

Nordic W++ / KTC 13

Arbetsbeskrivning

Installation och reparation

Dokumentnamn: Nordic W++ / KTC 13

Revision: Rev 2

Working instruction

Installation and repair

Document name: Nordic W++ / KTC 13

Revision: Rev 2

Innehåll	Sida	Content	Page
Produktinformation	3	Product information	3
Allmänt	4	General	4
Installation	5	Installation	5
Artiklar	7	Items	7
Montagekontroll	8	Installation inspection	8
Lagning av zinkskador	8	Repairs to zinc damage	8
Slutkontroll	9	Final inspection	9
Reparation	10	Repairs	10
Underhåll	10	Maintenance	10
Intyg om kontinuitet av byggproduktens prestanda	11-13	Certificate of constancy of performance	11-13
Prestandadeklaration	14	Declaration of performance	14
Kontrollrapport	15	Control report	16
Revision	17	Revision	17
Godkännande	17	Approval	17
Kontakt	17	Contact	17

Produktinformation		Product information	
Produktbeskrivning: Vägräcke med två W-profiler och deformationselement monterat på U160 ståndare monterade i mark		Product description: Safety barrier with two A-profiles and shock absorbers fixed at U160 post installed in soil	
Harmoniserad standard: EN1317-5:2007/A2:2012		Harmonised standard: EN1317-5:2007/A2:2012	
Ståndaravstånd (m)	1.33	Post spacing (m)	1.33
Kapacitetsklass	H3	Containment level	H3
Normaliserad arbetsbredd (klass)	W5	Normalised working width (class)	W5
Normaliserad dynamisk utböj. (m)	1.3	Normalised dynamic defl. (m)	1.3
Skaderiskklass	B	Impact severity level	B
Konstruktionsbredd (m)	0.42	Construction width (m)	0.42
Konstruktionshöjd (m)	1.1	Construction height (m)	1.1
Beständighet: Varmförsinkad enligt SS-EN ISO 1461:2009 Nationell Bilaga Fe/Zn 115		Durability: Hot dip galvanized coatings according to SS-EN ISO 1461:2009 National Annex. Fe/Zn 115	

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++ / KTC 13.

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 safety barrier 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++ / KTC 13.

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

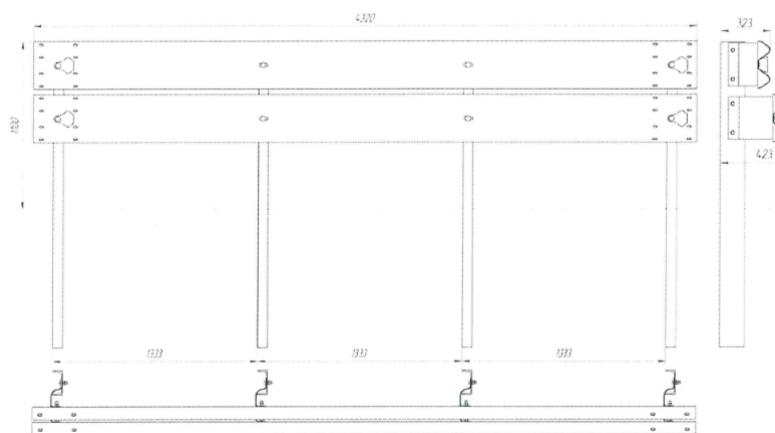
General

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).



Installation ståndare

Olika metoder kan användas för att installera ståndarna (beroende av markförhållanden):

- Slå ner ståndaren
- Borrade eller prylade hål. Ståndaren skall monteras direkt efter borrning/prylning.

För montering på asfaltbelagd yta bör specialutrustning användas för prylning av hål (för att minimera skador på asfalt och optimera ståndarens stabilitet).

Installation of posts

The posts can be installed with different methods (depending on ground conditions):

- Ramming the post
- Drilled or punched holes. The post should be installed immediately after drilling/punching.

For installation on asphalt paved surfaces should special equipment be used for punching holes (in order to minimize damage in the asphalt and optimize stability of the post).

Montage av räcke

Montaget startar med fördel i en ände med en förankring följt av räcket.

Notera: Om räcket monteras i trafikerad miljö skall montage ske med trafikriktningen.

Ståndarna grovjusteras i höjd-, längs- och sidled och sätt fast med grus (rekommenderad storlek: 0-18 mm).

Därefter monteras deformationselement, W-profiler, skruv, brickor och muttrar.

Räcket finjusteras och skruvförbanden åtdras följt av packning av grus runt ståndarna.

Slutligen utförs kontroll enligt kapitel "Kontroll".

Skruv

Skruvförband skall dras till normal åtdragning.

Installation of safety barrier

It is useful to start the installation at one end with an anchor followed by the safety barrier.

Note: If the safety barrier is installed in trafficked area, the installation shall be performed in the traffic direction.

The posts are roughly adjusted vertically, longitudinally and laterally and fixed with gravel (recommended size: 0-18 mm).

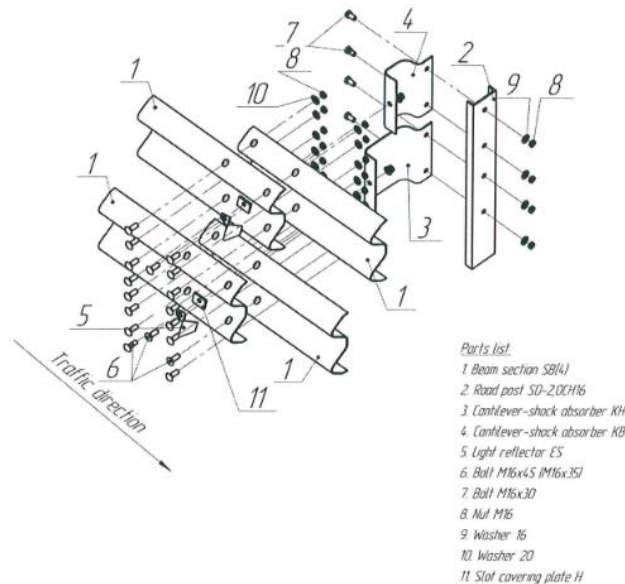
Then install shock absorbers, A-profiles, bolts, washers and nuts.

The safety barrier is finally adjusted and the bolted joints are tightened followed by compaction of the gravel around the posts.

Finally, perform inspection according to chapter "Inspection".

Bolts

Bolted joints shall be tightened with a normal torque.



Toleranser

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

Tolerances

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

Artiklar

Items

Artiklar för 4 meter räcke / Items for 4 meter safety barrier				
Antal / Quantity cc 1.33 m	Beskrivning / Description	Nordic Artikel nr. / Item no.	KTC Artikel nr. / Item no.	Material / Material
2	W-profil / Beam section SB (4)			S235
3	U160 Ståndare / Road post SD-2.0CH16			S235
3	Deformationselement / Shock absorber KH			S235
3	Deformationselement / Shock absorber KB			S235
22	Skruv / Bolt M16x45 (M16x35)			5.8
12	Skruv / Bolt M16x30			5.8
34	Mutter / Nut M16			5
12	Bricka / Washer 16			-
22	Bricka / Washer 20			-
6	Täckplatta / Slot covering plate H			S235

Montagekontroll

Räckesmontör skall utföra nedanstående kontrollpunkter:

- Linjeföringen är kontrollerad
- Höjden är kontrollerad
- 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.

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 cm². Ingen åtgärd krävs.
- Skador bredare än 2 mm och mindre än 3.16x3.16 cm (eller mindre än 10 cm²) 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 cm² skall omförzinkas.

Installation inspection

Assembly personnel shall perform the points stated below:

- The curvature is checked
- The height is checked
- 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.

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 cm². No action required.
- Damages wider than 2 mm and less than 3.16x3.16 cm (or less than 10 cm²) 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 cm² shall be re-galvanized.

Slutkontroll

Följande arbete görs vid slutkontroll:

- Städa arbetsplatsen
- Begär eventuella kund kontroller (t.ex. avsyning enligt AB-U 07 eller uppmätning)
- Efterkontrollera skruvförband
- Kontrollera att gruset runt ståndarna är packat
- 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 according to AB-U 07 or article quantity protocol)
- Control the bolt joints
- Control that compaction of the gravel around the post is performed
- 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 påkörnt 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 repareras korrekt eventuellt inte fungerar ordentligt eller uppfyller de deklarerade egenskaperna.

Underhåll

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

Eventuella skador repareras enligt beskrivningen i kapitel Reparation.

Repairs

A damaged safety barrier 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 safety barrier

All damaged parts shall be replaced immediately.

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

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.



**NOTIFIED BODY No. 1488
BUILDING RESEARCH INSTITUTE
CERTIFICATION DEPARTMENT**

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA
ph.: +48 (22) 57 96 167, +48 (22) 57 96 168, fax: +48 (22) 57 96 295
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



AC 020

CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1488-CPR-0426/W

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Road Restraint Systems - Steel safety barriers:

**KTC 001, KTC 002, KTC 003, KTC 006, KTC 007, KTC 008, KTC 009, KTC 011,
KTC 012, **KTC 013**, KTC 014, KTC 015, KTC 016, KTC 017, KTC 018, KTC 023,
KTC 025, KTC 032, KTC 033, KTC 034, KTC 035**

For circulation areas

Levels and classes of the performances of the products are stated in
the attachment no. Z-1488-CPR-0426/W to this certificate

produced by:

**OJSC „CTC” „Metallokonstruktsiya”
Moskovskoe shosse 22 B
432042 Ulyanovsk, Russia**

in the manufacturing plant:

**OJSC "CTC" "Metallokonstruktsiya"
Moskovskoe shosse 22 B
432042 Ulyanovsk, Russia**

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard:

EN 1317-5:2007+A2:2012

under system 1 for the performances set out in this certificate are applied and that

the construction products fulfil all the prescribed requirements for these performances.

This certificate was first issued on 28.11.2013 (updated 07.07.2014, 03.09.2014, 24.10.2014) and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the harmonised standard, used to assess the performances of the declared essential characteristics, do not change, and the construction product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly, unless suspended or withdrawn by the product certification body.

HEAD
of the Certification Department

Barbara Dobosz



DEPUTY DIRECTOR
of the Building Research Institute

Marek Kaproń

Warsaw, 24.10.2014



NOTIFIED BODY No. 1488
BUILDING RESEARCH INSTITUTE
CERTIFICATION DEPARTMENT

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA
 ph.: +48 (22) 57 96 167, +48 (22) 57 96 168, fax: +48 (22) 57 96 295
 e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl




AC 020

Attachment no. Z-1488-CPR-0426/W to the Certificate no. 1488-CPR-0426/W

Type of barrier	Containment level	Impact severity	Normalized working width	Normalized dynamic deflection	Normalized vehicle intrusion	Durability	Resistance to snow removal
KTC 001	H2	A	W4	1,2 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 002	N2	A	W5	1,4 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 003	H1	A	W4	1,1 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 006	N2	A	W2	0,7 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 007	N2	A	W3	0,8 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 008	H1	A	W5	0,9 m	VI7	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 009	H1	A	W3	0,8 m	VI4	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 011	H2	A	W4	1,1 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 012	H1	A	W2	0,6 m	VI4	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 013	H3	B	W5	1,3 m	VI9	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 014	H3	B	W4	1,0 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 015	H2	B	W3	0,8 m	VI5	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 016	H4b	B	W6	1,7 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 017	H4b	B	W7	1,2 m	VI5	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 018	N2	A	W5	1,3 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 023	H2	B	W3	0,5 m	VI4	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 025	H2	B	W2	0,3 m	VI2	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 032	N2	A	W2	0,6 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
	H1	A	W3	0,9 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
	L1	A	W3	0,9 m	VI6	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 033	N2	A	W2	0,6 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
	H1	A	W3	0,9 m	VI5	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
	L1	A	W3	0,9 m	VI5	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 034	N2	A	W3	0,9 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD
KTC 035	N2	A	W4	1,1 m	-	hot-dip galvanising in accordance with EN ISO 1461	NPD

HEAD
of the Certification Department


Barbara Dobosz



Warsaw 24.10.2014

DEPUTY DIRECTOR
of the Building Research Institute


Marek Kapron



BUILDING RESEARCH INSTITUTE CERTIFICATION DEPARTMENT

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSAW, POLAND
tel.: + 48 (22) 57 96 167, + 48 (22) 57 96 168, fax: + 48 (22) 57 96 295
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

CERTIFICATION MARK

The company

**OJSC „CTC” „Metallokonstruktsiya”
Moskovskoe shosse 22 B
432042 Ulyanovsk, Russia**

being the manufacturer of the product

Road Restraint Systems- Steel safety barriers:

KTC 001, KTC 002, KTC 003, KTC 006, KTC 007, KTC 008, KTC 009, KTC 011,
KTC 012, **KTC 013**, KTC 014, KTC 015, KTC 016, KTC 017, KTC 018, KTC 023,
KTC 025, KTC 032, KTC 033, KTC 034, KTC 035

is authorized to use
the ITB certification mark „WYRÓB BUDOWLANY”
during the period of validity of the certificate no. 1488-CPR-0426/W



CERTIFICATE OF CONFORMITY 1488-CPR-0426/W

HEAD
of the Certification Department

Barbara Dobosz



DEPUTY DIRECTOR
of the Building Research Institute

Marek Kaproń

Warsaw, 24.10.2014



ДЕКЛАРАЦИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

в соответствии с Регламентом ЕС №305/2011 на строительную продукцию

DECLARATION OF PERFORMANCE

According to Construction Product Regulation UE 305/2011



Продукт:
Product:

Барьерное ограждение - КТС 013
Vehicle Restraint System – KTC 013

№ партии
Lot No

Предназначено для установки на обочине дороги/
Intended to be installed at road side

Производитель:
Manufacturer:

JSC „СТС „Metallokonstruktsiya”
Moskovskoe shosse 22 B
432042, Ulyanovsk, Russia

Постоянство качественных характеристик:
Constancy of performance:

System 1

Орган по сертификации:
Certification Body:

Instytut Techniki Budowlanej
ul. Filtrowa 1
00-611 Warszawa

№ нотифицированного органа в ЕС
EU Notification No

1488

№ сертификата о постоянстве качественных характеристик CE
EU Certificate of constancy of performance No

1488-CPR-0426/W

Параметры Parameters	Характеристики системы System's performance	Применяемый гармонизированный стандарт Harmonized standard applied
Уровень удерживающей способности: Containment level:	H3	PN-EN 1317-2:2010
Уровень опасности удара: Impact severity level:	B	PN-EN 1317-2:2010
Нормализованная рабочая ширина: Normalized working width:	W5	PN-EN 1317-2:2010
Нормализованный динамический прогиб: Normalized dynamic deflection:	1,3	PN-EN 1317-2:2010
Долговечность: Durability:	Сталь S235JR оцинкованная горячим способом в соответствии с EN ISO 1461 Steel S235JR galvanized in accordance with EN ISO 1461	PN-EN 1317-5 + A2:2012E

Заявленные параметры соответствуют вышеуказанным значениям/Declared parameters are in compliance with values indicated above

31.10.2016г.

Дата/Date



Head
V.A.
Technical control
Department

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	_____	_____
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 enligt AB-U 07	_____	_____
Uppmättningsprotokoll ifyllt	_____	_____
Efterkontroll av bultförband genomförd	_____	_____
Kontrollera att gruset är packat runt ståndarna	_____	_____

Anmärkning: _____

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

Avsyning/delavsyning enl.
AB-/ABT-U07 § 9 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	_____	_____
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 according to AB-U 07	_____	_____
Article quantity protocol completed	_____	_____
After control bolt joints	_____	_____
Control that compaction of the gravel around the post is performed	_____	_____

Notes: _____

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

Control acc, to AB-/ABT-U07
§ 9 performed by: _____ Date: _____
Clarification of signature: _____ Company: _____

Revision / Revision

Rev. Nr / Rev. no	Datum / Date	Skriven av / Written by	Anledning till revision / Reason for revision
0	2016-09-27	Fredrik Sangö	Godkänd / Approved
1	2016-11-01	Fredrik Sangö	Material tillagt / added, signerad / sign DoP
2	2016-11-14	Fredrik Sangö	Namn ändrat till/Name change to W++ / KTC 13

Skriven / Written

Västerås 2016-11-14

Fredrik Sangö

Fredrik Sangö

Civilingenjör / M.Sc.Eng

Teknisk direktör / Technical director

Nordic Road Safety AB

Kontakt / Contact

Nordic Road Safety AB

Svetsarvägen 4
861 36 Timrå, Sweden
Tel: +46 60 144 144
Web: www.nordicroadsafety.com

CTC Metallokonstruktsiya

Moskovskoe shosse 22B
432042 Ulyanovsk, Russia
Tel: (8422) 40-71-03
Web: <http://ktc.ru/en/>