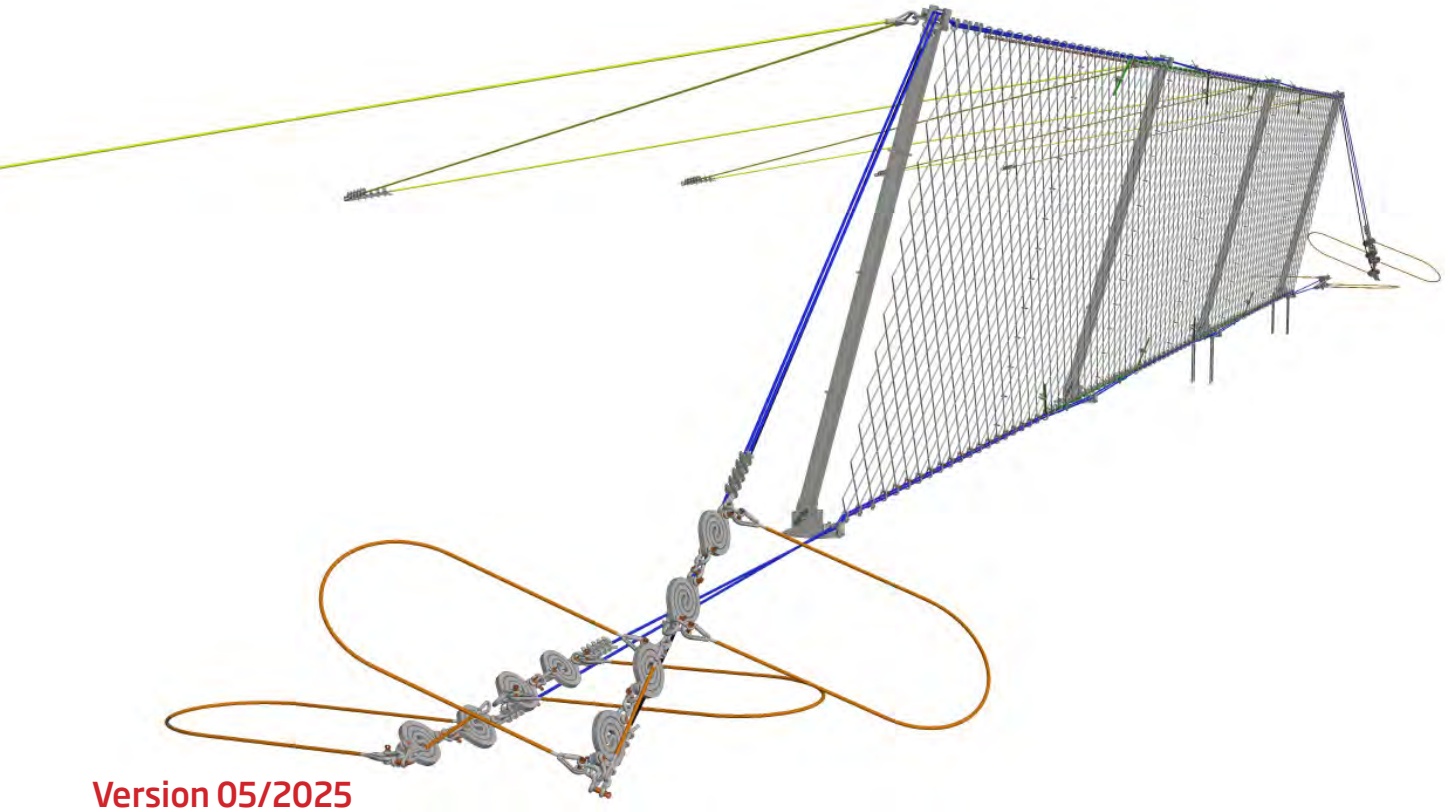
TRUMER
Schutzbauten

Montagehandbuch

ISOSTOP 2000 Ev

Steinschlagschutz



Version 05/2025

INHALT

3	Einleitung
4	Symbole
4	Werkzeug
5	Bauteile
8	Absteckplan
11	Verankerung
12	Vorbereiten des Systems
14	Installation der Stützen
16	Installation der Tragseile
19	Installation der Netze
21	Geflechtsauflage
22	Montagebolzen entfernen
23	Option: Zwischenabspannung
25	Montagecheckliste

RECHTLICHES

Dieses Montagehandbuch ist Eigentum der Trumer Schutzbauten GmbH und ist nur als Ganzes gültig. Alle Kopien und Auszüge dieses Dokumentes erfordern eine Genehmigung der Trumer Schutzbauten GmbH, Oberndorf, Österreich. Zweck dieses Dokuments ist einzig und alleine die Montage von ISOSTOP Steinschlagschutzsystemen. Andere Verwendung, zum Beispiel in einem Ausschreibungsprozess, ist verboten. Der Fokus dieses Dokuments liegt auf Steinschlaggefahren. Andere Gefahren wie Erdbeben, Schneelasten, Murgang etc. sind nicht berücksichtigt, wenn nicht explizit erwähnt.

SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Montagebaustellen für Schutzbarrieren sind normalerweise unvorhersehbaren Umgebungseinflüssen ausgesetzt, wie zum Beispiel Steinschlag. Schäden an Personen und Material können nicht komplett ausgeschlossen werden während der Installation. Wir empfehlen eine Räumung des bergseitigen Hanges. Des Weiteren ist eine temporäre Maßnahme gegen Steinschlag in Betracht zu ziehen. Die Minimalanforderungen für die persönliche Sicherheitsausrüstung ist wie folgt: Klettergurt mit Ausrüstung für Arbeiten am Seil, Helm, Schutzbrille, Handschuhe und Sicherheitsschuhe. Trumer Schutzbauten GmbH lehnt jede Haftung für Installationsfehler & Unfälle während der Installation ab.

EINLEITUNG

Zweck und Aufbau
Dieses Montagehandbuch beinhaltet ausführliche Angaben für den kompletten Aufbau eines ISOSTOP Steinschlagschutzsystems. Neben der detaillierten Beschreibung der Montage des Oberbaus, wird ebenfalls auf die Absteckung und die Verankerungsvarianten eines Steinschlagschutzsystems eingegangen. Dementsprechend gliedert sich das Handbuch in folgende Abschnitte:

Systemübersicht / Abstecken der Bohrpunkte / Montageanleitung

Das Handbuch deckt lediglich Standard-Montagesituationen ab. Bei speziellen Montage- sowie Projektbedingungen sollte die Trumer Schutzbauten GmbH beratend beigezogen werden.

Qualität und Qualitätszertifikate
Trumer Schutzbauten GmbH ist zertifiziert nach EN ISO 9001, Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen. Alle Partner und Lieferanten verfügen über ein entsprechendes Managementsystem, das der Norm ISO 9001 entspricht. Die entsprechenden Zertifikate wie ISO 9001 Zertifikat, Konformitätszertifikat und Leistungserklärung können beim Hersteller angefordert werden.

Dieses Dokument unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Systembeschreibung
Das vorliegende Montagehandbuch bezieht sich auf das Produkt ISOSTOP 2000 Ev. Es handelt sich hierbei um ein Steinschlagschutzsystem mit dem Energieaufnahmevermögen von 2000 kJ.

Funktionstüchtigkeit
Die Funktionstüchtigkeit des ISOSTOP 2000 Ev wurde durch einen 1:1 Feldtest entsprechend der Richtlinie EAD 340059-00-0106 (vormals ETAG 027) geprüft. Durch den erfolgreichen Feldversuch und das Einhalten dieser Richtlinie ist das vorliegende System als CE konform gekennzeichnet. Für die Konformitätsbewertung wurde eine unabhängige Prüfstelle eingebunden. Europaweit ist dieses Steinschlagschutzsystem als Bauprodukt zugelassen.

Unterhalt
Die Trumer Schutzbauten GmbH ist auch nach der Abnahme noch für Sie da, um die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit der Systeme über Jahre zu garantieren. Entscheidend dafür ist die richtige Überwachung und der fachmännische Unterhalt. Auch für diesen Bereich liegt ein entsprechendes Handbuch der Trumer Schutzbauten GmbH vor.

Eigentum
Diese Dokumente sind Eigentum der Trumer Schutzbauten GmbH und dürfen gegenüber Dritten weder kopiert, noch ganz oder teilweise zugänglich gemacht werden. Es darf in keiner Weise ohne Einwilligung der Trumer Schutzbauten GmbH verwendet werden.

Oberndorf, Oktober 2023

Trumer Schutzbauten GmbH
Tel:+43 (0)6219 2023340
Landstrasse 244
AT-5424 Bad Vigaun
www.trumer.cc

SYMBOLE

Draufsicht

Frontansicht

Seitenansicht

Knick im System

Versatz im System

Randstütze

Feldstütze

Fels

Lockergestein

Bergseitig

Talseitig

Seitenverweis

Anker

Schlüsselweite

Standardwert

Spannen [kN]

Drehmoment [Nm]

Anziehen

Abstand [mm]

Einbauen

Ausbauen

Option

Netz

Mutter ölen gem. EN 13411-58:2003

WERKZEUGE

Absteckwerkzeuge

Absteckpläne

Massband

Meterstab

Markierspray

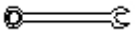
Holzpfosten zum Abstecken

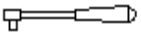
Hammer

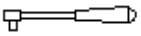
Jalon / Fluchtstab

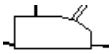
Montagewerkzeuge

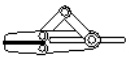
Schlüssel für Ankermutter


Ringschlüssel

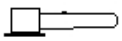

Ratsche


Drehmomentschlüssel


Seilzugapparat

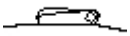

Seilklemme

Drahtseilschneider

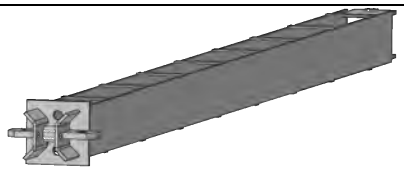
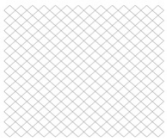

Winkelschleifer

Neigungswinkelmesser

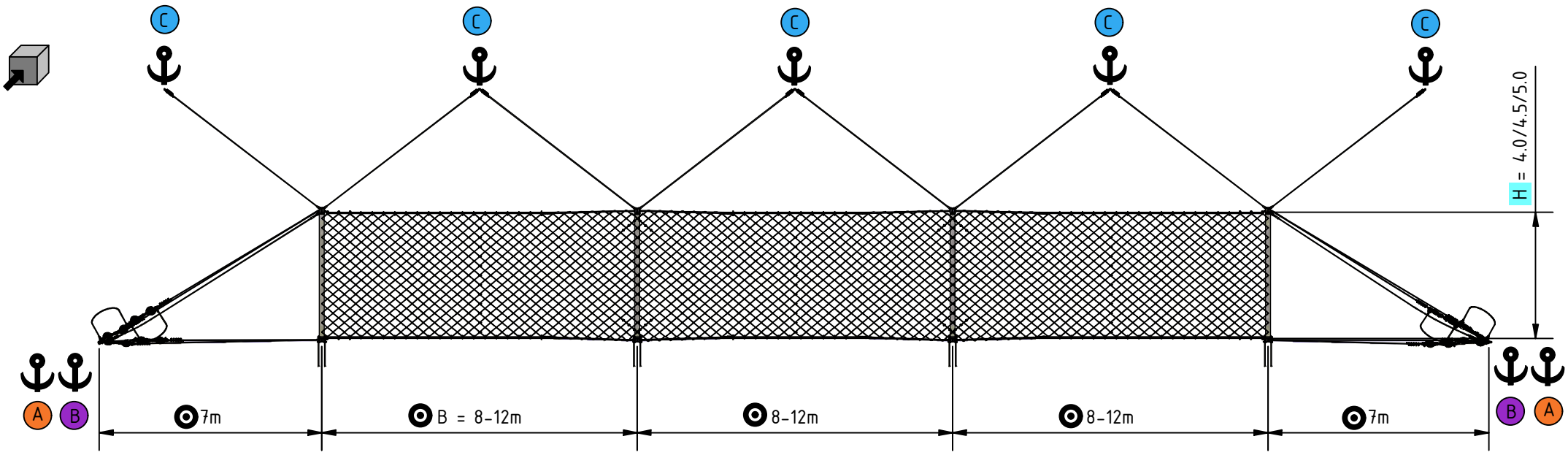
Klebeband

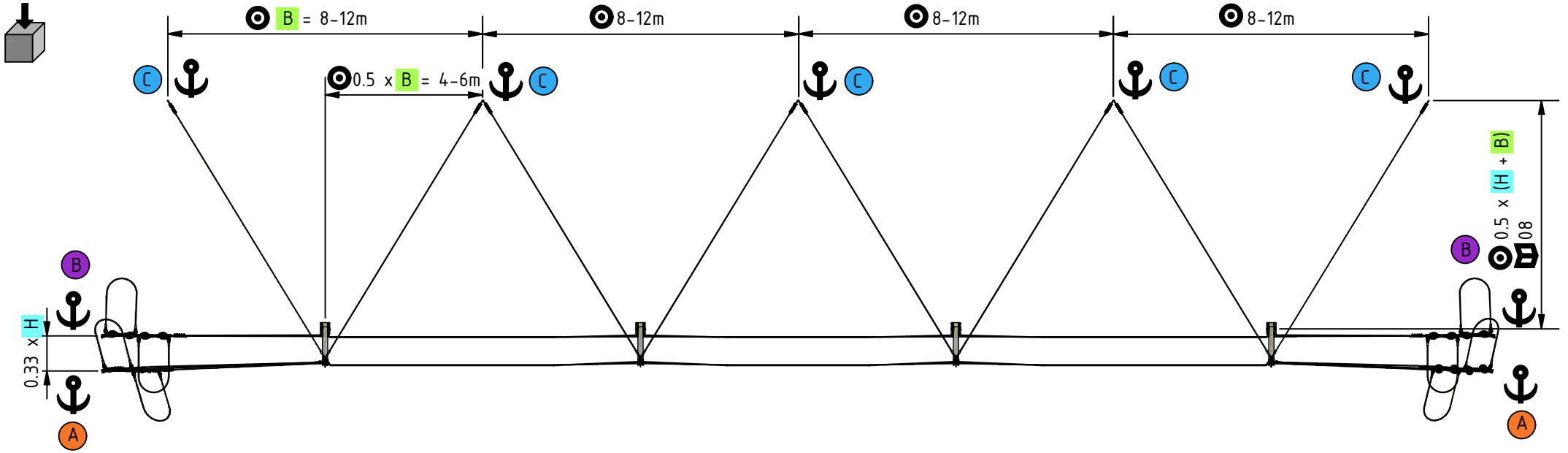

Zurrgurt

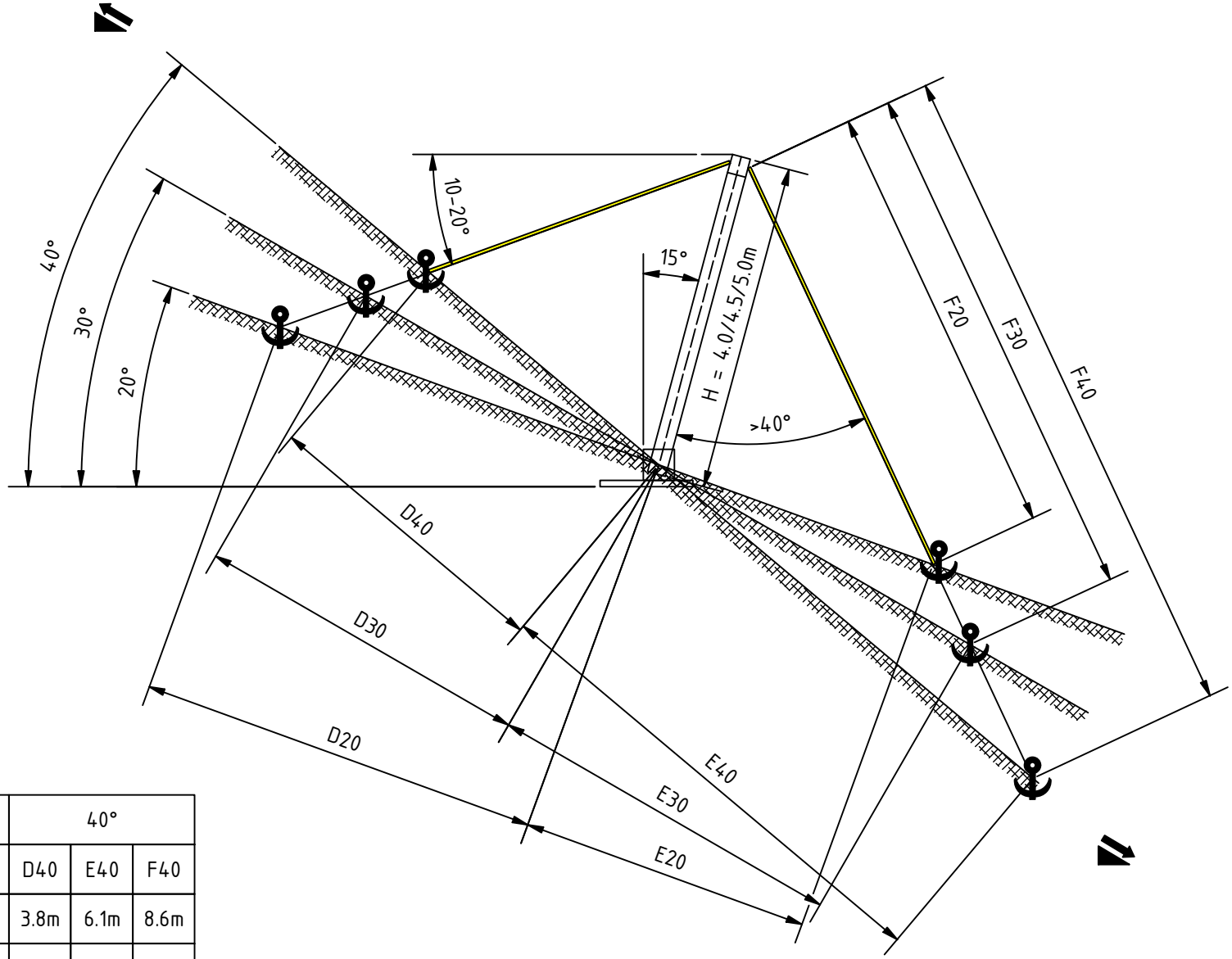
Bauteile

Ansicht	Legende	Dimension
	Stütze	HEA 160
	Bodenplatte	- Fels - Lockergestein
	Bolzen & Splint [DIN 81]	
	ISODISK 25	
	Schraube / Mutter / U-Scheibe [DIN931/127/125]	M16x80/ Ø17mm/M16
	Schraube / Mutter / U-Scheibe StüKo & Bodenplatte [DIN931/127/125]	M16x110mm/ Ø17mm/M16
	Schraubenschutz	Ø42x5mm
	Diagonalseilnetz	250x250mm Ø12mm
	Geflechtsauflage & Drahtbinder	z.B.: 50/50/ Ø 2.5mm

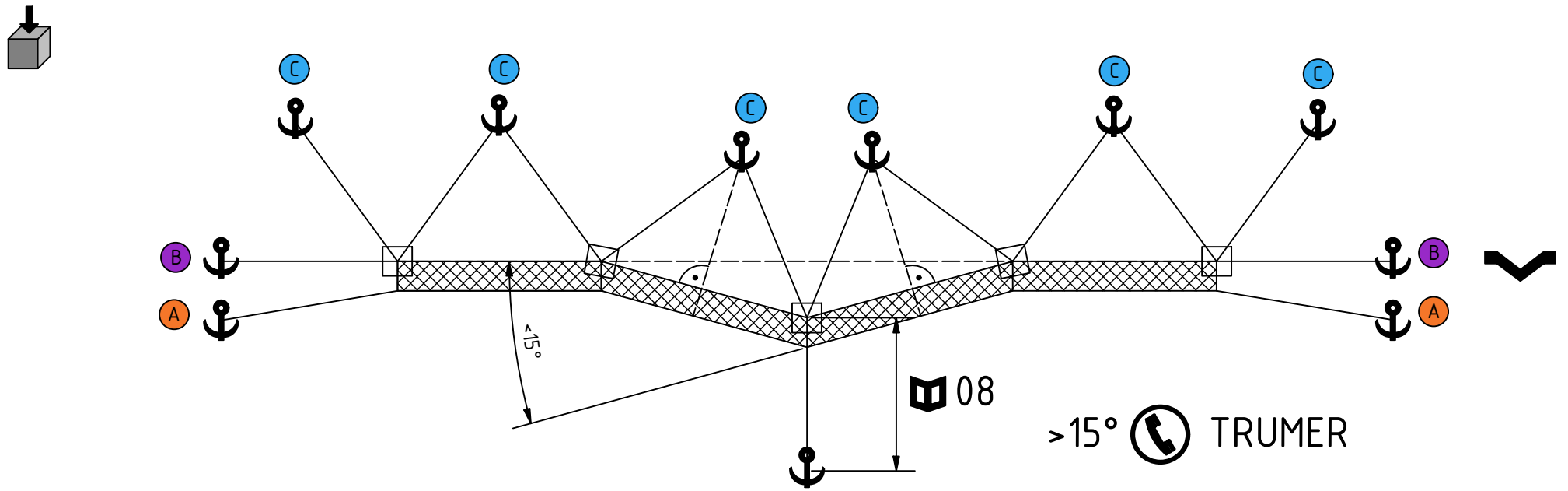
Ansicht	Legende	Dimension
	Tragseil	Ø20mm L=variabel
	Rückhalteseil (gelb markiert)	Ø20mm L=10.0m
	Abspannseil (schwarz markiert)	Ø20mm L=12.0m
	Nahtseil	Ø10mm L~4m
	Verlängerungsseil (2x gepresst)	Ø20mm L=1.0m
	Powerrope (2x Kauschenpressung)	Ø20mm L=3.5m
	Schäkel [US N RR-C-271/ EN 13889]	7/16” WLL: 1.50 to 5/8” WLL: 3.25 to 3/4” WLL: 4.80 to 7/8” WLL: 6.50 to 1” WLL: 8.50 to
	Drahtseilklemme [EN13411-5]	N°12 N°22

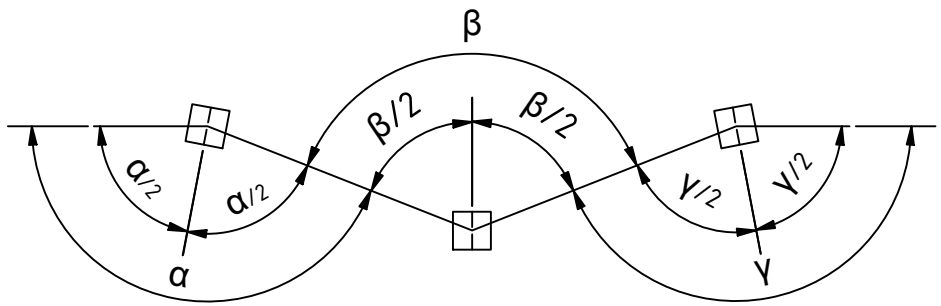

C
C
C
C
C
H = 4.0/4.5/5.0
A
B
7m
B = 8-12m
8-12m
8-12m
7m
B
A

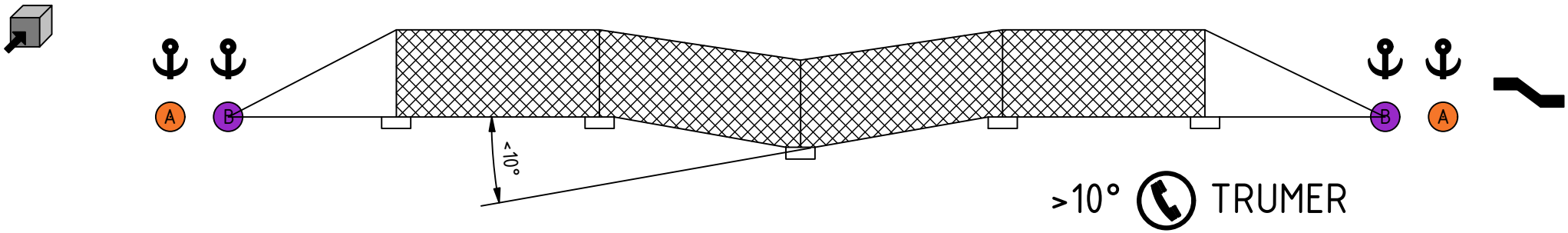

B = 8-12m
8-12m
8-12m
8-12m
C
C
C
C
C
0.5 x B = 4-6m
0.5 x (H + B)
0.33 x H
B
A
B
A

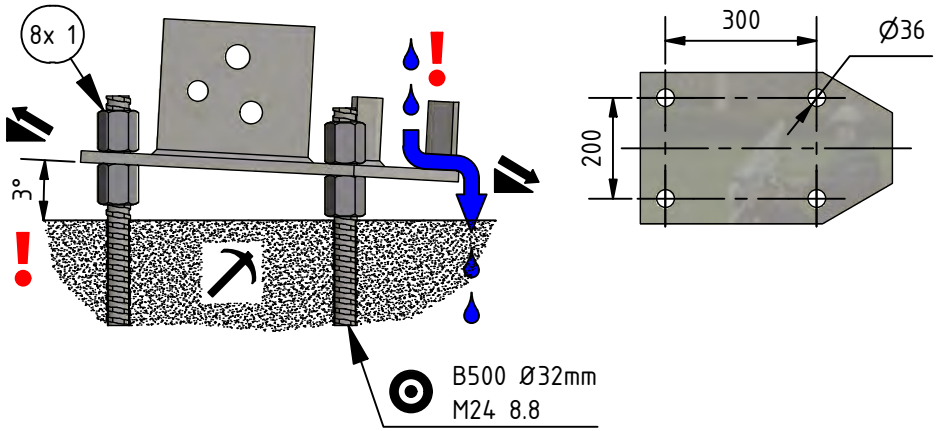


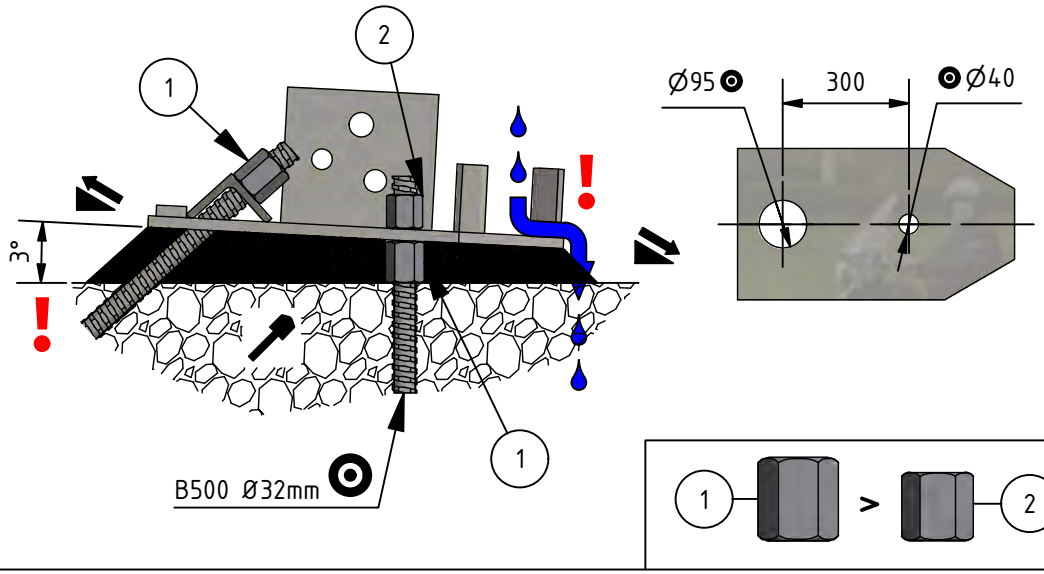
	20°			30°			40°		
H	D20	E20	F20	D30	E30	F30	D40	E40	F40
4.0m	5.1m	3.7m	5.7m	4.3m	4.5m	6.8m	3.8m	6.1m	8.6m
4.5m	5.8m	4.1m	6.4m	4.9m	5.1m	7.6m	4.3m	6.9m	9.7m
5.0m	6.4m	4.6m	7.1m	5.4m	5.7m	8.5m	4.8m	7.7m	10.8m

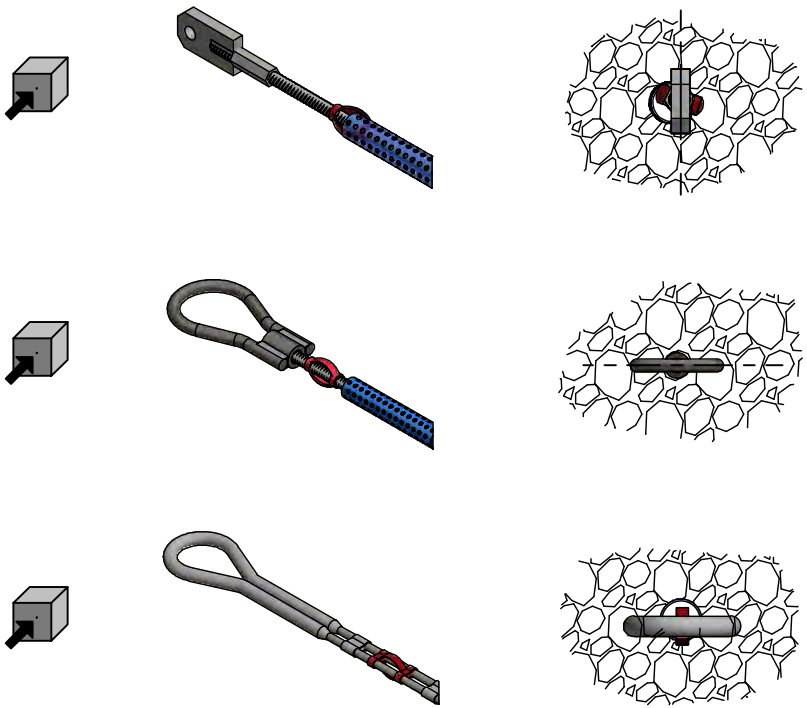

C
B
A
<15°
08
>15° TRUMER

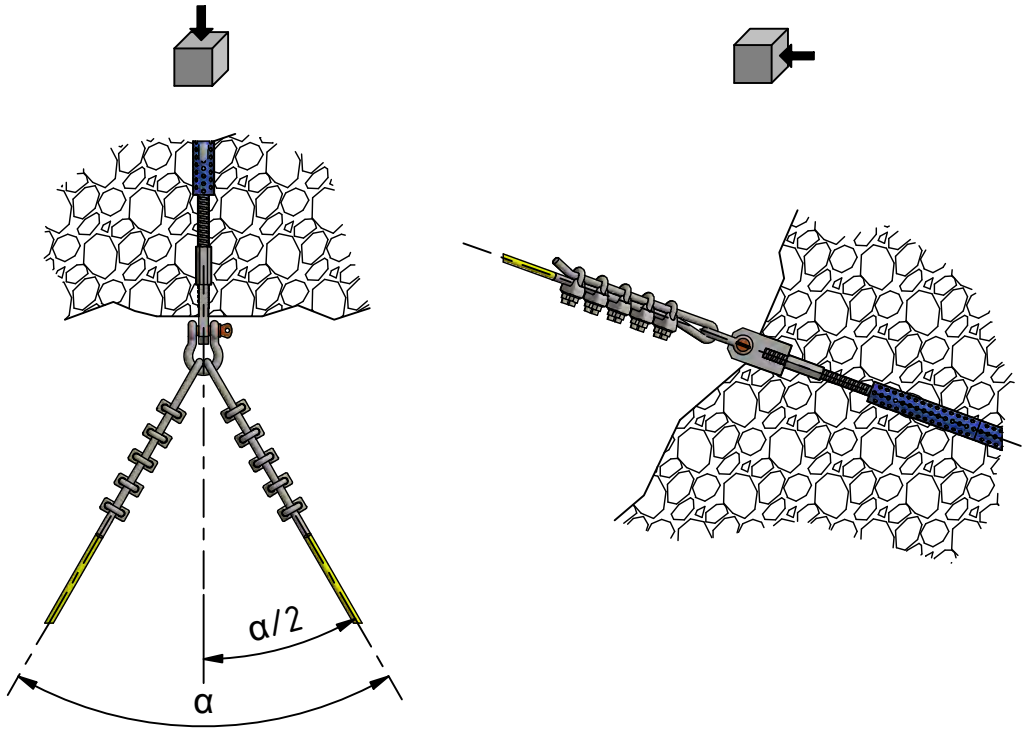

β
β/2
β/2
α/2
α/2
α
γ/2
γ/2
γ

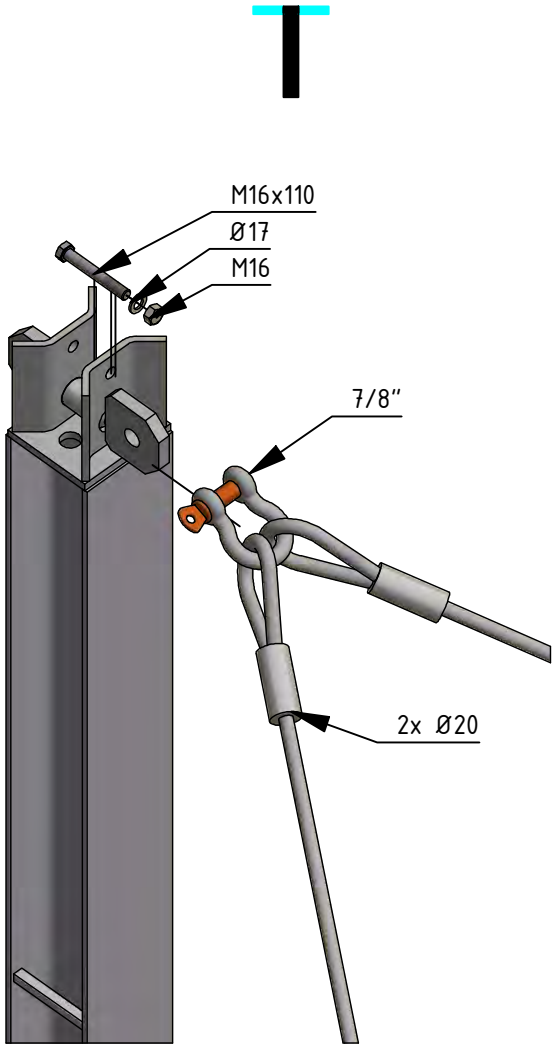

A
B
<10°
>10° TRUMER

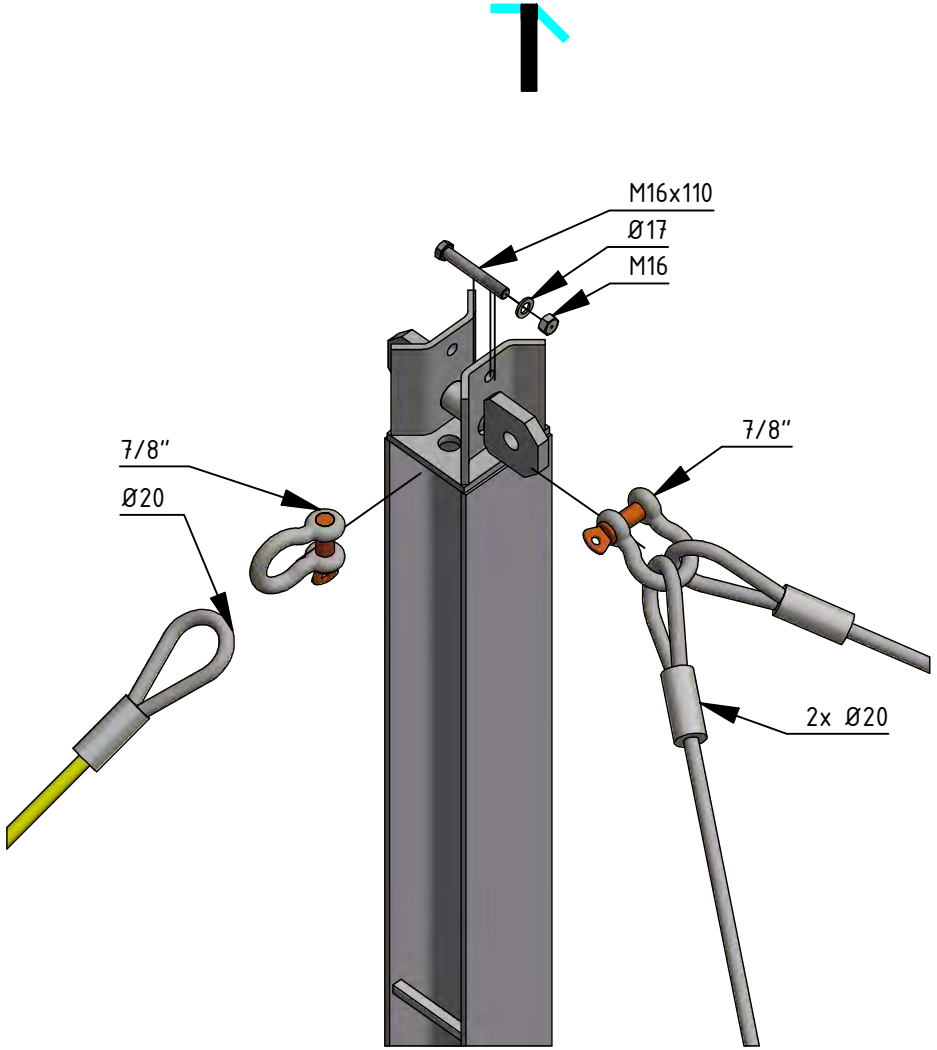

8x 1
3°
300
Ø36
200
B500 Ø32mm
M24 8.8


2
1
3°
Ø95
300
Ø40
B500 Ø32mm
1
1
>
2

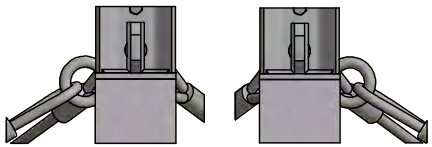


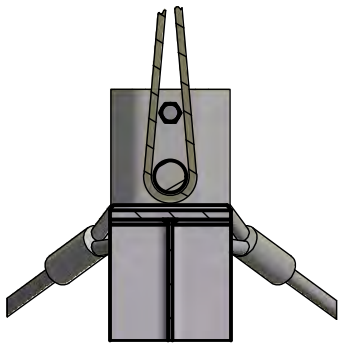

α/2
α

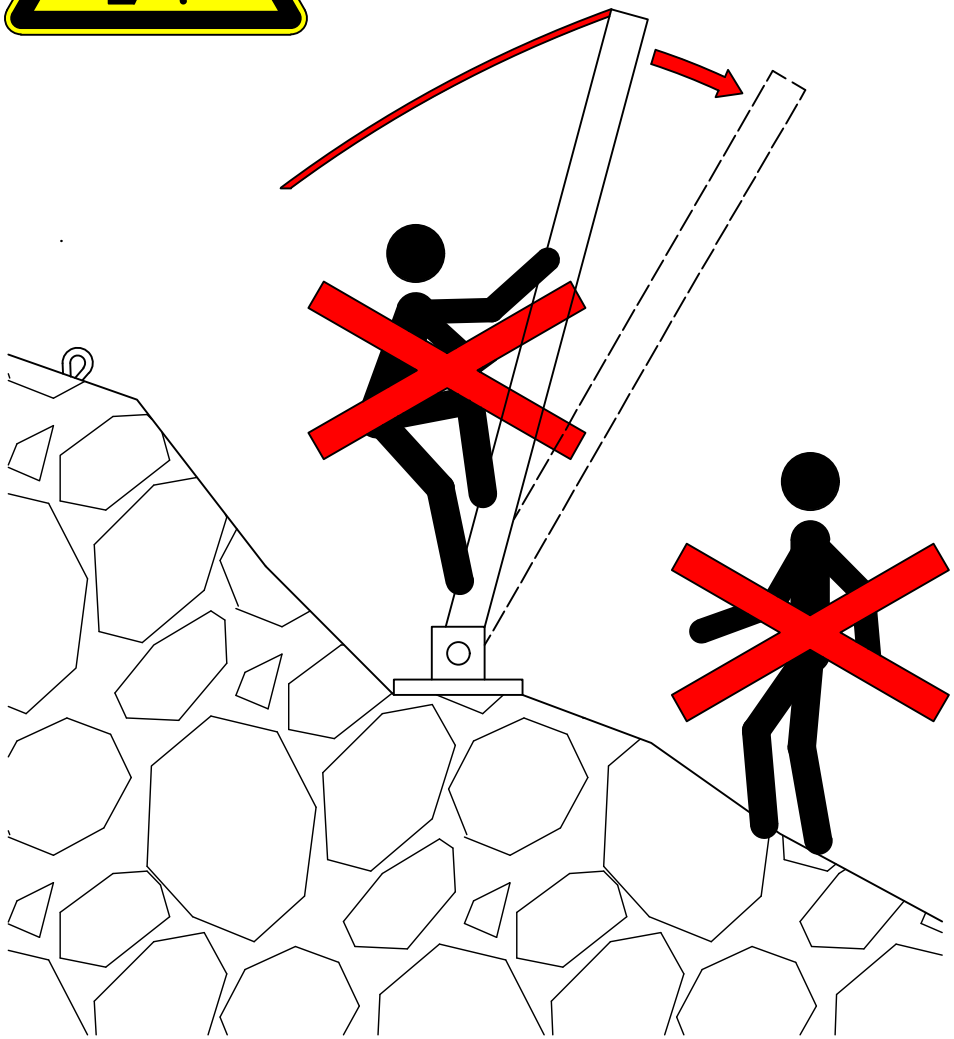


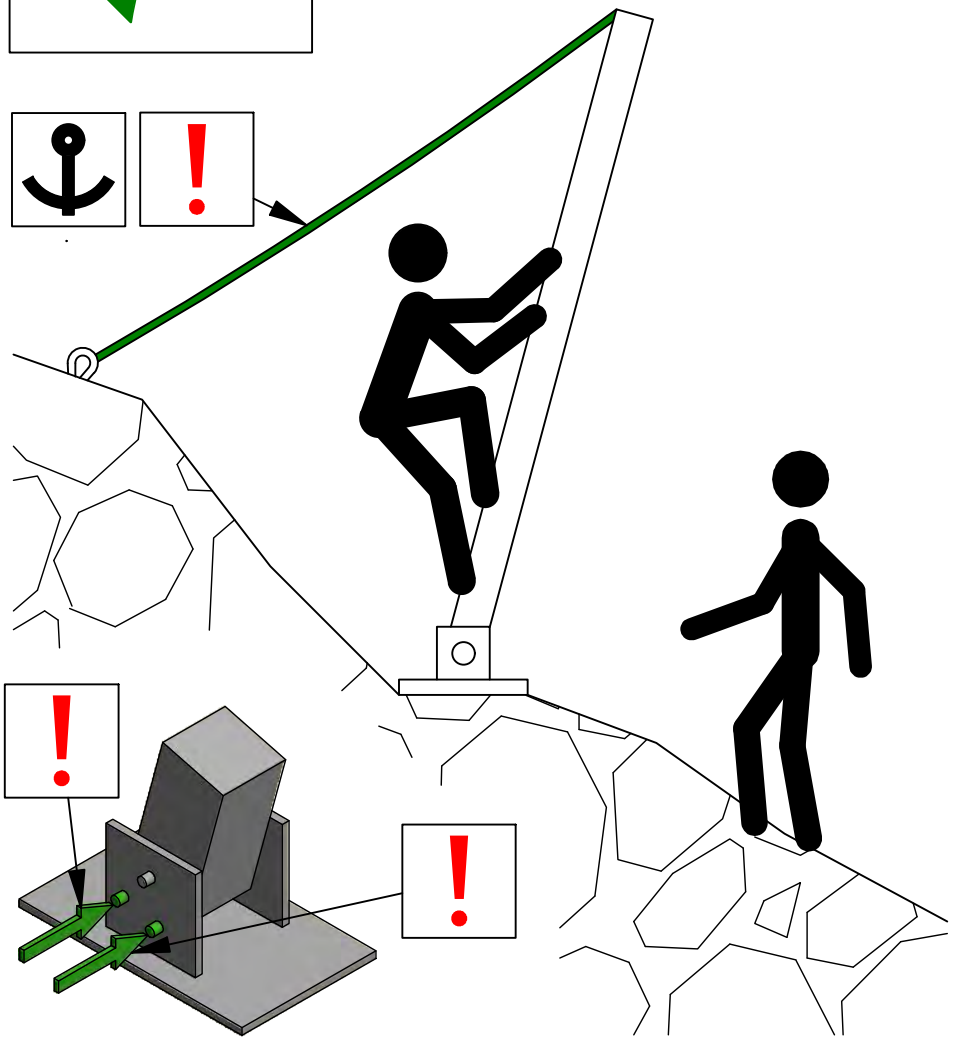


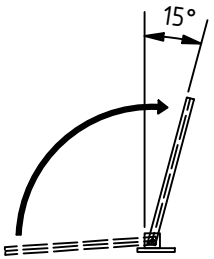
1x & 1x

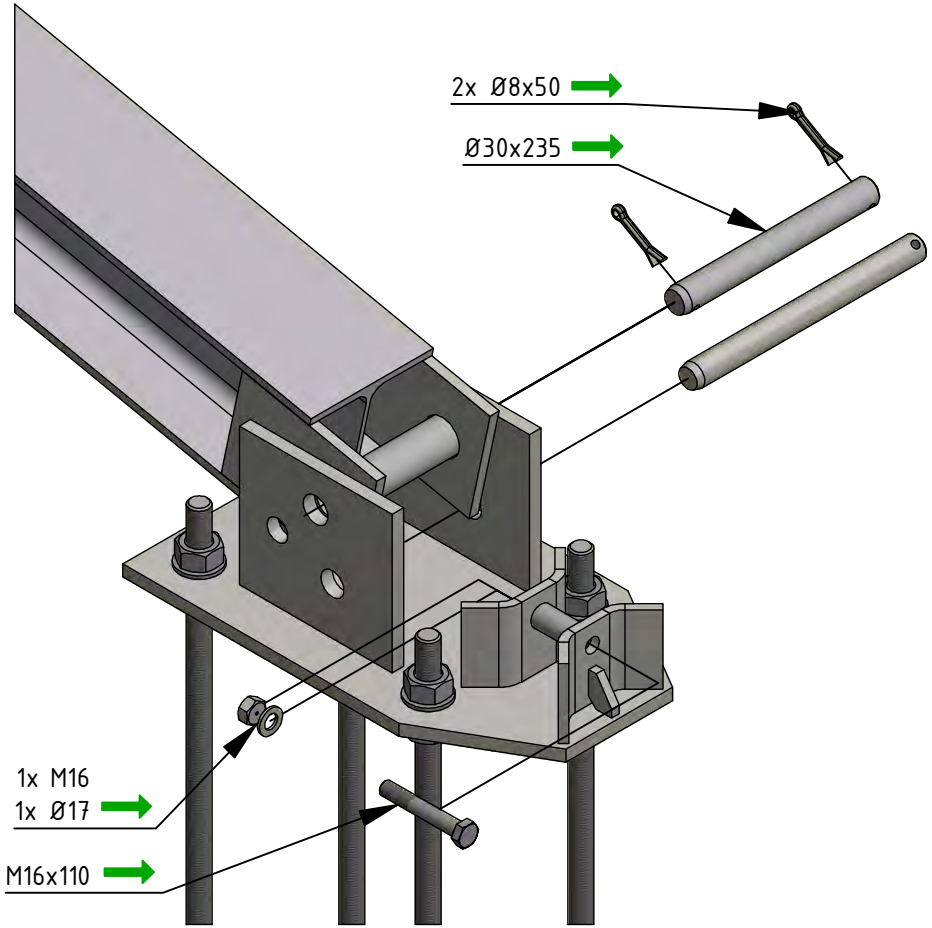


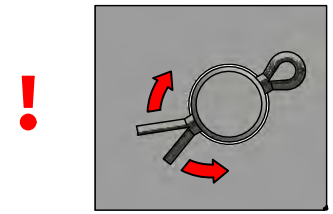




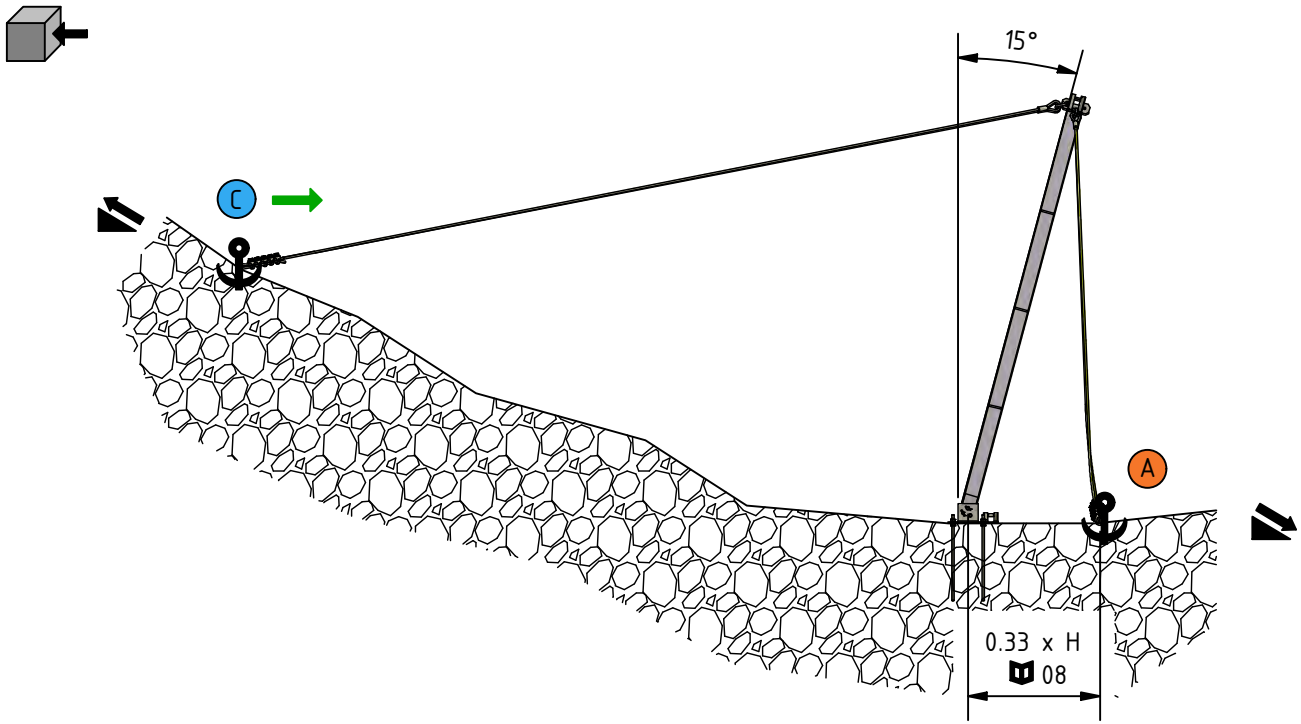


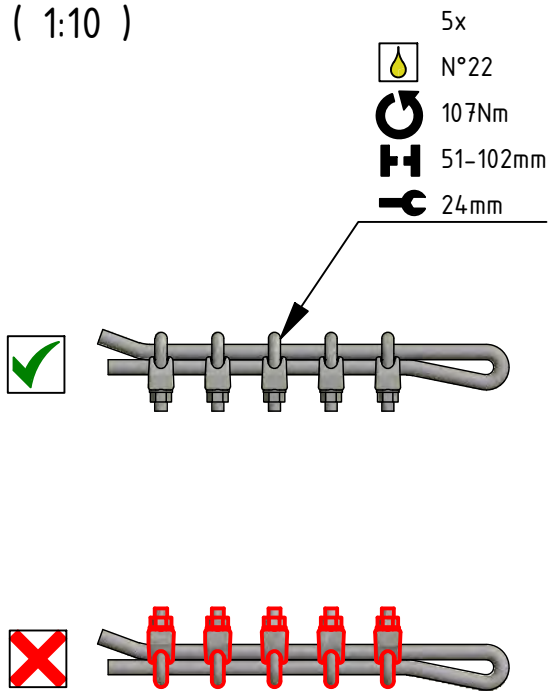

15°

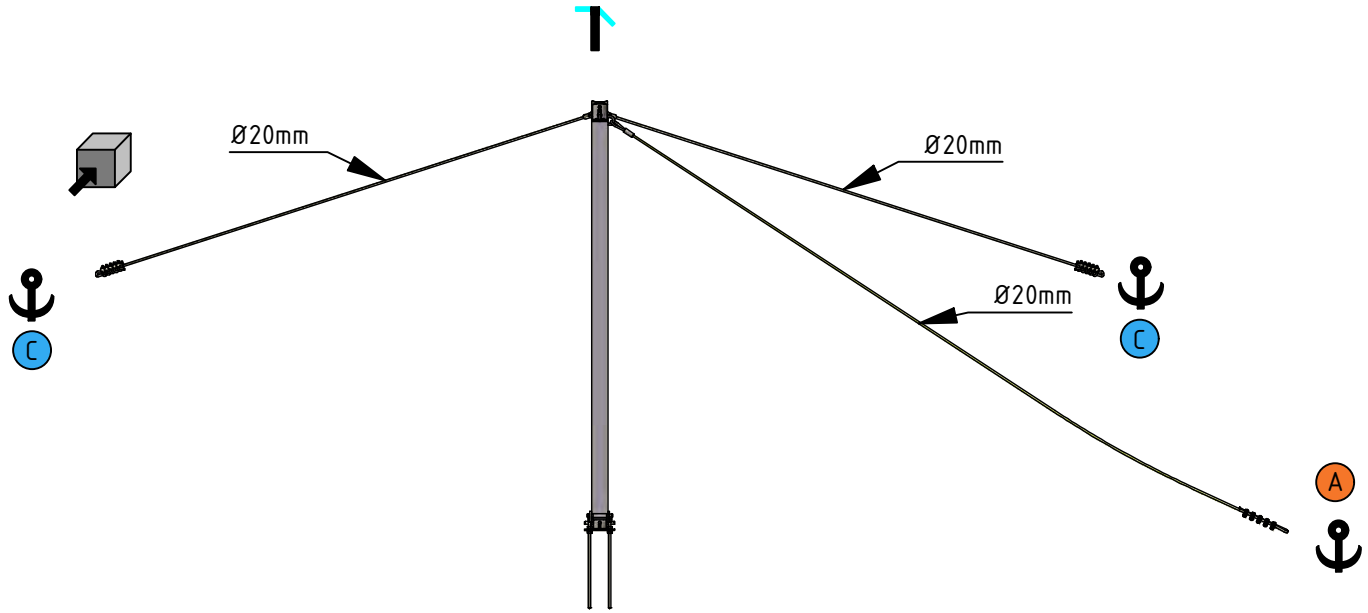

2x Ø8x50
Ø30x235
1x M16
1x Ø17
M16x110

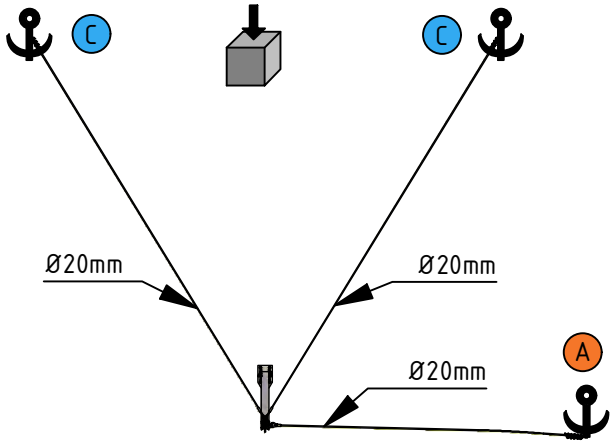


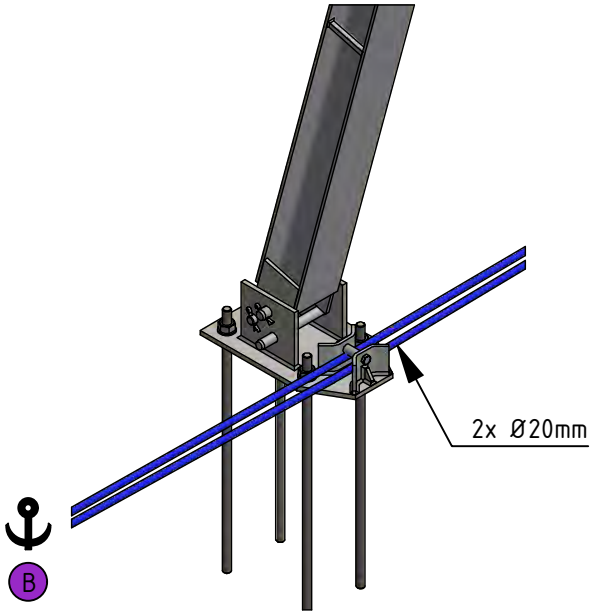
2x Ø8x50
Ø25x233

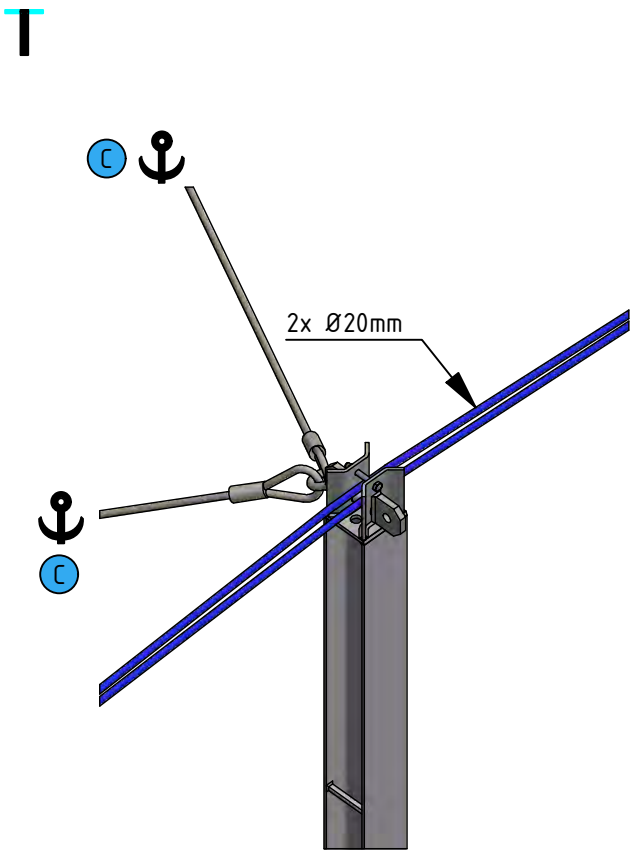

15°
C
A
0.33 x H
08

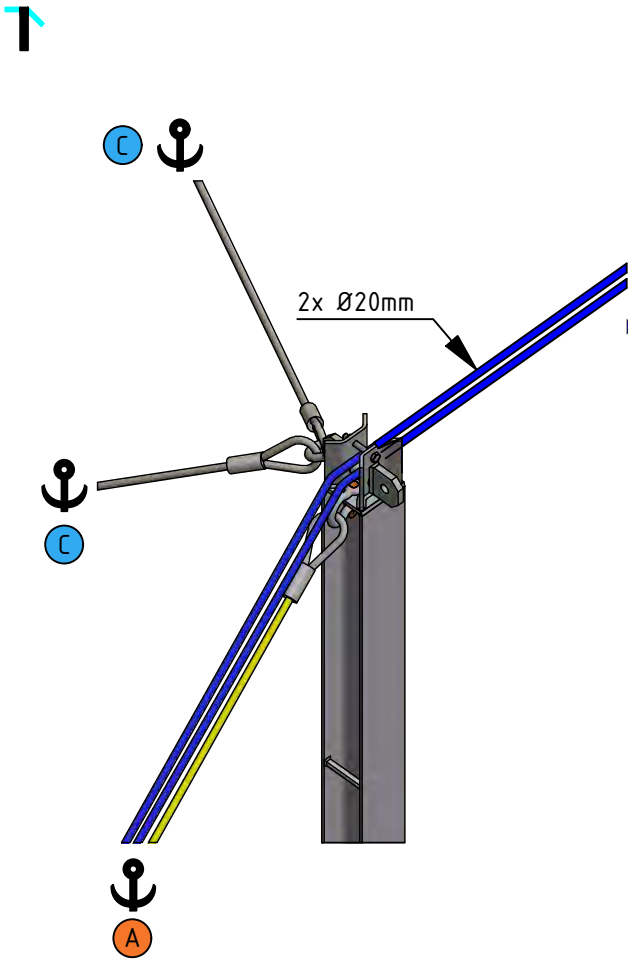

(1:10)
5x
N°22
107Nm
51–102mm
24mm

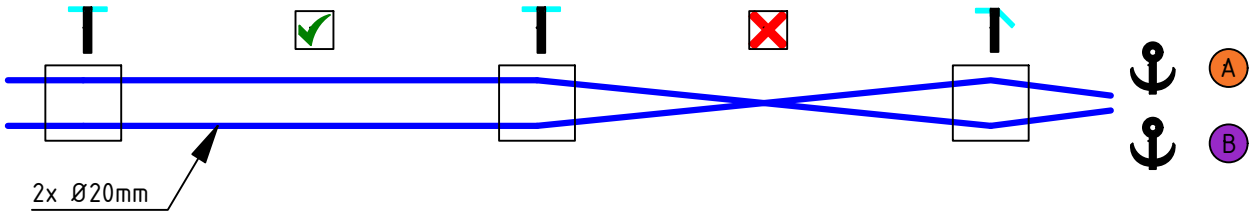

Ø20mm
Ø20mm
Ø20mm
C
C
C
A

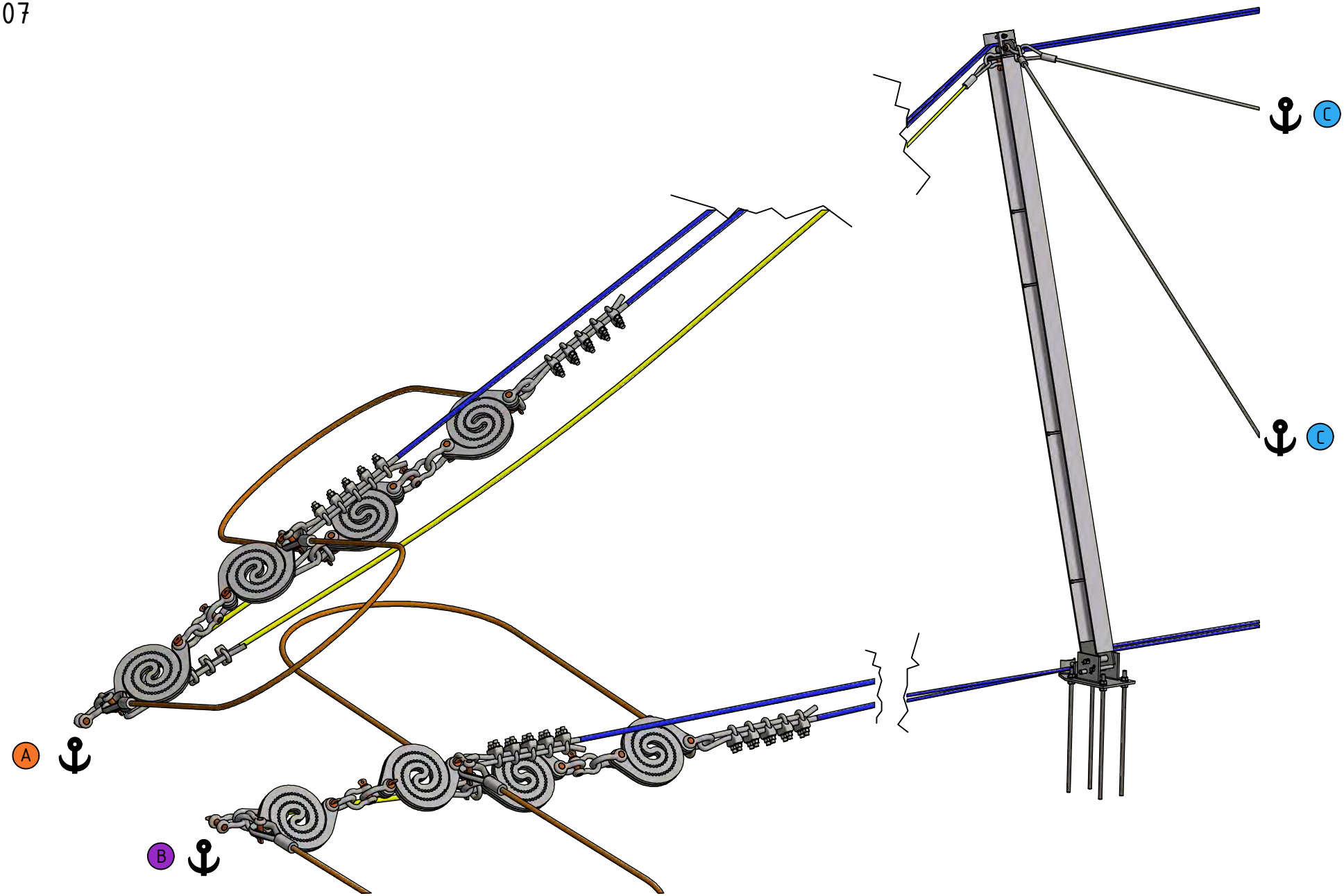

C
C
Ø20mm
Ø20mm
Ø20mm
A

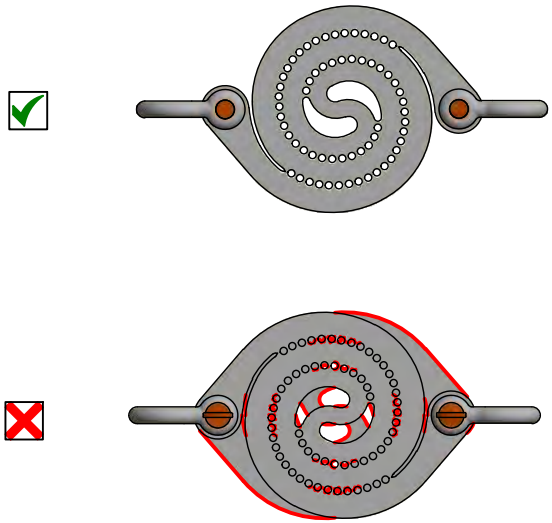

2x Ø20mm
B


C
2x Ø20mm
C

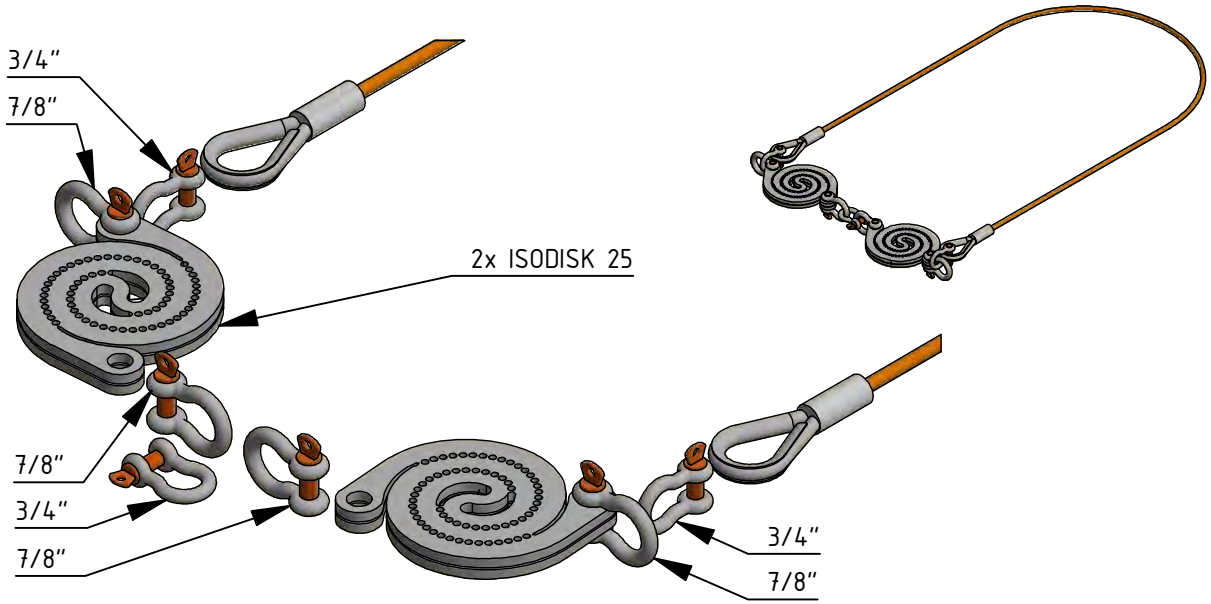

C
2x Ø20mm
C
A


2x Ø20mm
A
B

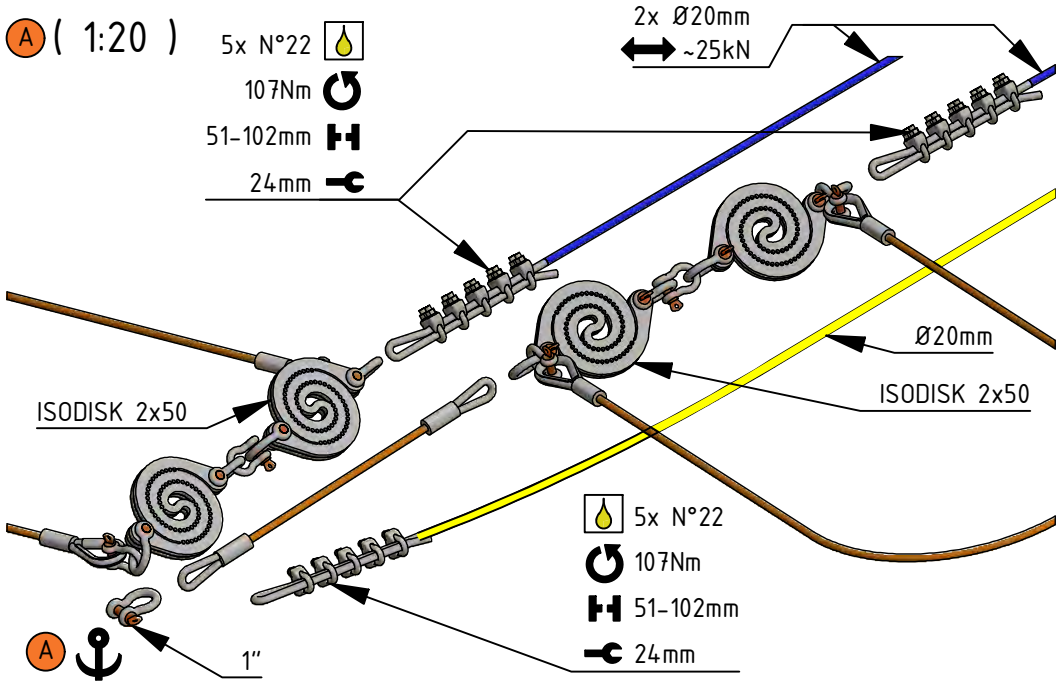

A
B
C
C



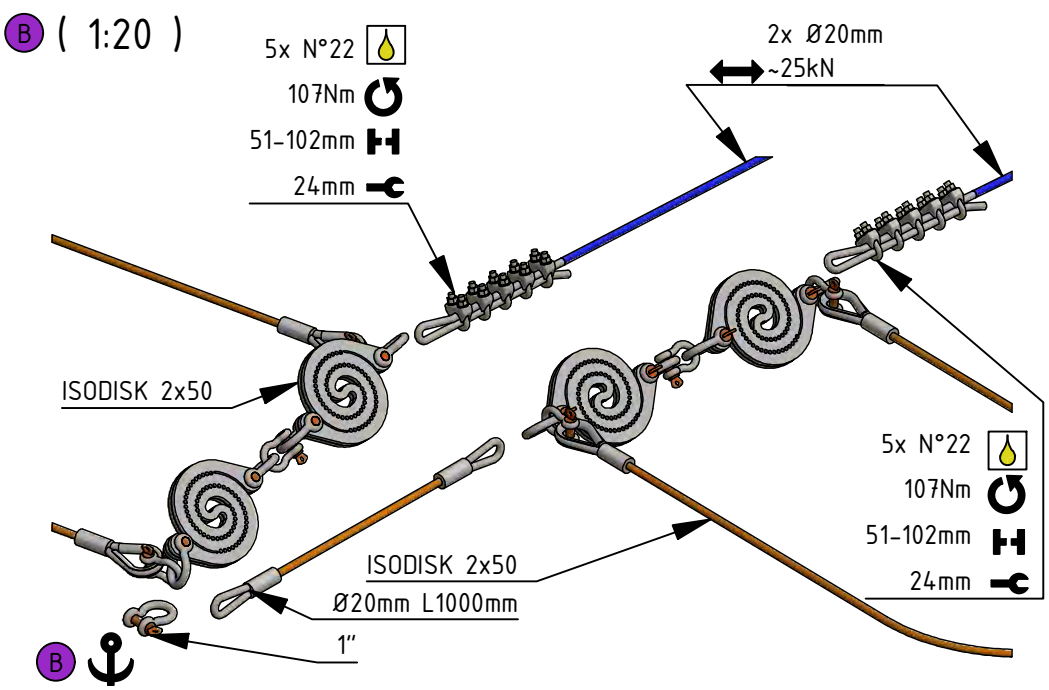
ISODISK 2x50 (1:10)

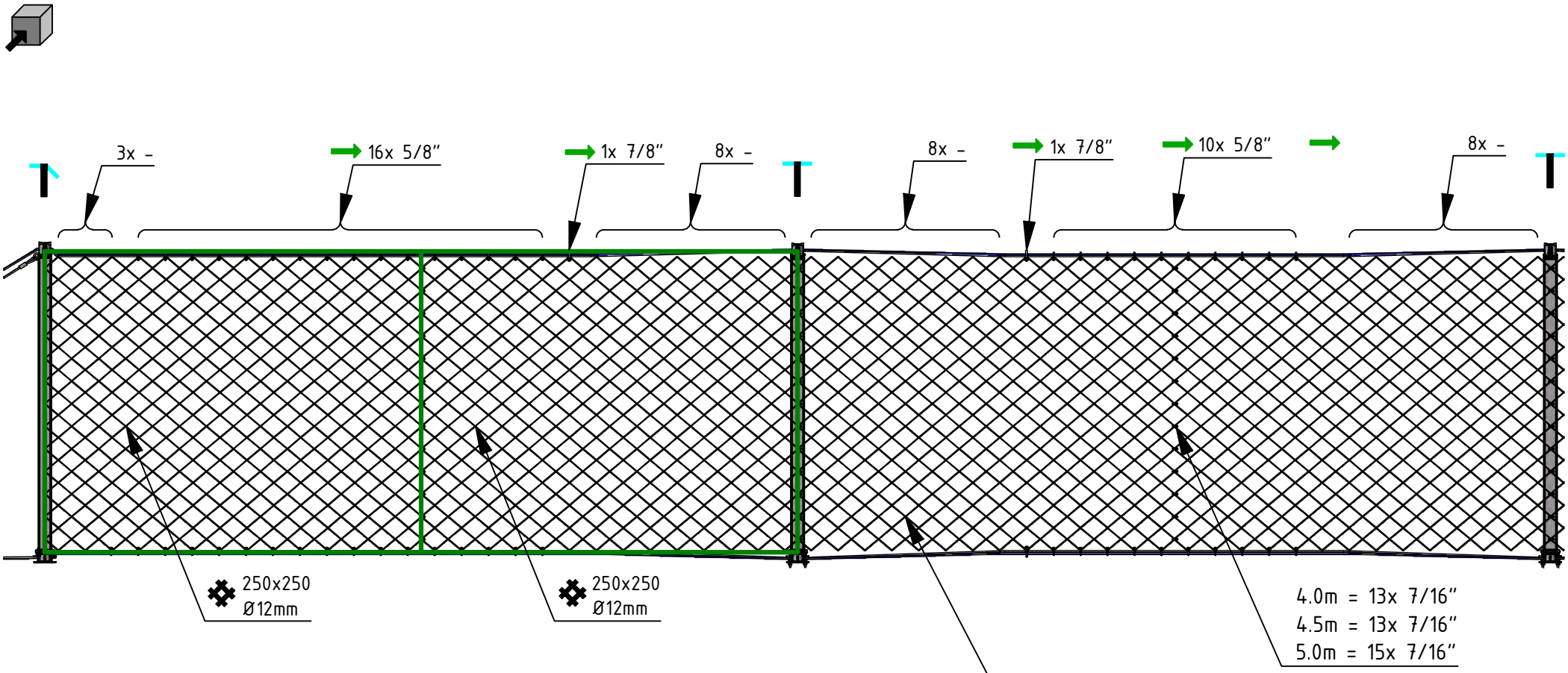


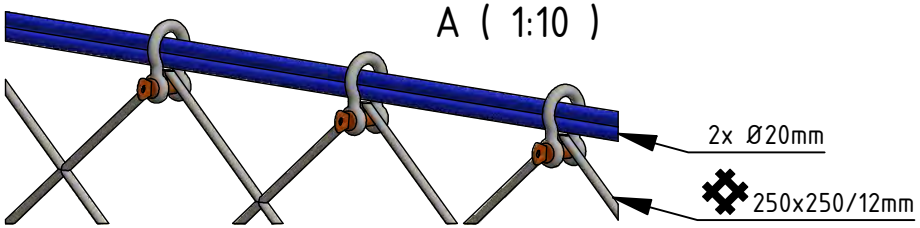
A (1:20)

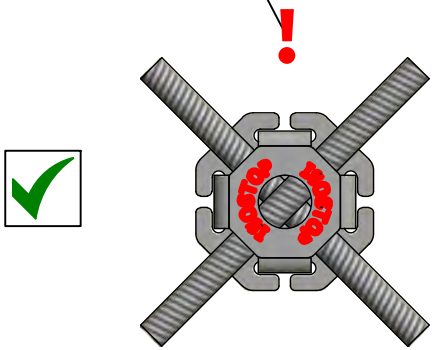


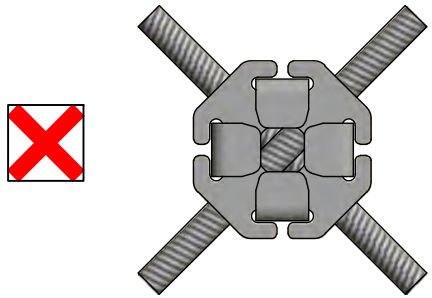
B (1:20)

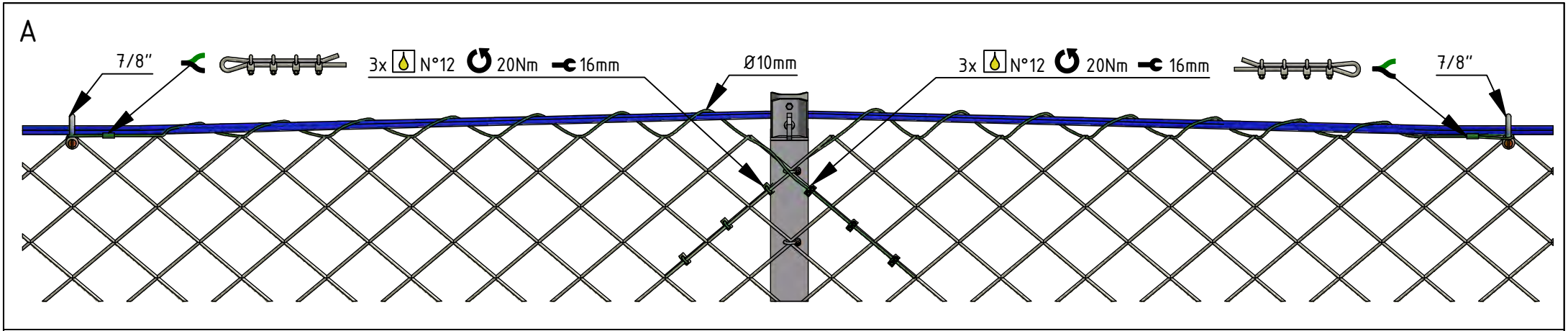


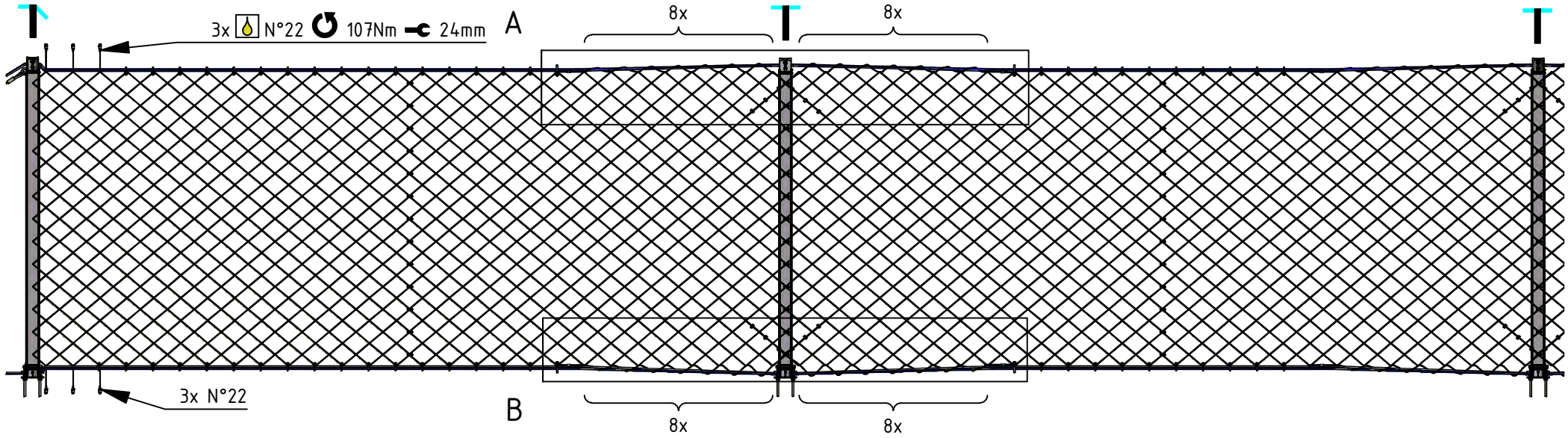

3x –
16x 5/8"
1x 7/8"
8x –
8x –
1x 7/8"
10x 5/8"
8x –
250x250
Ø12mm
250x250
Ø12mm
4.0m = 13x 7/16"
4.5m = 13x 7/16"
5.0m = 15x 7/16"

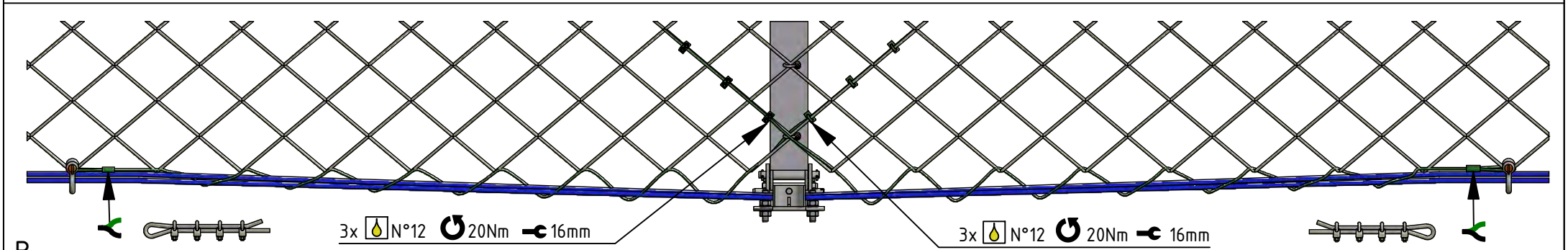

A (1:10)
2x Ø20mm
250x250/12mm

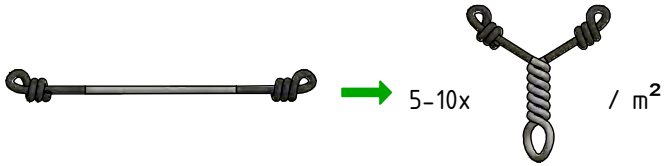


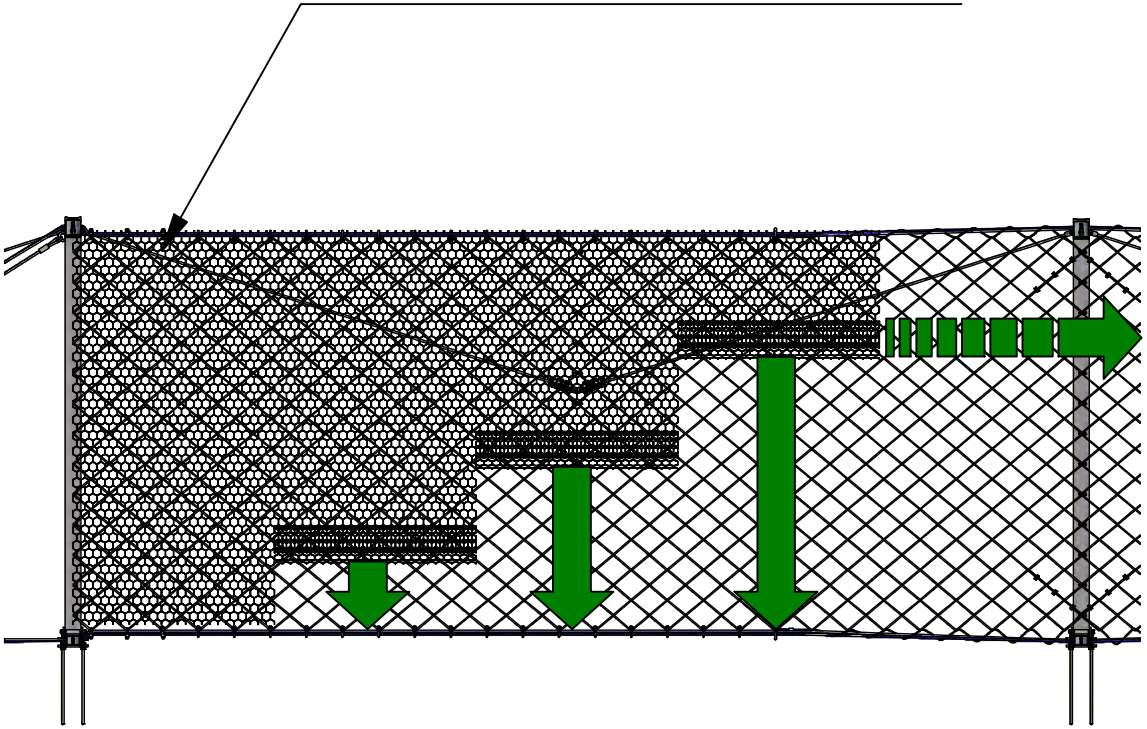


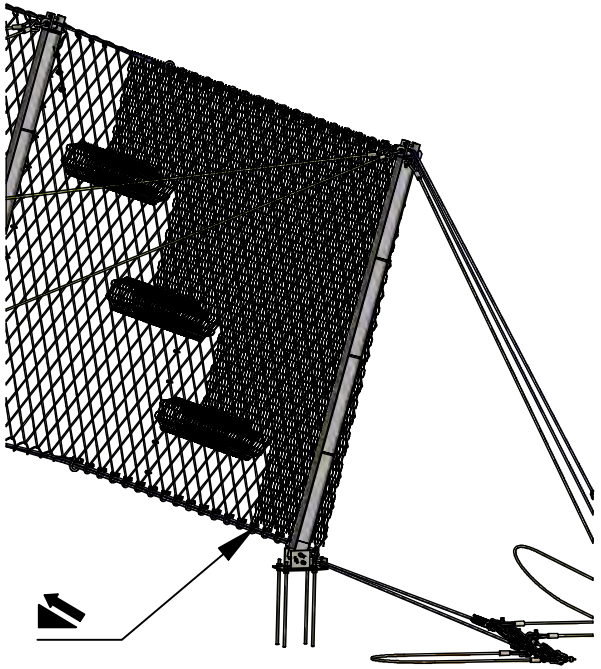

A
7/8"
3x N°12 20Nm 16mm
Ø10mm
3x N°12 20Nm 16mm
7/8"

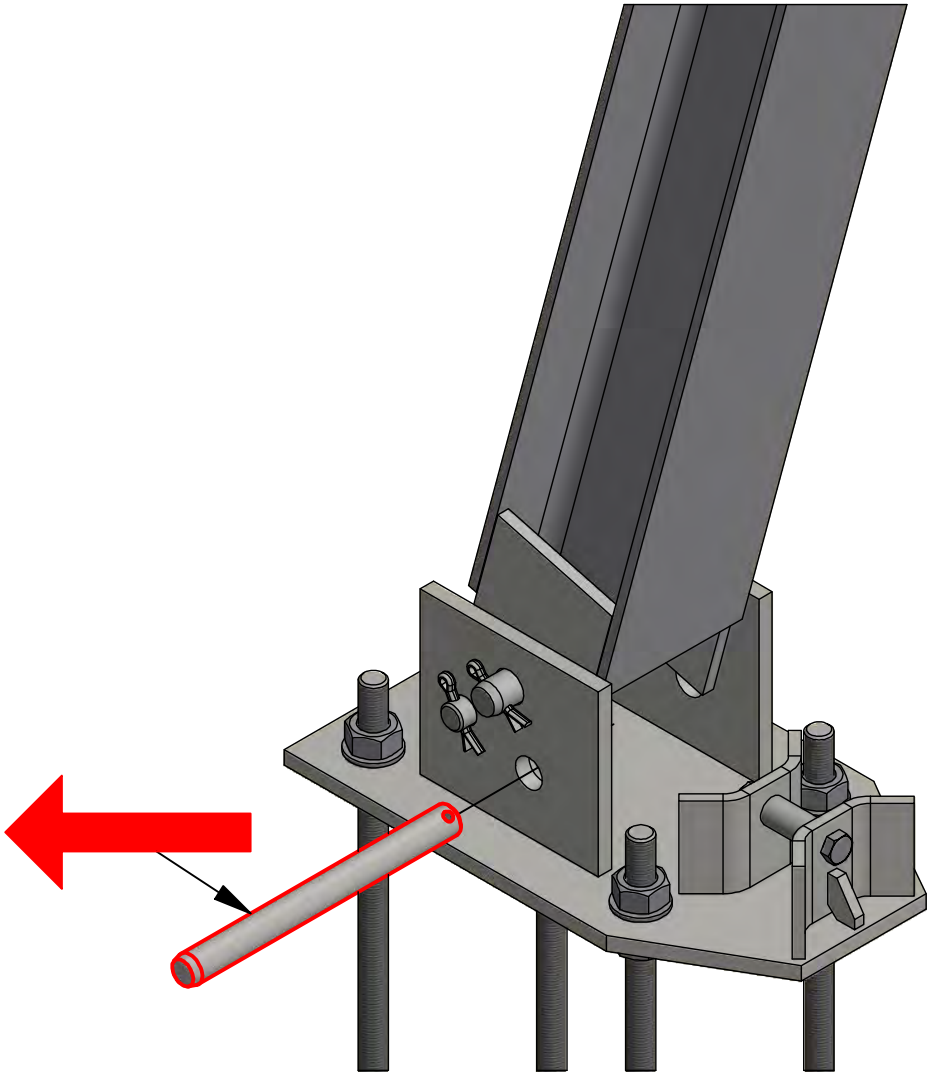

3x N°22 107Nm 24mm
A
8x
8x
3x N°22
B
8x
8x

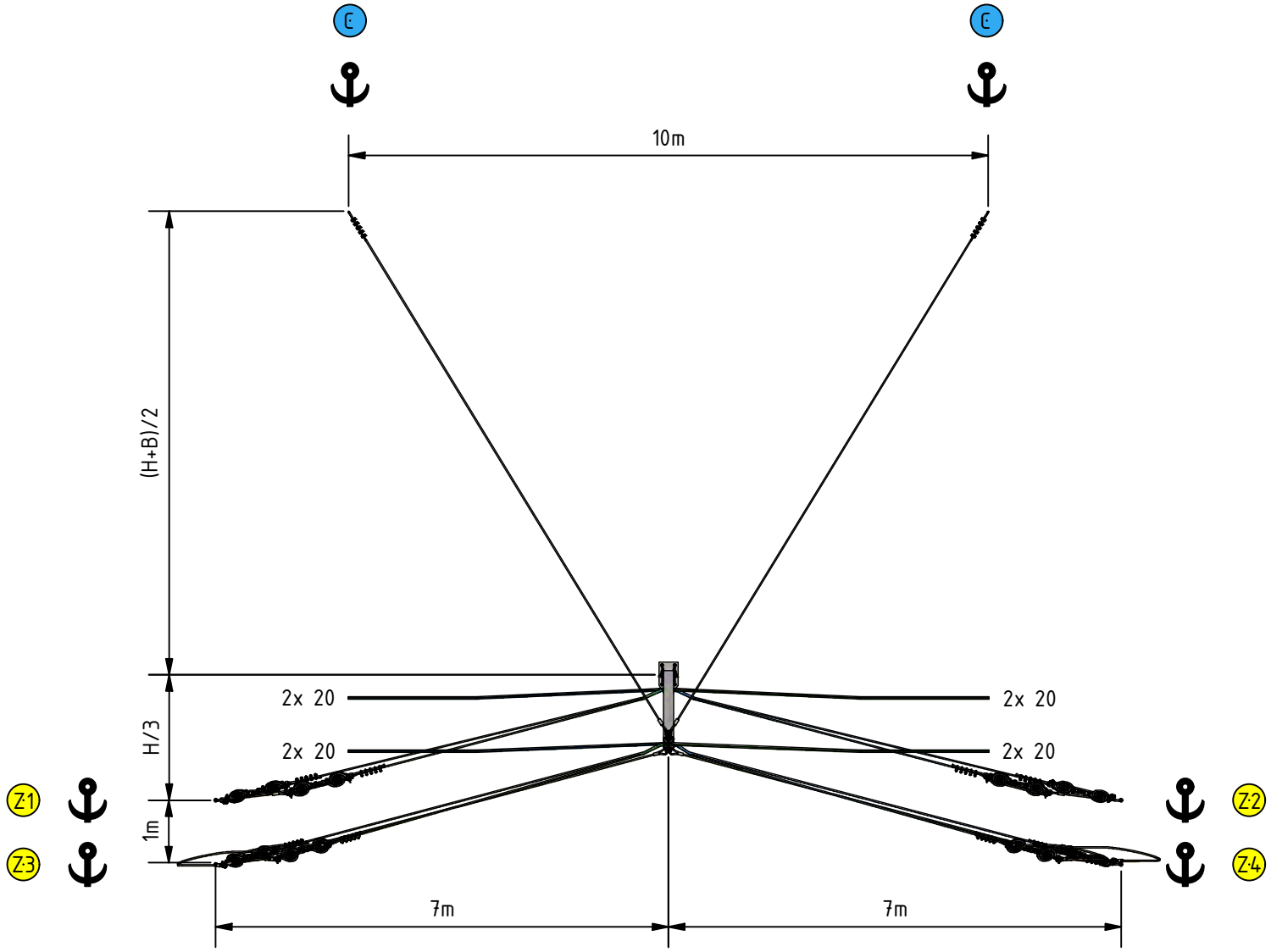

B
3x N°12 20Nm 16mm
3x N°12 20Nm 16mm

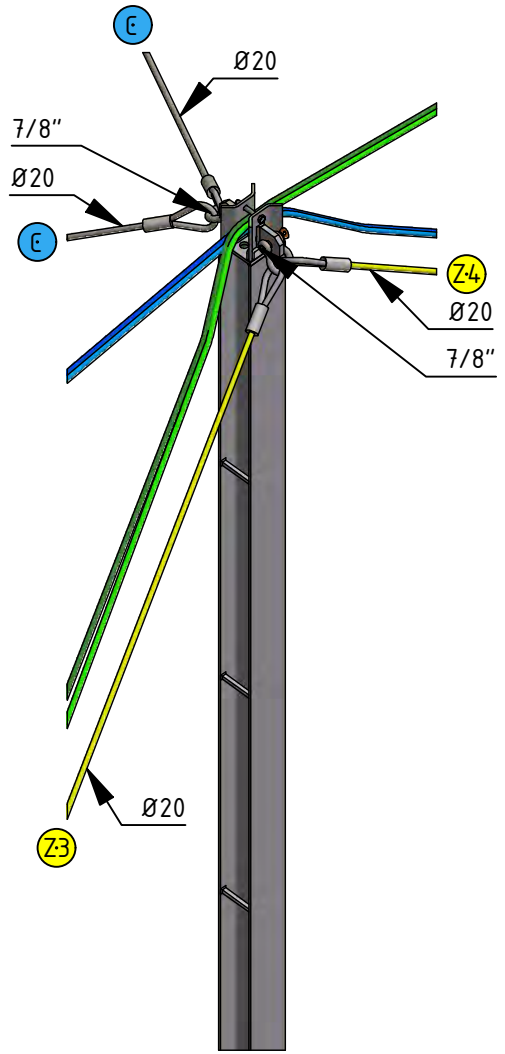

5-10x
/ m²

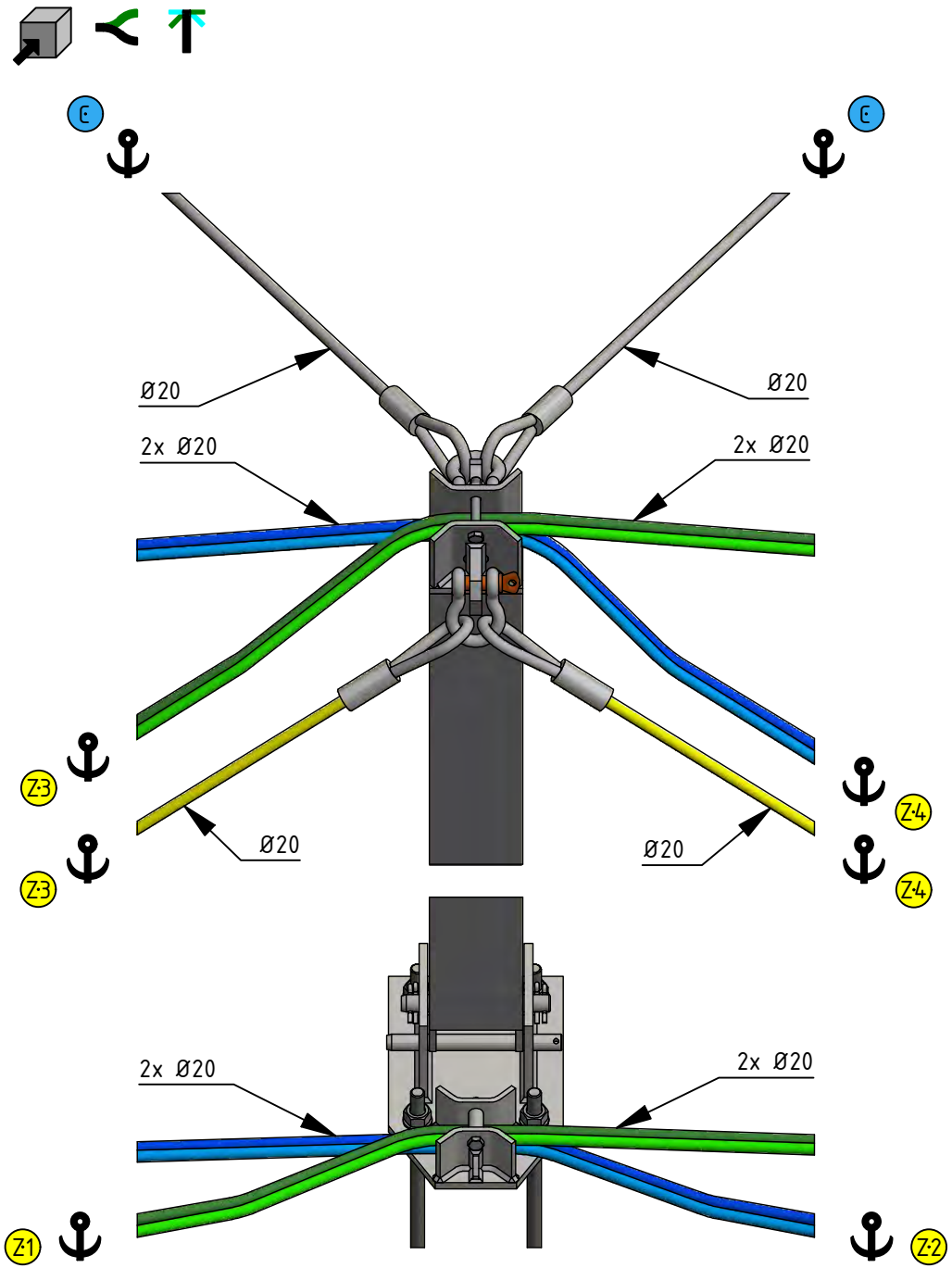


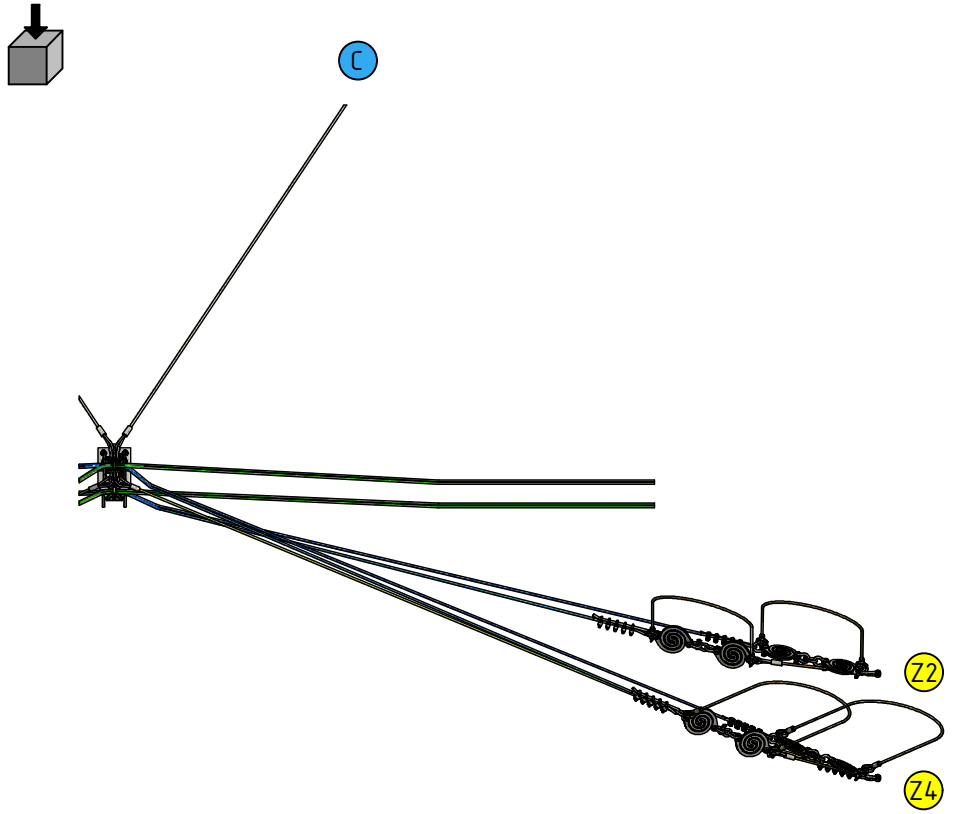




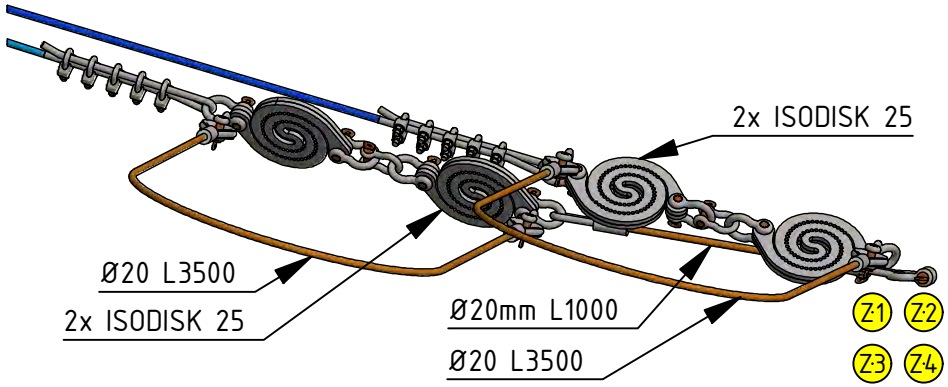

C
C
10m
(H+B)/2
H/3
1m
2x 20
2x 20
2x 20
2x 20
Z-1
Z-3
Z-2
Z-4
7m
7m


C
Ø20
7/8"
Ø20
C
Z-4
Ø20
7/8"
Ø20
Z-3

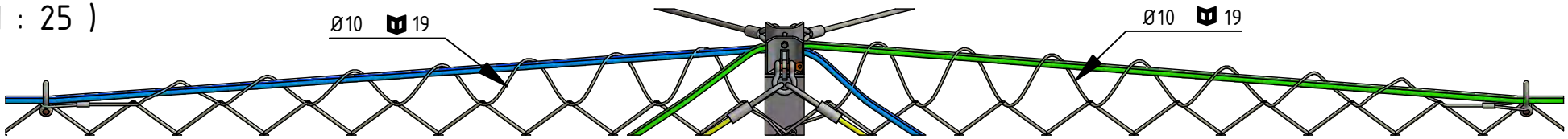

C
C
Ø20
Ø20
2x Ø20
2x Ø20
Z-3
Z-3
Ø20
Ø20
Z-4
Z-4
2x Ø20
2x Ø20
Z-1
Z-2

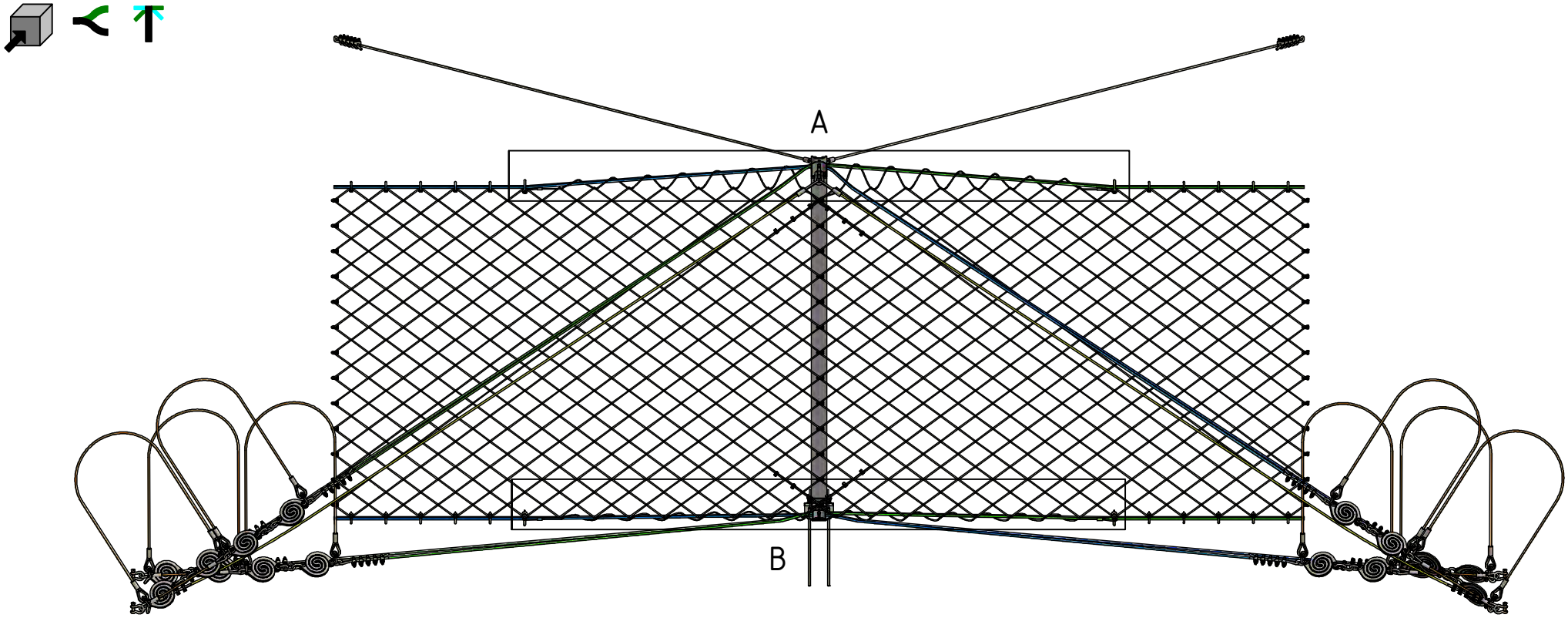

C
Z2
Z4

17

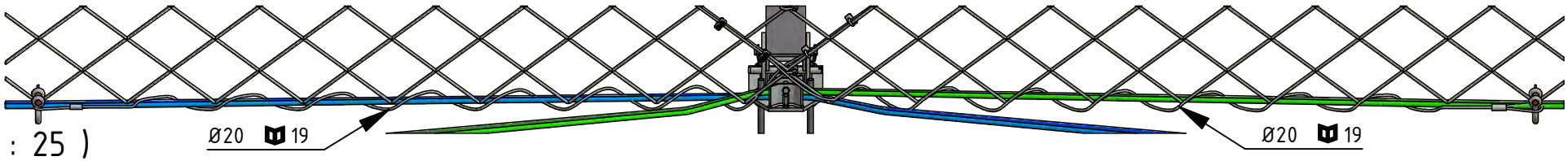

2x ISODISK 25
Ø20 L3500
2x ISODISK 25
Ø20mm L1000
Ø20 L3500
Z-1
Z-2
Z-3
Z-4

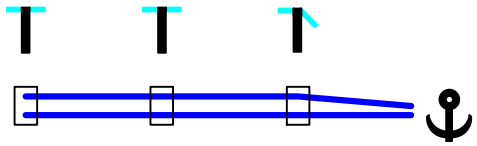
A (1 : 25)

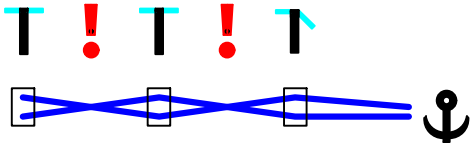


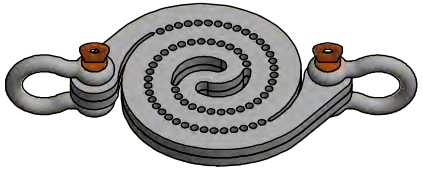


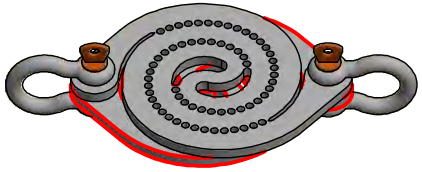
B (1 : 25)

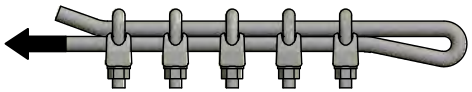


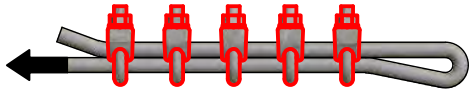


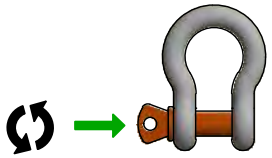


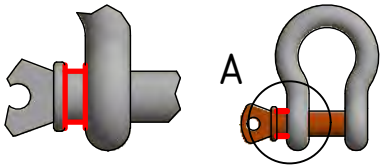


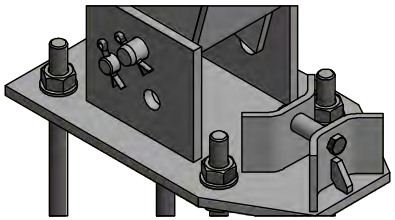


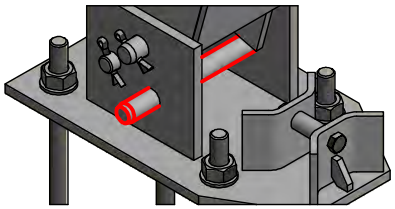


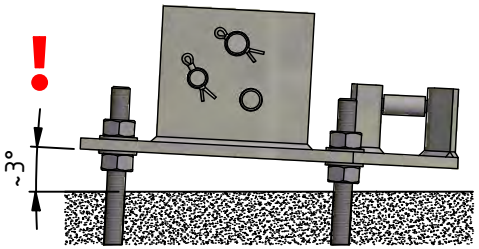


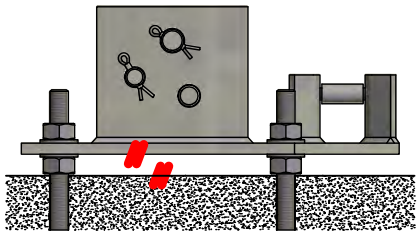



A






!
~3°



TRUMER
Schutzbauten

Vertrieb & Technik
Landstrasse 244
5424 Bad Vigaun
Österreich
Tel.: +43 6219 2023340
E-Mail: office@trume .cc

Produktion & Einkauf
Handelsstrasse 6
5162 Obertrum
Österreich
Tel.: +43 6219 20233
E-Mail: obertrum@trumer.cc

www.trumer.cc