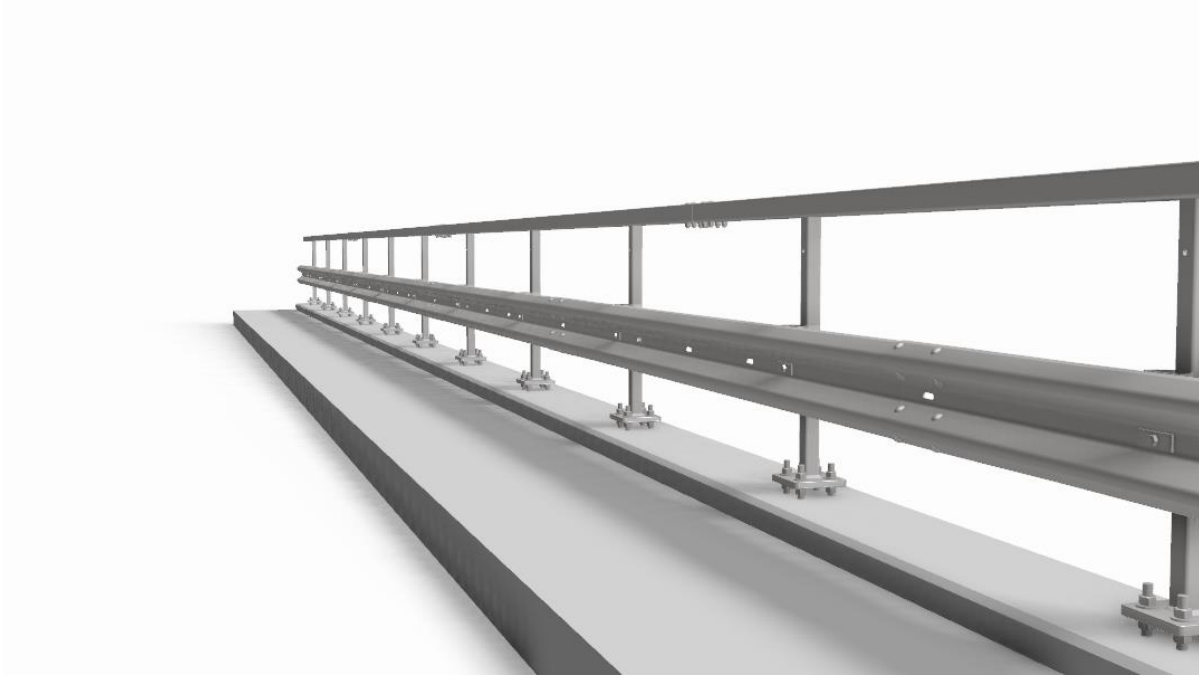
Nordic Road Safety AB



Nordic W H2 High

Arbetsbeskrivning
Installation och reparation

Dokumentnamn: Nordic W H2 High NO

Revision: 0

Working instruction
Installation and repair

Document name: Nordic W H2 High NO

Revision: 0

Innehåll	**Sida**	**Content**	**Page**
Produktinformation	3	Product information	3
Allmänt	4	General	4
Installation	5	Installation	5
Artiklar	11	Items	11
Montagekontroll	12	Installation inspection	12
Lagning av zinkskador	12	Repairs to zinc damage	12
Slutkontroll	13	Final inspection	13
Reparation	14	Repairs	14
Underhåll	14	Maintenance	14
Prestandadeklaration	15	Declaration of performance	15
Kontrollrapport	16	Control report	17
Revision	18	Revision	18
Godkännande	18	Approval	18
Kontakt	18	Contact	18

Produktinformation		**Product information**	
Produktbeskrivning: Räcke med W profil som navföljare, 120x80 som toppföljare monterat på 60x60x8 ståndare.		**Product description:** Safety barrier with W profile as safety rail, 120x80 as top rail fixed at 60x60x8 post.	
Harmoniserad standard: EN1317-5:2007/A2:2012		*Harmonised standard:* EN1317-5:2007 / A2:2012	
Kapacitetsklass	H2	**Containment level**	H2
Ståndaravstånd (m)	2.0	**Post spacing (m)**	2.0
Norm. fordonsinträngning (klass)	VI4	**Norm. vehicle intrusion (class)**	VI4
Norm. fordonsinträngning (m)	1.1	**Norm. vehicle intrusion (m)**	1.1
Norm. arbetsbredd (klass)	W2	**Norm. working width (class)**	W2
Norm. arbetsbredd (m)	0.7	**Norm. working width (m)**	0.7
Norm. dynamisk utböjning (m)	0.5	**Norm. dynamic deflection (m)**	0.5
Skaderiskklass	B	**Impact severity level**	B
Konstruktionsbredd (m)	0.21	**Construction width (m)**	0.21
Konstruktionshöjd (m)	1.2	**Construction height (m)**	1.2
Motstånd mot snöplogning (klass)	3	**Resistance to snow removal(class)**	3
B**eständighet:** Varmförzinkad enligt SS-EN ISO 1461:2009		**Durability:** Hot dip galvanized coatings according to SS-EN ISO 1461:2009	

Allmänt

Inledning

Räcket skall monteras enligt denna instruktion.

Montagepersonal

Montage bör endast utföras av utbildad personal. Ansvarig montageledare bör:

- närvara under montagearbetet
- ha teoretiska kunskaper och praktisk erfarenhet avseende material, utförande och kontroll av skyddsanordningar
- ha kännedom om uppbyggnad och funktion av Nordic W H2 High.

Material

Levererat material skall kontrolleras så att:

- det överensstämmer med följesedel (artiklar och antal)
- det inte är skadat.

Eventuella avvikelser skall meddelas Nordic Road Safety AB snarast.

Allt material skall hanteras varsamt och onödiga transporter in arbetsplatsen bör undvikas.

Använd strö av trä som underlägg till material som ej är placerat på pall.

Etablering, säkerhet och tillfälligt skydd

Innan montagearbete påbörjas skall montörer alltid informera sig om förutsättningarna som råder på arbetsplatsen.

Vid behov skall montörer skyddas av tillfälliga skydd under montagearbetet. Montaget skall kunna ske utan att dessa tillfälliga skydd avlägsnas.

General

Introduction

The parapet shall be installed according to this instruction.

Installation personnel

Installation should only be performed by educated personnel. The installation manager should:

- be present during the installation
- have theoretical knowledge and practical experience about material, installation and control of road restraint systems.
- have knowledge about the function and design of Nordic W H2 High.

Material

Delivered material shall be checked to:

- conform with delivery note (items and quantity)
- not being damaged.

Any deviations shall be communicated to the Nordic Road Safety AB as soon as possible.

All materials shall be handled with care and unnecessary transport within the worksite should be avoided.

Use pieces of wood as support for material not placed on pallets.

Establishment, safety and temporary protection

Before installation work begins shall installation personnel always inform themselves about the conditions prevailing in the workplace.

If necessary, installation personnel shall be protected by temporary protection devices during the installation work. The installation shall be possible to carry out without removing these devices.

Installation

Allmänt

Ansvarig montör bör ha erforderlig kunskap med avseende på räckets detaljer, benämningar och skruvdimensioner.

Utsättning

Utsättning sker enligt skiss nedan. Detta kräver stor noggrannhet.

Notera: cc-mått är parallella med vägbanan (lutande mått samt båglängd).

Installation

General

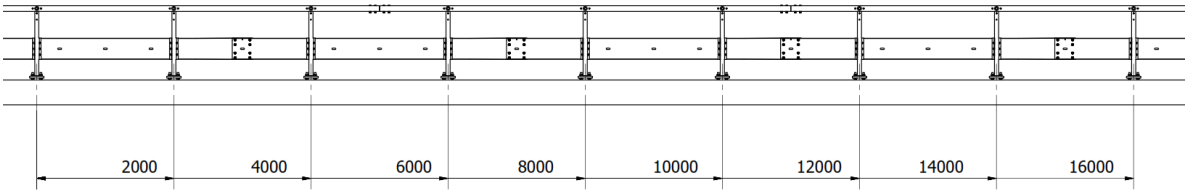
Responsible installer should have the requisite knowledge regarding the safety barrier components, terms and bolt dimensions.

Setting out

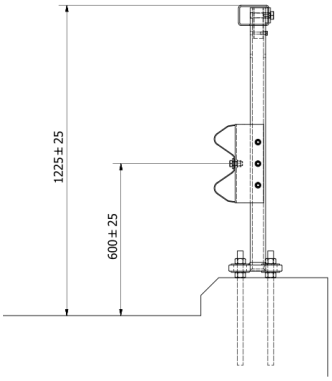
Setting out is done according to the sketch below. This requires great accuracy.

NOTE: The cc-dimension runs parallel with the roadway (inclined dimensions and arc length).

Ståndaravstånd / Post spacing 2.0 meter



Sektion / Section



Installation ståndare

Ta bort betong från gängstängerna (vid behov)

Kontrollera gängstängerna för visuella skador.

Smörj in med installationsolja eller vax på gängstängerna innan montering av mutter.

Börja med muttern som skall vara under fotplattan (kontrollera läge och höjd)

Notera: Sätt på brickor innan ståndaren placeras på bultgruppen.

Installation of posts

Remove concrete from the stud bolts (if needed).

Inspect the stud bolts for visible damage.

Add installation lubricate or wax to the stud bolts before assembling the nuts.

Start with the nuts to be installed below the base plate (check location and heights).

Note add washer before the posts are located at the bolt groups.

Montage av räcke

Montera toppföljare. Börja montera från ena änden på bron.

Notera 1: En kran kan behövas för lyfthjälp.
Notera 2: Montera montage brickor (med två M10 per brickor) i toppföljare vid ståndarna innan toppföljaren monteras på ståndarna.
Notera 3: Montera montage mutter (med en M10) i ståndarna innan toppföljaren monteras på ståndarna.

Toppföljarbalkarna skall placeras enligt specifikationerna för projektet.

Skruvförband dras bara till lite löst för hand (utan verktyg).

Följande procedur upprepas till toppföljaren är monterade:

- Toppföljarskarv monteras i den först monterade toppföljarbalken
- Nästa toppföljarbalk träs på denna toppföljarskarv

Därefter monteras W profil, distanselement, skruv, brickor och muttrar.

Räcket finjusteras.

Skruvförbanden åtdras.

Slutligen utförs kontroll enligt kapitel ”Kontroll”.

Skruv

Skruvförband skall dras till normal åtdragning enligt tabell nedan.

Installation of safety barrier

Install the top rail. The installation of the top rail starts at one end of the bridge.

Note 1: A crane may be needed for lift assist.
Note 2: Mount installation washers (with two M10 for each washer) on the top rail at the posts before the top rail is installed on the posts.
Note 3: Mount installation nut (with a M10) in the posts before the top rail is installed on the posts.

The top rail beams shall be located according to the specification for the project.

All bolted joints are first assembled by hand (without tools).

The following procedure shall be repeated until the top rail is installed:

- The top rail joint installs in the first mounted top rail beam
- Put on next top rail beam on the top rail joint

Then install the W profile, distance element, bolts, washers and nuts.

The parapet is finally adjusted.

The bolted joints are tightened

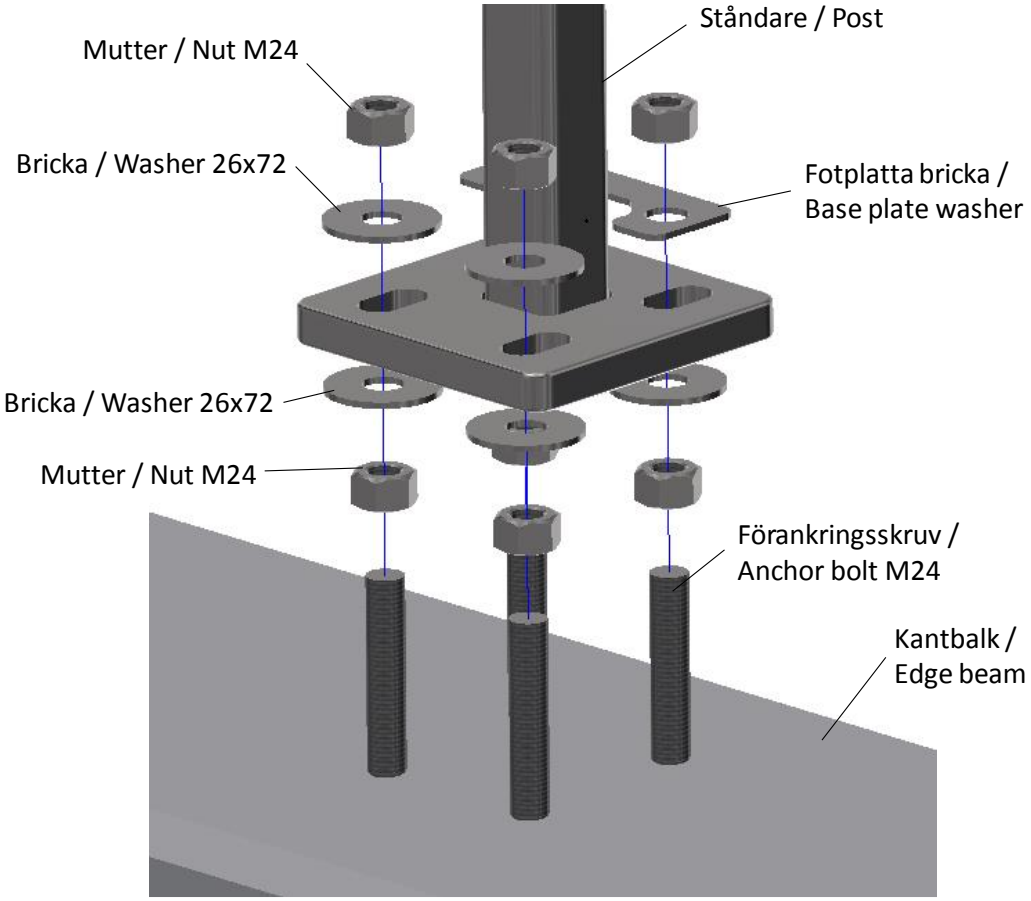
Finally, perform inspection according to chapter ”Inspection”.

Bolts

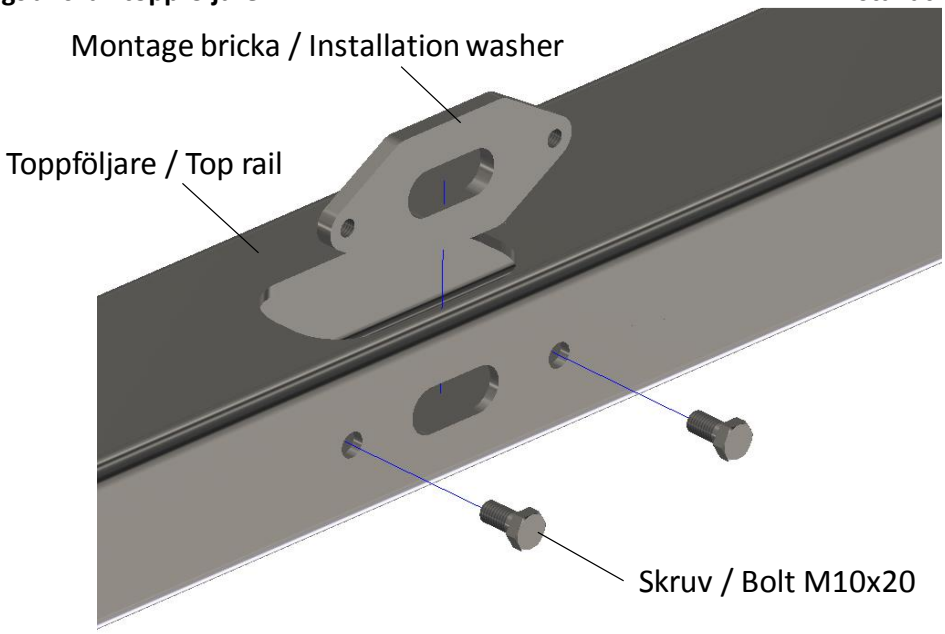
Bolted joints shall be tightened with a normal torque according to table below.

Skruv / Bolt	Verktygslängd / Tool length [mm]
M16	350
M20	500

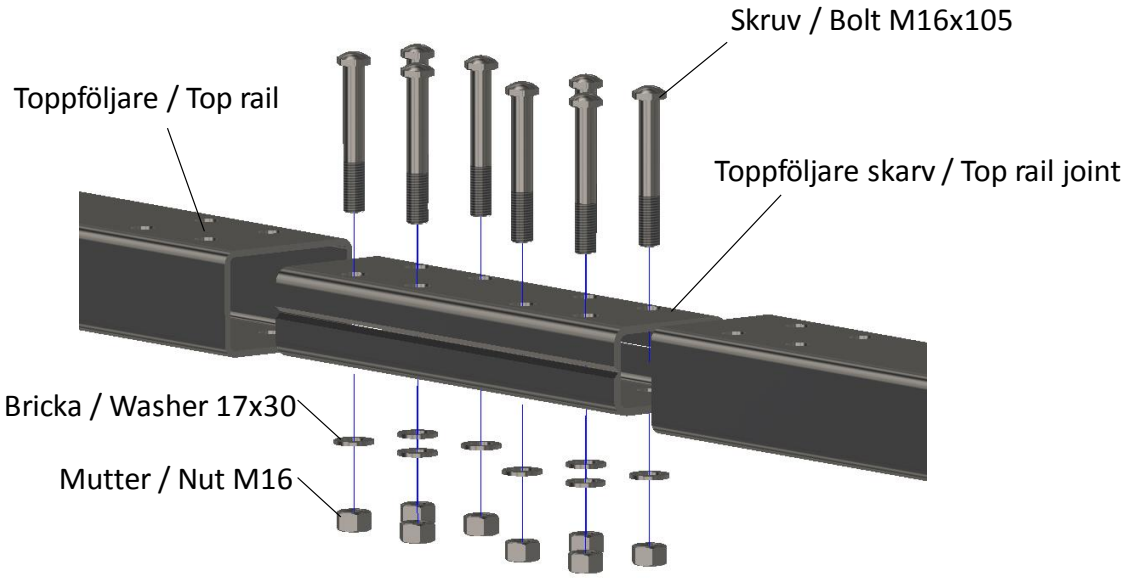
Ståndare **Post**



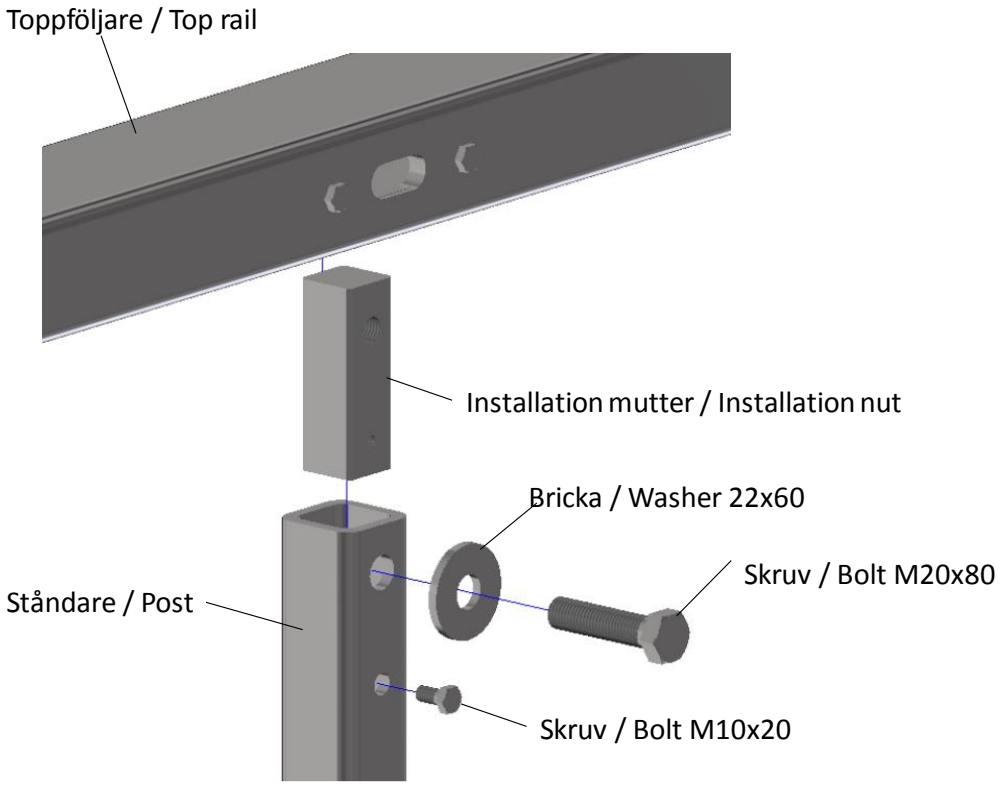
Monteringsbricka i toppföljare **Installation washer**



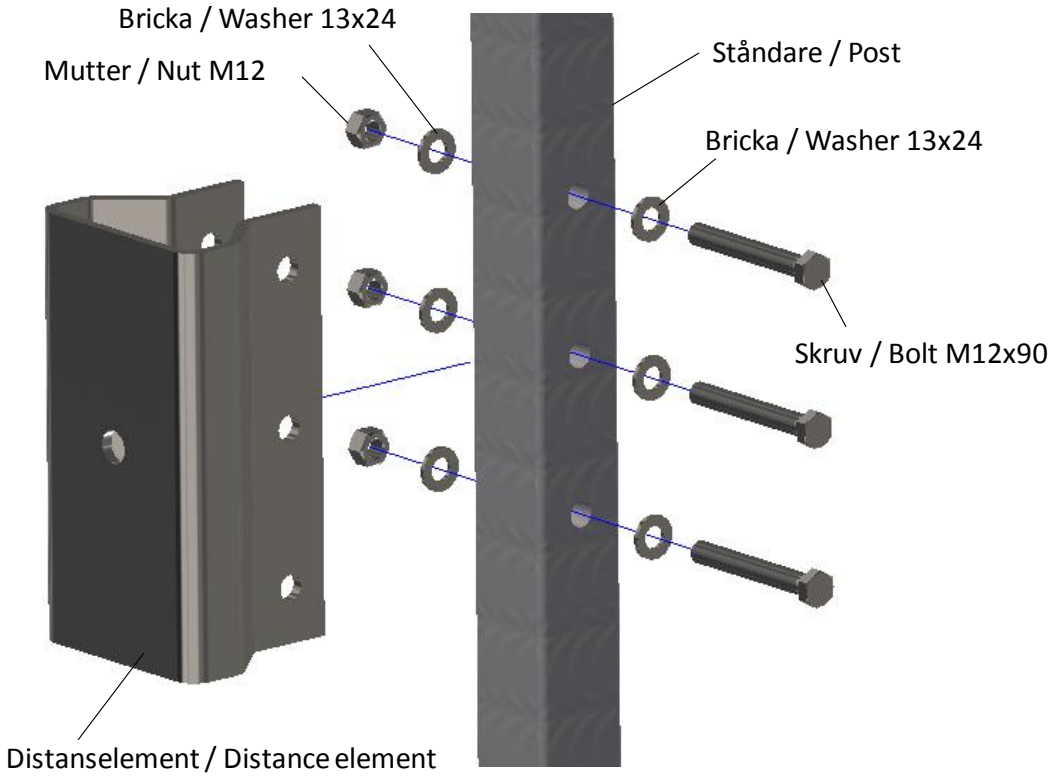
Toppföljarskarv **Top rail joint**



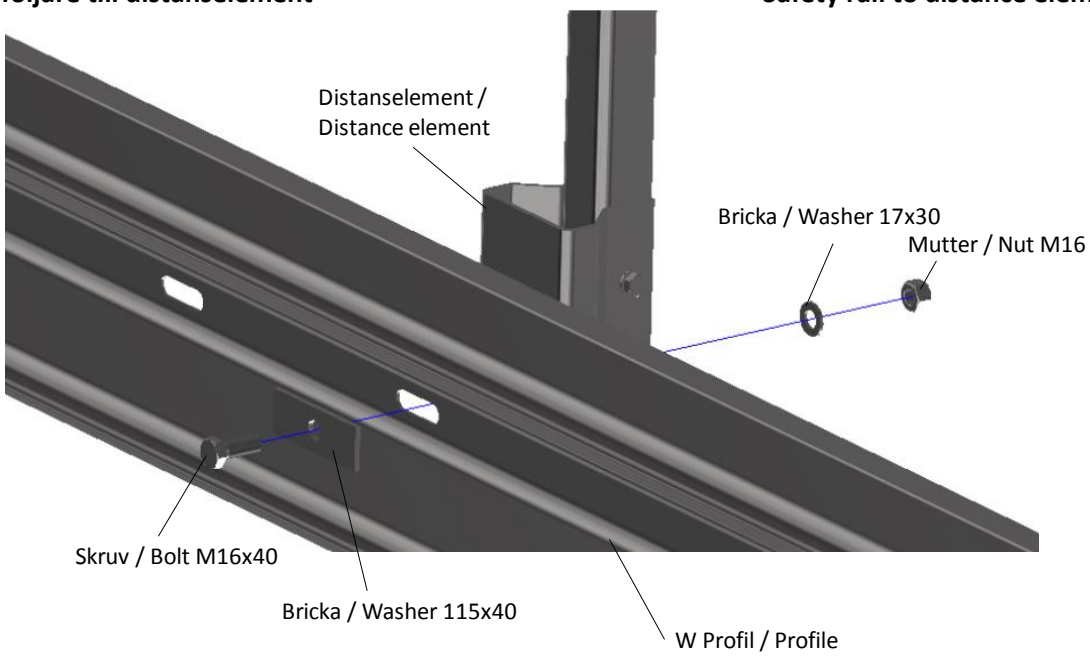
Toppföljare till ståndare **Top rail to post**



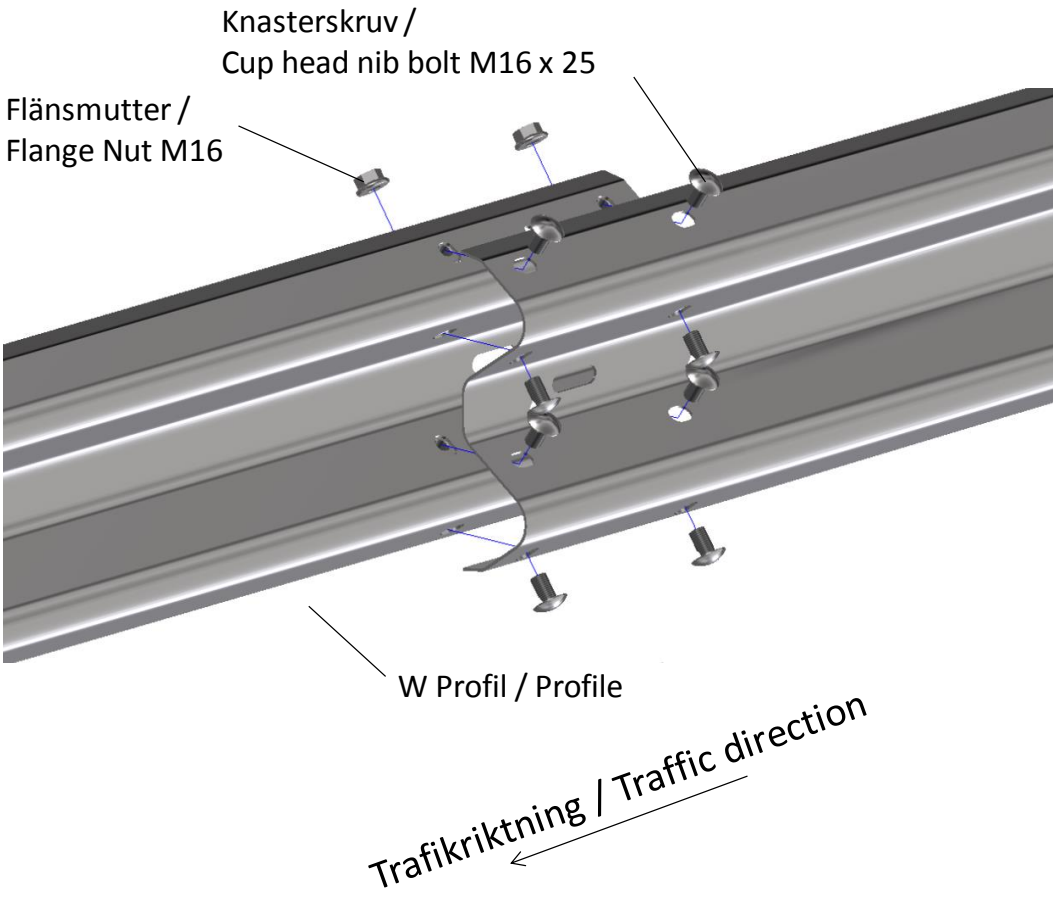
Distanselement till ståndare **Distance element to post**



Navföljare till distanselement **Safety rail to distance element**



Navföljarskarv **Safety rail joint**



Toleranser

Om inte annat anges gäller ± 20 mm för installationen (höjd-, längs- och sidled).

Tillåten öppning mellan toppföljarbalkar är 0-15 mm (eftersträva 5 mm, 0 mm bör undvikas för montage vid temperatur under 0 ºC).

Tolerances

Unless different tolerances are specified, ± 20 mm applies for installation (vertically, longitudinally and laterally).

Acceptable opening between top rail beams is 0-15 mm (aim at 5 mm, 0 mm shall be avoided for installation at temperature below 0 °C).

Artiklar Items

Artiklar för 8 meter räcke / Items for 8 meter safety barrier			
Antal / Quantity cc 2 m	**Beskrivning / Description**	**Artikel nr. / Item no.**	**Alternativ / Alternative**
4	Nordic H2 High Ståndare / Post H=1040	8111033	
4	Distanselement / Distance element	8113031	
2	W profil / W profile - 4.3 m	8012443	2.3 m (8012448)
1	Toppföljare / Top rail - 8 m	8112058	4 m (8112054/8112054A), 6 m (8112055/8112055A), 8m (8112058A)
1	Skarv toppföljare / Joint top rail	8113013	
8	Skruv / Bolt M16 x 105	122161050	
12	Sexkantmutter / Hex Nut M16	120160000	
12	Bricka / Washer 17x30	126170300	
12	Skruv / Bolt M12 x 90	121120900	
12	Sexkantmutter / Hex Nut M12	120120000	
24	Bricka / Washer 13x24	126130240	
4	Bricka / Washer 115 x 40	127181150	
4	Skruv / Bolt M16 x40	121160400	
8	Knasterskruv / Cup head nib bolt M16 x 25	122160250	Knasterskruv / Round Head Bolt M16 x 27 (122160270)
8	Flänsmutter / Flange Nut M16	120160001	Mutter / Nut (123160000), Bricka / Washer (126170300)
4	Bricka / Washer 22x60	126220600	
4	Monteringsbricka / Installation washer 140x60	8113014	Kan vara förinstallerad i toppföljaren / Can be pre-installed in the top-rail
4	Monteringsmutter / Installation nut	8113032	Kan vara förinstallerad i ståndaren / Can be pre-installed in the post
4	Skruv / Bolt M20 x 80	121200801	
12	Skruv / Bolt M10 x 20	121100200	Kan vara förinstallerad / Can be pre-installed

Montagekontroll

Räckesmontör skall utföra nedanstående kontrollpunkter:

- Linjeföringen är kontrollerad
- Höjden är kontrollerad
- Jämn höjd på toppföljarskarvar
- Samtliga skruvförband är monterade och åtdragna
- Eventuella mindre skador på varmförzinkningen eller målningen är behandlade
- Eventuella zinkklumpar och taggar är borttagna

Resultatet från kontrollen skall dokumenteras i lämplig kontrollrapport. Ett exempel på kontrollrapport för svenska förhållande finns på sidan 15.

Installation inspection

Assembly personnel shall perform the points stated below:

- The curvature is checked
- The height is checked
- Even height of the top rail joints
- All bolt joints are installed and tightened
- Any minor damage to the galvanizing or painting is treated
- Any zinc lumps or spikes are removed

The result from the inspection shall be documented in appropriate inspection report. An example of control report for Swedish conditions is presented at page 16.

Lagning av zinkskador

Lagning av eventuella zinkskador på levererat material utförs enligt SS/EN-1461 samt ”Branschstandard – efterbearbetning och reparation”.

Skador skall behandlas enligt följande:

- Repor och avlånga fläckar smalare än 2 mm och mindre än 10 cm^2. Ingen åtgärd krävs.
- Skador bredare än 2 mm och mindre än 3.16x3.16 cm (eller mindre än 10 cm^2) skall åtgärdas med målning med zinkrik färg. Det är även möjligt att använda lämplig zinkpasta, zinkflakes eller legerade "sticks". Före reparation utförs rengöring med rostfri stålborste.
- Skador större än 10 cm^2 skall omförzinkas.

Repairs to zinc damage

Repairs to any zinc damage in the delivered materials are carried out according to SS/EN-1461 and “Swedish Industry Standard - finishing and repairs”.

Damages treated as follows:

- Scratches and elongated spots narrower than 2 mm and less than 10 cm^2. No action required.
- Damages wider than 2 mm and less than 3.16x3.16 cm (or less than 10 cm^2) shall be rectified by painting with zinc-rich paint. It is also possible to use a suitable zinc paste, zinc flakes or alloyed “sticks”. Before any repairs are made, clean with a stainless steel brush.
- Damages larger than 10 cm^2 shall be re-galvanized.

Slutkontroll

Följande arbete görs vid slutkontroll:

- Städa arbetsplatsen
- Begär eventuella kund kontroller (t.ex. avsyning eller uppmätning)
- Efterkontrollera skruvförband
- Kontrollrapport överlämnas till beställaren (kund).

Slutligen märks räcket med CE-märke (på första och sista ståndaren i det CE-märkta räcket. Vid behov kan extra CE-märke sättas upp mellan första och sista ståndaren).

CE-märke levereras tillsammans med räcket.

Final Inspection

The following work shall be performed at final inspection:

- Clean up the workplace
- Request any client controls (e.g. control or article quantity protocol)
- Control the bolt joints
- Inspection report is delivered to the client (customer).

Finally the safety barrier is marked with a CE mark (on the first and last post in the CE-marked safety barrier. Where necessary, additional CE marks can be set up between the first and last posts).

Labels for CE-marking are delivered together with the safety barrier.

Reparation

Ett skadat räcke är ett påkört räcke eller skadat av underhållsarbete så som snöplogning, slyröjning, etc. Exempel på skador är:

- böjda ståndare och profiler
- skadade eller lösa skruvar
- skadade skarvar
- djupa repor
- revor
- veck

Skadade delar skall ersättas med originaldelar.

Att byta skadade delar efter påkörning skiljer sig inte från vanligt montage förutom demontaget.

Tänk på att det kan finnas stora spänningar i det skadade räcket.

Alla skadade delar skall bytas omgående.

Notera att ett skadat räcke eller ett räcke som inte reparerats korrekt eventuellt inte fungerar ordentligt eller uppfyller de deklarerade egenskaperna.

Repairs

A damaged parapet is a barrier that has been subject to collisions/collided with or damaged by maintenance operations such as snow removal, bush clearance etc. Example of damage are:

- bent posts or profiles
- damaged or loose bolts
- damaged joints
- deep scratches
- rips
- creases

Damaged parts shall be replaced with original spare parts.

Replacing damaged parts after a collision is no different from a normal installation besides the disassembly operation.

Keep in mind that there may be considerable stresses in the damaged parapet

All damaged parts shall be replaced immediately.

Note that a damaged parapet or a parapet not repaired properly may not work or fulfil the declared characteristics.

Underhåll

Ett minimum av underhåll är vid behov renspolning med rent vatten följt av en okulärbesiktning med avseende på skador.

Eventuella skador repareras enligt beskrivningen i kapitel Reparation.

Maintenance

A minimum of maintenance is if necessary flushing with clean water followed by a visual inspection for damage.

Any damage is repaired as described in chapter Repairs.

CE
0402

Prestanda deklaration / Declaration of Performance (DoP)

Namn / Name: Nordic W H2 High

Tillverkare / Manufacturer

Nordic Road Safety AB
Svetsarvägen 4, 861 36 Timrå, Sweden
Tel: +46 (0)60 144 144
Web: www.nordicroadsafety.com

Produkttypens unika identifikationskod / Product identification code:	Nordic W H2 High – Räcke med W profil som navföljare, 120x80 som toppföljare monterat på 60x60x8 ståndare. Nordic W H2 High - Safety barrier with W profile as safety rail, 120x80 as top rail fixed at 60x60x8 post.
Produkttyp / Product type:	Enkelsidigt räcke / Single sided safety barrier
Användningsområde / Intended use:	Trafikerade område / In vehicle circulation areas
Harmoniserad standard / Harmonised standard:	SS-EN 1317-5:2007+A2:2012/AC:2013
Systemen för bedömning och fortlöpande kontroll / System of assessment and verification:	System 1 (CPR no. 305/2011)
Anmälda organets namn / Name of notified body:	SP Technical Research Institute of Sweden
Anmälda organets identifikationsnummer / Identification number of the notified body:	No. 0402
Intyg om kontinuitet för produktens prestanda / Certificate of constancy of performance:	No. 0402-CPR-SC0221-16

Deklarerade egenskaper / Declared performances	
Väsentliga egenskaper / Essential characteristics	**Prestanda / Performance**
Prestanda vid påkörning / Performance under impact:	
-kapacitetsklass / containment level	H2
-skaderisk / impact severity	B
-normaliserad arbetsbredd / normalized working width	W2 (0.7m)
-normaliserad fordonsinträngning / normalized vehicle intrusion	VI4 (1.1m)
-normaliserad dynamiskutböjning / normalized dynamic deflection	0.5 m
Motstånd mot snöplogning: / Resistance to snow removal:	Class 3
Beständighet / Durability: - för prestanda vid påkörning / of performance under impact - för motstånd mot snöplogning / of resistance to snow removal	VFZ enligt / HDG according SS-EN ISO 1461:2009

Prestandan för denna produkt överensstämmer med den deklarerade prestandan. Denna prestandadeklaration har utfärdats på tillverkarens eget ansvar. / The performance of the product is in conformity with the declared performance. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Undertecknat för tillverkaren av / Signed for and on behalf of the manufacturer by: *Fredrik Sangö, Teknisk Direktör / Technical Director*

Timrå 2018-09-19



Kontrollrapport

Beställare: _____
Objekt: _____
NRS's projekt nummer: _____

Montageledare: _____ Cert. enl. SVBRF: Ja ☐ Nej ☐
Montör: _____ Cert. enl. SVBRF: Ja ☐ Nej ☐

Etablering	Datum	Signatur
Ta del av arbetsmiljöplan och Ta-plan		
Överlämnande av 16-punkters säkerhetsdatablad för hälso- och miljöfarliga produkter		
Överlämnande av närvaro- och anhörigförteckning		
Materialet är kontrollerat efter leverans till arbetsplatsen med avseende på skador, artiklar och antal		

Montagekontroll		
Linjeföringen är kontrollerad		
Höjden är kontrollerad		
Toppföljarskarvarna är kontrollerade		
Samtliga skruvförband är monterade och åtdragna		
Eventuella mindre skador på varmförzinkningen eller målningen är behandlade		
Eventuella zinkklumpar och taggar är borttagna		

Slutkontroll		
Vår arbetsplats är avstädad		
Begärd avsyning		
Uppmätningsprotokoll ifyllt		
Efterkontroll av bultförband genomförd		

Anmärkning: _____

Kontroll utförd av: _____ Datum: _____
Namnförtydligande: _____ Företag: _____

Avsyning/delavsyning enl. utförd av: _____ Datum: _____
Namnförtydligande: _____ Företag: _____

Inspection report

Client: _____
Object: _____
NRS's project number: _____

Installation manager: _____ Certified acc. SVBRF: Yes ☐ No ☐
Installer: _____ Certified acc. SVBRF: Yes ☐ No ☐

Establishment	Date	Signature
Be informed about work plan and Ta-plan		
Delivery of 16-point safety data sheet about health and environmentally hazardous products		
Delivery of presence and relative list		
The material is checked for damage and quantity following delivery to the worksite		
Installation inspection		
The curvature is checked		
The height is checked		
Top rail joints are inspected		
All bolt joints are installed and tightened		
Any minor damage to the galvanizing or painting is treated		
Any zinc lumps or spikes are removed		
Final inspection		
Clean up our workplace		
Request control		
Article quantity protocol completed		
After control bolt joints		

Notes: _____

Control performed by: _____ Date: _____
Clarification of signature: _____ Company: _____

Control performed by: _____ Date: _____
Clarification of signature: _____ Company: _____

Revision / Revision

Rev. Nr / Rev. no	Datum / Date	Godkänd av / Performed by	Anledning till revision / Reason for revision
0	2018-09-19	Fredrik Sangö	Godkänd av NRS / Approved by NRS

Godkännande / Approval

Västerås 2018-09-19

Fredrik Sangö

Fredrik Sangö
Civilingenjör / M.Sc.Eng

Teknisk direktör / Technical director
Nordic Road Safety AB

Kontakt / Contact

Nordic Road Safety AB

Huvudkontor / Head office: Timrå
Svetsarvägen 4
861 36 Timrå

Lokalkontor / Local office: Västerås
Slånbärsgatan 12
722 23 Västerås

Lokalkontor / Local office: Borås
Företagsgatan 55
504 64 Borås