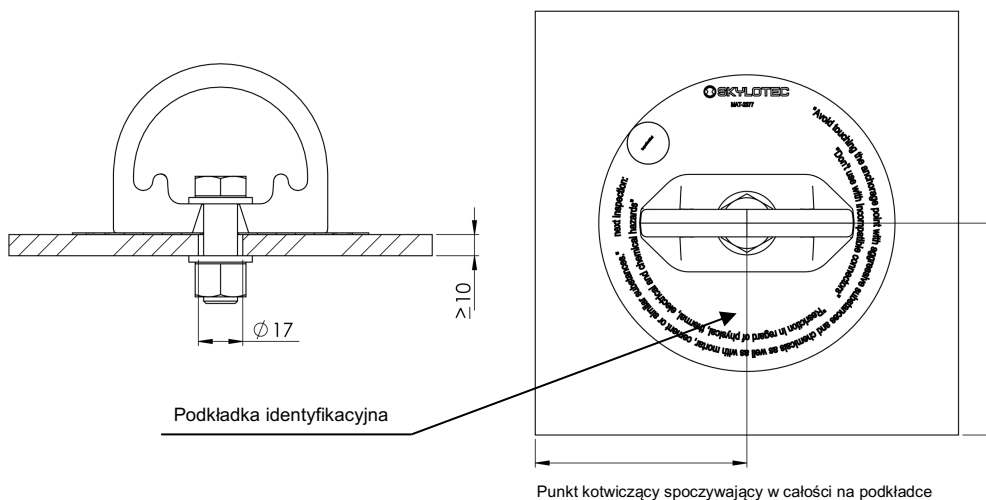
AP-US-058 i AP-US-063-GPS

**Wszystkie kierunki**

**Liczba użytkowników: 2**

AP-US-063-GE

**Wszystkie kierunki**



Punkt kotwiczący spoczywający w całości na podkładce



## 6. OZNAKOWANIE

Pojedynczy punkt kotwiczący D-BOLT jest oznaczony przy pomocy logo producenta oraz informacji niezbędnych dla każdego użytkownika.



## 7. KONSERWACJA

### 7.1 Inspekcja

Zamontowany punkt kotwiczący D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE i AP-US-063-GPS) musi być, w zależności od konieczności (zabrudzenie, uszkodzenia, itp.), oraz przynajmniej raz do roku skontrolowany przez specjalistę.

Specjalista to taka osoba, która poprzez wykształcenie i doświadczenie posiada wystarczającą wiedzę w zakresie sprzętu indywidualnej ochrony przed upadkiem z wysokości. Należy umożliwić specjalistę ocenę bezpiecznego stanu używalności sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości. Osoba ta musi być zapoznana z odpowiednimi wytycznymi i powszechnie uznanymi zasadami techniki (np. normy EN).

Jeżeli zalecana częstotliwość inspekcji i konserwacji nie będzie przestrzegana, to jakkolwiek odpowiedzialność firmy SKYLOTEC GmbH zostaje wykluczona.

### 7.2 Konserwacja użytkowa

System i jego elementy muszą być wolne od uszkodzeń i korozji. Uszkodzone, wygięte lub obciążone wskutek upadku z wysokości elementy konstrukcji muszą zostać wycofane z użytku. Niestosowanie się do tych zaleceń prowadzi do zagrożenia dla zdrowia i życia.

Wszystkie połączenia śrubowe i klejone należy stale sprawdzać pod kątem poluzowania.

W przypadku stwierdzenia wad, należy przerwać użytkowanie punktu kotwiczącego. Musi on zostać sprawdzony przez specjalistę i w razie potrzeby naprawiony.

### 7.3 Konserwacja i serwis

Punkty kotwiczące D-BOLT nie wymagają szczególnej pielęgnacji (dotyczy to także transportu i składowania), należy jednak zwrócić uwagę na ich czystość i czytelność oznakowania.



**Uwaga: Wszystkie punkty kotwiczące muszą być corocznie sprawdzane i serwisowane przez specjalistę.**

### 7.4 Okres użytkowania

Okres użytkowania zależy od indywidualnych warunków stosowania. Punkty kotwiczące D-BOLT P-058, AP-058-DE i AP-US-058 są wykonane ze stali o dużej wytrzymałości i są malowane proszkowo. Punkty kotwiczące D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE i AP-US-063-GPS, są wykonane ze stali nierdzewnej V4A i są albo malowane proszkowo na żółto, albo polerowane szklanymi kulkami i tym samym są odporne na korozję i warunki atmosferyczne i nie wymagają konserwacji.

Niewielkie ilości rdzy na powierzchni, w wersji ze stali nierdzewnej, w pobliżu wybrzeża morskiego lub w połączeniu z materiałami korozyjnymi nie stanowią wady. Regularne czyszczenie (wodą lub suchą szmatką) sprzyja przedłużeniu okresu użytkowania, bo z powierzchni usuwane są wtedy agresywne substancje, co chroni przed przedwczesnym starzeniem się produktu.

W optymalnych warunkach, całkowity okres użytkowania może wynosić 15 lat.

Decyzję w sprawie dalszego użytkowania podejmuje specjalista podczas dokonywania przeglądu.

Jeśli doszło do upadku z wysokości, nie wolno dalej używać punktu kotwiczącego.

## 8. GWARANCJA

W normalnych warunkach eksploatacji, gwarancja obejmuje 1 rok. Część zastosowanych materiałów nie jest odporna na warunki szczególnie agresywne, takie jak ciągłe, naprzemienne zanurzenie w wodzie morskiej lub praca w strefie rozprysku wody morskiej, powietrze zawierające chlor w basenach krytych lub powietrze z silnymi zanieczyszczeniami chemicznymi, czego nie obejmuje gwarancja.

Jeśli doszło do upadku z wysokości, gwarancja wygasa, ponieważ elementy produktu zostały zaprojektowane tak, aby poprzez odkształcenia absorbować energię upadku. Jeśli doszło do upadku z wysokości, należy sprawdzić cały system i przeciążone elementy.



**Wskazówka: Odpowiedzialność producenta za produkt nie obejmuje tych szkód materialnych i uszkodzeń ciała, które mogą zaistnieć także przy prawidłowym funkcjonowaniu i właściwym użytkowaniu indywidualnych środków ochrony przed upadkiem z wysokości. Wprowadzenie zmian w sprzęcie oraz nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji lub też obowiązujących przepisów BHP wyklucza rozszerzoną odpowiedzialność producenta za produkt.**

## 9. ZATWIERDZENIE ZGODNOŚCI

(Wymagane według wytycznych Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt) tylko w Niemczech)

System zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości:

---

Nazwisko/Odbiorca/Klient:

---

Adres:

---

---

Plac budowy/Budynek/

---

Piętro:

---

Nazwa firmy montażowej:

---

Adres:

---

Określenie urządzenia kotwiczącego:

---

Dopuszczalna liczba użytkowników:

---

Określenie systemu mocowania:

---

Data realizacji:

---

Podłoże:                                      Beton                                      \_\_\_\_\_ (klasa wytrzymałości)

**Opis/szkic plan dachu/sytuacja montażowa**

Niniejszym potwierdza się, że zainstalowany system zabezpieczający przed upadkiem z wysokości (krótki opis użytego systemu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości z danymi dot. istotnych wymiarów systemu, numeru partii / numeru seryjnego) zamontowany został w odniesieniu do wszystkich komponentów w fachowy sposób i przy przestrzeganiu wszystkich przepisów Europejskiej Oceny Technicznej (ETA) o numerze zezwolenia: ETA-16/0790 lub zgodnie z ogólnym dopuszczeniem nadzoru budowlanego (abZ) Z-14.9-704 Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej (DIBt) i że użyte do wyprodukowania przedmiotu zezwolenia produkty (urządzenie kotwiczące oraz jego komponenty i punkty mocowania) oznaczone były zgodnie z przepisami właściwego certyfikatu używalności (norma, ogólne dopuszczenie nadzoru budowlanego, Europejska Ocena Techniczna).

---

(Miejscowość, data)

---

(pieczęć/podpis/inicjały)

(Ten certyfikat należy dostarczyć klientowi w celu ewentualnego przedłożenia właściwemu organowi inspekcji budowlanej).

## 10. MONTAŻ I PROTOKÓŁ ODBIORU- PUNKTY KOTWICZĄCE

(Część 1, pozostaje u użytkownika)

### Budynki/ urządzenia konstrukcyjne

Adres: \_\_\_\_\_ Zamówienie nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Rodzaj budynku: \_\_\_\_\_  
 Uwagi: \_\_\_\_\_ Kształt dachu: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Urządzenie kotwiczące: \_\_\_\_\_

### Zleceniodawca

Nazwisko: \_\_\_\_\_ Osoba do kontaktu: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Monter

Nazwisko: \_\_\_\_\_ Kierownik montażu: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Urządzenie kotwiczące

Producent: \_\_\_\_\_  
 Model/oznaczenie typu: \_\_\_\_\_  
 Numer seryjny: \_\_\_\_\_

### Część budynku

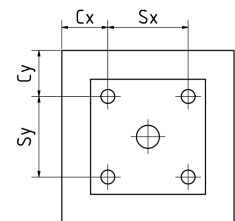
Komponent 1: \_\_\_\_\_ Minimalna grubość części konstrukcyjnej: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Minimalna grubość części konstrukcyjnej: \_\_\_\_\_  
 Materiał budowlany: \_\_\_\_\_ Jakość: \_\_\_\_\_

### Rodzaj mocowania:

Dane osadzenia: Średnica wiercenia: \_\_\_\_\_ mm Materiał: \_\_\_\_\_  
 Głębokość wiercenia: \_\_\_\_\_ mm Minimalna grubość  
 części konstrukcyjnej: \_\_\_\_\_  
 Moment dokręcenia: \_\_\_\_\_ Nm

Wynikowa sytuacja: Odstęp od brzegu: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Rozstaw osi Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Uwagi: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



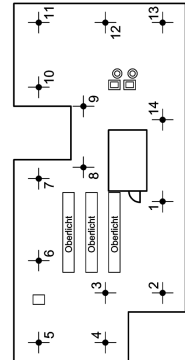
Proces wiercenia:  Młotowiertarka  Oczyszczone otwory  Tak  Nie  
 Udarowy  Tak  Nie  
 Wiertło diamentowe  System  Mokry  Suchy  
 Tester:  Klucz dynamometryczny  Tak  Nie

Nanieść szkic budynku na stronie 2 i listę kontrolną na stronie 2

plan dachu (nanieść linie przy pomocy liniału):

Przykład:

Jeśli nie ma wystarczająco dużo miejsca, należy użyć osobnych arkuszy i dołączyć je do protokołów!



**Lista kontrolna:**

	<b>Tak</b>	<b>Nie</b>	<b>N.D.</b>
<u>Podłoże zgodne z oczekiwanym (brak wątpliwości co do nośności)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Dostępny certyfikat nośności</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Przeprowadzono montaż zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zamontowano technikę łączeniową zgodnie z wytycznymi producenta</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zastosowane zostały elementy mocujące zabezpieczone przed korozją</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wszystkie mocowania zostały sfotografowane z tabliczką z numerem</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Na miejscu znajduje się plan montażowy</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zamontowane zostały tabliczki identyfikacyjne</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prawidłowe napięcie wstępne (tylko w systemach linowych)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/ Punkt kotwiczący nie jest zabrudzony i wózek działa swobodnie</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wózek został przekazany użytkownikowi (tylko w systemach szynowych/linowych)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wykonano wchodzenie próbne (tylko w systemach szynowych/linowych)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System został prawidłowo zamontowany i przekazany</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Instrukcje montażu i użytkowania są dostępne w całości i zostały przekazane użytkownikowi</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Dodatkowe informacje</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uwagi kierownika montażu:

---



---



---



---



---

**Przekazany do:**

(Operator lub jego przedstawiciel)

\_\_\_\_\_  
Nazwisko drukowanymi literami

\_\_\_\_\_  
Podpis

**Kierownik budowy firmy montażowej**

\_\_\_\_\_  
Nazwisko drukowanymi literami

\_\_\_\_\_  
Podpis

**Miejscowość:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

## 11. MONTAŻ I PROTOKÓŁ ODBIORU- PUNKTY KOTWICZĄCE

(Część 2, należy wysłać do producenta systemu!)

### Budynki/ urządzenia konstrukcyjne

Adres: \_\_\_\_\_ Zamówienie nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Rodzaj budynku: \_\_\_\_\_  
 Uwagi: \_\_\_\_\_ Kształt dachu: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Urządzenie kotwiczące: \_\_\_\_\_

### Zleceniodawca

Nazwisko: \_\_\_\_\_ Osoba do kontaktu: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Monter

Nazwisko: \_\_\_\_\_ Kierownik montażu: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Urządzenie kotwiczące

Producent: \_\_\_\_\_  
 Model/oznaczenie typu: \_\_\_\_\_  
 Numer seryjny: \_\_\_\_\_

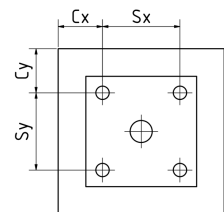
### Część budynku

Komponent 1: \_\_\_\_\_ Minimalna grubość części konstrukcyjnej: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Minimalna grubość części konstrukcyjnej: \_\_\_\_\_  
 Materiał budowlany: \_\_\_\_\_ Jakość: \_\_\_\_\_

### Rodzaj mocowania

Dane osadzenia: Średnica wiercenia: \_\_\_\_\_ mm Materiał: \_\_\_\_\_  
 Głębokość wiercenia: \_\_\_\_\_ mm Minimalna grubość  
 części konstrukcyjnej: \_\_\_\_\_  
 Moment dokręcenia: \_\_\_\_\_ Nm

Wynikowa sytuacja: Odstęp od brzegu: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Rozstaw osi Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Uwagi: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

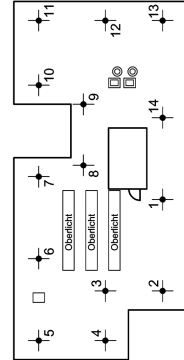
Proces wiercenia:  Młotowiertarka  Oczyszczone otwory  Tak  Nie  
 Udarowy  Tak  Nie  
 Wiertło diamentowe  System  Mokry  Suchy  
 Tester:  Klucz dynamometryczny  Tak  Nie

Nanieść szkic budynku na stronie 2 i listę kontrolną na stronie 2

plan dachu (nanieść linie przy pomocy liniału):

Przykład:

Jeśli nie ma wystarczająco dużo miejsca, należy użyć osobnych arkuszy i dołączyć je do protokołów!



**Lista kontrolna:**

	<b>Tak</b>	<b>Nie</b>	<b>N.D.</b>
<u>Podłoże zgodne z oczekiwanym (brak wątpliwości co do nośności)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Dostępny certyfikat nośności</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Przeprowadzono montaż zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zamontowano technikę łączeniową zgodnie z wytycznymi producenta</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zastosowane zostały elementy mocujące zabezpieczone przed korozją</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wszystkie mocowania zostały sfotografowane z tabliczką z numerem</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Na miejscu znajduje się plan montażowy</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Zamontowane zostały tabliczki identyfikacyjne</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prawidłowe napięcie wstępne (tylko w systemach linowych)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/ Punkt kotwiczący nie jest zabrudzony i wózek działa swobodnie</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wózek został przekazany użytkownikowi (tylko w systemach szynowych/linowych)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Wykonano wchodzenie próbne (tylko w systemach szynowych/linowych)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System został prawidłowo zamontowany i przekazany</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Instrukcje montażu i użytkowania są dostępne w całości i zostały przekazane użytkownikowi</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Dodatkowe informacje</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uwagi kierownika montażu:

---



---



---



---



---

**Przekazany do:**

(Operator lub jego przedstawiciel)

\_\_\_\_\_  
Nazwisko drukowanymi literami

\_\_\_\_\_  
Podpis

**Kierownik budowy firmy montażowej**

\_\_\_\_\_  
Nazwisko drukowanymi literami

\_\_\_\_\_  
Podpis

**Miejscowość:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_





# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Kasutusjuhend EE



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-EE  
Stand 20/07/2018

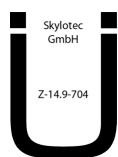
# D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS

## Allakukkumiskaitstesüsteemi paigaldus- ja kasutusjuhend

ja osaliselt Saksamaal „Ehitusjärelevalve üldloaga“ (saksakeelne lühend: abZ) Lubatud kasutada Euroopas üksiku kinnituspunktina, mida kinnitab Euroopa tehniline hinnang (ETA) number ETA-16/0790 .

**CE 17**

ja osaliselt Saksamaal „Ehitusjärelevalve üldloaga“ (saksakeelne lühend: abZ)



loa number Z-14.9.704

Lisaks sellele vastab EN standarditele (EN 795 A ja DIN CENT/TS 16415:2013) ning ANSI Z359.1:2007, mida kinnitab TÜV SÜD-Produkt Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Tootja

SKYLOTEC GmbH - Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SÜMBOLID .....	2
2.	TOOTE KIRJELDUS.....	2
3.	OHUTUSJUHISED .....	2
4.	ÜLDISED PAIGALDUSTINGIMUSED.....	3
5.	PAIGALDUSJUHEIDID .....	4-10
5.1-5.3	PAIGALDUSJUHEIDID AP-058, AP-063-GE JA AP-063-GPS TARVIS.....	4-9
5.4	PAIGALDUSJUHEIDID AP-US-058, AP-US-063-GE JA AP-US-058-GPS TARVIS.....	10
6.	MÄRGISTUS.....	11
7.	HOOLDUS .....	12
7.1	KONTROLLIMINE.....	12
7.2	KASUTUSAEAGNE HOOLDUS.....	12
7.3	HOOLDUS.....	12
7.4	ELUIGA .....	12
8.	GARANTII .....	12
9.	VASTAVUSKINNITUS .....	13
10.	PAIGALDUSJUHEID 1.....	15-16
11.	PAIGALDUSJUHEID 2.....	17-18
12.	MÄRKUSED.....	19

## 1. SÜMBOLID

Seadme komponentidel on sümbolid, mis tähendavad järgmist:



Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit!  
Lugege ka kaasasolevat „Üldist kasutusjuhendit“  
SKYLOTEChi poolt enne kasutamist!



Kinnitusseadise üheaegsete kasutajate arv (selles näites max 3 inimest). Näidatakse punktis 5.1-5.4.



Oht! või: Vajadus kontrollida varustust.

## 2. TOOTE KIRJELDUS

Tooted D-BOLT AP-063-GE ja AP-063-GPS on üksikud kinnituspunktid Euroopa tehnilise hinnangu (ETA) number ETA-16/0790 järgi ja D-BOLT AP-058 on üksik kinnituspunkt ehitusjärelvalve üldloa number Z-14.9-704 järgi.

Lisaks sellele vastavad kinnituspunktid standardite DIN EN 795/A:2012 ja CEN/TS 16415:2013 tingimustele.

Üksikkinnituspunktid AP-US-058, AP-US-063-GE ja AP-US-063-GPS on kontrollitud vastavalt normile ANSI Z359.1-2007 ja on ette nähtud paigaldamiseks terasesse ning (vastavalt varustusele) sobivad AP-US-058 ja AP-063-GPS max 1 ning AP-US-063-GE max 2 inimese jaoks (vaata lisaks 5.4).

**Toodet on kontrollitud terviksüsteemina, seetõttu tohib seda paigaldada üksnes kirjeldatud kinnitusvahendite abil.**

Kinnituspunkt on mõeldud kasutamiseks isikute kukkumise või kuni 500 KG/ 1100 lbs lasti laadimise kaitsevahendina. Kinnituspunkti tohib kasutada ainult sihtotstarbeliselt! Vahendit võib kasutada kas kukkumise või lasti laadimise kaitsevahendina, **ent mitte kunagi mõlemal kasutuseesmärgil korraga.**

Vältida tuleb kasutust oludes, kus toode kastuks pidevalt või vaheldumisi merevette või toode asuks alas, kuhu ulatuvad merevee pritsmed, samuti ujulate kloorisisaldusega keskkonnas või ekstreemse keemilise reostusega keskkonnas.

Paigaldus- ja kasutusjuhendi eiramise ning üksikkinnituspunkti heakskiidu eiramise korral SKYLOTEC GmbH ei vastuta.

## 3. OHUTUSJUHISED

Enne paigalduse alustamist peavad paigaldajad ja kasutajad selle juhendi läbi lugema. Paigaldusjuhendit tuleb kindlasti järgida, sest eiramise korral võivad tekkida eluohtlikud olukorrad. Kui allakukkumiskaitse paigaldamisel peaksid tekkima raskused, tuleb töö kohe katkestada. Lisateavet saate tootjalt.



Tuleb kontrollida, et lisatud kasutusjuhendid oleksid üksikkinnituspunkti varustuse juures kuivalt hoiustatud ning kõikidele kasutajatele alati kättesaadavad.



Enne kasutamist ja kasutamise ajal tuleb süsteemi toimimist visuaalselt kontrollida. Siinkohal tuleb jälgida elektriallikaid, sest kinnituspunkt juhib elektrit.

**DIN EN**

Kinnituspunkti paigaldamisel tuleb olemasolevasse struktuurile jõu rakendamisel järgmistest standarditest või lubadest kinni pidada:

EVS-EN 4426, EVS-EN 795:2012, ANSI/ASSE Z359.1:2007 ja/või ehitusjärelvalve üldloast nr Z-14-9-704 ja Euroopa tehnilisest hinnangust ETA 16/0790

- Kinnituspunktide kavandamisel ja paigaldamisel tuleb tingimata järgida riigis kehtivaid tööõnnetuse ennetamis- ja töökaitse-eeskirju.
- Süsteem on elektrijuht. Asjakohased, riigipõhised eeskirjad reguleerivad piksekaitse maanduse ühendamist või potentsiaalide vahe tasakaalustamist
- Kinnituspunkt peab asuma kukkumisservast vähemalt 2,5 m kaugusel.
- Kinnituspunktide paigaldamisel tuleb veenduda aluspinna kandevõimes.
- Ühilduvus sarnaste süsteemidega pole tagatud ja selle eiramine võib põhjustada elu- või terviseohtlikke olukordi.
- Üksikud kinnituspunktid on mõeldud kasutamiseks isikukaitsevahendina, mitte transpordikinnitustena või esemete allakukkumise vältimiseks.
- Kinnitusvahendite liik ja arv on kohandatud vastava kinnituspunktiga. Alati tuleb kasutada kõiki komplekti kuuluvaid kinnitusvahendeid paigaldusjuhendi järgi.
- Betooni minimaalne survetugevus peab olema C20/C25 ja standardi DIN 1993-1-111 tabeli 3.1 järgi peab joa tugevusklass olema  $\geq$  S235.
- Vältige töötamist kinnituspunkti kohal (vt ühendusvahendi kasutusjuhendit).
- Üksikuid kinnituspunkte tohivad kasutada üksnes väljaõppega ja instrueeritud kasutajad.
- Süsteemi sihipärasest kasutusest peab kasutajat instrueerima tööandja või süsteemi asjatundja.
- Süsteemi asjatundjal tuleb lasta kord aastas üksikuid kinnituspunkte kontrollida ja hooldada.
- Allakukkumisohtu vältimiseks tuleb üksikuid kinnituspunkte ja isikukaitsevahendeid enne iga kasutuskorda puuduste suhtes kontrollida. Kui toodete töökorra osas esineb kahtlusi, siis ei tohi tooteid kasutada, vaid tuleb lasta asjatundjal kontrollida.
- Kahjustatud üksikuid kinnituspunkte ja/või ühendusvahendeid ja isikukaitsevahendite muid osi ei tohi enam kasutada. Vajadusel tuleb lasta kõrgelt kukkumise süsteemi või isikukaitsevahendit kontrollida tootjal või asjatundjal.
- Üksikud kinnituspunktid tuleb pärast kukkumist kasutusest kõrvaldada.
- Valede töövõtetega tehtud liim-/krüvikinnitused võivad lahti tulla ja pärssida üksikute kinnituspunktide toimimisohutust!
- Üksikute kinnituspunktide ja nende komponentide asjatundmatu remont, hooldus ja/või muutmise seavad ohtu kasutaja elu ja tervise. Sellisel juhul kaotab SKYLOTEC GmbH garantii kehtivuse ja ettevõtte ei võta vastutust.
- Toodet tohib kasutada üksnes ühendusklambritega (järgida vastavust standardile EVS-EN 362) ja kõrgelt kukkumise isikukaitsevahenditega.
- Muude isikukaitsevahendite kasutamisel tuleb juhendada vastavatest kasutusjuhenditest ja kehtivatest eeskirjadest.

#### 4. ÜLDISED PAIGALDUSTINGIMUSED

- Kõik komponendid tuleb enne kokkupanekut mustusest puhastada.
- Vältige süsteemi kokkupuudet agressiivsete ainete ja kemikaalide, samuti mördi, tsemendi ja muude sarnaste ainetega.
- Mördijäägid ja muu mustus tuleb kohe eemaldada, muidu võib toode kahjustada saada.
- Toote paigaldamisel tuleb rangelt järgida tootja paigaldusjuhendit.
- Kõrvalekaldumine pole lubatud. Paigaldamisel ja osade vahetamisel tohib kasutada üksnes SKYLOTEC'i originaalvaruosi. Teiste tootjate või tarnijate varuosade või elementidega kombineerimine võib olla eluohtlik!
- Komponentidega tuleb ettevaatlikult ümber käia ning neid otstarbekohaselt kasutada

## 5. PAIGALDUSJUHENDID

D-BOLTi betooni paigaldamiseks vajalikud komponendid. Betooni paigaldamiseks vajalikud kinnitusvahendid ei kuulu tarnekomplekti, lisaks on vaja järgmisi vahendeid:

- Löökdrell
- Betoonipuur (järgige kinnitusvahendi paigaldusjuhendit)
- Puuravade puhastuspumbad (WÜRTHi tootekood 0903 990 001)
- Puhastusharjad (WÜRTHi tootekood 0905 499 007)
- Kalibreeritud momentvõti kahvelpeaga nr 24
- Haamer
  
- WÜRTHi injektsioonisüsteem W-VIZ/A4 M16 koosneb:
 

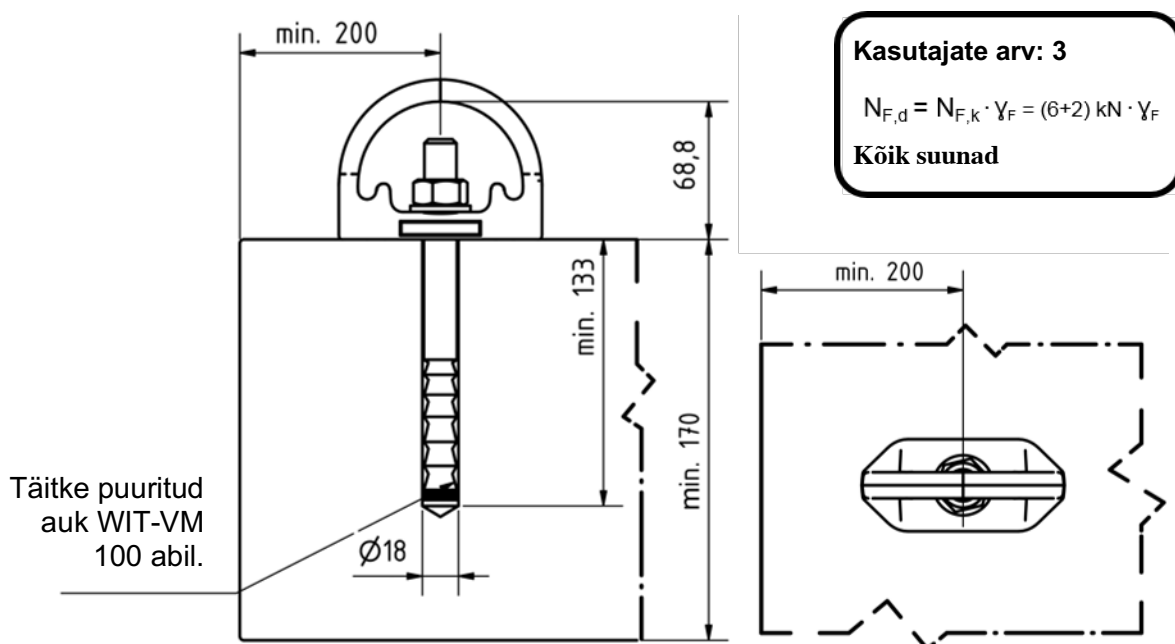
1 x ankurdusvarras	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH tootekood 0905 451 601)
1 x mördipadrun	WIT-VM 100 330 ml (koos staatilise seguriga)	(WÜRTH tootekood 0905 440 003)
- **või**
- WÜRTHi injektsioonisüsteem W-VIZ-IG/A4 M16 koosneb:(SKYLOTEC tootekood AP-057 ilma mördipadrunita)
 

1 x ankurdusvarras	W-VIZ-IG/A4 115 M16 x 120	(WÜRTH tootekood 5916216120)
1 x kuuskantkrugi	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1 x seib	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1 x mördipadrun	WIT-VM 100 330 ml (koos staatilise seguriga)	(WÜRTH tootekood 0905 440 003)

### Eriline juhis:

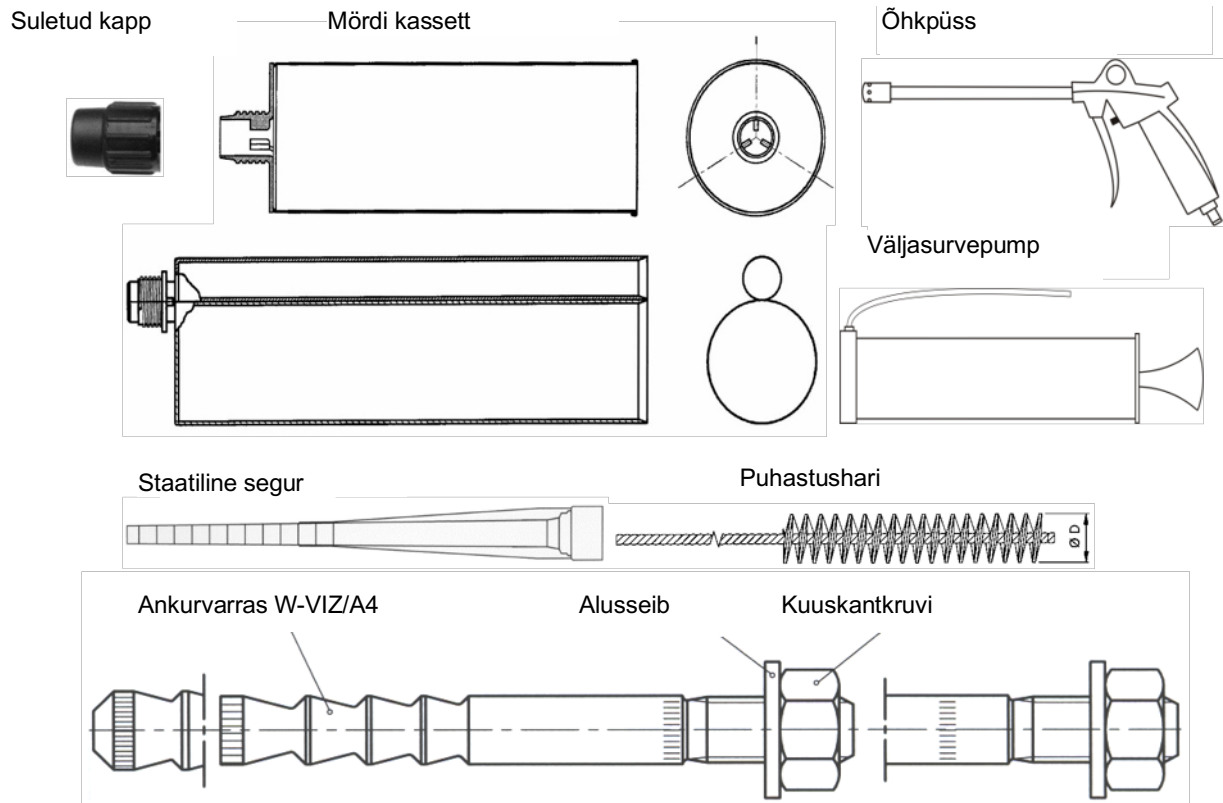
Betooni minimaalne tugevusklass peab olema C20/C25 ning **minimaalne paksus** kinnitamisel WÜRTHi injektsioonisüsteemiga W-VIZ/A4 M16 olema 170 mm ja kinnitamisel WÜRTHi injektsioonisüsteemiga W-VIZ-IG/A4 M16x120 aga 160 mm.

### 5.1 Kinnituspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS paigaldatud olekus koos WÜRTHi injektsioonisüsteemiga W-VIZ/A4 M16



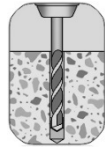
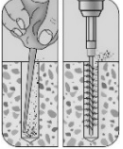
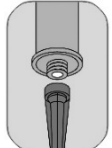
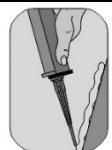
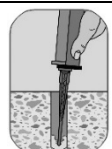

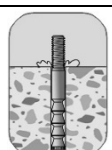
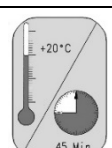
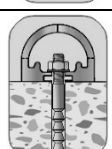
Kõik mõõtmed mm.

### WÜRTHi injektioonisüsteem W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)



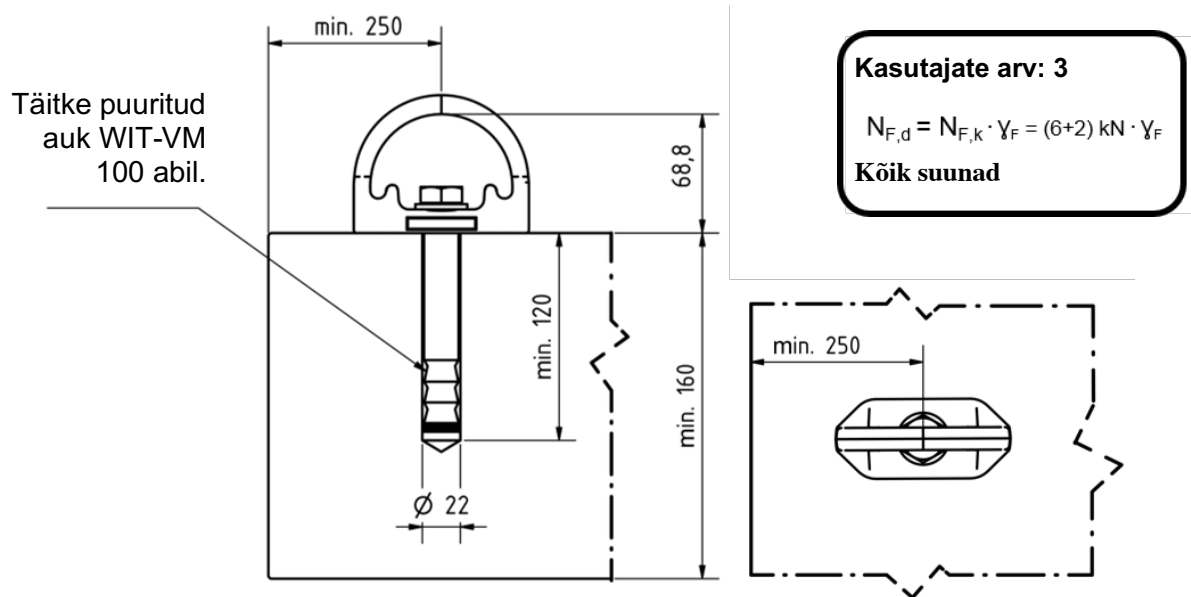
Rõhu all olev kassett: WÜRTH WIT-VM 100, töötluskuupäev, kehtivusaeg, partii number, Ohumärgid, silindri skaala, kivistumisaeg ja töötlusaeg

### 5.1.1 Kinnituspunkti SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS paigaldusjuhend WÜRTHi injektsioonisüsteemiga W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$ 125)

1		<p><b>Järgige kinnitusvahendi paigaldusjuhendit ja heakskiitu (ETA-04/0095).</b></p> <p>Puurige kinnituse aluspinnale löökdrelli abil puurava puuri nominaalse läbimõõduga <math>d_o=18</math> mm ja puurava sügavusega <math>h_1 \geq 130</math> mm.</p>
2		<p>Puurava puhastamine (2x õlivaba puhumine, 2x harjamine, 2x õlivaba puhumine).</p>
3		<p>Keerake segisti kassetile, kasutage survepüstolit.</p>
4		<p>Enne kasutamist vajutage välja umbes 10 cm riba, kuid ärge suunake seda puuravasse.</p>
5		<p>Kontrollige kinnituse aluspinna temperatuuri. Temperatuur peab olema <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Täitke puurava mördiga, alustades põhjast. Puurava peab olema mördiga täidetud 2/3 ulatuses.</p>
6		<p>Vajutage ankruvarras kergelt pöörates puurava põhjani välja.</p>
7		<p>Kontrollige mördi kogust visuaalselt või vajumissügavuse märgistuse järgi. Mört peab ulatuma kuni pinnani. Kui pinnal pole mörti näha, tuleb ankruvarras kohe välja tõmmata ning mörti WIT-VM 100 lisada.</p>
8		<p>Järgige sidemördi kivistumisaega. Kasutamine on võimalik alates temperatuurist <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Vt kassetil ja paigaldusjuhendi olevaid kasutusjuhiseid.</p>
9		<p>Monteerige AP-063-GE või AP-063-GPS, max pöördemomenti 50 Nm ei tohi ületada.</p>



## 5.2 Kinnituspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS paigaldatud olekus koos WÜRTHi injektioonisüsteemiga W-VIZ-IG/A4 M16X120



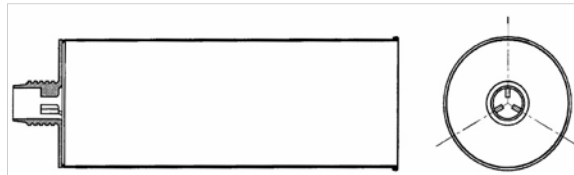
Kõik mõõtmed mm.

### WÜRTHi injektioonisüsteem W-VIZ-IG/A4 M16X120

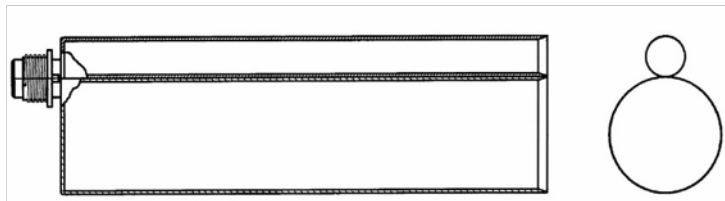
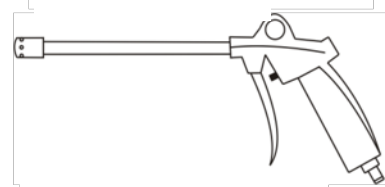
Suletud kapp



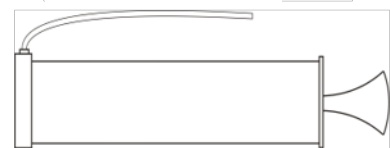
Mördi kassett



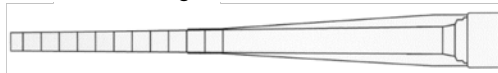
Õhkpüss



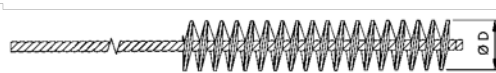
Väljasurvepump



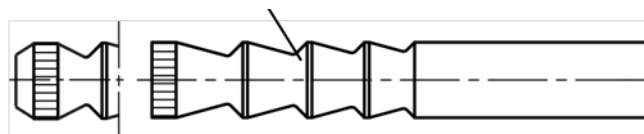
Staatiline segur



Puhastushari

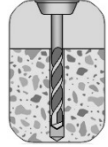
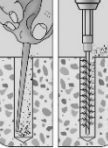
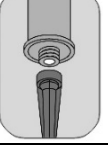


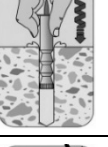





Ankurvarras W-VIZ-IG



Rõhu all olev kassett: WÜRTH WIT-VM 100, töötluskuupäev, kehtivusaeg, partii number, Ohumärgid, silindri skaala, kivistumisaeg ja töötusaeg

### 5.2.1 Kinnituspunkti SKYLOTEC D-BOLT AP-058, P-063-GE ja P-063-GPS koos WÜRTH injektioonisüsteemiga W-VIZ-IG/A4 M16x120.

1		<p><b>Järgige kinnitusvahendi paigaldusjuhendit ja heakskiitu (ETA-04/0095).</b></p> <p>Puurige kinnituse aluspinnale löökdrelli abil puurava puuri nominaalse läbimõõduga <math>d_o=22</math> mm ja puurava sügavusega <math>h_1 \geq 120</math> mm.</p>
2		<p>Puurava puhastamine (2x õlivaba puhumine, 2x harjamine, 2x õlivaba puhumine).</p>
3		<p>Keerake segisti kassetile, kasutage survepüstolit.</p>
4		<p>Enne kasutamist vajutage välja umbes 10 cm riba, kuid ärge suunake seda puuravasse.</p>
5		<p>Kontrollige kinnituse aluspinna temperatuuri. Temperatuur peab olema <math>\geq +5^\circ\text{C}</math>. Täitke puurava mördiga, alustades põhjast. Puurava peab olema mördiga täidetud 2/3 ulatuses.</p>
6		<p>Vajutage sisekeermeankur kergelt pöörates puurava põhjani välja.</p>
7		<p>Kontrollige mördi kogust visuaalselt või vajumissügavuse märgistuse järgi. Mört peab ulatuma kuni pinnani. Kui pinnal pole mördi näha, tuleb sisekeermeankur kohe välja tõmmata ning mördi WIT-VM 100 lisada. Järgige sidemördi kivistumisaega.</p>
8		<p>Välja tulnud mört ja kaitsekate tuleb eemaldada.</p>
9		<p>Monteerige AP-063-GE või AP-063-GPS, max pöördemomenti 50 Nm ei tohi ületada.</p>

### 5.3 Kinnituspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ja AP-063-GPS teraskonstruksioonile paigaldatud olekus.

#### Vajalikud kinnitusvahendid:

Kinnituspunkt D-BOLT on ehitustoode, mille võimsus on  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN ja mis sobib 3 isiku kinnitamiseks, kui kinnitamiseks kasutatakse ehituseeskirjadele vastavaid kinnitusvahendeid (kruve) vastavalt tehnilistele ehituseeskirjadele. Lisaks on D-BOLT kontrollitud kooskõlas standarditega EN795/A:2012 ja CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) kinnituspunktina 3 inimesele.

Pikkus tuleb valida vastavalt aluskonstruktsiooni materjalipaksusele pluss maksimaalne D-BOLTi paigalduskõrgus.

#### Vajalikud tööriistad:

- Puurmasin
- Teraspuur D=17 mm
- Süvend 90°
- Vajadusel värvi paigalduskoha viimistlemiseks
- Kalibreeritud momentvõti kahvelpeaga nr 24



#### Ohutusjuhised

#### Paigaldamisel terasesse või teraskonstruksiooni:

Pöördemoment peab olema 8.8. M16 kruvi korral olema 230 Nm ja roostevabast terasest kruvi A2-70 korral 135 Nm. Puuri kaugus tuleb valida selline, et kinnituspunkt asetseks kruvipinnaga alati täielikult vastu terast.

Kruvi maksimaalne pikkus ei tohi ületada  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Keerme lõikamine on lubatud alles alates 16 mm materjalipaksusest.

Kasutada tuleb alati seibe ning läbipuurimisel mutreid.

Ala, kuhu kinnituspunkt monteeritakse, peab taluma vabalt kuni 14 kN staatilist jõudu. Selleks tuleb alas teha staatilised mõõtmised.

Kruviühendus tuleb fikseerida juhusliku lahtituleku vastu vedela kruvikinnitusvahendiga.

Kasutada tuleb alati seibe ning läbipuurimisel mutreid.

Kasutajate arv:

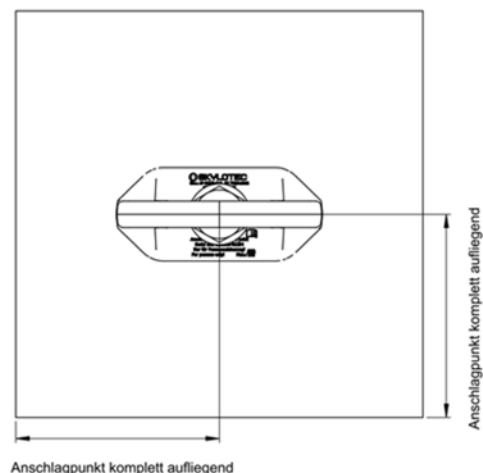
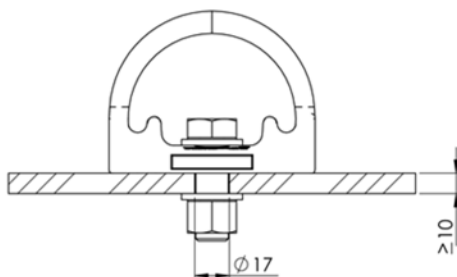


**Kasutajate arv: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

**Kõik suunad**

Kõik suunad



## 5.4 Kinnituspunkt SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058, AP-US-063-GE ja AP-US-063-GPS teraskonstruktsioonile paigaldatud olekus ANSI Z359.1:2007 puhul.

### Vajalikud kinnitusvahendid:

Üksikkinnituspunktid AP-US-058 ja AP-US-063-GPS on kontrollitud vastavalt normile ANSI Z359.1:2007 jõuga 22,2 kN üksiku kinnituspunktina 1 inimese puhul ning üksikkinnituspunkt AP-US-063-GE 44,4 kN jõuga kinnituspunktina, mis sobib 2 isiku kinnitamiseks, kui kinnitamiseks kasutatakse kinnitusvahendeid (kruve) vastavalt tehnilistele ehituseeskirjadele.

Pikkus tuleb valida vastavalt aluskonstruktsiooni materjalipaksusele pluss maksimaalne D-BOLTi paigalduskõrgus.

### Vajalikud tööriistad:

- Puurmasin
- Teraspuur D=17 mm
- Süvend 90°
- Vajadusel värvi paigalduskoha viimistlemiseks
- Kalibreeritud momentvõti kahvelpeaga nr 24



### Ohutusjuhised

#### Paigaldamisel terasesse või teraskonstruktsiooni:

Pöördemoment peab olema 8.8. M16 kruvi korral olema 230 Nm ja roostevabast terasest kruvi A2-70 korral 135 Nm.

Puuri kaugus tuleb valida selline, et kinnituspunkt asetseks kruvipinnaga alati täielikult vastu terast.

Kruvi maksimaalne pikkus ei tohi ületada  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Keerme lõikamine on lubatud alles alates 16 mm materjalipaksusest.

Kasutada tuleb alati seibe ning läbipuurimisel mutreid.

Ala, kuhu kinnituspunkt monteeritakse, peab taluma vabalt kuni 22,2 kN staatilist jõudu AP-US-058 ja AP-US-063-GPS puhul ning 44,4 kN AP-US-063-GE puhul. Selleks tuleb alas teostada staatilised mõõtmised.

Kruviühendus tuleb fikseerida juhusliku lahtituleku vastu vedela kruvikinnitusvahendiga.

**Kasutajate arv: 1**

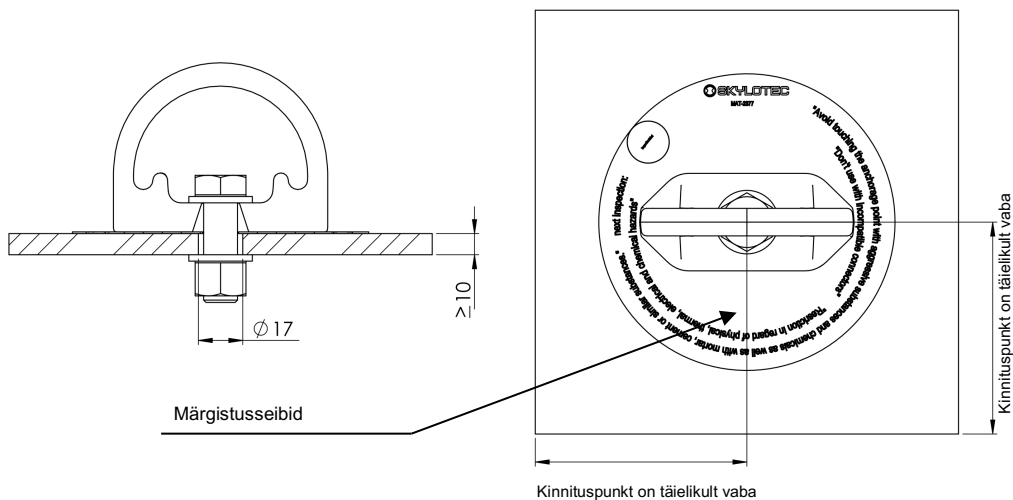
AP-US-058 ja AP-US-063-GPS

**Kõik suunad**

**Kasutajate arv: 2**

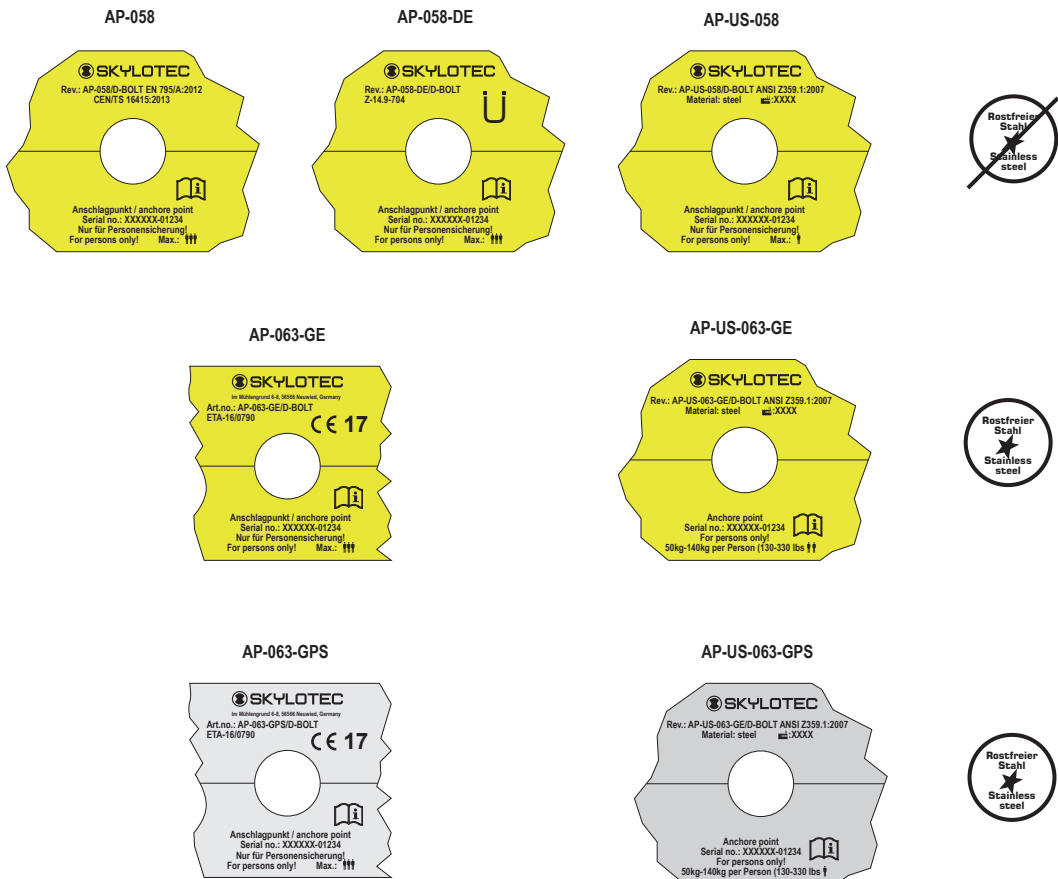
AP-US-063-GE

**Kõik suunad**



## 6. MÄRGISTUS

Üksikinnituspunkt D-BOLT on tähistatud tootja logo ja iga kasutaja jaoks vajaliku teabega.



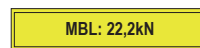
**Kõik AP-058 ja AP-063-GE**



**Kõik AP-063-GPS**



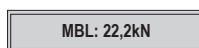
**AP-US-058**



**AP-US-063-GE**



**AP-US-063-GPS**



**Ja AP-US-063-GPS**



## 7. HOOLDUS

### 7.1 Kontrollimine

Paigaldatud kinnituspunkt (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058, AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE ja AP-US-063-GPS) tuleb vastavalt vajadusele lasta spetsialistil kontrollida (mustus, kahjustused jne), kuid mitte harvemini kui üks kord aastas.

Spetsialist on isik, kellel on tänu väljaõppele ja kogemusele isiklike kaitsevahendite valdkonnast piisavalt teadmisi. Spetsialist peab suutma hinnata allakukkumiskaitse ohutut seisukorda. Spetsialist peab tundma kehtivaid eeskirju ja üldtunnustatud tehnikareegleid (nt EN-standardid).

Kui ettenähtud hooldusintervallidest kinni ei peeta, ei vastuta SKYLOTEC GmbH tagajärgede eest.

### 7.2 Kasutusaegne hooldus

Süsteem ja selle osad peavad olema kahjustamata ja roostevabas konditsioonis. Kahjustatud, paindunud või kukkumise tõttu kulunud osad tuleb kasutamiseks välja vahetada. Eiramine võib olla ohtlik elule ja tervisele.

Kõigi kruvi- ja liimühenduste kinnitust tuleb jooksvalt kontrollida.

Puuduste korral ei tohi kinnituspunkti kasutada. Seda peab kontrollima spetsialist ning vajadusel tuleb see korda teha.

### 7.3 Hooldus

D-BOLTi kinnituspunktid ei vaja erihooldust (see kehtib ka transpordi ja hoiustamise kohta), kuid jälgida tuleb, et need oleksid puhtad ja tunnusmärgid oleksid loetavad.



**Tähelepanu! Kõiki kinnituspunkte tuleb lasta üks kord aastas spetsialisti poolt kontrollida ja hooldada.**

### 7.4 Eluiga

Eluiga sõltub individuaalsetest kasustingimustest. D-polt AP-058, AP-058,DE ja AP-US-058 koosnevad kõrgeima klassi terasest ja on pulbriga kaetud, D-polt AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE ja AP-US-063-GPS on V4A roostevabast terasest kas kollase pulbervärvi või klaaskuulidega pritsitud ja on seetõttu roostekindel, ilmastikukindel ja ei nõua sagedast hooldust.

Kerge pinnarooste roostevabast terasest variandil on rannikul kasutatavatel teraskomponentidel või agressiivsete materjalidega kokkupuutel normaalne. Regulaarne hooldus (vee või kuiva lapiga), kahjulike ainete eemaldamine pinnalt, pikendab eluiga ja kaitseb enneaegse vananemise eest. Optimaalsetes kasustingimustes on võimalik kasutusiga kuni 15 aastat. Süsteemi kontrollimisel otsustab spetsialist edasise kasutusaja üle.

Pärast allakukkumist ei tohi kinnituspunkti enam kasutada.

## 8. GARANTII

Tavalistes kasustingimustes on garantii pikkus 1 aasta. Kasutatavad materjalid ei talu väga agressiivseid tingimusi, nagu pidev vahelduv merevette kastmine ning mereveepriismete piirkond, kloori sisaldav atmosfäär ujulates või äärmusliku keemilise saastega atmosfäär, mistõttu garantiid ei ole võimalik anda.

Allakukkumise korral kaotab garantii kehtivuse, sest komponentide konstruktsiooni tõttu neelavad need deformeerumisel energiat. Pärast allakukkumist tuleb kogu süsteem üle kontrollida ja vastavad komponendid välja vahetada.



**Soovitus: Tootja vastutus ei laiene materiaalsele kahjule ja kehavigastustele, mis võivad tekkida ka allakukkumisvastaste isikukaitsevahendite nõuetekohasel toimimisel ja kasutamisel. Varustuse modifitseerimisel ja selle juhendi või kehtivate ohutuseeskirjade eiramisel kaotab tootja laiendatud garantii kehtivuse.**

## 9. VASTAVUSKINNITUS

(DIBt eeskirja kohaselt vajalik ainult Saksamaal)

Allakukkumiskaitstesüsteem:

---

Nimi/vastuvõtja/peatöövõtja:

---

Adress:

---

---

Ehitusobjekt/hoone:

---

Korrus:

---

Paigaldusettevõtte nimi:

---

Adress:

---

Kinnitusseadise nimetus:

---

Lubatavate kasutajate arv:

---

Kinnitussüsteemi nimetus:

---

Valmimise kuupäev:

---

Kinnituse aluspind:

Betoon

\_\_\_\_\_ (tugevusklass)

**Kirjeldus / katuse põhiplaani skeem / paigaldusolukord**

Käesolevaga kinnitame, et paigaldatud kukkumise kaitsesüsteem (lühikirjeldus kasutatud kukkumise kaitsesüsteemi kohta koos oluliste süsteemimõõtude, partii-/seerianumbrite jms andmetega) ja selle kõik komponendid on asjatundlikult kokku pandud, seejuures on kinni peetud kõigist nõuetest Euroopa tehnilises hinnangus (ETA) number: ETA-16/0790, kokkupanek on kooskõlas Saksa Ehitustehnika Instituudi (sks k DIBt) ehitusjärelvalve üldloaga (abZ) Z-14.9-704; hinnangu saanud eseme tootmiseks kasutatud ehitustooted (kinnitussüsteem, selle komponendid ja kinnitusvahendid) on tähistatud kasutuskõlblikkusele (standard, ehitusjärelvalve üldluba, Euroopa tehniline hinnang) esitatud nõuete kohaselt.

---

(Koht, kuupäev)

---

(Tempel/Alkiri/Initsiaalid)

(Käesolev kinnitus tuleb anda peatöövõtjale, kes esitab selle pädevale ehitusjärelvalveorganile).



## 10. PAIGALDUS- JA KASUTUSELEVÖTU PROTOKOLL - KINNITUSPUNKTID

(1. osa, jääb kasutajale)

### Hoone/ehitis

Aadress: \_\_\_\_\_ Tellimuse nr: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Hoone liik: \_\_\_\_\_  
 Märkused: \_\_\_\_\_ Katuse kuju: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Kinnitusseadis: \_\_\_\_\_

### Tellija

Nimi: \_\_\_\_\_ Kontaktisik: \_\_\_\_\_  
 Aadress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

### Montöör

Nimi: \_\_\_\_\_ Peamontöör: \_\_\_\_\_  
 Aadress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

### Kinnitusseadis

Tootja: \_\_\_\_\_  
 Mudel/tüübitähis: \_\_\_\_\_  
 Seerianumbrid: \_\_\_\_\_

### Hoone osa

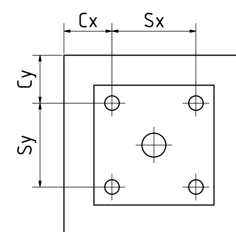
Komponent 1: \_\_\_\_\_ Detaili min paksus: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Detaili min paksus: \_\_\_\_\_  
 Materjal: \_\_\_\_\_ Kvaliteet: \_\_\_\_\_

### Kinnituse liik:

Paigaldusandmed: Puurava Ø: \_\_\_\_\_ mm Materjal: \_\_\_\_\_  
 Puursügavus: \_\_\_\_\_ mm Detaili min paksus: \_\_\_\_\_  
 Pingutusmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Efekt. Olukord: Serva kaugus: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Teljekaugus Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Märkused: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



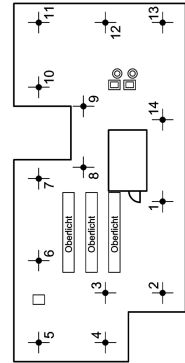
Puurimismeetod:  Puurvasar Puuriavad puhastatud  ja  ei  
 Teemantpuuriga seadis Lõök  ja  ei  
 Pöördejõu võti Süsteem  niiske  kuiv  
 Kontrollseade:  ja  ei

Kandke hoone skeem lehele 2 ja kontrollnimekiri lehele 2

Katuse põhiskeem (palun tõmmake jooned joonlauaga):

Näide:

Kui ruumist jääb väheks, kasutage eraldi lehti ja lisage need protokollile!



**Kontrollnimekiri:**

	<b>ja</b>	<b>ei</b>	<b>N.R.</b>
<u>Aluspinnas ootuspärane (kandevõime osas pole kahtlusi)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kandevõime kohta olemas tõendid</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Paigaldamine tehtud kooskõlas süsteemitootja paigaldusjuhendile</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ühendustehnika monteeritud vastava tootja juhiste kohaselt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kasutati vaid korrosioonikaitsega kinnituselemente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Kõik kinnitused on fotografeeritud numbrisildiga</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Paigaldusskeem kohapeal olemas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Märgistus(ed) olemas ja paigaldatud</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Eelpinge õige (ainult trossisüsteemil)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Süsteem/kinnituspunkt ei ole määratud ja jooksik liigub vabalt</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Jooksik anti kasutajale üle (ainult siini-/trossisüsteemi korral)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proovikasutamine edukalt läbitud (ainult siini-/trossisüsteemi korral)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Süsteem on paigaldatud ja üle antud puudusteta</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Täielikud paigaldus- ja kasutusjuhendid on olemas <u>kasutajale üle antud</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Lisateave</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Peamontööri märkused:

---



---



---



---



---

**Üle antud (kellele):**

(Käitaja või tema asetäitja)

Nimi trükitähtedes

Allkiri

**Paigaldusfirma objektijuht**

Nimi trükitähtedega

Allkiri

**Koht:** \_\_\_\_\_

**Kuupäev:** \_\_\_\_\_

## 11. PAIGALDUS- JA KASUTUSELEVÕTU PROTOKOLL - KINNITUSPUNKTID

(2. osa, tuleb saata süsteemi tootjale!)

### Hoone/ehitis

Aadress: \_\_\_\_\_ Tellimuse nr: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Hoone liik: \_\_\_\_\_  
 Märkused: \_\_\_\_\_ Katuse kuju: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Kinnitusseadis: \_\_\_\_\_

### Tellija

Nimi: \_\_\_\_\_ Kontaktisik: \_\_\_\_\_  
 Aadress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

### Montöör

Nimi: \_\_\_\_\_ Peamontöör: \_\_\_\_\_  
 Aadress: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

### Kinnitusseadis

Tootja: \_\_\_\_\_  
 Mudel/tüübitähis: \_\_\_\_\_  
 Seerianumbrid: \_\_\_\_\_

### Hoone osa

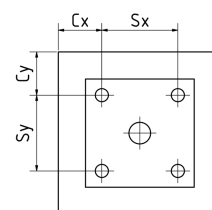
Komponent 1: \_\_\_\_\_ Detaili min paksus: \_\_\_\_\_  
 Komponent 2: \_\_\_\_\_ Detaili min paksus: \_\_\_\_\_  
 Materjal: \_\_\_\_\_ Kvaliteet: \_\_\_\_\_

### Kinnituse liik:

Paigaldusandmed: Puurava Ø: \_\_\_\_\_ mm Materjal: \_\_\_\_\_  
 Puursügavus: \_\_\_\_\_ mm Detaili min paksus: \_\_\_\_\_  
 Pingutusmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Efekt. Olukord: Serva kaugus: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Teljekaugus Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Märkused: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



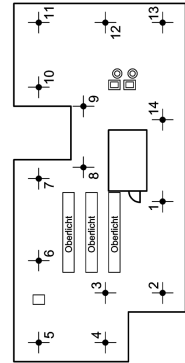
Puurimismeetod:  Puurvasar Puuriavad puhastatud  ja  ei  
 Teemantpuuriga seadis Lõök  ja  ei  
 Pöördejõu võti Süsteem  niiske  kuiv  
Kontrollseade:  ja  ei

Kandke hoone skeem lehele 2 ja kontrollnimekiri lehele 2

Katuse põhiskeem (palun tõmmake jooned joonlauaga):

Näide:

Kui ruumist jääb väheks, kasutage eraldi lehti ja lisage need protokollile!



**Kontrollnimekiri:**

Aluspinnas ootuspärane (kandevõime osas pole kahtlusi)

Kandevõime kohta olemas tõendid

Paigaldamine tehtud kooskõlas süsteemitootja paigaldusjuhendile

Ühendustehnika monteeritud vastava tootja juhiste kohaselt

Kasutati vaid korrosioonikaitsega kinnituselemente

Kõik kinnitused on fotografeeritud numbrisildiga

Paigaldusskeem kohapeal olemas

Märgistus(ed) olemas ja paigaldatud

Eelpinge õige (ainult trossisüsteemil)

Süsteem/kinnituspunkt ei ole määratud ja jooksik liigub vabalt

Jooksik anti kasutajale üle (ainult siini-/trossisüsteemi korral)

Proovikasutamine edukalt läbitud

(ainult siini-/trossisüsteemi korral)

Süsteem on paigaldatud ja üle antud puudusteta

Täielikud paigaldus- ja kasutusjuhendid on olemas

kasutajale üle antud

Lisateave

	ja	ei	N.R.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Peamontööri märkused:

---



---



---



---



---



---

**Üle antud (kellele):**

(Käitaja või tema asetäitja)

Nimi trükitähtedes

Allkiri

**Paigaldusfirma objektijuht**

Nimi trükitähtedega

Allkiri

**Koht:** \_\_\_\_\_

**Kuupäev:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instrukcijos LT



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-LT  
Stand 20/07/2018

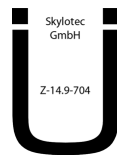
# D-BOLT AP-058, AP-063-GE ir AP-063-GPS

## Apsaugos nuo kritimo montavimas ir naudojimo instrukcija

kaip atskirą stabdymo mechanizmą Europoje su Europos Techniniu leidimu (ETA)  
nr. ETA-16/0790leista naudoti.

# CE 17

ir iš dalies Vokietijoje su „Bendruoju statybos techniniu leidimu“ (abZ)



leidimo numeris Z-14.9.704

Papildomai pagal EN standartą EN (EN 795 A ir DIN CENT/TS 16415:2013)  
ir ANSI Z359.1:2007 patikrino  
„TÜV-SÜD Product Service GmbH“, Daimlerstraße g. 11, D-85748 Garching

Gamintojas

„SKYLOTEC GmbH“ - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SIMBOLIAI .....	2
2.	PRODUKTO APRAŠYMAS .....	2
3.	SAUGUMO NUORODOS .....	2
4.	BENDROSIOS MONTAVIMO SĄLYGOS .....	3
5.	MONTAVIMO INSTRUKCIJOS .....	4-10
5.1.-5.3	MONTAVIMO INSTRUKCIJOS AP-058, AP-063-GE IR AP-063-GPS .....	4-9
5.4	MONTAVIMO INSTRUKCIJOS AP-US-058, AP-US-063-GE IR AP-US-058-GPS .....	10
6.	ŽENKLINIMAS .....	11
7.	TECHNINIS APTARNAVIMAS .....	12
7.1	TIKRINIMAS .....	12
7.2	TECHNINIS APTARNAVIMAS NAUDOJANT ĮRANGĄ .....	12
7.3	TECHNINIS APTARNAVIMAS IR PRIEŽIŪRA .....	12
7.4	NAUDOJIMO LAIKAS .....	12
8.	GARANTIJA .....	12
9.	ATITIKTIES PATVIRTINIMAS .....	13-14
10.	MONTAVIMO PROTOKOLAS 1 .....	15-16
11.	MONTAVIMO PROTOKOLAS 2 .....	17-18
12.	PASTABOS .....	19

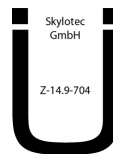
# **D-BOLT AP-058, AP-063-GE ir AP-063-GPS**

## **Apsaugos nuo kritimo montavimas ir naudojimo instrukcija**

kaip atskirą stabdymo mechanizmą Europoje su Europos Techniniu leidimu (ETA)  
nr. ETA-16/0790leista naudoti.

# CE 17

ir iš dalies Vokietijoje su „Bendroju statybos techniniu leidimu“ (abZ)



leidimo numeris Z-14.9.704

Papildomai pagal EN standartą EN (EN 795 A ir DIN CENT/TS 16415:2013)  
ir ANSI Z359.1:2007 patikrino  
„TÜV-SÜD Product Service GmbH“, Daimlerstraße g. 11, D-85748 Garching

Gamintojas

„SKYLOTEC GmbH“ - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SIMBOLIAI .....	2
2.	PRODUKTO APRAŠYMAS.....	2
3.	SAUGUMO NUORODOS.....	2
4.	BENDROSIOS MONTAVIMO SĄLYGOS .....	3
5.	MONTAVIMO INSTRUKCIJOS .....	4-10
5.1-5.3	MONTAVIMO INSTRUKCIJOS AP-058, AP-063-GE IR AP-063-GPS .....	4-9
5.4	MONTAVIMO INSTRUKCIJOS AP-US-058, AP-US-063-GE IR AP-US-058-GPS.....	10
6.	ŽENKLINIMAS .....	11
7.	TECHNINIS APTARNAVIMAS .....	12
7.1	TIKRINIMAS .....	12
7.2	TECHNINIS APTARNAVIMAS NAUDOJANT ĮRANGĄ.....	12
7.3	TECHNINIS APTARNAVIMAS IR PRIEŽIŪRA .....	12
7.4	NAUDOJIMO LAIKAS .....	12
8.	GARANTIJA .....	12
9.	ATITIKTIES PATVIRTINIMAS.....	13-14
10.	MONTAVIMO PROTOKOLAS 1.....	15-16
11.	MONTAVIMO PROTOKOLAS 2.....	17-18
12.	PASTABOS.....	19



## 1. SIMBOLIAI

Įrangos komponentai pažymėti piktogramomis, kurios reiškia:



Prieš naudojimą perskaitykite naudojimo instrukciją!  
Taip pat prieš naudojimą perskaityti kartu pristatytą įmonės „SKYLOTEC“ „Bendrąją naudojimo instrukciją“!



Naudojančių asmenų skaičius šią stabdymo įrangą naudojant vienu metu (šiam pavyzdyje maks. 3 asmenys). Bus parodyta 5.1-5.4.



Pavojus! arba: Būtinybė patikrinti įrangą.

## 2. PRODUKTO APRAŠYMAS

Produktai „D-BOLT AP-063-GE“ ir „AP-063-GPS“ yra Europos Techninio leidimo (ETA), numeris ETA-16/0790 ir „D-BOLT AP-058“ bendrojo statybos techninio leidimo Z-14.9-704 stabdymo mechanizmai.

Stabdymo mechanizmas atitinka kriterijus pagal DIN EN 795/A:2012 ir CEN/TS 16415:2013.

Atskiri stabdymo mechanizmai AP-US-058, AP-US-063-GE ir AP-US-063-GPS yra patikrinti pagal ANSI Z359.1-2007 ir skirti montavimui pliene bei (priklausomai nuo komplektacijos) AP-US-058 ir AP-063-GPS gali apsaugoti daugiausiai 1, o AP-US-063-GE daugiausiai 2 asmenis (žr. 5.4).

Produktas yra patikrintas kaip sistema ir gali būti įrengiamas tik su aprašytais tvirtinimo priemonėmis..

Stabdymo mechanizmas yra skirtas asmenų apsaugojimui nuo kritimo arba nuo 500 KG/1100 lbs svorio. Stabdymo mechanizmą leidžiama naudoti tik pagal paskirtį! Arba kaip apsaugą nuo nukritimo, arba kaip krovinio tvirtinimo priemonę, vienu metu naudoti tik pagal vieną paskirtį.

Venkite naudoti srityse, kai nuolat, periodiškai panardinama į jūros vandenį, aptaškoma jūros vandens purslais, chloro atmosferoje baseinuose arba ypač didelio cheminio užterštumo atmosferose.

„SKYLOTEC GmbH“ nepriima atsakomybės, jei nesilaikoma montavimo ir naudojimo instrukcijos bei nepaisoma atskiro stabdymo mechanizmo leidimo.

## 3. SAUGUMO NUORODOS

Prieš pradėdant montavimą, kiekvienam montuotojui arba naudotojui turi būti pateikta ši instrukcija. Šios montavimo instrukcijos būtina laikytis, nes kitu atveju bus keliamas pavojus žmonių gyvybei. Jei iškilus sunkumų montuojant apsaugą nuo kritimų, tuoj pat nutraukti darbą. Kitą informaciją gausite iš gamintojo.



Būtina užtikrinti, kad kartu pristatyta naudojimo instrukcija būtų laikoma sausoje vietoje prie stabdymo mechanizmo ir būtų bet kada prieinama visiems naudotojams.



Prieš pradėdant naudoti ir naudojant būtina patikrinti sistemos funkcionalumą.

Čia būtina atkreipti dėmesį į elektros energijos šaltinius, kadangi stabdymo mechanizmas laidus elektrai.

**DIN EN**

Įrengiant stabdymo mechanizmą būtina atkreipti dėmesį į jėgos perdavimą į esamą struktūrą pagal tokias normas ir leidimus:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 ir (arba) Bendrasis statybos techninis leidimas nr. Z-14-9-704 ir Europos techninis leidimas ETA 16/0790.

- Projektuojant ir įrengiant statybos mechanizmus, būtina vadovautis šalyje galiojančiais nelaimingų atsitikimų prevencijos ir darbų saugos direktyvomis.
- Sistema laidi elektrai. Specialieji šalyje galiojantys nuostatai reglamentuoja prijungimą prie žaibosaugos arba ekvipotencialinio sujungimo įtaisų
- Atstumas nuo stabdymo mechanizmo iki krašto turi būti ne mažesnis kaip 2,5 m.
- Įrengiant atskirus stabdymo mechanizmus būtina atkreipti dėmesį į pagrindo leistiną apkrovą.
- Suderinamumas su panašiomis sistemomis nėra užtikrinamas ir gali, netinkamai elgiantis, sukelti pavojų sveikatai ir gyvybei.
- Atskiri stabdymo mechanizmai tarnauja asmenų apsaugojimui nuo kritimo, jie neapsaugo nuo objektų kritimo ir nėra naudojami kaip transportavimo stabdymo mechanizmai.
- Tvirtinimo priemonių tipas ir skaičius nustatomi pagal stabdymo mechanizmą. Visada turi būti sumontuoti visi rinkinyje esantys fiksatoriai, kaip nurodyta montavimo instrukcijoje.
- Betono mažiausia kietumo klasė turi būti C20/C25, o plienui –  $\geq$  S235 pagal DIN 1993-1-111 3.1 lentelę.
- Būtina vengti darbo virš stabdymo mechanizmo (žr. į jungties elemento naudojimo instrukciją).
- Atskirus stabdymo mechanizmus gali naudoti tik išmokyti ir su jais susipažinę naudotojai.
- Darbdavys arba specialistas privalo išmokyti naudotoją teisingai elgtis su sistema.
- Specialistas atskirus stabdymo mechanizmus vieną kartą per metus privalo patikrinti ir atlikti jų techninę priežiūrą.
- Prieš kiekvieną naudojimą būtina patikrinti atskirus stabdymo mechanizmus bei asmens apsaugos priemones, saugančias nuo kritimo. Esant abejonėms dėl produktų veikimo, jų nenaudoti, specialistas turi juos patikrinti.
- Draudžiama toliau naudoti pažeistas apsaugos nuo kritimo sistemas ir (arba) jungties elementus bei kitas AAP nuo kritimo detales. Esant reikalui, būtina patikrinti sistemą arba AAP nuo kritimo, tikrinimą turi atlikti gamintojas arba specialistas.
- Draudžiama naudoti stabdymo mechanizmus, jei jie jau buvo panaudoti.
- Neteisingai atlikti suklijavimai / suveržimai gali atsilaisvinti ir pažeisti saugią atskirų stabdymo mechanizmų funkciją!
- Neteisingai atlikti remonto, techninės priežiūros darbai ir (arba) atskirų stabdymo mechanizmų bei jų komponentų manipuliacijos sukelia pavojų sveikatai ir gyvybei. Tokiu atveju netaikoma garantija ir „SKYLOTEC GmbH“ neprisiima jokios atsakomybės.
- Produktą nuo kritimo naudoti galima tik su jungties elementais (atitiktis pagal EN 362) ir asmens apsaugos priemonėmis.
- Naudojant kitas asmens apsaugos priemones būtina laikytis atitinkamų naudojimo instrukcijų ir galiojančių reikalavimų.

#### **4. BENDROSIOS MONTAVIMO SĄLYGOS**

- Prieš montavimą būtina nuo purvo nuvalyti visas atskiras dalis.
- Būtina vengti, kad sistema nesusilieštų suagresyviomis medžiagomis, chemikalais, skiediniu, cementu arba panašiomis medžiagomis.
- Skiedinio likučius ir/arba kitus nešvarumus būtina nedelsiant nuvalyti, kad nebūtų pažeista produkto funkcija.
- Produktų montavimas turi būti atliekamas griežtai laikantis gamintojo montavimo instrukcijos.
- Nukrypimai neleistini. Montavimui ir keitimui būtina naudoti tik originalias SKYLOTEC konstrukcines dalis. Kombinuojant su kitų gamintojų arba tiekėjų konstrukcinėmis dalimis arba elementais, gali kilti pavojus sveikatai ir gyvybei!
- Su konstrukcinėmis dalimis būtina atsargiai elgtis, jų nenaudoti ne pagal paskirtį

## 5. MONTAVIMO INSTRUKCIJOS

Būtinai D-BOLT montavimo ant betono komponentai. Pristatomame komplekte nėra reikalingų tvirtinimo priemonių, tokie komponentai yra papildomai būtinai:

- Gręžimo plaktukas
- Betono gražtas (atkreipti dėmesį į tvirtinimo priemonių montavimo instrukcijas)
- Išpūtimo siurbliai skylių valymui („WÜRTH“ prekės kodas: 0903 990 001)
- Valymo šepečiai („WÜRTH“ prekės kodas: 0905 499 007)
- Kalibruotas dinamometrinis raktas SW 24 su šakine galvute
- Plaktukas
  
- „WÜRTH“ injekcinė sistema W-VIZ/A4 M16, kurią sudaro:
 

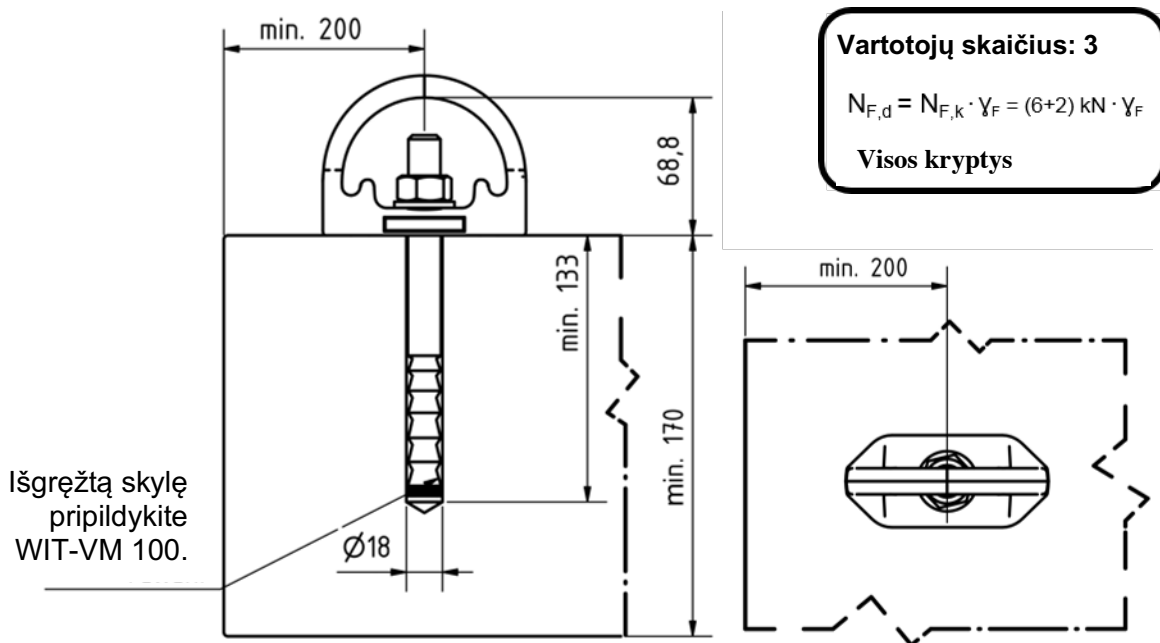
1x inkarinis strypas	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(„WÜRTH“ prekės kodas 0905 451 601)
1x skiedinio kasetė	WIT-VM 100 330 ml (su statiniu maišytuvu)	(„WÜRTH“ prekės kodas 0905 440 003)
- **Arba** „WÜRTH“ injekcinė sistema W-VIZ-IG/A4 M16, kurią sudaro: („SKYLOTEC“ prekės kodas AP-057 be skiedinio kasetės)
 

1x inkarinis strypas	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(„WÜRTH“ prekės kodas 5916216120)
1x Šešiakampis varžtas	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x diskas	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x skiedinio kasetė	WIT-VM 100 330 ml (su statiniu maišytuvu)	(„WÜRTH“ prekės kodas 0905 440 003)

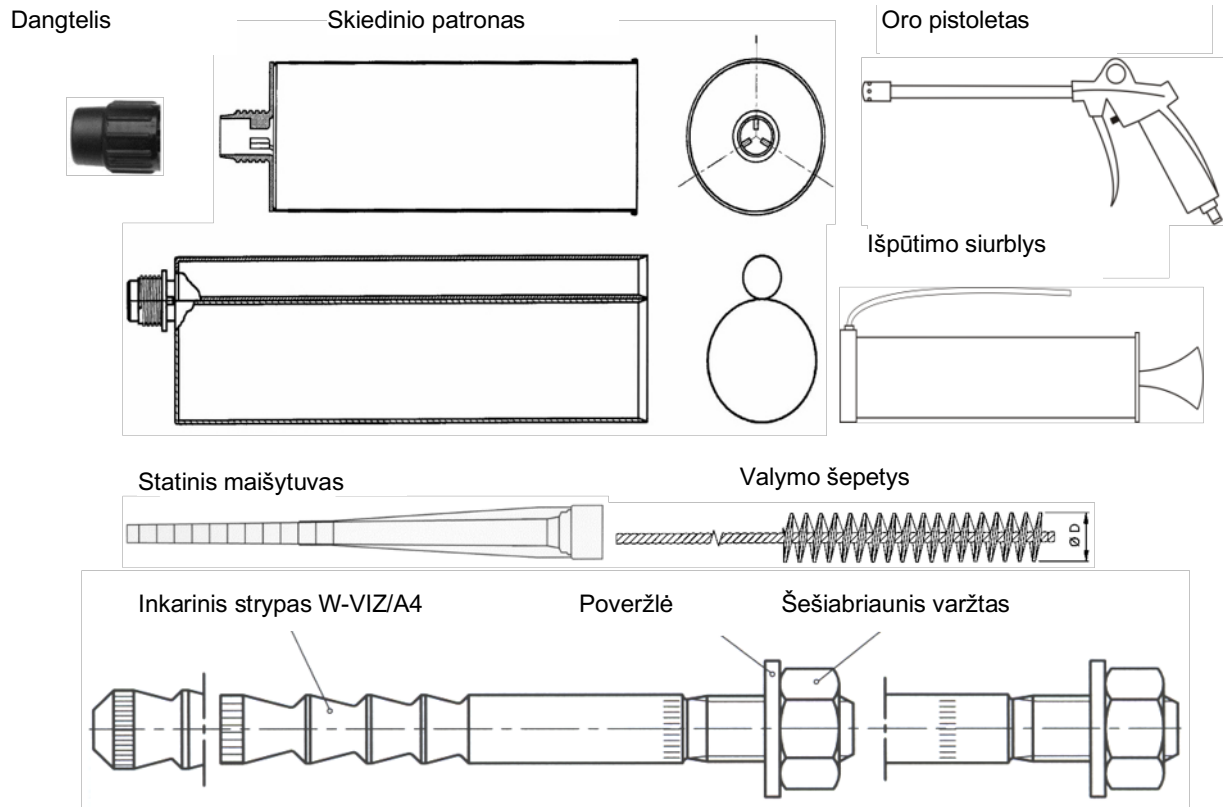
### Ypatingoji nuoroda:

Betono mažiausia kietumo klasė turi būti C20/C25 ir **minimalus** storis pritvirtinant „WÜRTH“ injekcinę sistemą W-VIZ/A4 M16 turi būti 170 mm, o pritvirtinant „WÜRTH“ injekcinę sistemą W-VIZ-IG/A4 M16x120 – 160 mm.

### 5.1 Stabdymo mechanizmas SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE ir AP-063-GPS įmontuotoje būklėje su „WÜRTH“ injekcinė sistema W-VIZ/A4 M16

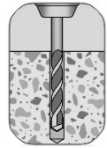
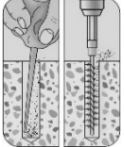
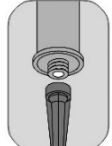
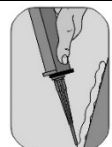
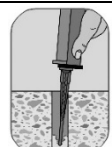
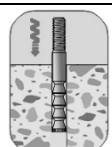
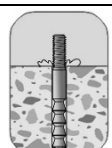
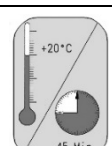



Visi išmatavimai mm.

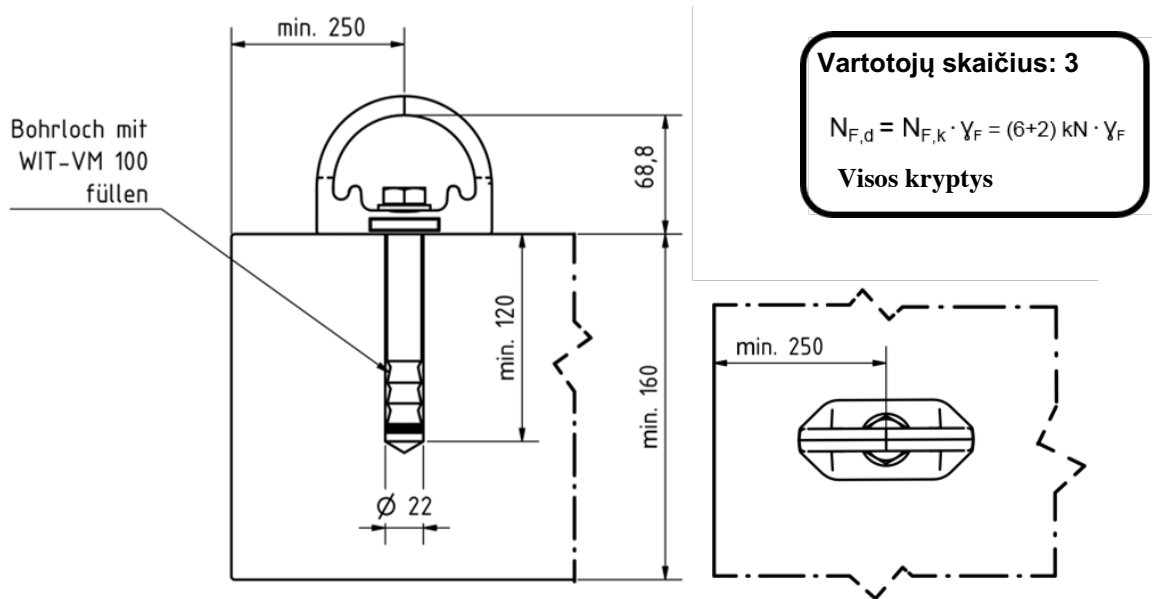
**„WÜRTH“ injekcinė sistema W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**


**Patrono etiketė: „WÜRTH“ WIT-VM 100, apdorjami duomenys, tinkamumo naudoti duomenys, pakrovų numeriai, pavojaus nuoroda, stūmoklio kelio skalė, sukietėjimo laikas ir apdoravimo laikas**

### 5.1.1 Stabdymo mechanizmo SKYLOTEC D-BOLT AP-058 montavimo instrukcija; AP-063-GE ir AP-063-GPS su „WÜRTH“ injekcine sistema W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)

1		<p><b>Atkreipti dėmesį į montavimo instrukciją ir tvirtinimo priemonių leidimą (ETA-04/0095).</b></p> <p>Išgręžti skylę su <math>d_o=18</math> mm skersmeniu, skylės gylis su gręžimo plaktuku turi būti išgręžtas <math>h_1 \geq 130</math> mm vertikaliai su tvirtinimo pagrindo paviršiumi.</p>
2		<p>Išvalykite išgręžtą skylę (2x išpūsti be tepalų, 2x išvalyti šepetėliu, 2x išpūsti be tepalų).</p>
3		<p>Maišytuvą prisukite prie patrono, naudokite išspaudimo pistoletą.</p>
4		<p>Prieš naudojant išspausti maždaug 10 cm juostą, neleisti į išgręžtą skylę.</p>
5		<p>Įtvirtinimo pagrindo temperatūros tikrinimas. Temperatūra turi būti <math>\geq +5</math> °C. Injekcinį skiedinį pildyti, žiūrint iš išgręžtos skylės dugno pozicijos. Išgręžta skylė injekciniu skiediniu turi būti pripildyta 2/3.</p>
6		<p>Inkarinį strypą, jį lengvai sukant, įspausti iki išgręžtos skylės dugno.</p>
7		<p>Optinė skiedinio kiekio kontrolė arba gylio ženklavimas. Skiedinio turi užtekti iki paviršiaus. Jei paviršiuje skiedinys nebus matomas, tai nedelsiant ištraukti inkarinį strypą ir iš naujo įleisti injekcinį skiedinį WIT-VM 100.</p>
8		<p>Laikytis jungiamojo skiedinio sukietėjimo laiko. Apdorojimas galimas nuo <math>\geq +5</math> °C temperatūros. Žr. į apdorojimo nuorodas ant patrono ir montavimo instrukcijoje.</p>
9		<p>Įmontuoti AP-063-GE arba AP-063-GPS, maks. sukimo momentas – 50 Nm.</p>

## 5.2 Stabdymo mechanizmas SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ir AP-063-GPS įmontuotoje būklėje su „WÜRTH“ injekcine sistema W-VIZ-IG/A4 M16X120



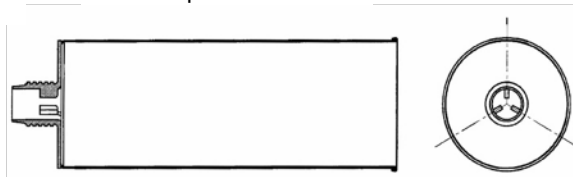
Visi išmatavimai mm.

### „WÜRTH“ injekcinė sistema W-VIZ-IG/A4 M16X120

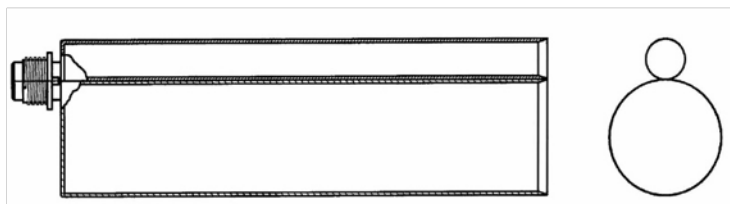
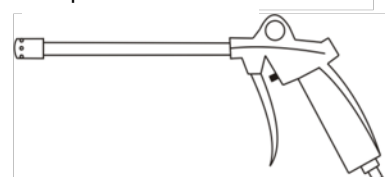
Įdangtelis



Skiedinio patronas

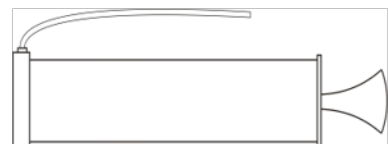


Oro pistoletas

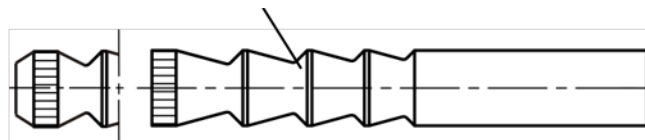


Statinis maišytuvas

Valymo šepetys

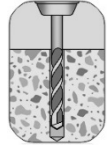
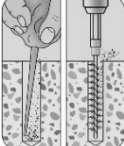
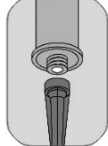
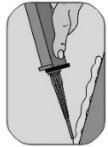
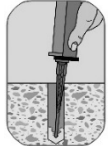
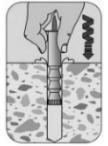
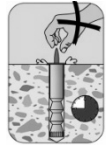
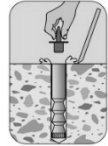
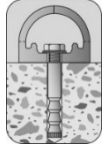


Inkarinis strypas W-VIZ-IG



Patrono etiketė: „WÜRTH“ WIT-VM 100, apdorojami duomenys, tinkamumo naudoti duomenys, pakrovų numeriai, pavojaus nuoroda, stūmoklio kelio skalė, sukietėjimo laikas ir apdorojimo laikas

5.2.1 Stabdymo mechanizmo SKYLOTEC D-BOLT AP-058 montavimo instrukcija;  
AP-063-GE ir AP-063-GPS su „WÜRTH“ injekcine sistema W-VIZ-IG/A4 M16X120.

1		<p><b>Atkreipti dėmesį į montavimo instrukciją ir tvirtinimo priemonių leidimą (ETA-04/0095).</b></p> <p>Gręžimo plaktuku išgręžkite <math>d_0=22</math> mm skersmens ir <math>h_1 \geq 120</math> mm gylio skylę vertikaliai įtvirtinimo pagrindo paviršiui.</p>
2		<p>Išvalykite išgręžtą skylę (2x išpūsti be tepalų, 2x išvalyti šepetėliu, 2x išpūsti be tepalų).</p>
3		<p>Maišytuvą prisukite prie patrono, naudokite išspaudimo pistoletą.</p>
4		<p>Prieš naudojant išspausti maždaug 10 cm juostą, neleisti į išgręžtą skylę.</p>
5		<p>Įtvirtinimo pagrindo temperatūros tikrinimas. Temperatūra turi būti <math>\geq +5</math> °C. Injekcinį skiedinį pildyti, žiūrint iš išgręžtos skylės dugno pozicijos. Išgręžta skylė injekciniu skiediniu turi būti pripildyta 2/3.</p>
6		<p>Vidinio sriegio inkarą, jį lengvai sukant, įspausti iki išgręžtos skylės dugno.</p>
7		<p>Optinė skiedinio kiekio kontrolė arba gylio ženklėjimas. Skiedinio turi užtekti iki paviršiaus. Jei paviršiuje skiedinys nebus matomas, tai nedelsiant ištraukti vidinio sriegio inkarą ir iš naujo įleisti injekcinį skiedinį WIT-VM 100. Laikytis jungiamojo skiedinio sukietėjimo laiko.</p>
8		<p>Ištekėjusį skiedinį ir apsauginį dangtelį nuvalykite.</p>
9		<p>Įmontuoti AP-063-GE arba AP-063-GPS, maks. sukimo momentas – 50 Nm.</p>

### 5.3 Stabdymo mechanizmas SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE ir AP-063-GPS į plieninę konstrukciją įmontuotoje būklėje.

#### Reikalingos tvirtinimo priemonės:

Stabdymo mechanizmas D-BOLT kaip statybos produktas su  $N_{R,d}$  [kN] = 12 kN laikomas stabdymo įranga ir yra leistinas 3 asmenų pritvirtinimui, jei pagal techninius reikalavimus įrodomas tvirtinimas su jungties elementais (varžtais).

Tam D-BOLT yra patvirtintas pagal EN795/A:2012 ir CEN/TS16415 ( $N_{R,d}$  [kN] = 14 kN) kaip stabdymo mechanizmas skirtas 3 asmenims.

Priklausomai nuo apatinės konstrukcijos medžiagos tvirtumo galite pasirinkti ilgį pridėdami maksimalų D-BOLT aukštį.

#### Būtinai įrankiai:

- Gražtas
- Plieno gražtas D=17mm
- Kūginis gilintuvas 90°
- Esant reikalui, dažai montavimo vietos pataisymui
- Kalibruotas dinamometrinis raktas SW 24 su šakine galvute



#### Saugumo nuorodos

#### Montuojant ant plieno arba plieninės konstrukcijos:

Sukimo momentas, naudojant 8.8. varžtą M16 turi būti 230 Nm, o nerūdijančio plieno varžtą A2-70 turi būti 135 Nm.

Gręžimo skylės atstumas turi būti pasirinktas taip, kad stabdymo mechanizmas visada su savo prisukimo paviršiumi pilnai būtų ant plieno.

Maksimalus varžtų ilgis turėtų būti ne didesnis kaip  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Sriegių ašmenys leistini tik turint medžiagos storį ne mažesnę nei 16 mm.

Visada naudokite poveržles, o pragręžus kiaurai – veržles.

Vieta, kurioje montuojamas stabdymo mechanizmas, privalo atlaikyti statines jėgas iki 14 kN. Tam tikslui būtina įrodyti šios srities statiką.

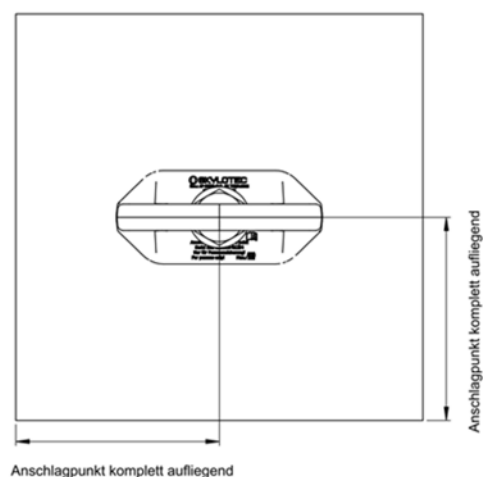
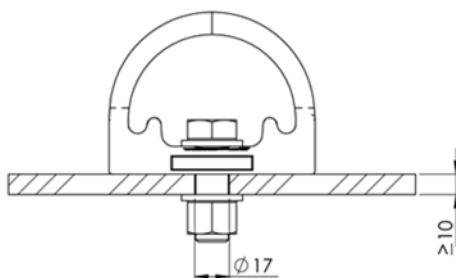
Varžtų jungtys turi būti apsaugotos skysta varžtų apauga, kad jų nebūtų galima atsukti.

Visada naudokite poveržles, o pragręžus kiaurai – veržles.

#### Vartotojų skaičius: 3

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot \gamma_F$$

Visos kryptys





## 5.4 Stabdymo mechanizmas SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE ir AP-US-063-GPS ant plieninės konstrukcijos, atitinkančios ANSI Z359.1:2007, sumontuotoje būklėje.

### Reikalingos tvirtinimo priemonės:

Stabdymo mechanizmus D-BOLT AP-US-058 ir AP-US-063-GPS pagal ANSI Z359.1:2007 su 22,2 kN kaip atskirus stabdymo mechanizmus 1 asmens ir D-BOLT AP-US-063-GE su 44,4 kN kaip stabdymo mechanizmą 2 asmenų pritvirtinimui leistina naudoti, jei pagal techninius reikalavimus įrodomas tvirtinimas su jungties elementais (varžtais).

Priklausomai nuo apatinės konstrukcijos medžiagos tvirtumo galite pasirinkti ilgį pridėdami maksimalų D-BOLT aukštį.

### Būtinai įrankiai:

- Gražtas
- Plieno gražtas D=17mm
- Kūginis gilintuvas 90°
- Esant reikalui, dažai montavimo vietos pataisymui
- Kalibruotas dinamometrinis raktas SW 24 su šakine galvute



### Saugumo nuorodos

### Montuojant ant plieno arba plieninės konstrukcijos:

Sukimo momentas, naudojant 8.8. varžtą M16 turi būti 230 Nm, o nerūdijančio plieno varžtą A2-70 turi būti 135 Nm. Gręžimo skylės atstumas turi būti pasirinktas taip, kad stabdymo mechanizmas visada su savo prisukimo paviršiumi pilnai būtų ant plieno.

Maksimalus varžtų ilgis turėtų būti ne didesnis kaip  $8 \times D$  ( $8 \times 16 \text{ mm} = 128 \text{ mm}$ ).

Sriegių ašmenys leistini tik turint medžiagos storį ne mažesnę nei 16 mm.

Visada naudokite poveržles, o pragrėžus kiaurai – veržles.

Vieta, kurioje montuojamas stabdymo mechanizmas, privalo saugiai atlaikyti statines jėgas iki 22,2 kN, jei tai AP-US-058 ir AP-US-063-GPS, ir 44,4 kN, jei tai AP-US-063-GE. Tam tikslui būtina įrodyti tos vietos statiką.

Varžtų jungtys turi būti apsaugotos skysta varžtų apauga, kad jų nebūtų galima atsukti.

#### Vartotojų skaičius: 1

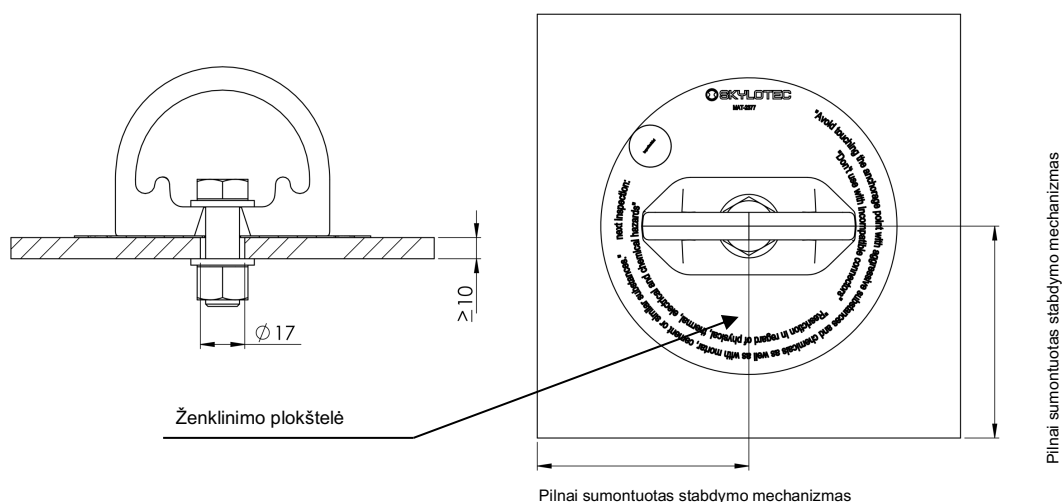
AP-US-058 ir AP-US-063-GPS

Visos kryptys

#### Vartotojų skaičius: 2

AP-US-063-GE

Visos kryptys



## 6. ŽENKLINIMAS

Atskiras stabdymo mechanizmas D-BOLT yra paženklintas gamintojo logotipu ir kiekvienam naudotojui reikalinga informacija.



## 7. TECHNINIS APTARNAVIMAS

### 7.1 Tikrinimas

Sumontuotą stabdymo mechanizmą D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE ir AP-US-063-GPS) specialistas tikrina pagal poreikį (nešvarumai, pažeidimai ir t. t.), tačiau **mažiausiai kartą per metus**.

Specialistas – tai asmuo, kuris turi atitinkamą išsilavinimą ir pakankamą patirtį asmeninės apsaugos įrangos srityje. Turi būti užtikrinta, kad jis galės įvertinti apsaugos nuo kritimo sistemos būseną. Jis turi būti susipažinęs su svarbiomis direktyvomis ir bendrai galiojančiomis technikos taisyklėmis (pvz. EN normos).

Jei nebus laikomasi nustatytų techninio aptarnavimo intervalų, „SKYLOTEC GmbH“ neprisiims jokios atsakomybės.

### 7.2 Techninis aptarnavimas naudojant įrangą

Sistema ir jos komponentai turi būti nepažeisti ir nesurūdiję. Pažeistas, sulenktas arba kritimo metu naudotas konstrukcines dalis draudžiama naudoti. To nesilaikant gali kilti pavojus sveikatai ir gyvybei.

Visas varžtines ir suklijuotas jungtis būtina nuolat tikrinti, ar jos tvirtai laikosi.

Esant trūkumams stabdymo mechanizmo negalima naudoti. Jį turi patikrinti specialistas ir, esant reikalui, suremontuoti.

### 7.3 Techninis aptarnavimas ir priežiūra

D-BOLT stabdymo mechanizmams nebūtina ypatinga priežiūra (tai galioja ir transportuojant bei sandėliuojant), tik būtina atkreipti dėmesį į švarą ir ženklavimo įskaitomumą.



**Dėmesio: specialistas visus stabdymo mechanizmus turi tikrinti ir atlikti techninį aptarnavimą kas metai.**

### 7.4 Naudojimo laikas

Naudojimo laikas priklauso nuo individualių naudojimo sąlygų. D-BOLT AP-058, AP-058-DE ir AP-US-058 yra pagaminti iš tvirto plieno ir padengti milteliais, D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063, AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE ir AP-US-063-GPS yra iš V4A aukštos kokybės plieno ir arba padengti geltonais milteliais, arba nušlifuoti stiklo kristalais ir todėl nerūdijantys, atsparūs oro sąlygoms ir nereikalaujantys nuolatinės techninės priežiūros.

Lengvas paviršių aprūdijimas, jei tai nerūdijančio plieno modelis, pajūryje arba, jei naudojamos agresyvios medžiagos, nėra trūkumas. Nuolatinis valymas (vandenių arba sausa šluoste), nuo paviršiaus pašalinant agresyvias medžiagas, prailgina naudojimo laiką ir apsaugo nuo per greito įrangos senėjimo.

Esant optimalioms naudojimo sąlygoms galima naudoti iki 15 metų.

Tikrindamas sistemą specialistas nusprendžia apie tolimesnį naudojimo laiką.

Po kritimo stabdymo mechanizmo daugiau nebegalima naudoti.

## 8. GARANTIJA

Esant įprastinėms naudojimo sąlygoms suteikiama 1 metų garantija. Naudojamos medžiagos yra atsparios esant ypatingai sudėtingoms sąlygoms, kaip pvz. nuolatinis, kintantis panėrimas į jūros vandenį arba esant jūros vandens purlų sferoje, turint chloru pripildytą atmosferą baseinų salėse arba esant atmosferai su labai dideliu cheminiu užteršimu, todėl garantijos taikymas negalimas.

Kritimo atveju nebetaikoma garantija, nes komponentai yra tai sukonstruoti, kad jie deformuojasi ir taip absorbuoja energiją. Po kritimo visa sistema turi būti patikrinta, sugadinti komponentai turi būti pakeisti.



**Pastaba: Gamintojo atsakomybė už gaminio trūkumus netaikoma, jei materialinė žala gali būti padaryta arba galima susižaloti net ir įrangai tinkamai veikiant ir naudojant asmenines apsaugos priemones. Pakeitus įrangos konstrukciją ir nepaisant šios instrukcijos ar galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos nurodymų, netenkama teisės į padidintą gamintojo atsakomybę už gaminio trūkumus.**

**9. ATITIKTIES PATVIRTINIMAS**  
(reikalingas tik Vokietijoje pagal DIBt direktyvą)

Apsaugos nuo kritimo sistema:

---

Pavardė /gavėjas/užsakovas:

---

Adresas:

---

---

Statybvietė/pastatas/

---

Aukštis:

---

Montavimo įmonės pavadinimas:

---

Adresas:

---

Stabdymo įrangos pavadinimas:

---

Leistinas naudotojų skaičius:

---

Tvirtinimo sistemos pavadinimas:

---

Baigimo data:

---

Tvirtinimo pagrindas:                      betonas                      \_\_\_\_\_ (tvirtumo klasė)

**Aprašymas/planas Stogo brėžinys/įmontavimo situacija**

Patvirtinama, kad įrengta apsaugos nuo kritimo sistema (naudojamos apsaugos nuo kritimo sistemos trumpas aprašas nurodant svarbius sistemos matmenis, siuntų / serijos numerius ir t. t.) visų komponentų atžvilgiu sumontuota tinkamai ir laikantis visų Europos Techninio leidimo (ETA) nr. ETA-16/0790 arba Vokietijos statybos instituto (DIBt) bendrojo statybos techninio leidimo (abZ) Z-14.9-704 nuostatų ir kad leidimo dalyko gamybai naudojami produktai (fiksatoriai ir jų komponentai bei tvirtinimo priemonės) buvo paženklinėti atitinkamai pagal tam tikrą naudojimo įrodymo dokumentą (normą, bendrąjį statybos techninį leidimą, Europos techninį leidimą).

---

(miestas, data)

(antspaudas/parašas/inicialai)

(Šią pažymą įteikti užsakovui ir, esant reikalui, perduoti atsakingai statybos reikalų tarnybai).

## 10. MONTAVIMO IR STABDYMO MECHANIZMŲ GALUTINIO PRIĖMIMO PROTOKOLAS

(1 dalis, lieka naudotojui)

### Pastatas/statybinė įranga

Adresas: \_\_\_\_\_ Užsakymo nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Pastato pobūdis: \_\_\_\_\_  
 Pastabos: \_\_\_\_\_ Stogo forma: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Stabdymo įranga: \_\_\_\_\_

### Užsakovas

Pavardė: \_\_\_\_\_ Kontaktinis asmuo: \_\_\_\_\_  
 Adresas: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montuotojas

Pavardė: \_\_\_\_\_ Vyr. montuotojas: \_\_\_\_\_  
 Adresas: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Stabdymo įranga

Gamintojas: \_\_\_\_\_  
 Modelis/tipo pavadinimas: \_\_\_\_\_  
 Serijos numeriai: \_\_\_\_\_

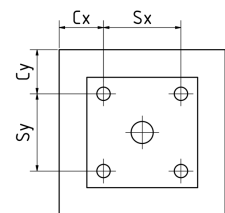
### Pastato dalis

1 komponentas: \_\_\_\_\_ Minimalus dalių storis: \_\_\_\_\_  
 2 komponentas: \_\_\_\_\_ Minimalus dalių storis: \_\_\_\_\_  
 Statybinė medžiaga: \_\_\_\_\_ Kokybė: \_\_\_\_\_

### Pritvirtinimo būdas:

Tvirtinimo duomenys: Gręžimo  $\emptyset$ : \_\_\_\_\_ mm Medžiaga: \_\_\_\_\_  
 Gręžimo gylis: \_\_\_\_\_ mm Mažiausias dalių storis: \_\_\_\_\_  
 Sukimo momentas: \_\_\_\_\_ Nm

Efektas. Situacija: Atstumas iki krašto: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Atstumas tarp ašių Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Pastabos: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

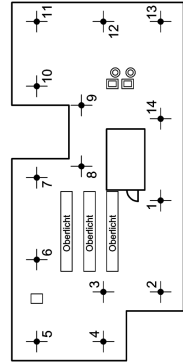
Gręžimo metodas:  gręžimo plaktukas gręžimo skylės švarios  taip  ne  
 deimantinis gražtas smūgis  taip  ne  
 dinamometrinis raktas sistema  šlapia  sausa  
 Tikrinimo prietaisas:  taip  ne

Pastato planą įtraukite į 2 lapą ir tikrinimo sąrašą taip pat į 2 lapą

Stogo planas (linijas brėžkite su liniuote):

pavyzdys:

Jei vietos neužteks, naudokite papildomus lapus ir juos pridėkite prie protokolų!



**Tikrinimo sąrašas:**

	<b>taip</b>	<b>ne</b>	<b>N.R.</b>
<u>Pagrindas toks, kaip tikėtasi (jokių abejonų dėl leistinos apkrovos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Irodymas dėl leistinos apkrovos pateiktas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montavimas atliktas pagal sistemos gamintojo montavimo instrukciją</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Jungimo technika sumontuota pagal atitinkamo gamintojo reikalavimus</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Buvo panaudoti tik korozijai atsparūs tvirtinimo elementai</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Visi sutvirtinimai nufotografuoti su numeruotais skydais</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montavimo planas yra vietoje</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ženklinimo skydas/-ai egzistuoja ir yra pritvirtintas/-ti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Teisingas įtempimas (tik lynų sistema)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistema/stabdymo mechanizmas be nešvarumų, slankiklis gerai veikia</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Slankiklis buvo perduotas naudotojui (tik bėgių/lynų sistema)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bandomasis patikrinimas buvo atliktas be pastabų (tik bėgių/lynų sistema)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistema buvo sumontuota ir perduota be trūkumų</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montavimo, naudojimo instrukcijos yra išsamios ir buvo perduotos naudotojui</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Papildoma informacija</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyriausiojo montuotojo pastabos:

---



---



---



---



---

**Perduota:**

(naudotojas arba jo atstovas)

\_\_\_\_\_  
Pavardė spausdintinėmis raidėmis

\_\_\_\_\_  
Parašas

**Montavimo firmos vykdytojas**

\_\_\_\_\_  
Pavardė spausdintinėmis raidėmis

\_\_\_\_\_  
Parašas

**Vieta:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

## 11. MONTAVIMO IR STABDYMO MECHANIZMŲ GALUTINIO PRIĖMIMO PROTOKOLAS

(2 dalis, turi būti siunčiama sistemos gamintojui!)

### Pastatas/statybinė įranga

Adresas: \_\_\_\_\_ Užsakymo nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Pastato pobūdis: \_\_\_\_\_  
 Pastabos: \_\_\_\_\_ Stogo forma: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Stabdymo įranga: \_\_\_\_\_

### Užsakovas

Pavardė: \_\_\_\_\_ Kontaktinis asmuo: \_\_\_\_\_  
 Adresas: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Montuotojas

Pavardė: \_\_\_\_\_ Vyr. montuotojas: \_\_\_\_\_  
 Adresas: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

### Stabdymo įranga

Gamintojas: \_\_\_\_\_  
 Modelis/tipo pavadinimas: \_\_\_\_\_  
 Serijos numeriai: \_\_\_\_\_

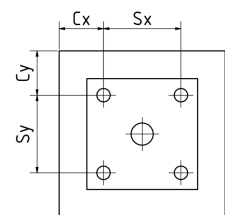
### Pastato dalis

1 komponentas: \_\_\_\_\_ Minimalus dalių storis: \_\_\_\_\_  
 2 komponentas: \_\_\_\_\_ Minimalus dalių storis: \_\_\_\_\_  
 Statybinė medžiaga: \_\_\_\_\_ Kokybė: \_\_\_\_\_

### Pritvirtinimo būdas

Tvirtinimo duomenys: Gręžimo  $\emptyset$ : \_\_\_\_\_ mm Medžiaga: \_\_\_\_\_  
 Gręžimo gylis: \_\_\_\_\_ mm Mažiausias dalių storis: \_\_\_\_\_  
 Sukimo momentas: \_\_\_\_\_ Nm

Efektas. Situacija: Atstumas iki krašto: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Atstumas tarp ašių Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Pastabos: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Gręžimo metodas:  gręžimo plaktukas gręžimo skylės švarios  taip  ne  
 deimantinis gražtas smūgis sistema  taip  ne  
 dinamometrinis raktas  šlapia  sausa  
 Tikrinimo prietaisas:  taip  ne

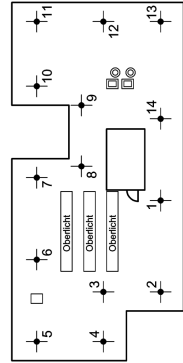


Pastato planą įtraukite į 2 lapą ir tikrinimo sąrašą taip pat į 2 lapą

Stogo planas (linijas brėžkite su liniuote):

pavyzdys:

Jei vietos neužteks, naudokite papildomus lapus ir juos pridėkite prie protokolų!



**Tikrinimo sąrašas:**

	taip	ne	N.R.
<u>Pagrindas toks, kaip tikėtasi (jokių abejonų dėl leistinos apkrovos)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Irodymas dėl leistinos apkrovos pateiktas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montavimas atliktas pagal sistemos gamintojo montavimo instrukciją</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Jungimo technika sumontuota pagal atitinkamo gamintojo reikalavimus</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Buvo panaudoti tik korozijai atsparūs tvirtinimo elementai</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Visi sutvirtinimai nufotografuoti su numeruotais skydais</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montavimo planas yra vietoje</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ženklinimo skydas/-ai egzistuoja ir yra pritvirtintas/-ti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Teisingas įtempimas (tik lynų sistema)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistema/stabdymo mechanizmas be nešvarumų, slankiklis gerai veikia</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Slankiklis buvo perduotas naudotojui (tik bėgių/lynų sistema)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Bandomasis patikrinimas buvo atliktas be pastabų (tik bėgių/lynų sistema)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistema buvo sumontuota ir perduota be trūkumų</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montavimo, naudojimo instrukcijos yra išsamios ir buvo perduotos naudotojui</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Papildoma informacija</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyriausiojo montuotojo pastabos:

---



---



---



---



---

**Perduota:**

(naudotojas arba jo atstovas)  
Parašas

\_\_\_\_\_  
Pavardė spausdintinėmis raidėmis

**Montavimo firmos vykdytojas**

\_\_\_\_\_  
Pavardė spausdintinėmis raidėmis

\_\_\_\_\_  
Parašas

**Vieta:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_



# MONTAGEANLEITUNG

D-BOLT



Instrukcijas LV



SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
56566 Neuwied · Germany  
Fon +49 (0)2631/9680-0  
Fax +49 (0)2631/9680-80  
Mail [info@skylotec.com](mailto:info@skylotec.com)  
Web [www.skylotec.com](http://www.skylotec.com)

© SKYLOTEC  
MAT-MA-0005-00-LV  
Stand 20/07/2018

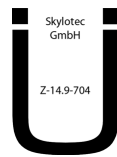
# D-BOLT AP-058, AP-063-GE un AP-063-GPS

## Montāžas un lietošanas instrukcija drošināšanas sistēmai pret kritieniem

kā individuālais stiprinājuma punkts Eiropā ar Eiropas Tehnisko novērtējumu (ETA)  
ar apstiprinājuma numuru ETA-16/0790.

# CE 17

un Vācijā daļēji apstiprināts, saņemot "Valsts tehnisko apstiprinājumu" (abZ)



ar apstiprinājuma numuru Z-14.9.704

Produkts ir papildus pārbaudīts saskaņā ar EN standartu (EN 795 A un DIN CEN/TS 16415:2013)  
un ANSI Z359.1:2007 iestādē  
TÜV-SÜD Product Service GmbH, Daimlerstraße 11, D-85748 Garching

Ražotājs

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied, Vācija

1.	SIMBOLI .....	2
2.	PRODUKTA APRAKSTS .....	2
3.	DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI .....	2
4.	VISPĀRĒJIE MONTĀŽAS NOTEIKUMI.....	3
5.	MONTĀŽAS INSTRUKCIJA.....	4-10
5.1-5.3	MONTĀŽAS INSTRUKCIJA AP-058, AP-063-GE UN AP-063-GPS .....	4-9
5.4	MONTĀŽAS INSTRUKCIJA AP-US-058, AP-US-063-GE UN AP-US-058-GPS.....	10
6.	MARĶĒJUMS.....	11
7.	APKOPE .....	12
7.1	PĀRBAUDE.....	12
7.2	IKDIENAS APKOPE.....	12
7.3	APKOPE UN KOPŠANA .....	12
7.4	KALPOŠANAS LAIKS .....	12
8.	GARANTIJA .....	12
9.	ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA .....	13-14
10.	MONTĀŽAS PROTOKOLS 1 .....	15-16
11.	MONTĀŽAS PROTOKOLS 2 .....	17-18
12.	PIEZĪMES .....	19

## 1. SIMBOLI

Ierīces komponentes ir apzīmētas ar piktogrammām, kuru nozīme ir šāda:



Pirms lietošanas, lūdzu, izlasiet lietošanas instrukciju!  
Pirms lietošanas izlasiet arī komplektācijā ietvertu  
Fa. SKYLOTEC „Vispārējo lietošanas instrukciju“



Personu skaits, kas vienlaicīgi drīkst lietot šo stiprinājuma ierīci (šajā piemērā — ne vairāk kā 3 personas). Norādīts punktos 5.1-5.4.



Bīstami! vai: Jāpārbauda aprīkojums.

## 2. PRODUKTA APRAKSTS

Produkti D-BOLT AP-063-GE un AP-063-GPS ir individuālie stiprinājuma punkti ar Eiropas Tehnisko novērtējumu (ETA) ar numuru ETA-16/0790 un individuālais stiprinājuma punkts D-BOLT AP-058 ar valsts tehnisko apstiprinājumu Z-14.9-704.

Individuālie stiprinājuma punkti atbilst arī kritērijiem saskaņā ar standartu DIN EN 795/A:2012 un CEN/TS 16415:2013. Individuālie stiprinājuma punkti AP-058, AP-063-GE un AP-063-GPS paredzēti uzstādīšanai uz betona vai tērauda un tos var izmantot ne vairāk kā 3 personu drošināšanai (skatiet punktus 5.1-5.3).

Individuālie stiprinājuma punkti AP-US-058, AP-US-063-GE un AP-US-063-GPS ir pārbaudīti saskaņā ar ANSI Z359.1-2007. Tie ir paredzēti montāžai tērauda konstrukcijās un ir paredzēti (atkarībā no modeļa) maksimāli 1 personas (AP-US-058 un AP-063-GPS) vai 2 personu drošināšanai (AP-US-063-GE) (skatiet 5.4).

**Produkts ir pārbaudīts kā sistēmas sastāvdaļa un to drīkst uzstādīt tikai ar noteikto stiprināšanas līdzekļu palīdzību.**

Stiprinājuma punkts ir piemērots aizsardzībai pret kritieniem personām vai slodzei, kas nepārsniedz 500 kg / 1100 lbs. Stiprinājuma punktu drīkst izmantot tikai vienā no paredzētajiem veidiem! Vai nu kā aizsardzību pret kritieniem vai kā slodzes uzņemšanas līdzekli; **nekad abos paredzētajos veidos vienlaikus.**

Ir jāizvairās no lietošanas zonās ar pastāvīgu, mainīgu iegremdēšanu jūras ūdenī; jūras ūdens apšļakstīšanās zonā, hloru saturošā atmosfērā peldbaseinos vai ārkārtīgi ķīmiski piesārņotā atmosfērā.

Ja netiek ievērota montāžas un lietošanas instrukcija vai arī tiek izmantoti neapstiprināti stiprinājuma punkti, uzņēmums SKYLOTEC GmbH neuzņemas atbildību par produktu.

## 3. DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI

Pirms montāžas uzsākšanas katram montierim un lietotājam ir jāiepazīstas ar šo instrukciju. Obligāti jāievēro montāžas instrukcija, jo tās neievērošanas gadījumā var tikt apdraudētas cilvēku dzīvības. Ja drošinājuma sistēmas montāžas laikā rodas sarežģītumi, montāža nekavējoties jāpārtrauc. Papildu informāciju var saņemt pie ražotāja.



Jānodrošina, lai individuālā stiprinājuma punkta aprīkojuma komplektācijā ietvertā lietošanas instrukcija tiktu uzglabāta sausā un visiem lietotājiem vienmēr pieejamā vietā.



Pirms izmantošanas un lietošanas laikā jāveic sistēmas funkcionalitātes vizuālā pārbaude.  
Jāpievērš uzmanība arī elektriskās strāvas avotiem, jo stiprinājuma punkts vada elektrisko strāvu.

**DIN EN**

Uzstādot stiprinājuma punktu un ievadot spēku pastāvošā struktūrā, jāievēro šādi standarti un apstiprinājumi:

DIN EN 4426, EN 795:2012, ANSI Z359.1:2007 un/vai valsts tehniskais apstiprinājums Nr. Z-14-9-704 un Eiropas Tehniskais novērtējums ETA 16/0790.

- Plānojot un uzstādot stiprinājuma ierīces, ir obligāti jāievēro konkrētās valsts negadījumu novēršanas un darba aizsardzības noteikumi.
- Sistēma vada elektrību. Pievienošanu zibensnovēdējam vai potenciāla izlīdzinātājam regulē piemērojamie konkrētās valsts noteikumi
- Minimālajam stiprinājuma punkta attālumam līdz malai ir jābūt vismaz 2,5 m.
- Uzstādot individuālos stiprinājuma punktus, jāņem vērā pamatnes nestspēja.
- Nav garantēta saderība ar līdzīgām sistēmām un, to neievērojot, var tikt apdraudēta veselība un dzīvība.
- Individuālie stiprinājuma punkti ir paredzēti personu aizsardzībai pret kritieniem un tos nedrīkst izmantot priekšmetu drošināšanai vai transportēšanai.
- Stiprināšanas līdzekļu veidu un skaitu nosaka atbilstoši stiprinājuma punktam. Vienmēr ir jāiemontē visi komplektā ietilpstošie stiprinājumi saskaņā ar montāžas instrukciju.
- Betona minimālajai cietības klasei ir jābūt C20/C25, un tērauda cietības klasei jābūt  $\geq$  S235 saskaņā ar 3.1 tabulu, kas atrodama DIN EN 1993-1-111.
- Vēlams izvairīties no darbiem virs stiprinājuma punkta (skatīt savienojuma līdzekļa lietošanas instrukciju).
- Individuālos stiprinājuma punktus drīkst izmantot tikai apmācīti un pieredzējuši lietotāji.
- Darba devējam vai speciālistam ir jāinformē lietotāji par to, kā pareizi lietot sistēmu.
- Speciālistam reizi gadā jāpārbauda un jāapkopj visi individuālie stiprinājuma punkti.
- Pirms katras lietošanas reizes ir jāpārbauda, vai individuālie stiprinājuma punkti un individuālie aizsarglīdzekļi nav bojāti. Ja rodas šaubas par produktu funkcionalitāti, tos nedrīkst lietot, un speciālistam jāveic to pārbaude.
- Bojātus individuālos stiprinājuma punktus un/vai savienojumu materiālus, kā arī citas individuālo aizsarglīdzekļu daļas nedrīkst lietot. Nepieciešamības gadījumā speciālistam vai ražotājam jāveic pret kritieniem paredzēto individuālo aizsardzības līdzekļu pārbaude.
- Pēc kritiena individuālos stiprinājuma punktus nedrīkst atkārtoti lietot.
- Nepareizi salīmēta/saskrūvēta vieta var atdalīties un apdraudēt individuālo stiprinājuma punktu drošu darbību!
- Neatļauti individuālo stiprinājumu punktu, kā arī to komponentu remontdarbi, tehniskā apkope un/vai pārveidošana var apdraudēt veselību un dzīvību. Šajā gadījumā SKYLOTEC GmbH sniegtās garantijas zaudē spēku un uzņēmums neuzņemas atbildību par produktu.
- Produktu drīkst izmantot tikai ar savienošanas elementiem (ievērojiet atbilstību standartam EN 362) un personīgajiem aizsarglīdzekļiem pret kritieniem.
- Izmantojot citus individuālos aizsarglīdzekļus, jāievēro atbilstošās lietošanas instrukcijas un spēkā esošie noteikumi.

#### 4. VISPĀRĒJIE MONTĀŽAS NOTEIKUMI

- Pirms montāžas notīrīt visas detaļas.
- Jāizvairās no sistēmas saskares ar agresīvām vielām un ķīmiskajiem savienojumiem, piemēram, javu, cementu u. tml. vielām.
- Javas pārpalikumi un/vai citi netīrumi nekavējoties jānotīra, lai netiktu ietekmēta produkta funkcionalitāte.
- Produkta montāžai jānoris precīzi saskaņā ar ražotāja montāžas instrukciju.
- Novirzes nav pieļaujamas. Montāžai un nomaīņai drīkst izmantot tikai oriģinālās SKYLOTEC detaļas. Kombinācija ar citu ražotāju vai piegādātāju daļām vai elementiem var apdraudēt veselību un dzīvību!
- Pret detaļām jāizturas saudzīgi un tās nedrīkst izmantot nepiemērotiem mērķiem.

## 5. MONTĀŽAS INSTRUKCIJA

D-BOLT montāžai uz betona nepieciešamās komponentes. Montāžai uz nepieciešamie stiprināšanas materiāli nav iekļauti produkta komplektācijā, papildus ir nepieciešamas šādas komponentes:

- Triecienurbjmašīna
- Betona urbis (ievērot stiprinājumu līdzekļu montāžas instrukcijas norādes)
- Izpūšanas sūknis urbuma tīrīšanai (WÜRTH art. Nr. 0903 990 001)
- Tīrīšanas birstes (WÜRTH Art.-Nr. 0905 499 007)
- Kalibrēta griezes momenta uzgriežņu atslēga ar dakšas formas uzgali SW 24
- Āmurs
- **WÜRTH iesmidzināšanas sistēma W-VIZ/A4 M16 ar šādām komponentēm:**

1x enkura kāts	W-VIZ/A4 M16-125-30/180	(WÜRTH art. Nr. 0905 451 601)
1x javas kasetne	WIT-VM 100 330 ml (ar statisko maisītāju)	(WÜRTH art. Nr. 0905 440 003)

Vai

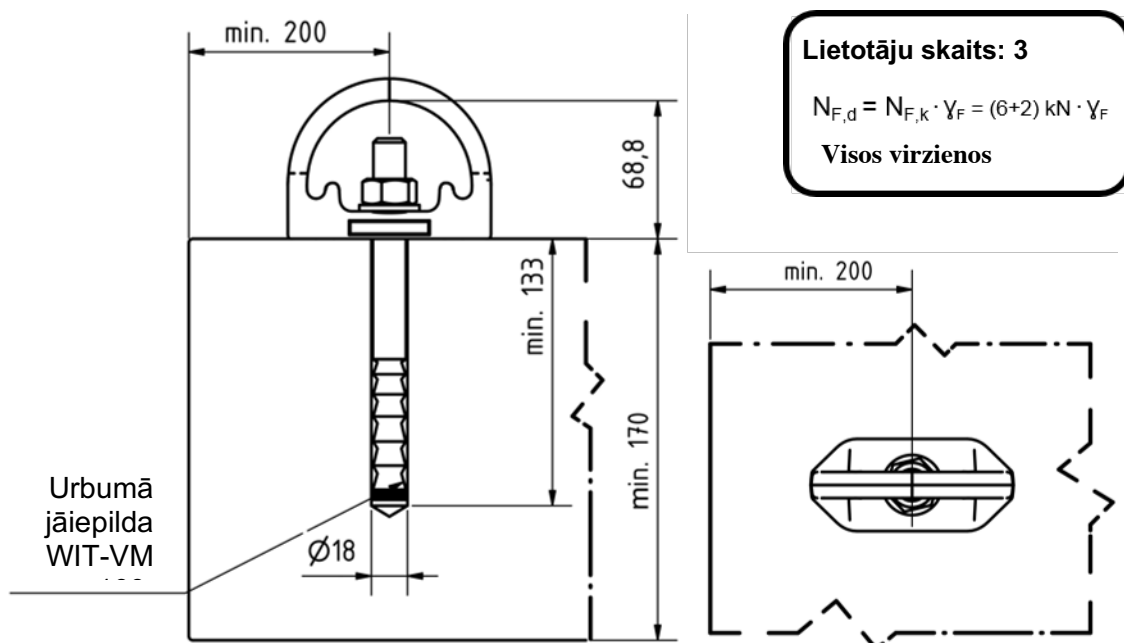
- **WÜRTH iesmidzināšanas sistēma W-VIZ-IG/A4 M16 ar šādām komponentēm:(SKYLOTEC art. Nr. AP-057 bez javas kasetnes)**

1x enkura kāts	W-VIZ-IG/A4 115 M16x 120	(WÜRTH art. Nr. 5916216120)
1x seškanšu skrūve	M16 x 45 DIN 933 V4A 70	
1x paplāksne	Di=17, Da=30, T=3 DIN 125 V4A	
1x javas kasetne	WIT-VM 100 330 ml (ar statisko maisītāju)	(WÜRTH art. Nr. 0905 440 003)

### Īpašs norādījums:

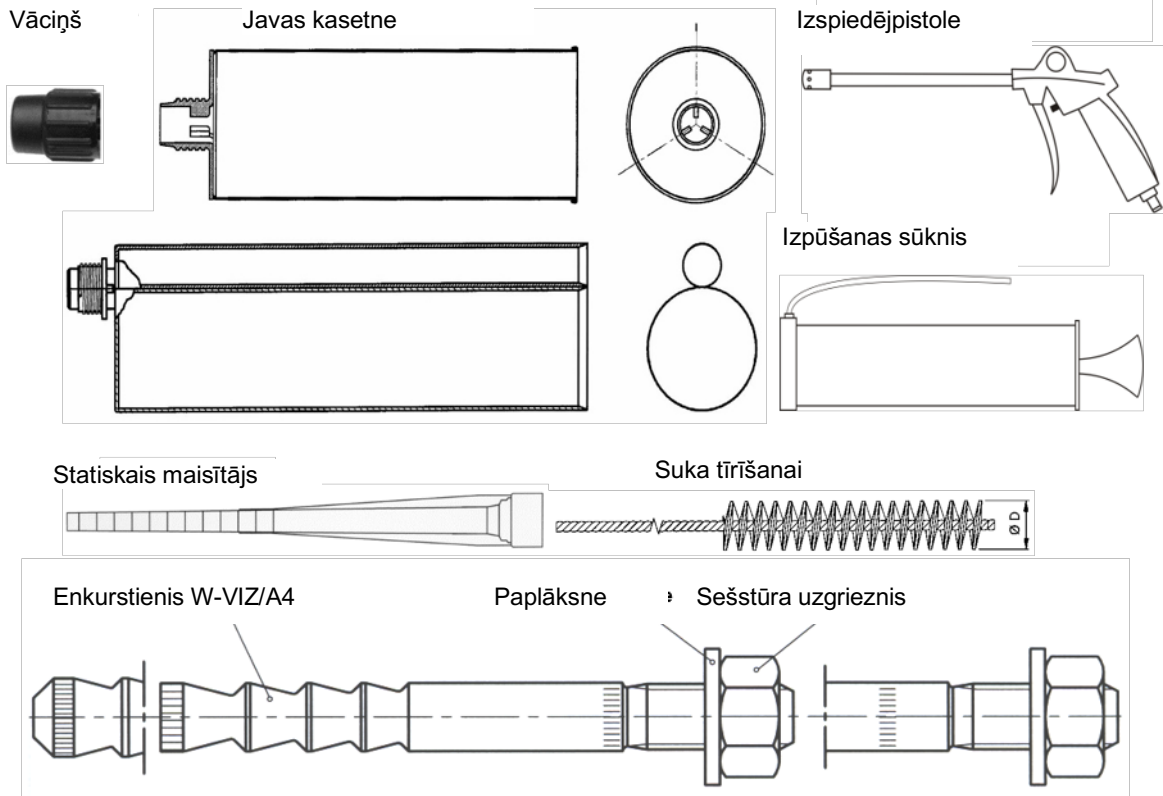
Betona minimālajai cietības klasei ir jābūt C20/C25 un, nostiprinot ar WÜRTH iesmidzināšanas sistēmu W-VIZ/A4 M16, **minimālajam biezumam** ir jābūt 170 mm, savukārt, nostiprinot ar WÜRTH iesmidzināšanas sistēmu W-VIZ-IG/A4 M16x120, **minimālajam biezumam** ir jābūt 160 mm.

### 5.1 Stiprinājuma punkts SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE un AP-063-GPS iebūvētā stāvoklī ar WÜRTH iesmidzināšanas sistēmu W-VIZ/A4 M16



Visi izmēri norādīti mm.

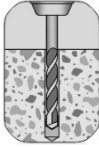
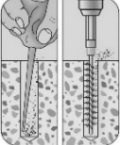
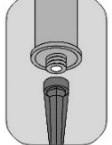

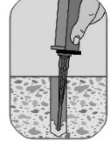


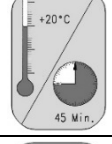

**WÜRTH iesmidzināšanas sistēma W-VIZ/A4 M16 (h<sub>ef</sub> 125)**



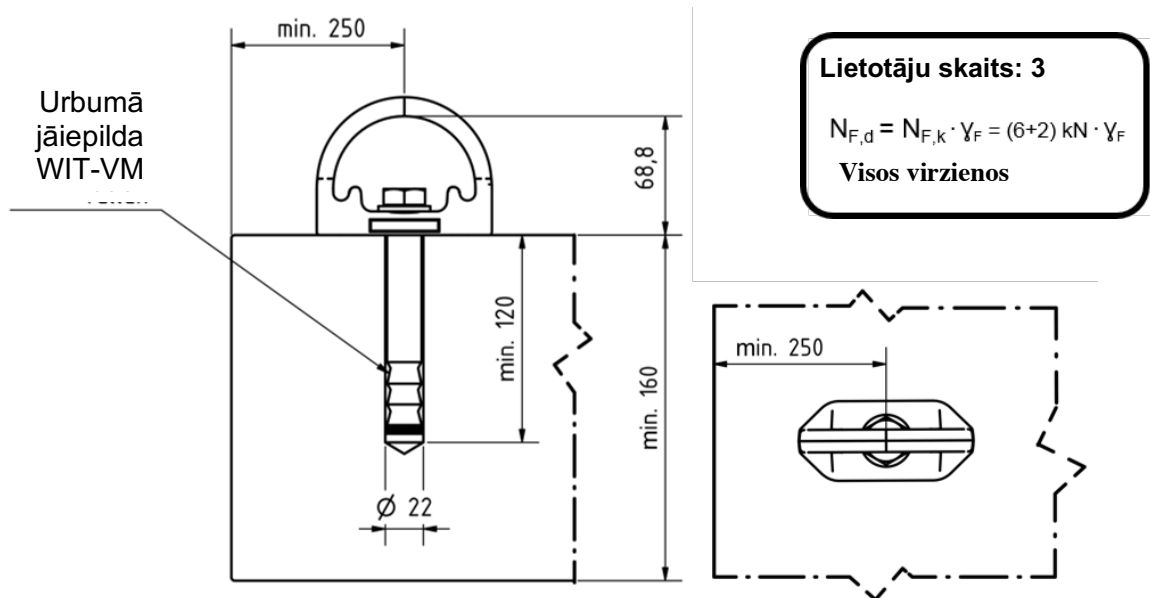
**Informācija uz kasetnes: WÜRTH WIT-VM 100, lietošanas informācija, derīguma termiņš, partijas Nr., bīstamības apzīmējums, virzuļa skala, sacietēšanas laiks un apstrādes ilgums**



### 5.1.1 Stiprinājuma punkta SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE un AP-063-GPS ar WÜRTH iesmidzināšanas sistēmu W-VIZ/A4 M16 ( $h_{ef}$ 125) montāžas instrukcija

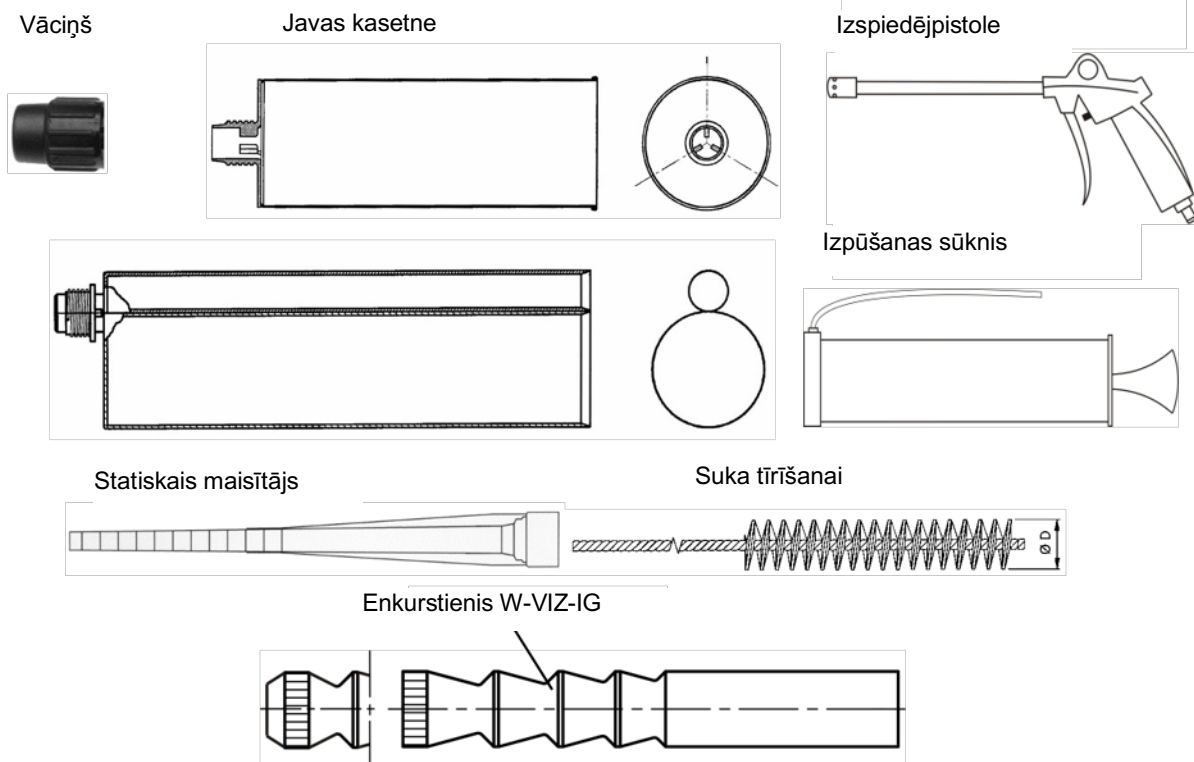
1		<p><b>levērot stiprinājumu līdzekļu montāžas instrukciju un apstiprinājumus (ETA-04/0095).</b></p> <p>Ar triecienurbjmašīnu izveidot urbumu ar diametru <math>d_o=18</math> mm un dziļumu <math>h_1 \geq 130</math> mm, perpendikulāri noenkurošanas virsmai.</p>
2		<p>Uzfrīt urbumu (2x izpūst ar eļļu nesaturošu gaisu, 2x izberzt, 2x izpūst ar eļļu nesaturošu gaisu).</p>
3		<p>Leskrūvēt maisītāju kasetnē, izmantot blīvēšanas pistoli.</p>
4		<p>Pirms lietošanas izspiest apmēram 10 cm javas, neiesmidzināt urbumā.</p>
5		<p>Noenkurošanas pamatnes temperatūras pārbaude. Temperatūrai jābūt <math>\geq +5^\circ</math> C. Iesmidzināt javu urbumā no tā pamatnes uz augšu. Ar iesmidzināšanas javu jāaizpilda aptuveni 2/3 urbuma.</p>
6		<p>Lespiest enkura kātu ar vieglām griešanas kustībām līdz urbuma pamatnei.</p>
7		<p>Javas daudzuma jeb iestatījuma dziļuma atzīmes vizuālā pārbaude. Javai jānonāk līdz virsmai. Ja virspusē nav redzama java, enkura kāts nekavējoties jāizvelk laukā un urbumā atkārtoti jāievada iesmidzināšanas java WIT-VM 100.</p>
8		<p>Levērot savienojuma javas sacietēšanas laiku. Apstrāde iespējama, ja temperatūra ir <math>\geq +5^\circ</math> C. Skatīt pārstrādes norādes uz kasetnes un montāžas instrukcijā.</p>
9		<p>Uzstādīt AP-063-GE vai AP-063-GPS, nedrīkst pārsniegt maks. griezes momentu — 50 Nm.</p>

## 5.2 Stiprinājuma punkts SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE un AP-063-GPS īebūvētā stāvoklī ar WÜRTH iesmidzināšanas sistēmu W-VIZ-IG/A4 M16X120



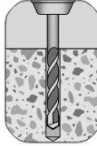
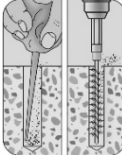
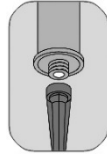
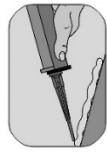
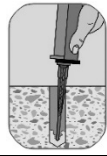
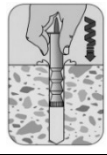
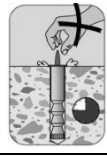
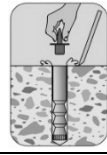
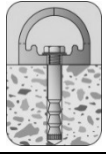
Visi izmēri norādīti mm.

### WÜRTH iesmidzināšanas sistēma W-VIZ-IG/A4 M16X120



Informācija uz kasetnes: WÜRTH WIT-VM 100, lietošanas informācija, derīguma termiņš, partijas Nr., bīstamības apzīmējums, virzuļa skala, sacietēšanas laiks un apstrādes ilgums

### 5.2.1 Stiprinājuma punkta SKYLOTEC D-BOLT AP-058; AP-063-GE un AP-063-GPS ar WÜRTH iesmidzināšanas sistēmu W-VIZ-IG/A4 M16x120 montāžas instrukcija.

1		<p><b>levērot stiprinājumu līdzekļu montāžas instrukciju un apstiprinājumus (ETA-04/0095).</b></p> <p>Ar triecienurbjmašīnu izveidot urbumu ar diametru <math>d_o=22</math> mm un dziļumu <math>h_1 \geq 120</math> mm, perpendikulāri noenkurošanas virsmai.</p>
2		<p>Uztīrīt urbumu (2x izpūst ar eļļu nesaturošu gaisu, 2x izberzt, 2x izpūst ar eļļu nesaturošu gaisu).</p>
3		<p>Leskrūvēt maisītāju kasetnē, izmantot blīvēšanas pistoli.</p>
4		<p>Pirms lietošanas izspiest apmēram 10 cm javas, neiesmidzināt urbumā.</p>
5		<p>Noenkurošanas pamatnes temperatūras pārbaude. Temperatūrai jābūt <math>\geq +5^\circ</math> C. Iesmidzināt javu urbumā no tā pamatnes uz augšu. Ar iesmidzināšanas javu jāaizpilda aptuveni 2/3 urbuma.</p>
6		<p>Lespiest iekšējās vītnes enkuru ar vieglām griešanas kustībām līdz urbuma pamatnei.</p>
7		<p>Javas daudzuma jeb iestatījuma dziļuma atzīmes vizuālā pārbaude. Javai jānonāk līdz virsmai. Ja virspusē nav redzama java, iekšējās vītnes enkurs nekavējoties jāizvelk laukā un urbumā atkārtoti jāievada iesmidzināšanas java WIT-VM 100. Ievērot savienojuma javas sacietēšanas laiku.</p>
8		<p>Noņemt izplūdušo javu un aizsargvāciņu.</p>
9		<p>Uzstādīt AP-063-GE vai AP-063-GPS, nedrīkst pārsniegt maks. griezes momentu — 50 Nm.</p>

### 5.3 Stiprinājuma punkts SKYLOTEC D-BOLT AP-058, AP-063-GE un AP-063-GPS iebūvētā stāvoklī uz tērauda konstrukcijas.

#### Nepieciešamie stiprinājuma līdzekļi:

Stiprinājuma punkts D-BOLT ir celtniecības produkts ar  $N_{R,d} [kN] = 12 kN$ , kas ir apstiprināms lietošanā kā 3 personām paredzēta stiprinājuma ierīce tikai tad, ja noenkurojums ar savienojuma materiāliem (skrūvēm) ir dokumentēts saskaņā ar tehniskajiem būvnoteikumiem.

D-BOLT turklāt ir jābūt pārbaudītam saskaņā ar EN795/A:2012 un CEN/TS16415 ( $N_{R,d} [kN] = 14 kN$ ) kā 3 personām paredzēta stiprinājuma ierīce. Ierīces atrašanās vieta jāizvēlas, balstoties uz apakškonstrukcijas materiāla izturību un D-BOLT maksimālo uzstādīšanas augstumu.

#### Nepieciešamie darbarīki:

- Urbjmašīna
- Metāla urbis  $D=17 mm$
- Koniskais gremdurbis,  $90^\circ$
- Ja nepieciešams, krāsa, lai pārklātu montāžas daļas
- Kalibrēta griezes momenta uzgriežņu atslēga ar dakšas formas uzgali SW 24



#### Drošības norādījumi

#### Montāžai uz metāla vai metāla konstrukcijām:

8.8 skrūves M16 griezes momentam jābūt 230 Nm un nerūsējošā tērauda skrūves A2-70 griezes momentam jābūt 135 Nm. Jāizvēlas tāds urbuma attālums, lai stiprinājuma punkts kopā ar tā stiprinājuma virsmu pilnīgi pieguļ tēraudam.

Maksimālais skrūves garums nedrīkst pārsniegt  $8 \times D$  ( $8 \times 16 mm = 128 mm$ ).

Pavediena griešana ir atļauta tikai tad, ja materiāla biezums ir vismaz 16 mm.

Vienmēr jāizmanto paplāksnes un caurejošiem urbumiem vienmēr jāizmanto uzgriežņi.

Zonai, kurā tiek uzstādīts stiprinājuma punkts, jāspēj uzņemt statistiskie spēki līdz 14 kN. Lai to nodrošinātu, šī zona ir statistiski jāpārbauda.

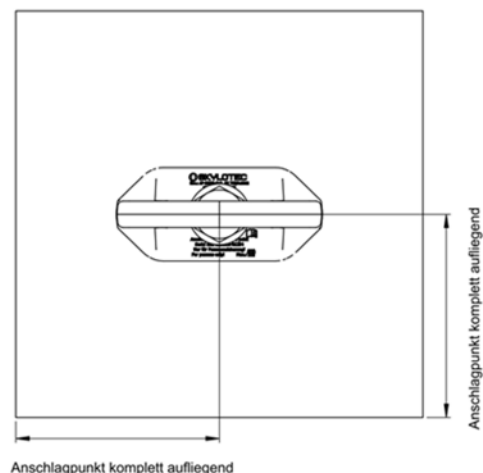
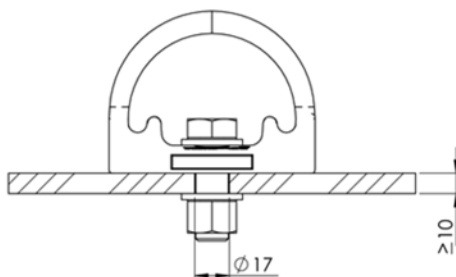
Skrūvju savienojums jānostiprina ar paplāksnēm un skrūvēm, lai novērstu nejaušu izkustināšanu.

Vienmēr jāizmanto paplāksnes un caurejošiem urbumiem vienmēr jāizmanto uzgriežņi.

**Lietotāju skaits: 3**

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2) kN \cdot \gamma_F$$

**Visos virzienos**



## 5.4 Stiprinājuma punkts SKYLOTEC D-BOLT AP-US-058; AP-US-063-GE un AP-US-063-GPS iebūvētā stāvoklī uz tērauda konstrukcijas atbilstoši ANSI Z359.1:2007.

### Nepieciešamie stiprinājuma līdzekļi:

Stiprinājuma punkts D-BOLT AP-US-058 un AP-US-063-GPS saskaņā ar ANSI Z359.1:2007 ar 22,2 kN ir apstiprināts lietošanā kā individuālais stiprinājuma punkts 1 personai un D-BOLT AP-US-063-GE ar 44,4 kN ir apstiprināts lietošanā kā stiprinājuma ierīce 2 personām tikai tad, ja noenkurojums ar savienojuma materiāliem (skrūvēm) ir dokumentēts saskaņā ar tehniskajiem būvnoteikumiem. Lerīces atrašanās vieta jāizvēlas, balstoties uz apakškonstrukcijas materiāla izturību un D-BOLT maksimālo uzstādīšanas augstumu.

### Nepieciešamie darbarīki:

- Urbjmašīna
- Metāla urbis D=17 mm
- Koniskais gremdurbis, 90°
- Ja nepieciešams, krāsa, lai pārklātu montāžas daļas
- Kalibrēta griezes momenta uzgriežņu atslēga ar dakšas formas uzgali SW 24



### Drošības norādījumi

#### Montāžai uz metāla vai metāla konstrukcijām:

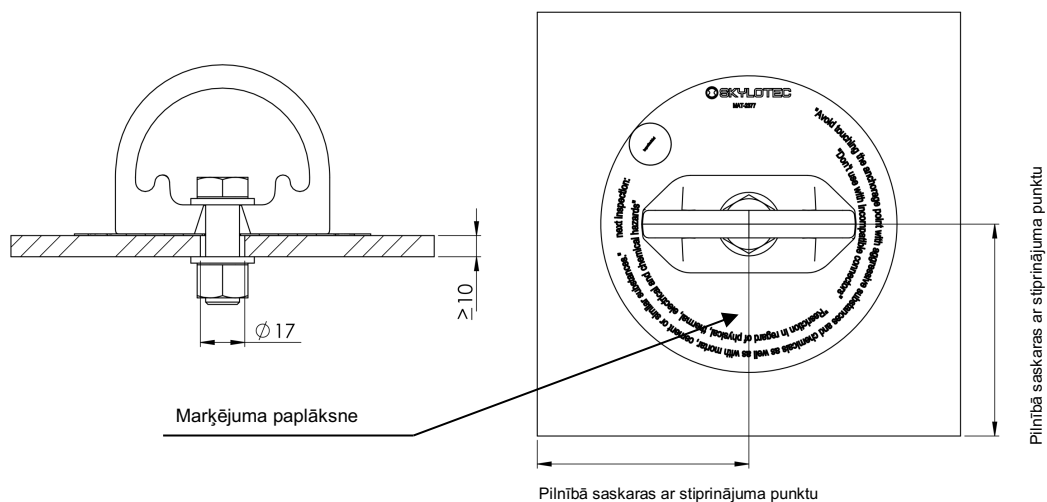
8.8 skrūves M16 griezes momentam jābūt 230 Nm un nerūsējošā tērauda skrūves A2-70 griezes momentam jābūt 135 Nm. Jāizvēlas tāds urbuma attālums, lai stiprinājuma punkts kopā ar tā stiprinājuma virsmu pilnīgi pieguļ tēraudam. Maksimālais skrūves garums nedrīkst pārsniegt 8 x D (8x16 mm = 128 mm). Pavediena griešana ir atļauta tikai tad, ja materiāla biezums ir vismaz 16 mm. Vienmēr jāizmanto paplāksnes un caurejošiem urbumiem vienmēr jāizmanto uzgriežņi.

Zonai, kurā tiek uzstādīts stiprinājuma punkts, jāspēj droši uzņemt statiskās slodzes; AP-US-058 un AP-US-063-GPS izmantošanas gadījumā tie ir 22,2 kN, AP-US-063-GE izmantošanas gadījumā — 44,4 kN. Lai to nodrošinātu, šī zona ir statiski jāpārbauda.

Skrūvju savienojums jānostiprina ar paplāksnēm un skrūvēm, lai novērstu nejaušu izkustināšanu.

**Lietotāju skaits: 1**  
AP-US-058 un AP-US-063-GPS  
**Visos virzienos**

**Lietotāju skaits: 2**  
AP-US-063-GE  
**Visos virzienos**



## 6. MARĶĒJUMS

Individuālais stiprinājuma punkts D-BOLT apzīmēts ar ražotāja logotipu un visu lietotājam nepieciešamo informāciju.



Visi AP-058 un AP-063-GE



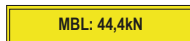
Visi AP-063-GPS



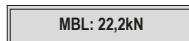
AP-US-058



AP-US-063-GE



AP-US-063-GPS



AP-US-058, AP-US-063-GE un AP-US-063-GPS



## 7. APKOPE

### 7.1 Pārbaude

Speciālistam uzstādītais stiprinājuma punkts D-BOLT (AP-058, AP-058-DE, AP-US-058; AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063-GE, AP-063-GPS, AP-063-GPS-DE un AP-US-063-GPS) ir jāpārbauda

pēc nepieciešamības (netīrumi, bojājumi), tomēr **ne retāk kā vienu reizi gadā**.

Speciālists ir tāda persona, kam, pamatojoties uz iegūto izglītību un pieredzi, ir pietiekamas zināšanas individuālo aizsarglīdzekļu jomā. Ir jāpārlicinās, ka šī persona ir pietiekami kompetenta, lai novērtētu darba drošībai nepieciešamo drošinājuma pret kritieniem stāvokli. Šai personai jāpārzina atbilstošās vadlīnijas un vispārēji atzītie tehnikas noteikumi (piem., EN standarti).

Ja noteiktie tehniskās apkopes intervāli netiek ievēroti, SKYLOTEC GmbH neuzņemas atbildību par produktu.

### 7.2 Ikdienas apkope

Sistēma un tās komponentes nedrīkst būt bojātas vai sarūsējušas. Bojātas, salocītas vai kritienā deformētas detaļas jāizņem no lietošanas. Noteikumu neievērošanas rezultātā var tikt apdraudēta personu veselība un dzīvība.

Ir regulāri jāpārbauda, vai visi skrūvju un līmes savienojumi ir cieši nofiksēti.

Ja fiksēti bojājumi, stiprinājuma punktu nedrīkst atkārtoti izmantot. Speciālistam jāveic tā pārbaude un, ja nepieciešams, jāatjauno tā funkcionalitāte.

### 7.3 Apkope un kopšana

D-BOLT stiprinājuma punktiem nav nepieciešama īpaša kopšana (tas attiecas arī uz transportēšanu un glabāšanu), jāievēro vispārēja tīrība.



**Uzmanību! Speciālistam reizi gadā jāpārbauda un jāapkopj visi stiprinājuma punkti.**

### 7.4 Kalpošanas laiks

Kalpošanas laiks ir atkarīgs no individuālajiem lietošanas nosacījumiem. D-BOLT AP-058, AP-058-DE un AP-US-058 ir izgatavoti no augstas izturības tērauda ar pulverpārklājumu un D-BOLT AP-063-GE, AP-063-GE-DE, AP-US-063,

AP-063-GPS; AP-063-GPS-DE un AP-US-063-GPS ir izgatavoti no V4A nerūsošā tērauda un pārklāti ar dzeltenas krāsas pulverpārklājumu vai apstrādāti ar stikla lodīšu strūklu, tādējādi tie ir noturīgi pret koroziju, laika apstākļu ietekmi un tiem ir nepieciešama minimāla apkope.

Jūras tuvumā uzstādītiem vai agresīvu vielu ietekmei pakļautiem nerūsošā tērauda modeļiem neliela apmēra virsmas rūšēšana nav uzskatāma par bojājumu. Regulāra tīrīšana (ar ūdeni vai sausu drāniņu) pagarina kalpošanas laiku, jo agresīvās vielas tiek noņemtas no virsmas, tādējādi pasargājot to no priekšlaicīgas novecošanās.

Optimālos lietošanas apstākļos iespējams sasniegt 15 gadus ilgu kalpošanas laiku.

Veicot sistēmas pārbaudi, speciālists pieņem lēmumu par produkta turpmāko kalpošanas laiku.

Pēc kritiena stiprinājuma punktu vairs nedrīkst izmantot.

## 8. GARANTIJA

Regulāras lietošanas apstākļos tiek piešķirta 1 gada garantija. Materiāli nav izturīgi īpaši agresīvos apstākļos, piem., pastāvīgi vai īslaicīgi atrodoties jūras ūdenī vai jūras ūdens šļakatu zonā, hloru saturošā atmosfērā peldbaseinos vai atmosfērā ar īpaši smagu ķīmisku piesārņojumu; tādēļ garantiju vairs nevar piešķirt.

Kritiena gadījumā garantijas prasījums zaudē spēku, jo komponentes ir veidotas tā, ka to deformācija absorbē kritiena enerģiju. Pēc kritiena jāpārbauda visa sistēma un skartās komponentes jānomaina.



**Norāde: Ražotāja atbildība par produktiem neattiecas uz īpašuma un miesas bojājumiem, kas var rasties arī pareizas individuālo aizsarglīdzekļu pret kritieniem darbības un lietošanas laikā. Veicot izmaiņas aprīkojumā vai neievērojot rokasgrāmatas norādījumus vai spēkā esošos nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus, ražotāja paplašinātā atbildība par produktu kvalitāti vairs nav spēkā.**

**9. ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA**  
(Saskaņā ar DIBt direktīvu nepieciešama tikai Vācijā)

Drošināšanas sistēma pret kritieniem:

---

Nosaukums/saņēmējs/būvuzraugs:

---

Adrese:

---

---

Būvlaukums/ēka/

---

Stāvs:

---

Montāžas uzņēmuma nosaukums:

---

Adrese:

---

Stiprinājuma ierīces apzīmējums:

---

Pieļaujamais lietotāju skaits:

---

Stiprinājuma sistēmas apzīmējums:

---

Izgatavošanas datums:

---

Noenkurošanās pamatne:                      Betons                      \_\_\_\_\_ (ciefības klase)



**Jumta izkārtojuma/uzstādīšanas situācijas apraksts/skice**

Ar šo tiek apstiprināts, ka uzstādītā drošināšanas sistēma pret kritieniem (īss izmantotās pret kritieniem paredzētās drošināšanas sistēmas apraksts ar svarīgākajiem sistēmas izmēriem, partijas/sērijas numuru, u. tml.)

attiecībā uz visām komponentēm ir uzstādīta profesionāli, un ir ievēroti visi Eiropas Tehniskā novērtējuma (ETA) ar apstiprinājuma Nr.: ETA-16/0790 vai Vācijas Būvtehnikas institūta (DIBt) Valsts tehniskā apstiprinājuma (abZ) Z-14.9-704 noteikumi, un ka apstiprinājuma objekta ražošanā izmantotie būvprodukti (stiprinājuma ierīce, kā arī tās komponentes un stiprināšanas līdzekļi) ir marķēti saskaņā ar attiecīgā atbilstības sertifikāta noteikumiem (standarts, Valsts tehniskais apstiprinājums, Eiropas Tehniskais apstiprinājums).

---

(vieta, datums)

---

(zīmogs/paraksts/iniciāli)

(Šī izziņa jāiesniedz būvuzraugam, lai viņš to nepieciešamības gadījumā var iesniegt atbildīgajās būvuzraudzības iestādēs).

## 10. MONTĀŽAS UN NODOŠANAS PROTOKOLS - STIPRINĀJUMA PUNKTI

(1. daļa, paliek lietotāja īpašumā)

### Ēka/būvniecības vieta

Adrese: \_\_\_\_\_ Pasūtījuma Nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Ēkas tips: \_\_\_\_\_  
 Piezīmes: \_\_\_\_\_ Jumta forma: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Stiprinājuma ierīce: \_\_\_\_\_

### Pasūtītājs

Nosaukums: \_\_\_\_\_ Kontaktpersona: \_\_\_\_\_  
 Adrese: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tālr.: \_\_\_\_\_

### Montieris

Nosaukums: \_\_\_\_\_ Galvenais montieris: \_\_\_\_\_  
 Adrese: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tālr.: \_\_\_\_\_

### Stiprinājuma ierīce

Ražotājs: \_\_\_\_\_  
 Modelis/tipa apzīmējums: \_\_\_\_\_  
 Sērijas numuri: \_\_\_\_\_

### Ēkas daļa

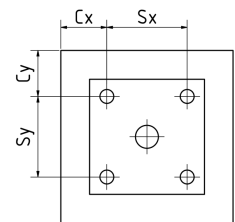
Komponente 1: \_\_\_\_\_ Konstrukcijas elementa minimālais biezums: \_\_\_\_\_  
 Komponente 2: \_\_\_\_\_ Konstrukcijas elementa minimālais biezums: \_\_\_\_\_  
 Materiāls: \_\_\_\_\_ Kvalitāte: \_\_\_\_\_

### Stiprinājuma veids:

Uzstādīšanas dati: Urbuma Ø: \_\_\_\_\_ mm Materiāls: \_\_\_\_\_  
 Urbuma dziļums: \_\_\_\_\_ mm Konstrukcijas elementa minimālais biezums: \_\_\_\_\_  
 Pievilkšanas griezes moments: \_\_\_\_\_ Nm

Lietošanas apstākļi: Attālums no malas: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Attālums starp asīm Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Piezīmes: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



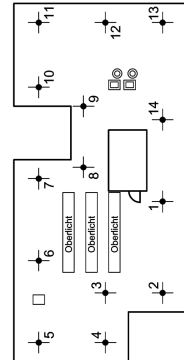
Urbšana:  Triecienuurbjmašīna  Urbumi ir iztīrīti  jā  nē  
 Triecienuurbjmašīna  Triecienuurbjmašīna  jā  nē  
 Dimanta urbis  Sistēma  slapjā  sausā  
Pārbaudes iekārta:  Griezes momenta uzgriežņu atslēga  jā  nē

levadīt ēkas skici un pārbaudes sarakstu 2.lappusē

Jumta plāns (lūdzu zīmēt līnijas ar lineālu):

Piemērs:

Ja vietas nav pietiekami, lūdzu izmantot papildu lapas un pievienot tās protokolam!



**Pārbaudes saraksts:**

	<b>jā</b>	<b>nē</b>	<b>nav attiec.</b>
<u>Pamatne atbilst plānam (nav šaubu par tās nespēju)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nestspēja ir dokumentāli pierādīta</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montāža veikta saskaņā ar montāžas instrukciju, ko izsniedzis sistēmas ražotājs</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Savienojumu tehnika uzstādīta saskaņā ar attiecīgā ražotāja norādēm</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Izmantoti tikai pret koroziju aizsargāti stiprinājumu elementi</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nofotografēti visi stiprinājumi un to sērijas numuru plāksnes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montāžas plāns pieejams uz vietas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ir pieejamas un uzstādītas atpazīšanās zīmes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nospriegojums ir pareizs (tikai virvju sistēmai)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistēma/stiprinājuma punkts ir tīri un vadotne kustas brīvi</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Vadotne nodota lietotājam (tikai sliežu/virvju sistēmai)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Veikts pārbaudes gājiens un tas novērtēts pozitīvi (tikai sliežu/virvju sistēmai)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistēma uzstādīta un nodota bez kļūdām</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montāžas un lietošanas instrukcijas ir pilnīgas un tās ir nodotas lietotājam</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Papildu informācija</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Galvenā montiera piezīmes:

---



---



---



---



---

**Izsniegts:**

(lietotājs vai pilnvarotais pārstāvis)  
Paraksts

\_\_\_\_\_ Vārds drukātiem burtiem

**Montāžas uzņēmuma būvuzraugs**

\_\_\_\_\_ Vārds drukātiem burtiem

\_\_\_\_\_ Paraksts

**Vieta:** \_\_\_\_\_

**Datums:** \_\_\_\_\_

## 11. MONTĀŽAS UN NODOŠANAS PROTOKOLS — STIPRINĀJUMA PUNKTI

(2.daļa, jānosūta sistēmas ražotājam!)

### Ēka/būvniecības vieta

Adrese: \_\_\_\_\_ Pasūtījuma Nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Ēkas tips: \_\_\_\_\_  
 Piezīmes: \_\_\_\_\_ Jumta forma: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Stiprinājuma ierīce: \_\_\_\_\_

### Pasūtītājs

Nosaukums: \_\_\_\_\_ Kontaktpersona: \_\_\_\_\_  
 Adrese: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tāl.: \_\_\_\_\_

### Montieris

Nosaukums: \_\_\_\_\_ Galvenais montieris: \_\_\_\_\_  
 Adrese: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tāl.: \_\_\_\_\_

### Stiprinājuma ierīce

Ražotājs: \_\_\_\_\_  
 Modelis/tipa apzīmējums: \_\_\_\_\_  
 Sērijas numuri: \_\_\_\_\_

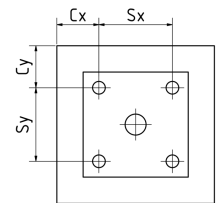
### Ēkas daļa

Komponente 1: \_\_\_\_\_ Konstrukcijas elementa minimālais biezums: \_\_\_\_\_  
 Komponente 2: \_\_\_\_\_ Konstrukcijas elementa minimālais biezums: \_\_\_\_\_  
 Materiāls: \_\_\_\_\_ Kvalitāte: \_\_\_\_\_

### Stiprinājuma veids

Uzstādīšanas dati: Urbuma Ø: \_\_\_\_\_ mm Materiāls: \_\_\_\_\_  
 Urbuma dziļums: \_\_\_\_\_ mm Konstrukcijas elementa minimālais biezums: \_\_\_\_\_  
 Pievilšanas griezes moments: \_\_\_\_\_ Nm

Lietošanas apstākļi: Attālums no malas: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Attālums starp asīm Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_



Piezīmes: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

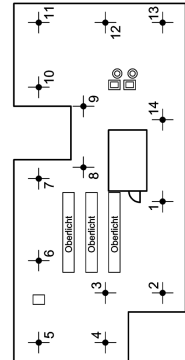
Urbšana:  Triecienuurbjmašīna  Urbumi ir iztīrīti  jā  nē  
 Dimanta urbis  Triecieni  jā  nē  
 Griezmes momenta uzgriežņu atslēga  Sistēma  slapjā  sausā  
 Pārbaudes iekārta:  jā  nē

levadīt ēkas skici un pārbaudes sarakstu 2.lappusē

Jumta plāns (lūdzu zīmēt līnijas ar lineālu):

Piemērs:

Ja vietas nav pietiekami, lūdzu izmantot papildu lapas un pievienot tās protokolam!



**Pārbaudes saraksts:**

	<b>jā</b>	<b>nē</b>	<b>nav attiec.</b>
<u>Pamatne atbilst plānam (nav šaubu par tās nespēju)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nestspēja ir dokumentāli pierādīta</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montāža veikta saskaņā ar montāžas instrukciju, ko izsniedzis sistēmas ražotājs</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Savienojumu tehnika uzstādīta saskaņā ar attiecīgā ražotāja norādēm</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Izmantoti tikai pret koroziju aizsargāti stiprinājumu elementi</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nofotografēti visi stiprinājumi un to sērijas numuru plāksnes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montāžas plāns pieejams uz vietas</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Ir pieejamas un uzstādītas atpazīšanās zīmes</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Nospriegojums ir pareizs (tikai virvju sistēmai)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistēma/stiprinājuma punkts ir tīri un vadotne kustas brīvi</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Vadotne nodota lietotājam (tikai sliežu/virvju sistēmai)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Veikts pārbaudes gājiens un tas novērtēts pozitīvi (tikai sliežu/virvju sistēmai)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sistēma uzstādīta un nodota bez kļūdām</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Montāžas un lietošanas instrukcijas ir pilnīgas un tās ir nodotas lietotājam</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Papildu informācija</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Galvenā montiera piezīmes:

---



---



---



---



---

**Izsniegts:**

(lietotājs vai pilnvarotais pārstāvis)  
Paraksts

\_\_\_\_\_ Vārds drukātiem burtiem

**Montāžas uzņēmuma būvuzraugs**

\_\_\_\_\_ Vārds drukātiem burtiem

\_\_\_\_\_ Paraksts

**Vieta:** \_\_\_\_\_

**Datums:** \_\_\_\_\_

