

# Sicuro Arc brurekkverk

Rørbasert brurekkverk i  
styrkeklasse H2

Bridge parapet based on  
tubes, containment level  
H2

*Montasjebeskrivelse*

*Installation manual*



22.12.22



**Vik:**  
Elvegata 20  
6893 Vik i Sogn

Tlf: +47 57 69 86 50  
[firmapost@vikorsta.no](mailto:firmapost@vikorsta.no)

**Ørsta:**  
Strandgata 59  
6150 Ørsta

Tlf: +47 70 04 70 00  
[firmapost@vikorsta.no](mailto:firmapost@vikorsta.no)

**Index**

1.	Viktig / Important.....	2
2.	Beskrivelse / Description.....	3
3.	Ytelse iht. EN-1317 / Performance acc. to EN-1317 .....	3
4.	Montering / Installing .....	4
4.1	Modeller, konstruksjoner og plassering / Types, Construction and placement.....	4
4.2	Montering av stolper / Installing the posts.....	6
4.3	Montering av føringselement-/rør /Installing the horizontal profiles (front tubes) .....	8
Skjøting av føringsrør (lengderetning) / joining front tubes, in the longitudinal direction .....	9	
4.4	Montering av håndlist / Installing the handrail .....	9
Skjøting av håndlist (lengderetning) / joining handrail, in the longitudinal direction.....	10	
4.5	Montering av horisontalpanel for type S2 / Installation of horizontal block tube, for model S2.....	10
4.6	Montering av brøytetett panel for type S3 / installation of snow fence panel (infill), for model S3... ..	11
4.7	Montering av sprossepanel for type S4 / In stallation of infill with vertical steel bars, for model S4 ..	12
4.8	Sicuro Arc som g/s-rekkverk, type S5 / Sicuro Arc as a pedestrian parapet, model S5.....	13
4.9	Montering av støyskjermpanel for type S6 / Installation of noise screen (infill), for model S6.....	13
4.10	Etter montering / After installation .....	14
5.	Vedlikehold / Maintenance .....	14
5.1	Visuell inspeksjon/kontroll / Visual inspection.....	14
5.2	Fysisk inspeksjon/kontroll / Physical Inspection.....	14
5.3	Rengjøring / Cleaning.....	14
6.	Begrensninger og Advarsler / Limitations and Warnings.....	15
7.	Skruer og festeelementer / Bolts and fasteners .....	16
8.	Merking / Marking.....	17
9.	Tegninger / Drawings .....	18
9.1	Type-/modelloversikt / Models (overview).....	18
9.2	Type S1 / Model S1.....	19
9.3	Type S2 / Model S2.....	20
9.4	Type S3 / Model S3.....	21
9.5	Type S4 / Model S4.....	22
9.6	Type S5 / Model S5.....	23
9.7	Type S6 / Model S6.....	24
9.7.1	Type S6-detaljer / Model S6-details.....	25
9.8	Montasjedetaljer 1-4 / Installation details 1-4 .....	26
9.9	Montasjedetaljer 5-7 / Installation details 5-7 .....	27
10.	Komponentoversikt / Components overview .....	29

Rev. Nr. Rev. No.	Dato Date	Signatur Sign	Arsak Cause
D	2022-12-22	JHS	Update some errors
C	2022-08-25	JHS	Update some errors
B	2020-03-19	JHS	Update some errors
A	2020-01-24	JHS	General update and Norwegian language added.

## 1. Viktig

Korrekt montering og reparasjon er avgjørende for å sikre systemets funksjonalitet. Avvik fra denne manualen kan resultere i personskader eller i verste fall dødsfall.

Montasjen bør utføres av kvalifisert personell med sikkerhet for øye, så vel som omgivelser, arbeidsverktøy og annet nødvendig utstyr.

Kontroller alltid at det benyttes den siste utgaven av montasjebeskrivelsen for det aktuelle produktet. Kontakt produkteier om en er usikker.

Denne beskrivelsen er ikke komplett uten en oversiktstegning på aktuell systemkonfigurasjon. Se kapittel 8.

## 1. Important

Proper installation and repairs are essential to ensure the systems maximum performance. Deviations from this manual may result in injury or in worst case deaths.

Installation should be performed by qualified personnel with safety in focus. Not neglecting dangers at installation site, power tools and other essential equipment.

Always make sure that you have the latest manual in hand. Contact product owner if doubtful.

This manual is not complete by itself; it requires to be used with a system drawing for the correct system configuration. See chapter 8.

## 2. Beskrivelse

Sicuro Arc brurekkverk er et rekksystem av stål som er designet for å øke sikkerheten langs våre veier.

Systemet er godkjent i styrkeklasse H2, dette basert på fullskalatester iht. EN1317-2.

CE-sertifikat nr.:

Styrkeklasse / stolpeavstand	Sertifikat nr.
H2/2m	0402-CPR-SC0243-11

Systemet er basert på en stolpe med sirkulært tverrsnitt, stolpeavstand 2m. Hovedsystemet består av 3 horisontale element, håndlist og 2 føringselement. Disse elementene er rørbasert.

Ved en kollisjon ellers systemet konstruert på en slik måte at kjøretøyet skal ledes tilbake på veien og / eller bremses opp.

Alle komponenter, inkl. festeelement (bolter), er en viktig del av systemfunksjonen, derfor er derfor av største viktighet at denne håndboken er lest nøye, før installasjonen startes.

## 2. Description

The Sicuro Arc parapet is a parapet system that is designed to enhance safety.

The system has successfully been tested according to containment level H2 described in EN 1317-2.

CE-certificate no.:

Containment level / post distance	Certificate no.
H2/2m	0402-CPR-SC0243-11

The system is based on steel post with circular section, post distance of 2 meters. The main system consists of 3 horizontal longitudinal elements, two lower tubes and one handrail, also a tube.

In a collision, the system is designed in such a way that the vehicle will be headed back on the road and/or slowed down.

All components, incl. bolts are an important part of the system function and therefore it is of utmost importance that this manual has been read carefully before installation is started.

## 3. Ytelse iht. EN-1317

Styrkeklasse	H2	H2	H2
Stolpeavstand [m]	2	2	2
Systemhøyde [m]	1,1	1,2	1,4
Arbeidsbredde [m]	W2 (0,8)	W2 (0,7)	W2 (0,8)
Deformasjonsbredde [m]	0,6	0,4	0,5
Skadeklasse	B	B	B
Snøryddingsklasse	4	4	4
Inntrengningsklasse	VI3 (0,9)	VI3 (0,9)	VI3 (0,9)

## 3. Performance acc. to EN-1317

Containment level	H2	H2	H2
Post distance [m]	2	2	2
System height [m]	1,1	1,2	1,4
Working width [m]	W2 (0,8)	W2 (0,7)	W2 (0,8)
Dynamic deflection [m]	0,6	0,4	0,5
Impact severity level	B	B	B
Snow removal class	4	4	4
Vehicle intrusion class	VI3 (0,9)	VI3 (0,9)	VI3 (0,9)

**4. Montering**

For aktuelle tegninger se kapitel 8.

**4.1 Modeller, konstruksjoner og plassering**

Dette rekverket er konstruert for å monteres på boltegrupper (boltegruppe bestående av 4 bolter i kvadratisk mønster). Disse boltene er normalt støpt- eller limt inn i underliggende betongkonstruksjon. Normal stolpeavstand er 2 m.

En Sicuro Arc stolpe har maks. plastisk momentkapasitet på 25,9 KNm. Anbefalt dimensjon for boltegrupper er M24 A4 80 / M24 8.8, M20 kan også benyttes, se Statens Vegvesen håndbok N101 for mer informasjon.

Sicuro Arc brurekkverk kan leveres i følgende modeller:

**4. Installing**

Drawings, see chapter 8.

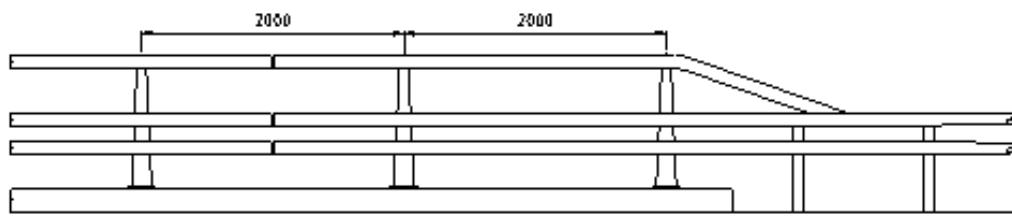
**4.1 Types, Construction and placement**

This parapet is designed to be installed on anchors (a group of 4 bolts). These bolts are normally casted in or glued to a concrete construction. The normal post distance is 2 meters.

The Sicuro Arc post has a maximum plastic moment capacity of 25,9KNm. Recommended anchor bolts are: M24 A4 80 / M24 8.8. M20 bolts can also be used, please see Statens Vegvesen handbook N101 for more information.

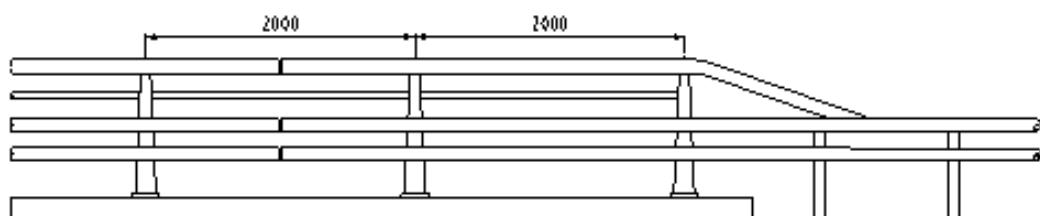
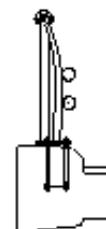
Sicuro Arc bridge parapet is available in the following models:

4



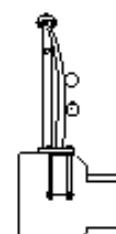
Model: Sicuro Arc S1

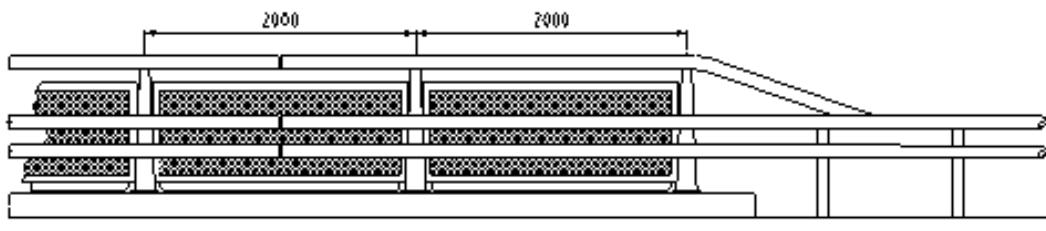
Type: Sicuro Arc S1



Model: Sicuro Arc S2

Type: Sicuro Arc S2

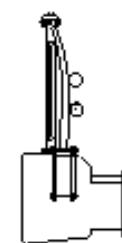
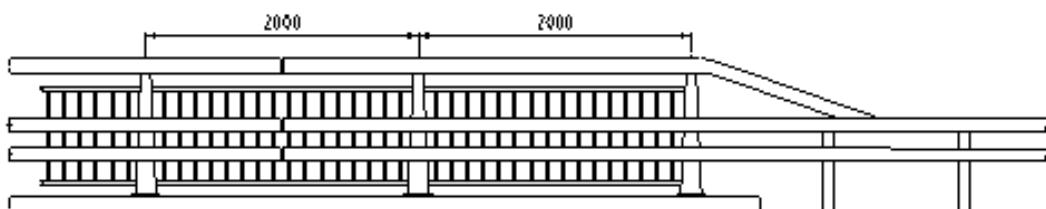




5

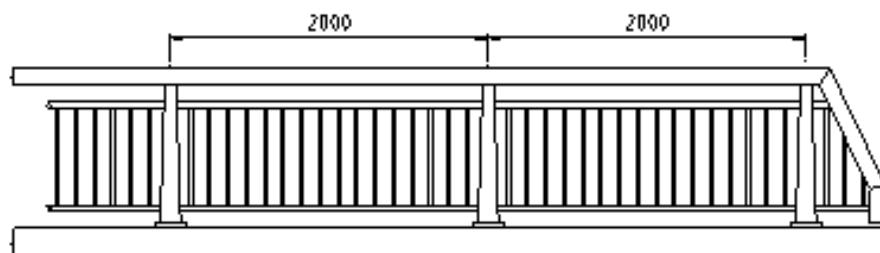
Model: Sicuro Arc S3

Type: Sicuro Arc S3



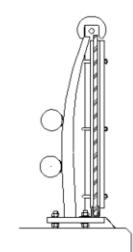
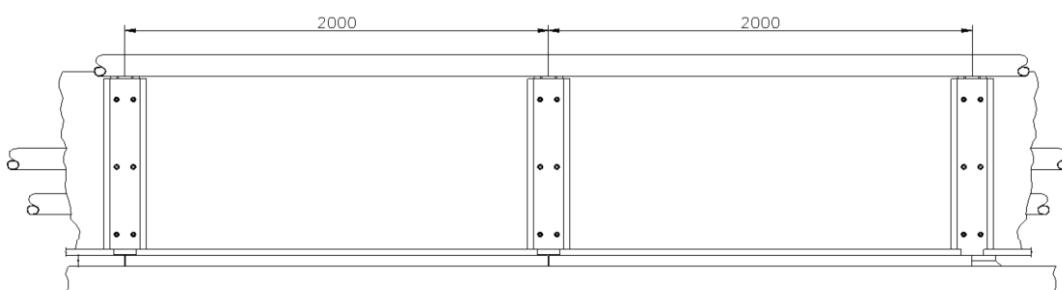
Model: Sicuro Arc S4

Type: Sicuro Arc S4



Model: Sicuro Arc S5

Type: Sicuro Arc S5



Model: Sicuro Arc S6

Type: Sicuro Arc S6

## 4.2 Montering av stolper

Stolpene bør installeres med en mutter og skive på begge sider (under og over) av fotplate. Høyderegulering og justering av rekksverket kan dermed utføres vha. av disse mutterne.

Før oppstart montering, så er det viktig å sjekke boltegruppene innehar riktig avstand (2 m). Det anbefales også at oppstikkende høyde på boltene sjekket opp mot nødvendig høyde. Boltegruppene må også være fri for betongrester og støv/dritt.

Før montering av stolpene, må ankerboltene behandles med voks eller emulsjon (gjeldende for Norge). For mer informasjon, se Statens Vegvesen håndbok R762.

Underliggende muttere justeres til nødvendige høyde, start gjerne med de ytterste boltegruppene. En streng / linje kan deretter trekkes mellom den første og siste boligruppen (ankeret), for å se høyden. De resterende mutterne justeres så iht. strengen. For lange broer kan det være aktuelt å dele dette opp i flere seksjoner.

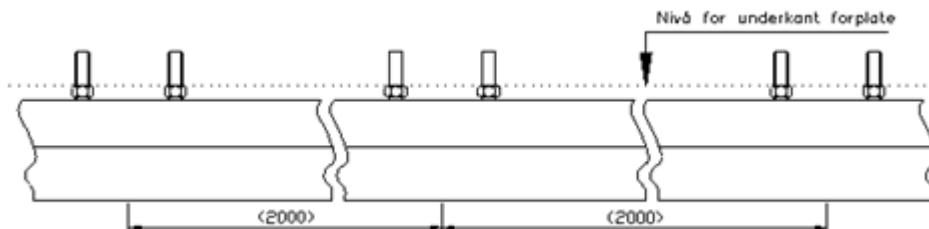
## 4.2 Installing the posts

The posts should be installed with a nut and washer on both sides of the base plate on each anchor bolt. The height and alignment of the installed parapet can then be adjusted by altering the heights of these nuts.

First of all, it's important to check that precast anchors have the correct spacing/distances (acc. to the harmonizing standard). Please also check that the bolts are long enough (up sticking from the concrete surface) and they are without any concrete and dirt.

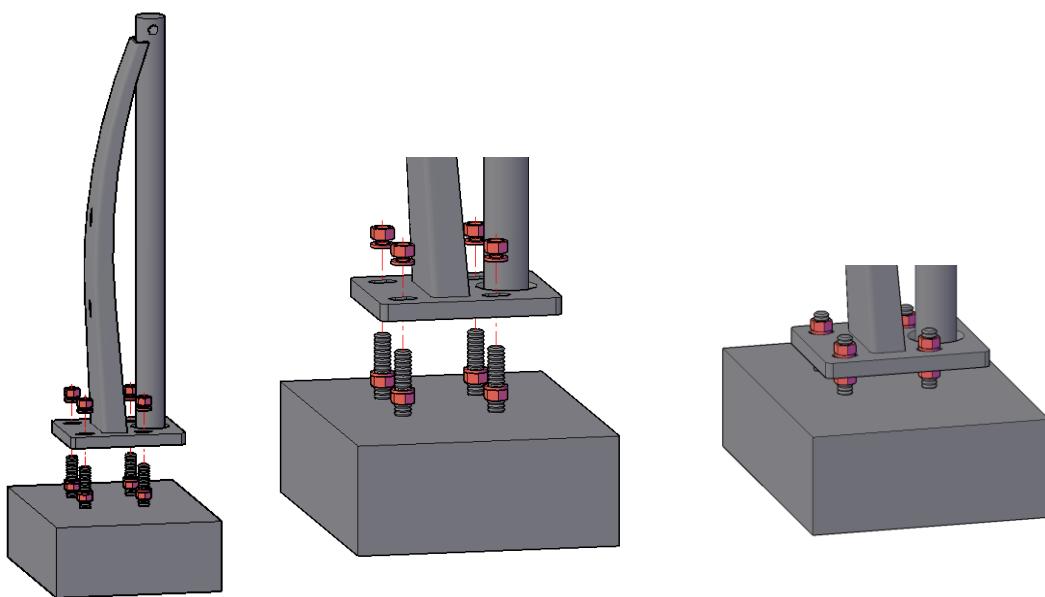
Before installation of the posts, the anchor bolts have to be treated with wax or emulsion (demand for Norway). Please see Statens Vegvesen handbook R762 for more information.

Underlying nuts are roughly adjusted to needed height, begin with the first- and last anchors. A string/line can then be drawn between the first and last bolt group (anchor), to see the needed height. Adjust the rest of the nuts acc. to this line. For long bridges, it may be appropriate to divide this into several sections.



Justering av underliggende mutterer.

Adjustment of underlying nuts, this will be the level for the baseplate (underneath).



Montering av stolpe på boltegruppe.

Connection of the post/baseplate to the anchor (bolt group).

### 4.3 Montering av føringselement-/rør

De to nedre horisontale langsgående profilene (føringsrørene) sirkulært rørformet tverrsnitt ( $\varnothing 101,6 \times 2,9$  mm).

Føringsrørene festes til stolpen ved hjelp av en spesiell T-bolt. T-bolten forhånds installeres på føringssrøret ved hjelp av en spesiell firkantet metallskive og en rund plastvask. Dette gjøres som følger:

1. Sett hodet på T-bolt inn i festehullet på føringssrøret og vri bolten 90 grader.
2. Plasser den spesielle firkantede metallskiven utenpå T-bolt. Vingene på skiven skal ta tak i boltens hode slik at den ikke kan vri seg.
3. Lås T-bolt og skive på plass ved å trykke den runde plastskiven helt ned på T-boltens gjenger.

Røret kan deretter løftes til stolpen, og sett inn T-boltene i hullene (i frontskjoldet på stolpen) og festes med skiver / muttere på baksiden for skjoldet.

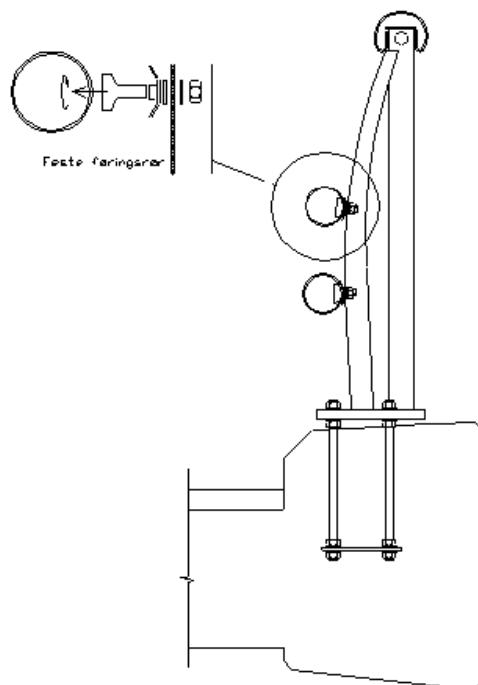
### 4.3 Installing the horizontal profiles (front tubes)

The two lower horizontal longitudinal parapet profiles (front tube) of hollow circular section ( $\varnothing 101,6 \times 2,9$  mm).

The front tubes should be fastened to the post using a special T-bolt. The T-bolt should be preinstalled on to the tube using a special square metal washer and a round plastic washer. This is done by:

1. Insert the head of the T-bolt into the fastening hole of the front tube and turn the bolt 90 degrees.
2. Place the special square metal washer on top of the T-bolt, the wings of the washer shall grip the head of the bolt so it can't turn.
3. Lock the T-bolt and washer in place by pressing the round plastic washer all the way down the threads of the T-bolt.

The tube can then be lifted on to the post, inserting the T-bolts true the holes (in the front shield) and fixed with washers/nuts on the backside for the shield.



Montering av føringssrør til stolpe.

Fixing front tubes to post.

### Skjøting av føringsrør (lengderetning)

Hvert føringsrør ( $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm) har følgende lengde:

- 6 meter, 4 meter eller 2 meter

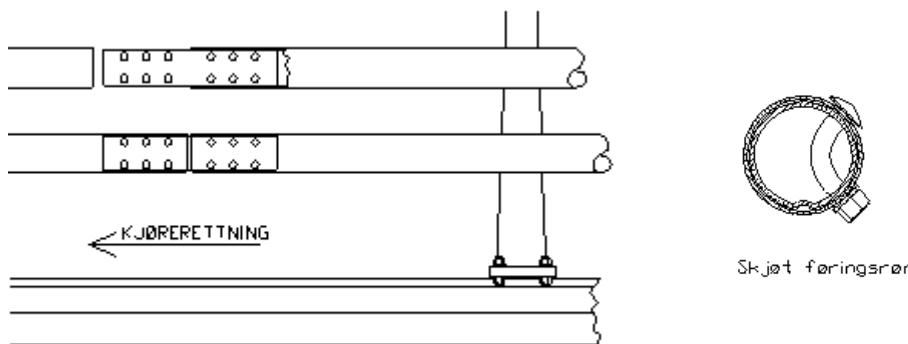
Føringsrørene kobles til hverandre ved hjelp av ei innvendig hylse (skjøterør). Hvert skjøt består av 6 bolter, 3 på hver side av skjøtebildet. Disse boltene må installeres slik at mutterne er på undersiden av røret og vender bort fra trafikken.

Joining front tubes, in the longitudinal direction

Each front tube ( $\varnothing 101,6 \times 2,9$ mm) have the following length:

- 6 meters, 4 meters or 2 meters

The front tubes are connected to each other by an internal sleeve (connecting tube). Every joint need 6 bolts, 3 for each of the front tubes. These bolts have to be installed so the nuts are on the underside of the tube and facing away from the traffic.



*Skjøting av føringsrør, i lengderetning.*

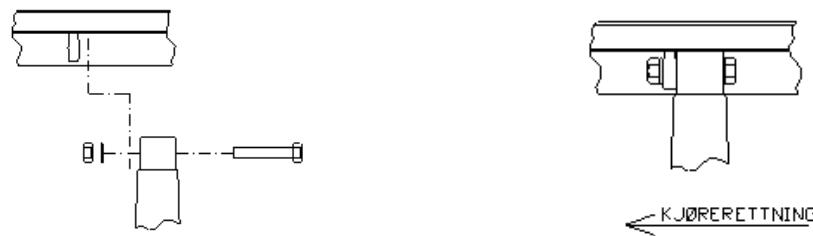
Joining of front tubes, in the longitudinal direction.

### 4.4 Montering av håndlist

Håndlistene har vertikale plater sveist innvendig (i kanalen på undersiden av profilen), disse platene er koblet til stolpene med en M20x110mm bolter. Disse platene skal plasseres vekk fra trafikkretningen.

### 4.4 Installing the handrail

The handrails have vertical plates welded inside (in the channel on the underside of the profile), these plates are connected to the posts by a M20x110mm bolts. These plates should be placed away from the direction of traffic.



*Montering av håndlist, feste mellom håndlist og stolpe.*

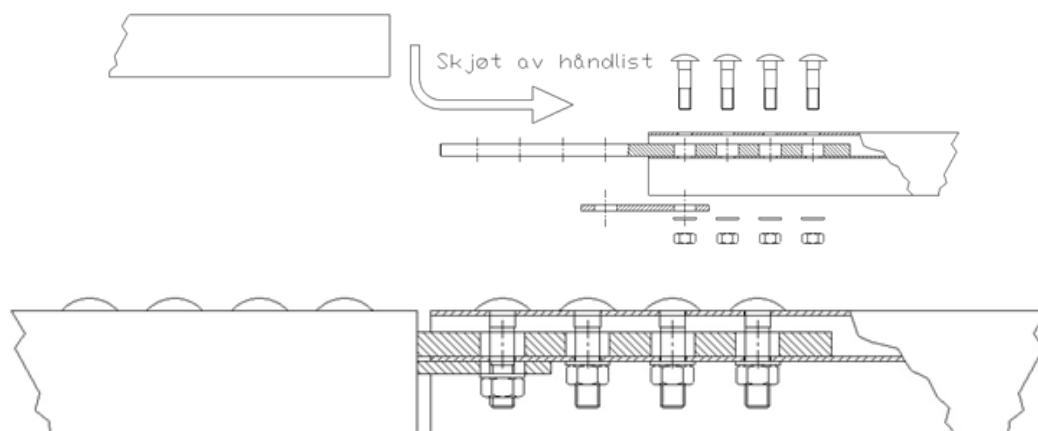
Installing of the handrail, connection between handrail and post.

### Skjøting av håndlist (lengderetning)

Håndlistene er koblet til hverandre ved bruk av en innvendig skjøtelask, (styreplate) og M20-bolter. Skjøtelasken skyves på plass og M20 bolter monteres i de gjennomgående hullene. Boltene monteres fra toppen av håndlista. Mutterne vil da ligge (skjult) på undersiden.

### Joining handrail, in the longitudinal direction

The handrails are connected to each other by using the handrail connecting bar, (control bar) and M20 bolts. The connection bar is slid into position and closed with M20 bolts, bolts are installed from the top of the handrail.



### Skjøting av håndlist, i lengderetningen.

### Connection of handrails, in the longitudinal direction.

### 4.5 Montering av horisontalpanel for type S2

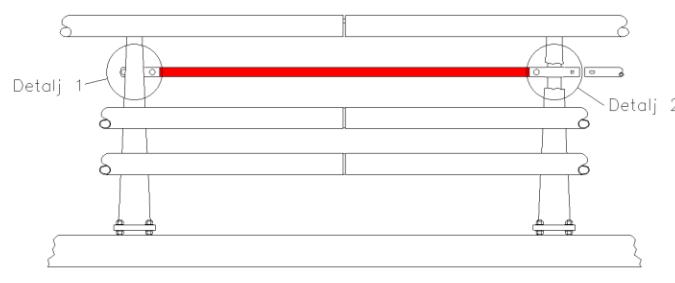
Horisontalpanelet består av et rør ( $\varnothing 42,4 \times 4,05$ ), lengde 1900 mm, som monteres inn mellom stolpene.

Horisontalpanelet kobles til stolpen med et klemelement (1) eller (3) og to festeelementer (2). Et festeelement består av en bolt (M12x75mm), skive og en mutter. Mutteren skal være på baksiden av rekktverket. For mer informasjon se kapittel 9.

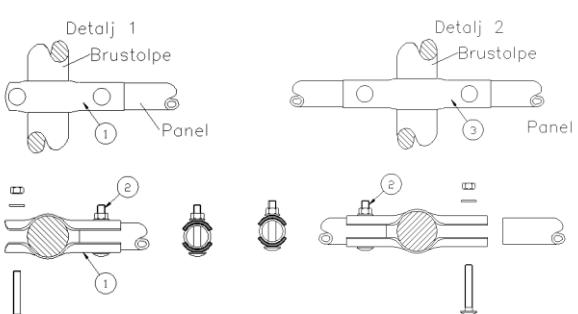
### 4.5 Installation of horizontal block tube, for model S2

The block tube consists of a tube ( $\varnothing 42,4 \times 4,05$ ), length 1900 mm, installed in between the posts.

The block tube is connected to the post with a clamping element (1) or (3) and two fixing elements (2). A fixing element consist of a bolt (M12x75mm), washer and a nut. The nut shall be at the backside of the guardrail. For more information see chapter 9.



Innfestning av horisontalpanel.



Installation of block tube.

**4.6 Montering av brøytetett panel for type S3**

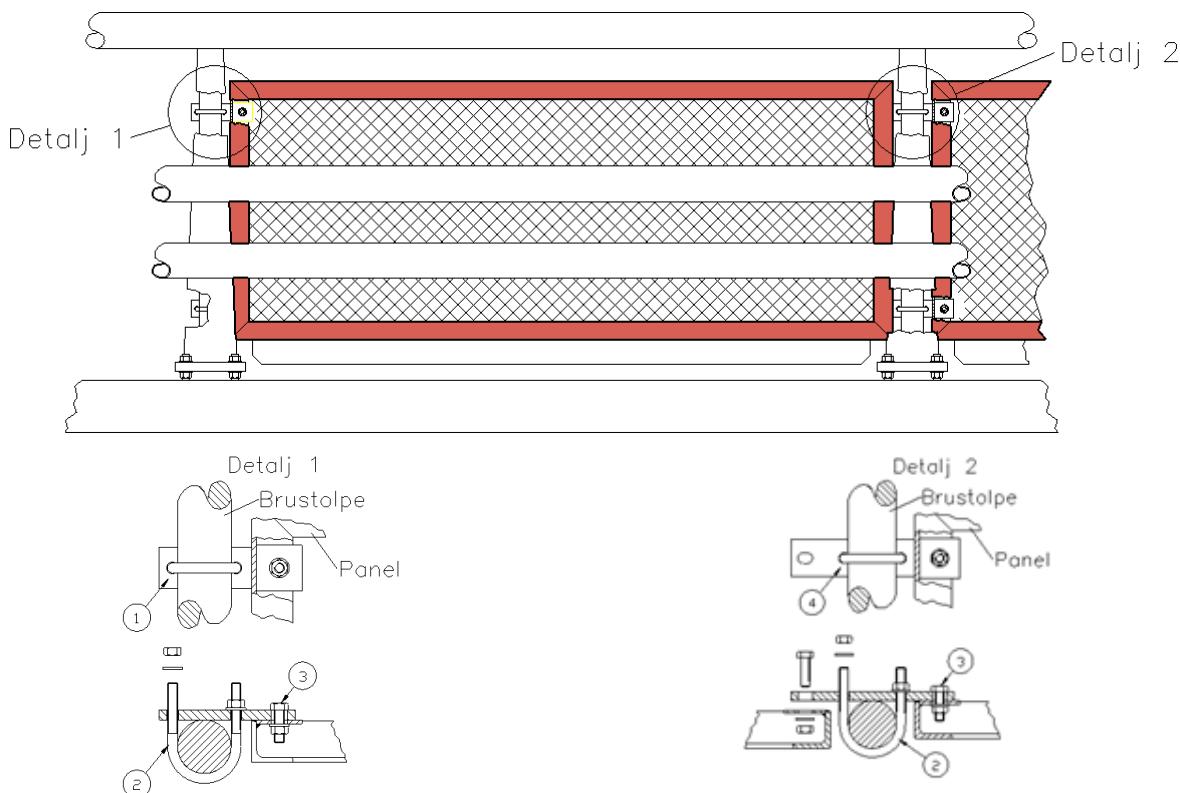
Brøytetett panel består av et panel som installeres inn mellom stolpene.

Disse panelene er festet til stolpene med en u-formet bolt (2) og en stålplate (1 eller 4). Stålplaten festes til stolpen med u-bolten. Panelet er festet til stålplatene med bolter (3). Stålplatene plasseres på baksiden av stolpen, en øverst og en i en lavere stilling. For mer informasjon se kapittel 9.

**4.6 Installation of snow fence panel (infill), for model S3**

The snow fence panel consists of a panel, installed in between the posts.

These panels are fixed to the posts with a u-formed bolt (2) and a steel bar (1 or 4). The flat steel bar is fixed to the post with a u-formed bolt. The panel is fixed to the bars with bolts (3). These flat steel bars are placed at the backside of the post, one at the top and one in a lower position. For more information see chapter 9.



Innfesting av brøytetett panel.

Installation of snow fence panel.

**4.7 Montering av sprossepanel for type S4**

Sprossepanel med vertikale sprosser består av et panel som monteres inn mellom stolpene.

Disse panelene er festet til stolpene på samme måte som det horisontale blokkerøret, se kapittel 4.5. De samme festeenhettene brukes ved det øvre festepunktet og det nedre festepunkt.

Et klemmeelement (1) eller (3) og to festeelementer (2). Et festeelement består av en bolt (M12x75mm), med tilhørende skive og mutter. Mutteren skal være på baksiden av rekksverket.

For mer informasjon se kapittel 9.

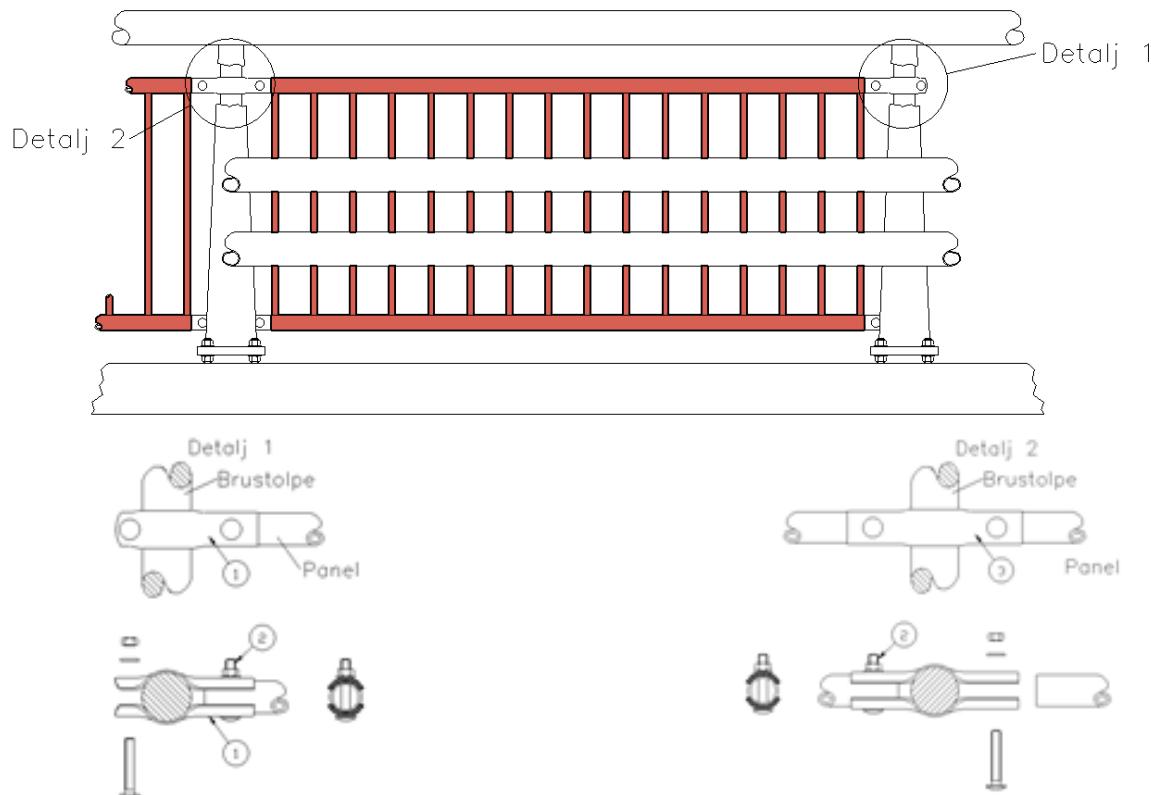
**4.7 Installation of infill with vertical steel bars, for model S4**

The infill with vertical steel bars consists of a panel, installed in between the posts.

These panels are fixed to the posts the same way as the horizontal block tube, see chapter 4.5. The same fixing devices are used at the upper fixing point and the lower one.

A clamping element (1) or (3) and two fixing elements (2). A fixing element consist of a bolt (M12x75mm), corresponding washer and nut. The nut shall be at the backside of the guardrail.

For more information see chapter 9.



Innfesting av sprosse panel.

Installation of infill with vertical bars.

**4.8 Sicuro Arc som g/s-rekkverk, type S5**

For denne bruken av Sicuro Arc vil rekkverket bare bestå av stolper og toppskinne (rekkverk), de nedre horisontale rørene brukes ikke. I tillegg vil det være et panel, mellom stolpene.

Basert på dette, vil installasjonen være den samme som:

- stolpe til anker: samme som kap. 4.2
- Montering av rekkverk: samme som kap. 4.4

Det vil være to alternativer for panel:

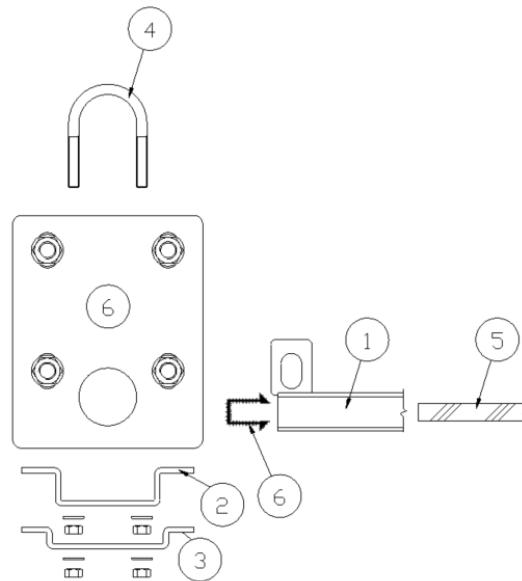
- brøytetett panel: det samme som kap. 4.6
- sprossepanel: samme som kap. 4.7

For mer informasjon se kapittel 9.

**4.9 Montering av støyskjermpanel for type S6**

Støyskjermet består av en gjennomsiktig plastplate (5), denne plata er montert mellom stolpene (6). Den er festet til stolpene med 2 vertikale profiler (2-3). Disse profilene er koblet til stolpen med u-bolter (4). På begge de vertikale sidene og den horisontale undersiden av plastplaten skal det monteres en pakning (6). Mellom stolpene, står plastplaten i en U-profil (1) av stål, som ligger nede på kantdrageren.

For mer informasjon se kapittel 9.

**4.8 Sicuro Arc as a pedestrian parapet, model S5**

13

For this use of Sicuro Arc, the parapet will only consist of posts and top rail (handrail, the lower horizontal tubes aren't used) and a infill.

Based on this, the installation will be same as:

- Post to anchor: same as chap. 4.2
- Installing the handrail: same as chap. 4.4

There will be two options for infill:

- snow fence panel: same as chap. 4.6
- vertical steel bars panel: same as chap. 4.7

For more information see chapter 9.

**4.9 Installation of noise screen (infill), for model S6**

The infill with noise screen consists of a transparent plastic plate/disk (5), this plate is installed in between the posts (6). It's clamped to the post with 2 vertical profiles (2-3). These profiles are connected to the post with u-formed bolts (4). On the vertical sides and horizontal bottom side of the plastic plate a gasket (6) is used. Between the posts, the plastic plate stands into a U-profile (1) of steel, which lies down on the plinth.

For more information see chapter 9.

**4.10 Etter montering**

Når rekverket er montert og justert:

- bolter sjekkes om at de er på plass og strammet korrekt.
- Justert: sjekk at høyde på min. 1200 mm er innfridd. Høyden måles fra overkant asfalt til overgang håndlist (Norsk krav)

**4.10 After installation**

When the parapet is installed and adjusted:

- bolts are checked that they are in place and tightened well
- adjusted: check that the min. height is 1200 mm (allover), measured from the top asphalt to the top of handrail (Norwegian demand)

14

**5. Vedlikehold**

Det er ingen generelle inspekjonstider for dette rekverket. Inspekjonstider må være basert på lokale faktorer som trafikkmengde, risiko for skade, klima etc.

Rekverket bør inspiseres regelmessig, og hvis det er deformasjoner eller oppstått skader, bør det justeres og repareres.

Alle skadde elementer bør byttes ut med nye originale komponenter, når rekverket repareres.

**5.1 Visuell inspeksjon/kontroll**

Hensikten med visuell inspeksjon er å oppdage forhold som vil hindre systemet i å fungere som designet. Disse forholdene kan omfatte uanmeldt påkjøringer, feiljustering, løse festemidler, korrosjon, hærverk, etc.

- Kontroller om det er feil/hindringer rundt rekverket som kan forstyrre riktig funksjon.

**5. Maintenance**

There are no general inspections intervals for this guardrail itself. Inspections intervals have to be determined based on local factors such as volume of traffic, risk of damage, climate etc.

The parapet should be inspected regularly and if displaced or damaged, it should be adjusted and repaired.

All damage profiles should be replaced with new original when repaired.

**5.1 Visual inspection**

The purpose of the visual inspection is to spot any conditions that would prevent the system from functioning as designed. These conditions may include an unrecorded impact, misalignment, loose fasteners, corrosion, vandalism, etc.

- Check for any errors around the system that could interfere with proper operation.

**5.2 Fysisk inspeksjon/kontroll**

- Fjern alle fremmedelement som kan ha innvirkning på funksjonen til rekverket
- Kontroller at alle festeelementer er forsvarlig tettet/festet
- Om det er festeelementer som er definert med tildragningsmoment, så sjekk om det er korrekt.

**5.2 Physical Inspection**

- Clear and dispose of any debris on the site
- Be sure all fasteners are tight
- If there are some fixing element that are defined with torque, please check if this is correct.

**5.3 Rengjøring**

Rengjøring kan gjøres med vann og alle typer Ph-nøytralt vaskemiddel.

**5.3 Cleaning**

Cleaning can be done with water and any type of Ph neutral detergent.

## 6. Begrensninger og Advarsler

Sicuro Arc er testet og evaluert i samsvar med Europeisk standard EN 1317-2 (Skadereduserende veggtiltak - Del 2: Ytelsesklasser, godkjenningskriterier ved påkjørselsprøving og prøvingsmetoder for vegrekker inkludert brurekkverk). Selv om testene er ment å representere kritiske påkjøringsforhold, representerer de ikke eller omfatter de ikke alle mulige hendelsesforløp ved eventuelle påkjørsler.

Følgende tester er utført på Sicuro Arc og alle testkriteriene er oppfylt.

Test 1	TB51
Test 2	TB11

## 6. Limitations and Warnings

Sicuro Arc has been tested and evaluated in accordance with European Standard EN 1317-2 (Road restraint systems - Part 2: Performance classes, impact test acceptance criteria and test methods for safety barriers including vehicle parapets). While the tests are intended to represent in-service impact conditions, they do not represent or encompass all possible in-service impact conditions.

The following tests have been conducted on the Sicuro Arc and all test criteria have been successfully met.

Test 1	TB51
Test 2	TB11

**7. Skruer og festeelementer**
**7. Bolts and fasteners**

16

Art. Nr. Art. no.	Beskrivelse Description	Antall Amount	Illustrasjon Illustration
<b>62090</b>	<b>Boltegruppe 140x140 M24x430 (A4) kpl, kap. 4.2</b> <b>Anchor 140x140 M24x430 (A4), chap. 4.2</b>		<p>Tiltrekningsmoment: maks. 629 Nm Tightening torque: max. 629 Nm</p>
	62466 Gjengestang/Thread bar M24x430 A4/80 63219 Forankningsplate/castin plate cc140x140 M24 934424000 Mutter/Nut M24, DIN934 A4/80 125424000 Skive/Washer M24, DIN125 A4  Alternative boltegrupper/alternative anchores: Art. nr/no.: 62073, 62074, 62077	4 1 16 16	
<b>62196</b>	<b>Festesats for føringsrør/stolpe M16x37,5 kap. 4.3</b> <b>Fastening unit lower hor. tube/post M16x37,5 chap. 4.3</b>		<p>Tiltrekningsmoment: maks. 132 Nm Tightening torque: max. 132 Nm</p>
	V-AR41 T-bolt M16x37,5mm V-AR42 Knektskive/bended washer V-AR43 Plastskive/Plastic washer 60642 Skive/washer for M16 60643 Mutter/nut M16	1 1 1 1 1	
<b>62197</b>	<b>Skjøtebolt for føringsrør M16, 90°, kap. 4.3</b> <b>Joining bolt for lower hor. tubes M16, 90°, chap. 4.3</b>		<p>Tilrekningsmoment: maks. 132 Nm Tightening torque: max. 132 Nm</p>
	V-AR44 Bolt M16, 90° 60642 Skive/washer for M16 60643 Mutter/nut M16	1 1 1	
<b>62194</b>	<b>Bolt for innfesting av håndlist/stolpe, kap. 4.4</b> <b>Bolt for connection between handrail/post, chap. 4.4</b>		<p>Tilrekningsmoment: maks. 268 Nm Tightening torque: max. 268 Nm</p>
	931320110 Bolt M20x110 125320000 Skive/washer for M20 934320000 Mutter/nut M20	1 1 1	
<b>62130</b>	<b>Skjøtebolt for håndlist M20x80 kpl, kap. 4.4</b> <b>Joining bolt for handrail M20x80, chap. 4.4</b>		<p>Tilrekningsmoment: maks. 268 Nm Tightening torque: max. 268 Nm</p>
	V-AR46 Bolt M20x80 inkl./incl. mutter/nut 125320000 Skive/washer for M20	1 1	
<b>62199</b>	<b>Festebolt for panel M12x75 kpl, kap. 4.5 &amp; 4.7</b> <b>Joining bolt for infill M12x75, chap. 4.5 &amp; 4.7</b>		<p>Tilrekningsmoment: maks. 90 Nm Tightening torque: max. 90 Nm</p>
	603312075 Bolt M12x75 125312000 Skive/washer for M12 934312000 Mutter/nut M12	1 1 1	
<b>62198</b>	<b>Festesats for brøytetett panel M12 U-bolt kpl, kap. 4.6</b> <b>Fastening unit for snow fence panel chap. 4.6</b>		<p>Tilrekningsmoment: maks. 90 Nm Tightening torque: max. 90 Nm</p>
	V-AR40 U-bolt Ø67/M12 125312000 Skive/washer for M12 934312000 Mutter/nut M12	1 2 2	
<b>60710</b>	<b>Festeskue M12x40 8.8</b> <b>Fixing bolt M12x40 8.8</b>		<p>Tilrekningsmoment: maks. 90 Nm Tightening torque: max. 90 Nm</p>
	933312040 Bolt M12x40 125312000 Skive/washer for M12 934312000 Mutter/nut M12	1 1 1	

**Merk:** Vennligst sjekk at alle bolter / festemidler er plassert riktig og at alle bolter-skive-mutter-tilkoblinger er normalt / ordentlig festet / strammet.

**Note:** Please check that all bolts/fasteners are placed correct and all bolts-washer-nuts-connections are normally/proper fastened/tighten.

17

## 8. Merking

Hvis alt er gjort og installert i henhold til denne montasjebeskrivelsen, kan rekksverket merkes med CE-merket. Dette merket skal plasseres i begge ender (i begynnelsen og på slutten) av det installerte rekksverket.

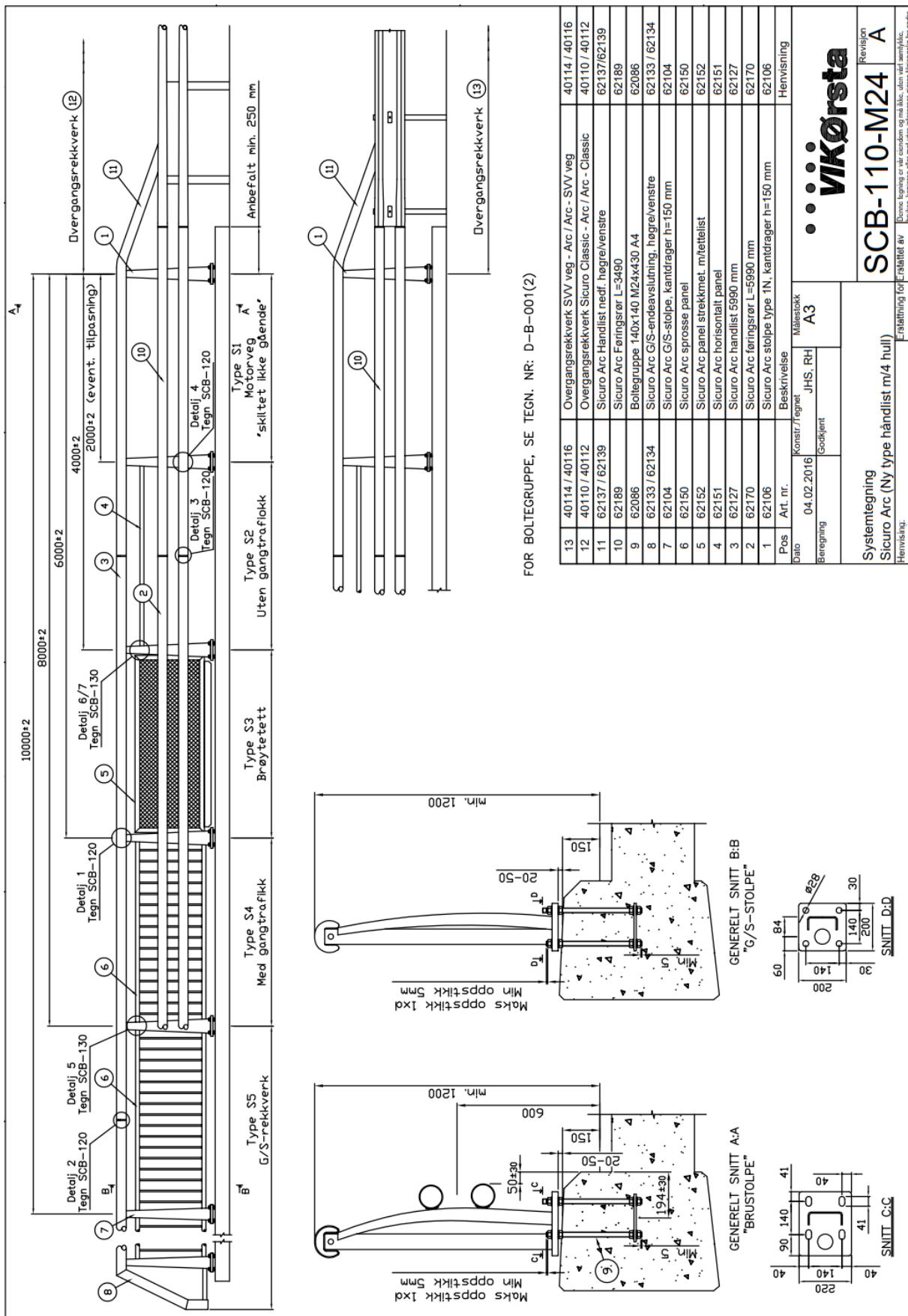
## 8. Marking

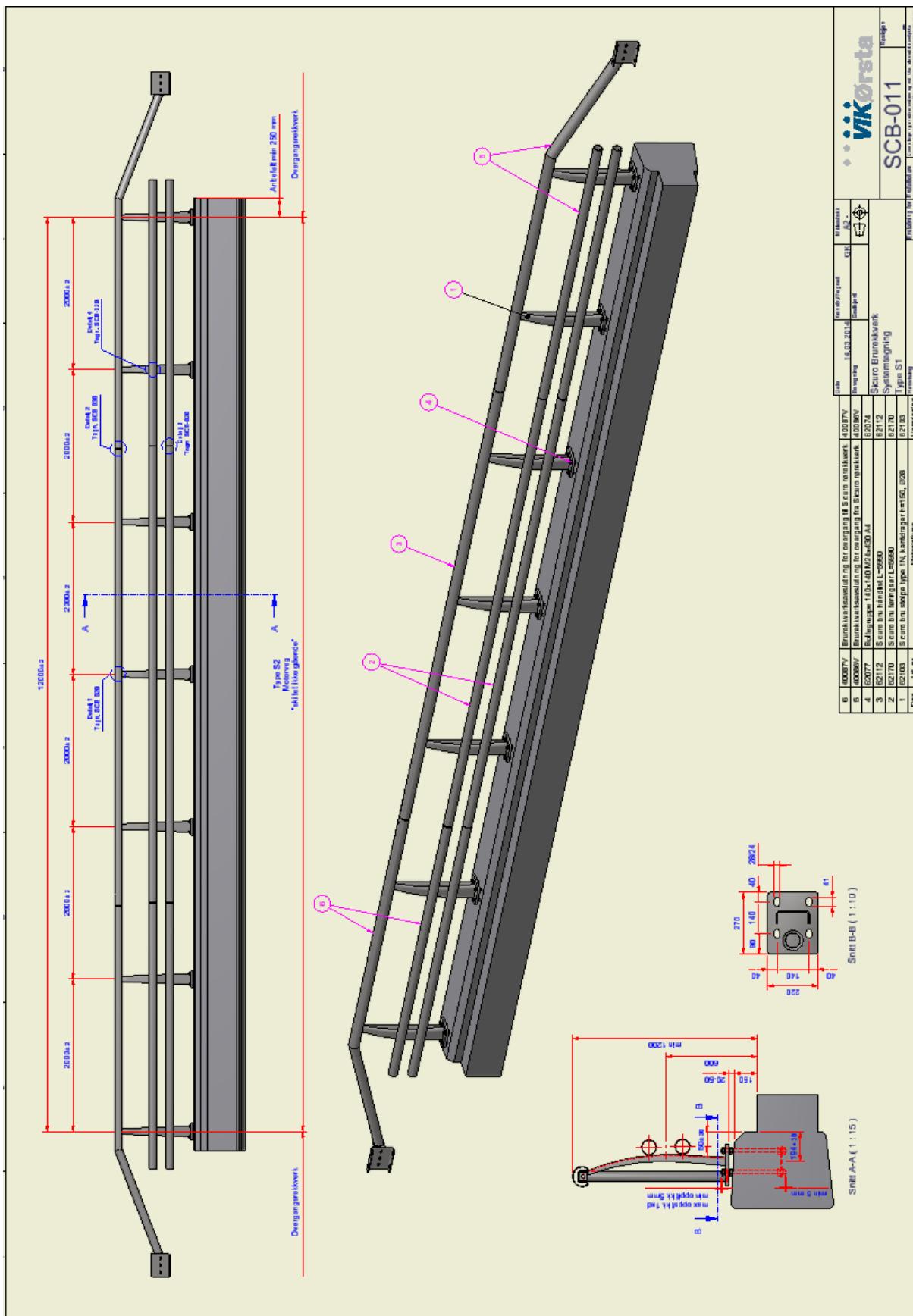
If everything is done and installed according to this installation manual, the parapet can be marked with the CE-mark. This mark shall be placed at both ends (in the beginning and at the end) of the installed parapet.

## 9. Tegninger

## 9. Drawings

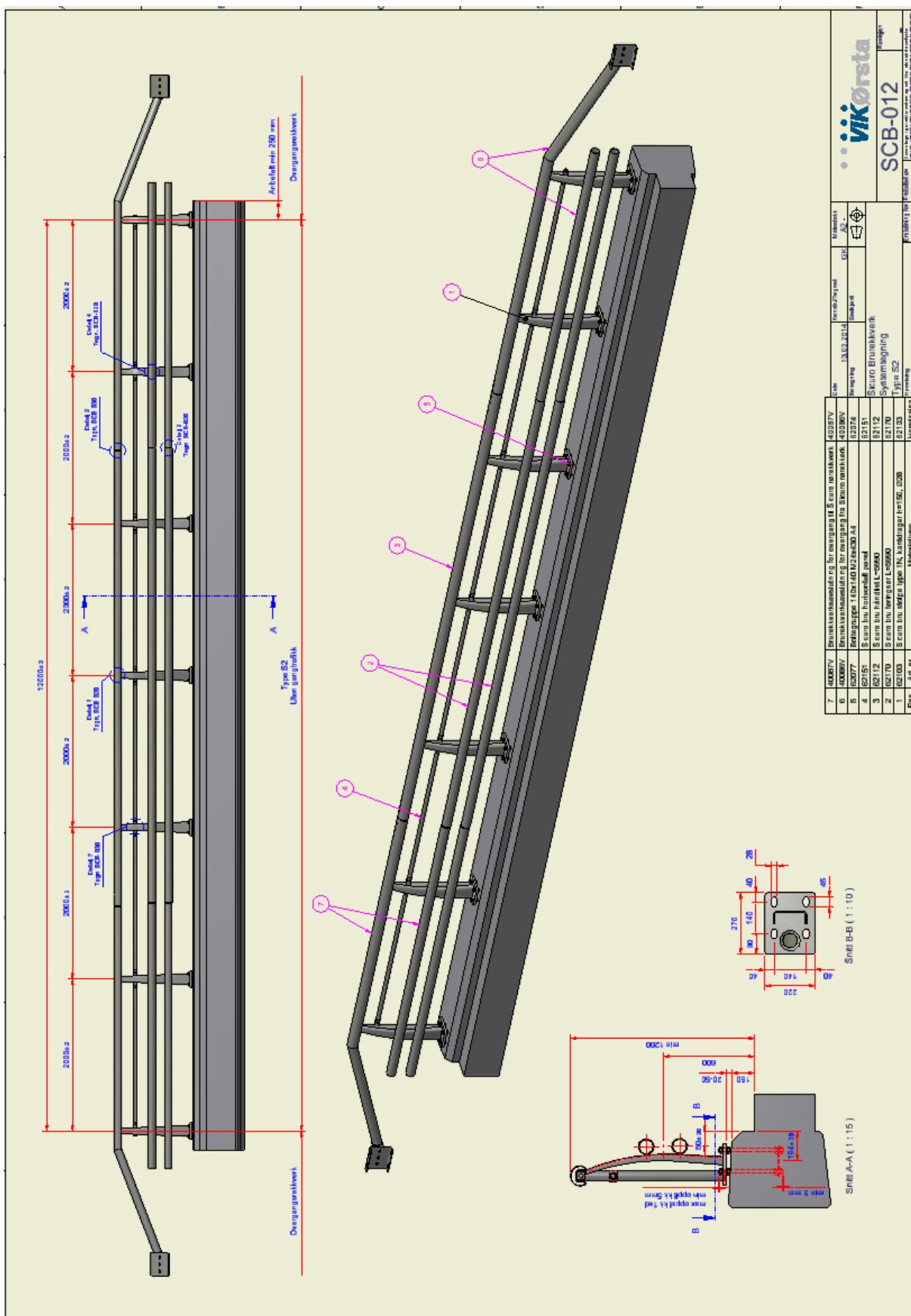
### 9.1 Models (overview)



**9.2 Type S1**
**9.2 Model S1**


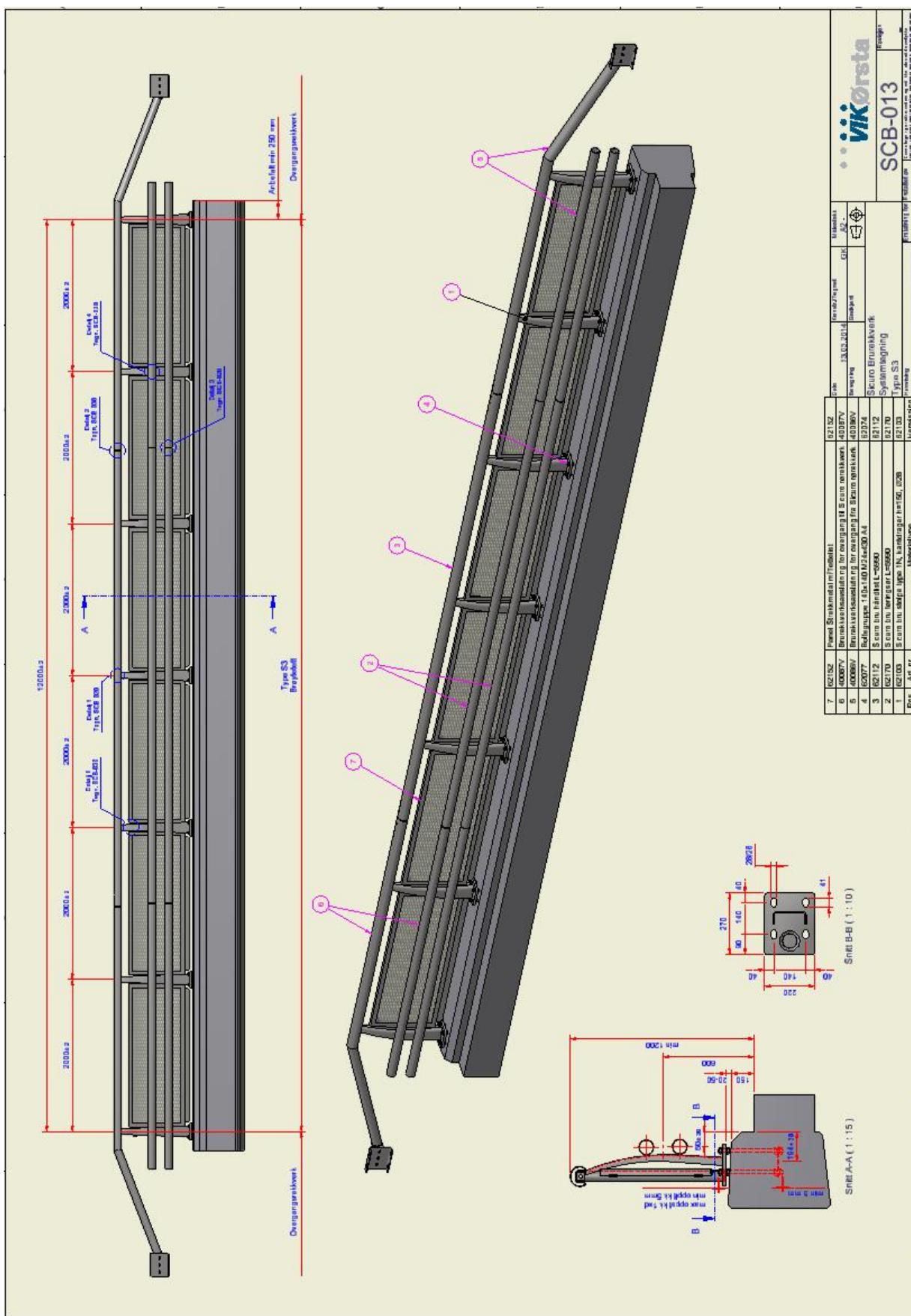
**9.3 Type S2**
**9.3 Model S2**

20



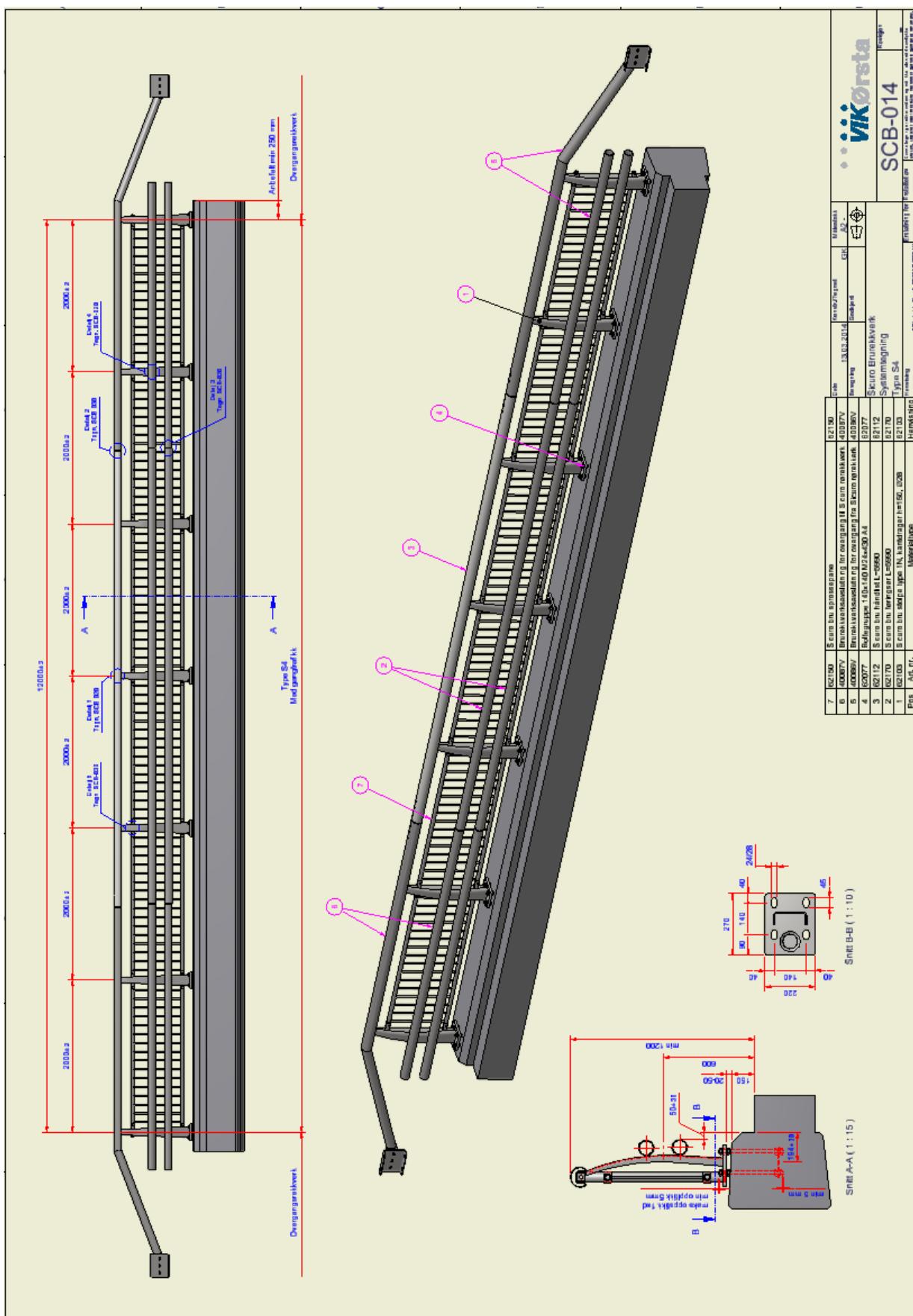
## 9.4 Type S3

9.4 Model S3



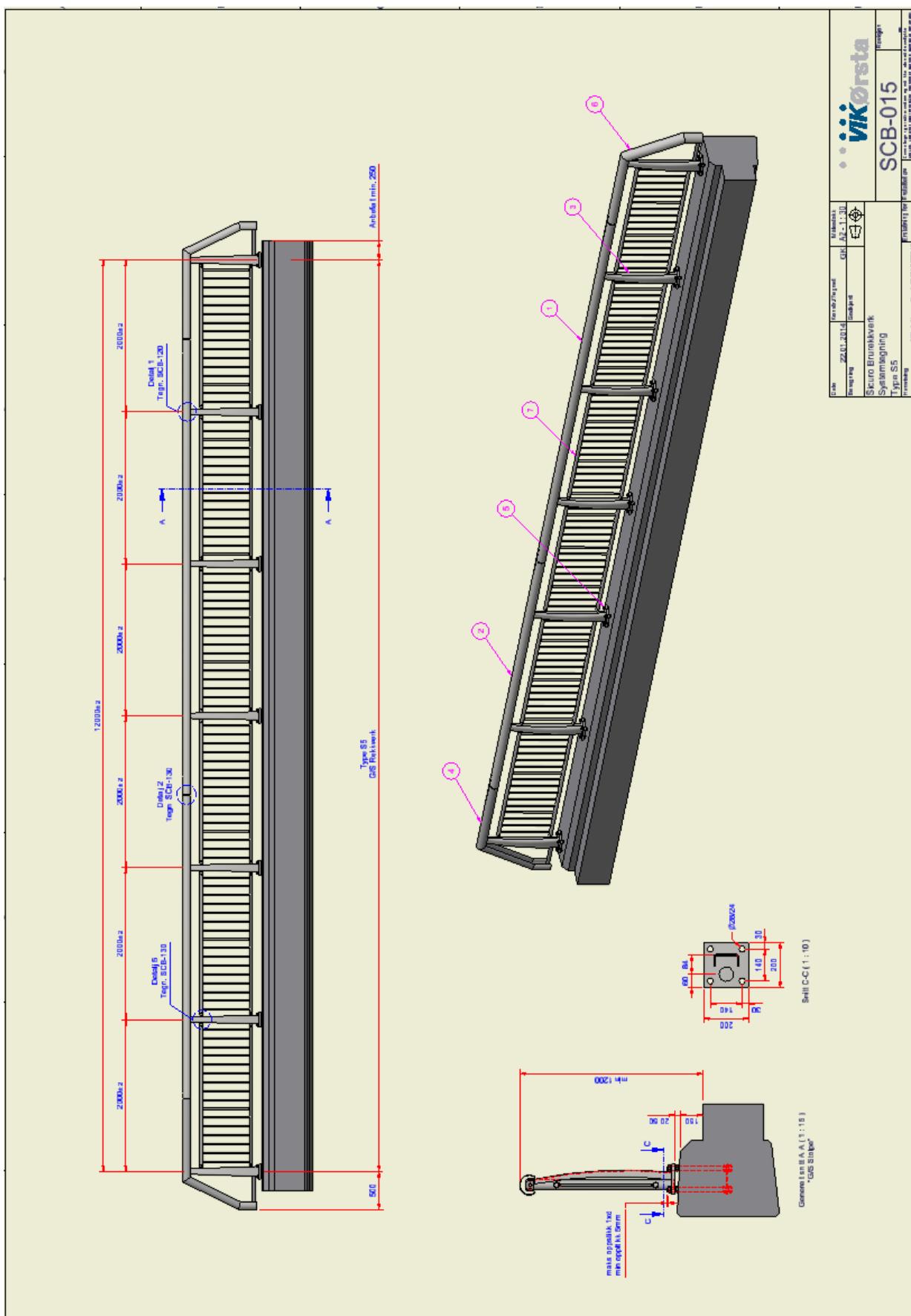
## 9.5 Type S4

9.5 Model S4



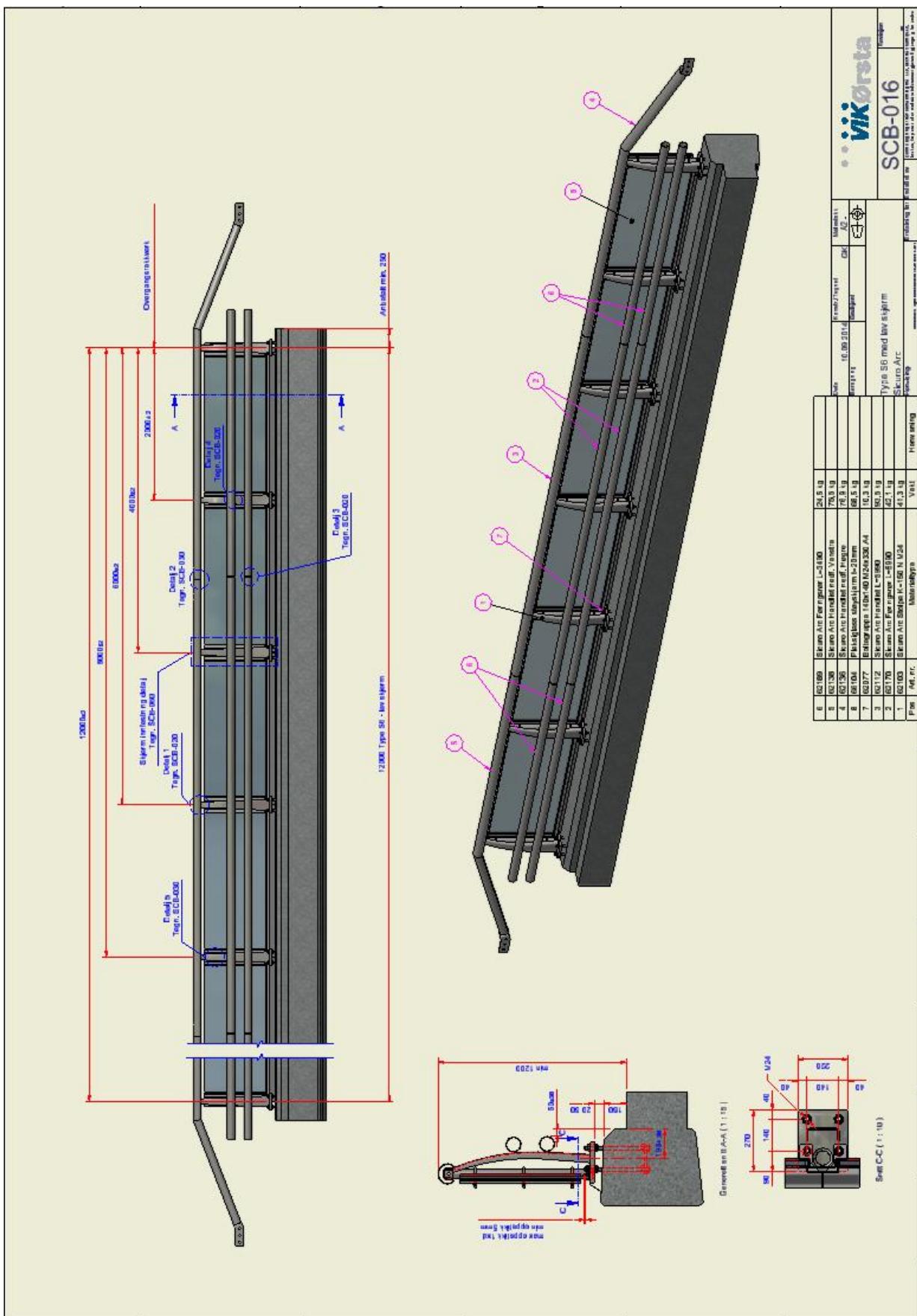
## **9.6 Type S5**

9.6 Model S5



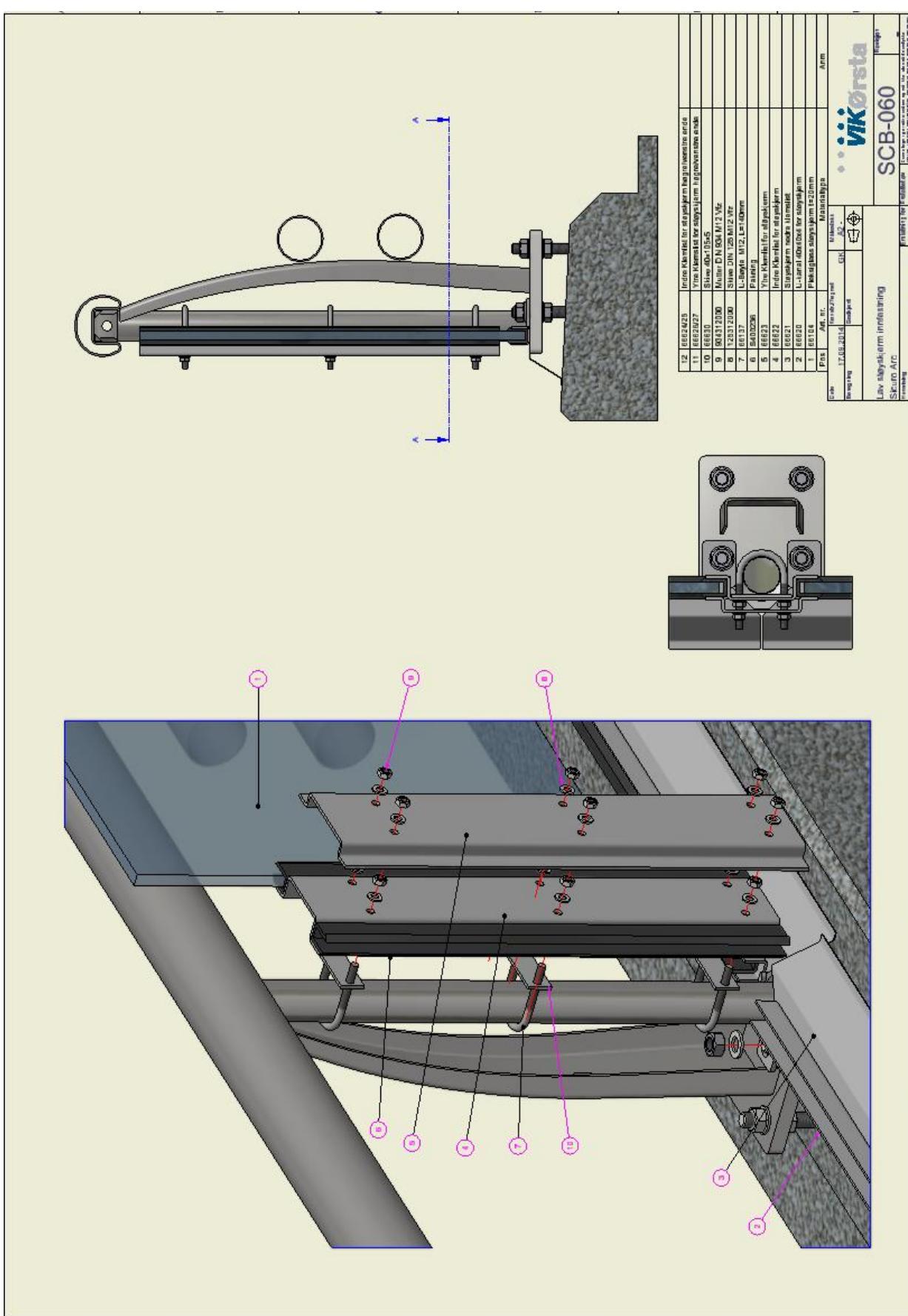
## **9.7 Type S6**

## 9.7 Model S6



### **9.7.1 Type S6-detaljer**

### 9.7.1 Model S6-details



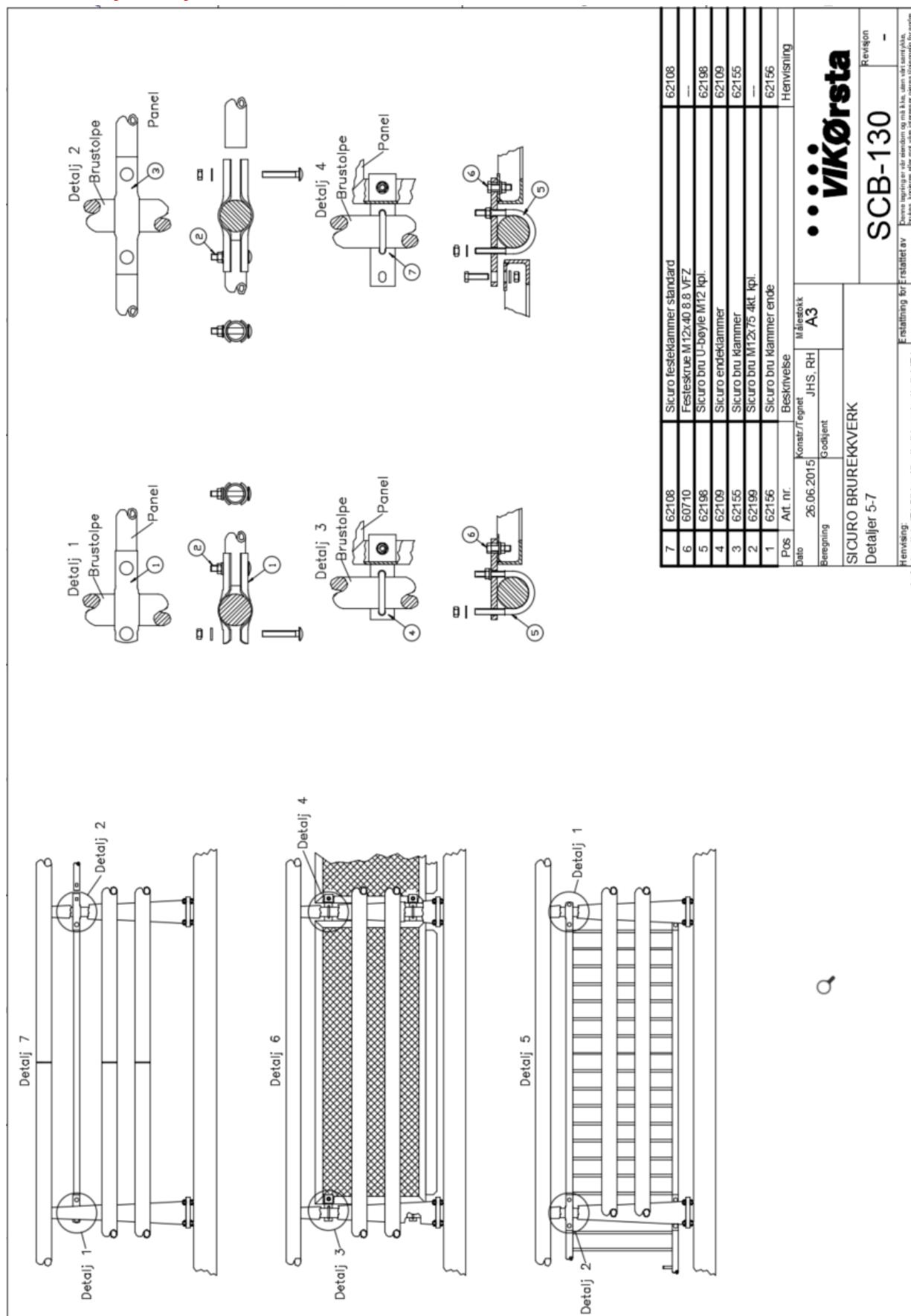
**9.8 Montasjedetaljer 1-4**
**9.8 Installation details 1-4**

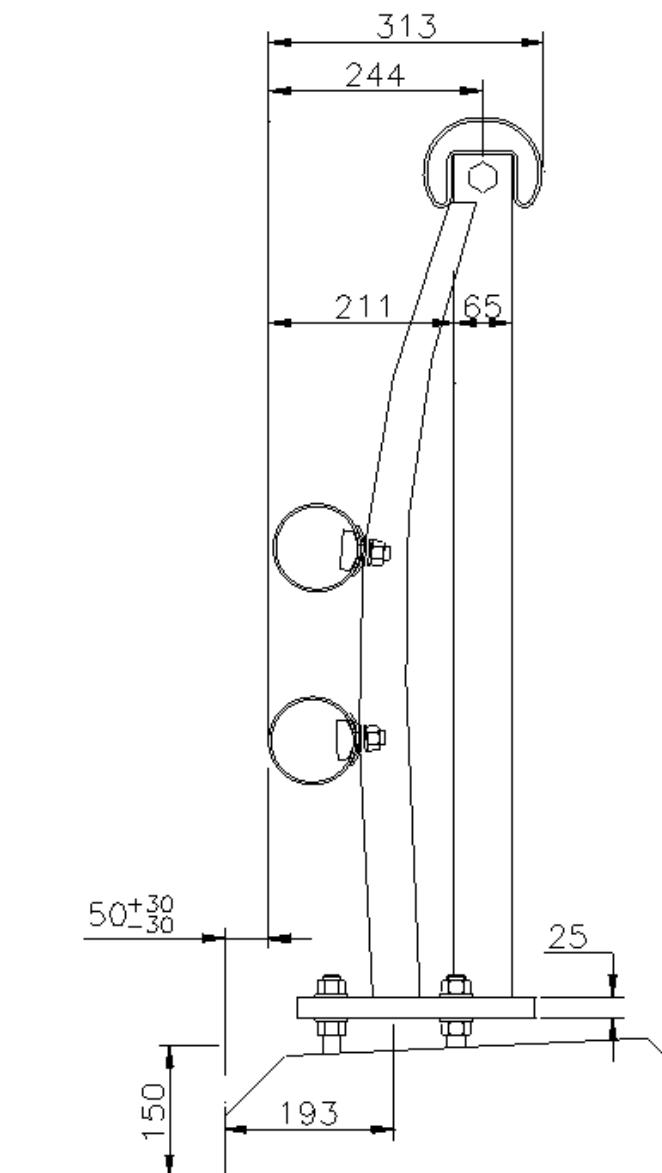
26

		<b>SNITT A:A</b> 			
<b>SCB-120</b> <small>Revisjon -</small> <small>Dette tekniske dokumentet er et teknisk oppmålt tilstandsskjema, dessverre kan ikke det tekniske dokumentet overta teknisk sikkerhet. Brukes, krever alle med dette dokumentet gjennomgåingen for anse.</small>					

**9.9 Montasjedetaljer 5-7**
**9.9 Installation details 5-7**

27





## 10. Komponentoversikt

## 10. Component overview

29

Artikkel nr./ Article no.	Beskrivelse/ Description	Hovedgruppe/ Main group	Tegn. nr./ drw.no.
62100	Sicuro Arc: Stolpe K=200 N M20	H2 Stolpe/ Post	62100
62102	Sicuro Arc: Stolpe K=0 N M24		62102
62103	Sicuro Arc: Stolpe K=150 N M24		62103
62105	Sicuro Arc: Stolpe K=100 N M20		62105
62106	Sicuro Arc: Stolpe K=150 N M20		62106
62107	Sicuro Arc: Stolpe K=0 N M20		62107
62123	Sicuro Arc: Stolpe K=200 N M24		62123
62125	Sicuro Arc: Stolpe K=100 N M24		62125
62104	Sicuro Arc: GS-Stolpe K=150 M20	G/S-stolpe/ Pedestrian post	62104
62124	Sicuro Arc: GS-Stolpe K=150 M24		62124
62127	Sicuro Arc: Håndlist L=5990 (4 hull)	Håndlist+skjøtelask/ Hand rail+joint	62127
62128	Sicuro Arc: Håndlist L=3990 (4 hull)		62128
62129	Sicuro Arc: Håndlist L=1990 (4 hull)		62129
62137	Sicuro Arc: Håndlist nedf. Høgre (4 hull)		62137
62139	Sicuro Arc: Handlist nedf. Venstre (4 hull)		62139
62146	Sicuro Arc: Skjøtelask handlist 20mm (8 hull)		62146
62149	Sicuro Arc: Styreplate for skjøtelask		62149
62170	Sicuro Arc: Føringsrør L=5990	Føringsrør+skjøtelask/ Centre tube+joint	62170
62171	Sicuro Arc: Føringsrør L=5990 bøyd		62171
62172	Sicuro Arc: Føringsrør L=3990		62172
62173	Sicuro Arc: Føringsrør L=3990 bøyd		62173
62174	Sicuro Arc: Føringsrør L=1990		62174
62175	Sicuro Arc: Føringsrør L=1990 bøyd		62175
62190	Sicuro Arc: Skjøtelask føringsrør std. L=522		62190
62150	Sicuro Arc: Sprossepanel K=150	Panel/ infills	62150
62151	Sicuro Arc: Horisontal panel L=1900		62151
62152	Sicuro Arc: Brøytetett panel f/kantdr. K=150-200		62152
62153	Sicuro Arc: Brøytetett panel kantdr. K=0-100		62153
62155	Sicuro Arc: Klammer rør 42,4 (Sett)		62155
62156	Sicuro Arc: Endeklammer rør 42,4 (Sett)		62156
62108	Sicuro Arc: Festeklammer/-plate std.		62108
62109	Sicuro Arc: Endeklammer/-plate		62109

## Kommentarer

## Comments

- Komponentene kan også leveres med lakkert overflate, i så fall, legg til «C» bak artikkelenummeret.
- Stolper med fotplate for M24, kan benyttes både for M20 og M24. Det er da behov for ei spesialskive ved bruk av M20.
- Horisontale element kan også leveres bøyd, i så fall, legg til «B» bak artikkelenummeret.
- Skruer og festeelement, se kap. 7.
- All components can also be delivered with a painted surface, to specify this, please add "C" after the art. no.
- Posts with a baseplate for M24 can also be used for M20. A special washer is then needed.
- Horizontal elements can also be delivered as a bended element, to specify this, please add "B" after the art. no.
- Screw and fasteners, see chap. 7