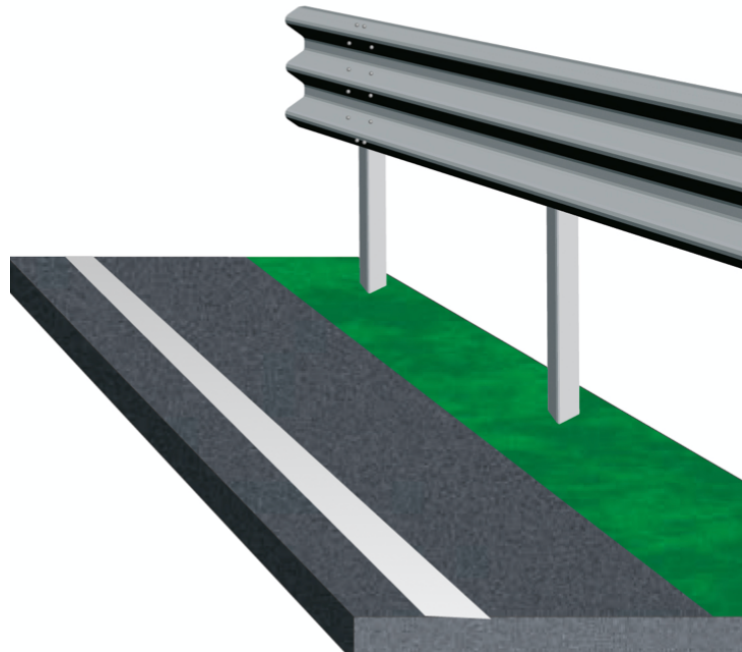


passc 3N

H2-A-W4 (ES 2.66)



PASS+CO®

Freigegeben durch / approved by:

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	2
2. Allgemeine Beschreibung	4
2.1 Allgemeine Einbaubedingungen.....	4
2.2 Lagerung und Transport.....	5
3. Gründung	6
4. Systemzusammenbau	6
4.1 Verschraubung	9
4.2 Anfangsendkonstruktionen (AEKs) und Übergangskonstruktionen (ÜKs)	9
5. Dauerhaftigkeit	10
6. Reparaturen	10
7. Recycling	11
8. Inspektion und Wartung	11
9. Sonstige Hinweise	11
9.1 Zugelassene Modifikationen.....	11
9.2 Zusatzeinrichtungen	11
10. Datenblatt	12
11. Montagetafel	13
12. Systemzeichnung	14
13. Einzelteilzeichnungen	15
14. Stückliste	18

1. Content



1. Content 3

2. General Information..... 4

 2.1 General Information for installation 4

 2.2 Transport and storing 5

3. Foundation 6

4. System assembly..... 6

 4.1 Fasteners 9

 4.2 End terminals and Transitions..... 9

5. Durability 10

6. Repair work 10

7. Recycling..... 11

8. Inspection and Maintenance..... 11

9. Further Information..... 11

 9.1 Approved Modifications 11

 9.2 Additional safety devices..... 11

10. Data sheet..... 12

11. Installation Manual..... 13

12. System drawing 14

14. Part list..... 18

<p>2. Allgemeine Beschreibung</p>	<p>2. General Information</p>
<p>Das Rückhaltesystem ist zum Einbau in den Straßenverkehrsraum vorgesehen.</p> <p>Es dient dem Schutz von Fahrzeuginsassen beim Abkommen eines Fahrzeuges von der Fahrbahn dem Schutz Dritter und dem Schutz von Objekten und ist in Mittel- und Seitentrennstreifenbereichen sowie am Fahrbahnrand einsetzbar.</p> <p>Das Bauprodukt wurde nach EN1317 geprüft. Die Prüfungsergebnisse wurden unter den im Prüfbericht beschriebenen Bedingungen erreicht.</p> <p>Bei der Anprallprüfung nach EN 1317 haben sich keine Teile mit einer Masse > 2 kg gelöst.</p> <p>Das Bauprodukt ist nach EN 1317 CE zertifiziert. Das CE-Zertifikat kann beim Hersteller angefragt werden.</p> <p>Das Bauprodukt enthält keine toxischen Stoffe oder zu überwachende Substanzen.</p> <p>Die Schutzeinrichtung verfügt über keine formaggressiven Konstruktionsteile.</p> <p>Gesonderte Nachweise zum Einsatz für beengte Verhältnisse wurden bei der Anprallprüfung nicht erbracht.</p>	<p><i>The Road Restraint System (RRS) is designed for installation on road traffic areas.</i></p> <p><i>It is intended to protect occupants of errant vehicles on the roadway, to protect third parties and objects and can be installed in medians and side lanes as well as on verges.</i></p> <p><i>The construction product has been fully tested according to EN 1317. The test results have been reached by the conditions mentioned in the test report.</i></p> <p><i>There was no parts > 2 kg that detached from the RRS when crash testing according to EN 1317.</i></p> <p><i>The construction product is CE certified. The CE-certification is available at the manufacturer.</i></p> <p><i>The construction product does not contain toxic substances nor is subject to control of such kind.</i></p> <p><i>The RRS is without any dangerous parts.</i></p> <p><i>The crash test does not register proof of use in restricted conditions.</i></p>
<p>2.1 Allgemeine Einbaubedingungen</p>	<p>2.1 General Information for installation</p>
<p>Die Montage darf nur durch geschultes und qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Montagefirmen erhalten bedarfsgerecht eine Kopie des Einbauhandbuchs und weitere Informationen über den Inhaber der Testberichte.</p> <p>Bei der Montage des Rückhaltesystems ist Persönliche Schutzausrüstung zu tragen.</p> <p>Wird beim Einbau ohne Rücksprache mit dem Hersteller von den hier spezifizierten Anforderungen abgewichen, so geht die</p>	<p><i>Trained and qualified personnel must only make the installation work. Installation companies obtain a copy of the installation manual by the holder of the test reports.</i></p> <p><i>Personal protective clothing must be used when installing the RRS.</i></p> <p><i>The defects liability switches from manufacturer to installer, if any changes to the specified installation requirements are made, without approval of the manufacturer.</i></p>

<p>Mängelhaftung für das Bauprodukt vom Hersteller auf den Monteur über.</p>	
<p>2.2 Lagerung und Transport</p>	<p>2.2 Transport and storing</p>
<p>Alle Schutzplanken-Konstruktionsteile sind fachgerecht zu lagern und zu handhaben.</p> <p>Dabei sind herstellereigene Anforderungen, z.B. Verfahrensanweisungen für Lagerung und Transport zu beachten. Schutzplanken-Konstruktionsteile sind vor Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung zu schützen. Konstruktionsteile, die zur Montage ausgelegt werden, sind kurzfristig einzubauen.</p> <p>Bei Arbeitsstellen kürzerer Dauer dürfen im Arbeitsbereich (auf der Fahrbahn, im Mittelstreifen und im Bankett) nur Materialmengen ausgelegt werden, die innerhalb der Dauer der Verkehrsführung eingebaut werden.</p> <p>Beim Transport ist Persönliche Schutzausrüstung entsprechen den Europäischen Bestimmungen zu tragen. Die Schutzplanken-Konstruktionsteile sind grundsätzlich mit dem LKW zu transportieren und gegen Verrutschen der Ladung bis ins Lager oder die Baustelle zu sichern.</p>	<p><i>All RRS parts are to be handled and stocked professionally.</i></p> <p><i>Storage and handling have to comply to manufacturer requirements, e.g. process and instructions of transport and stocking. RRS parts are to be protected against dirt, corrosion and damage. RRS parts on-site for installation have to be installed immediately.</i></p> <p><i>There should only be material at short worksite areas (on the road, in medians or on roadsides) that will be installed within the duration of provided worksite safety.</i></p> <p><i>During delivery of the RRS parts, personal protective clothing must be used according to European regulations. When delivering the RRS parts to stock or site by truck, the load must be secured and prevent to slip.</i></p>

<p>3. Gründung</p>	<p>3. Foundation</p>
<p>Das Rückhaltesystem wurde in Bodenklasse nach Spezifizierung des Testberichts getestet.</p> <p>Der Bereich vor und unter Rückhaltesystemen ist so zu befestigen, dass er ausreichend tragfähig (für PKW) ist.</p> <p>Pfosten werden mit einem pneumatischen oder einem hydraulischen Rammgerät und einem Schlagstück für entsprechenden Pfosten in den Boden eingebracht. Ein pneumatischer Rammhammer sollte eine Schlagenergie/Einzelschlag bei 6 bar von mindestens 420 Nm besitzen.</p> <p>Bei hydraulischen Rammgeräten wird ein Anpresspunkt von mindestens 70 bar empfohlen.</p> <p>Vor dem Beginn der Rammarbeiten müssen Erkundigungen über Versorgungsleitungen, z.B. Kabel, Rohre, Leitungen, usw.) eingeholt werden. Pfostenköpfe dürfen sich beim Rammen nicht übermäßig verformen.</p> <p>Die Pfosten sind lotrecht einzurammen, mit einer maximalen +/-10% Neigung.</p> <p>Das Kürzen von Pfosten und Sondermaßnahmen bedürfen grundsätzlich der schriftlichen Genehmigung des Auftragsgebers.</p>	<p><i>The RRS was tested in or on ground according to initial type testing report.</i></p> <p><i>The areas in front and under RRS are to be installed for enough load capacity (for a car).</i></p> <p><i>Posts are driven into the soil by pneumatic or hydraulic piling machine with corresponding hammering tools for the post in question. Pneumatic piling hammer should have energy of 6 bar and minimum 420 Nm.</i></p> <p><i>Hydraulic piling machines should have a pressure of minimum 70 bar.</i></p> <p><i>Before starting piling works, the area should be checked for cables, pipes or other underground objects. When driving the post into the ground, the post should not deform, especially not at contact part to the piling tool.</i></p> <p><i>The posts are to be installed vertical with a maximum deviation of +/- 10%.</i></p> <p><i>Shortening of the posts and special adjustments are only permitted with written approval of the customer.</i></p>
<p>4. Systemzusammenbau</p>	<p>4. System assembly</p>
<p>Es gelten die folgenden Hinweise zur Montage des Systems:</p>	<p><i>We herewith provide the following installation specifications:</i></p>

Vor der Montage sind die üblichen Verkehrssicherungsmaßnahmen nach regionalen Bestimmungen durchzuführen.

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage erforderlich:

- Pfostenramme
- Pfostenzieher
- Bohrmaschine bis 23 mm mit Bohrern
- Wasserwaage
- Vorschlaghammer
- Drehmomentschlüssel bis 140 Nm mit Stecknüssen
- usw.

Das Rückhaltesystem enthält keine im Werk vormontierten Bauteile und keine Vorspannung.

Schutzplankenholme müssen in Fahrtrichtung überlappen.

Die Pfosten werden mit der geschlossenen Seite parallel zur Fahrtrichtung hin montiert (siehe Absatz 10. Datenblatt).

Der Pfostenabstand darf grundsätzlich nicht überschritten werden. Sollten die Baulichkeiten, z.B. Ablaufschächte o.ä. einen regelmäßigen Abstand nicht zulassen, darf das Pfostenraster nur verkürzt werden.

Einbautoleranzen sind den relevanten Zeichnungen zu entnehmen (erhältlich beim Hersteller).

Die Einbauhöhe des Systems beträgt im Regelfall 90 cm +/- 3 cm bezogen auf die Oberkante der Fahrbahn. Der Abstand der Vorderkante des Systems vom Rand der befestigten Fläche sollte im Regelfall 50 cm betragen.

Borde mit einem Höhenunterschied von mehr als 10,00 cm sind zu vermeiden. Sind bereits höhere Borde bis zu 20 cm vorhanden, die nicht mehr entfernt werden können, ist in Absprache mit dem Auftraggeber eine Vereinbarung zu treffen. Wenn möglich ist das System so anzuordnen, dass die Vorderkante des

Before assembling the system on site, the necessary work zone safety requirements are to be implemented.

The following tools are required:

- *Piling machine*
- *Tool to pull post*
- *Drill until 23 mm with drill bits*
- *Level*
- *Sledgehammer*
- *Torque key to 140 Nm with sockets*
- *Etc.*

The RRS does not include any pre-mounted parts and is not installed preloaded.

Beams have to overlap in the direction of traffic.

Posts have to be installed with the closed section in direction of traffic (see paragraph 10. Data sheet).

In principle, the distance between the posts is not to be exceeded. If the worksite conditions do not allow a regular installation of the post distance, the post spacing may be reduced.

Tolerances for installation can be seen in the relevant drawings (available at manufacturer).

The height of the system is 90 cm +/- 3 cm referring to the road surface or top of curb. The distance from the system to the road surface shall be 50 cm.

Curbs with height more than 10,00 cm are to be avoided. If the curbs are higher than that (up to 20 cm), and they cannot be dismantled, an agreement must be found with the customer. If possible, the front of the beam should be in line with the curb of the surface.

In curved road sections of more than radius < 30 m, pre-bended radius beams must be

<p>Holmes bündig mit der Vorderkante des Bordes ist.</p> <p>In Kurvenbereichen sind ab einem Radius von < 30 m vorgebogene Schutzplankenholme zu verwenden. Radien sind in Abstufungen von 2,5 m erhältlich.</p> <p>Pasststücke können auf der Arbeitsstelle angefertigt werden. Dabei sind folgende Bedingungen während der Herstellung zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none">– Mindestlänge 750 mm– Keine Überschreitung des vorgegebenen Pfostenabstands des Systems beim Einbau– Fachgerechte Trennung mit einer Trennschleifmaschine oder Säge– Fachgerechtes Bohren der Verschraubungslöcher– Fachgerechtes Nachbessern von Schnittstellen und gebohrten Löchern durch Auftragen von Zinkstaubeschichtungsstoffen. <p>Das System ist auch im geneigten Bankett einsetzbar. Bei abfallendem Bankett sind ab einer Neigung von 1:20 verlängerte Pfosten in Abhängigkeit der Neigungsstärke zu verwenden.</p> <p>Seitliche Verschwenkungen können aufgrund der baulichen Situation vorgenommen werden.</p> <p>Einzelheiten und Sondermaßnahmen sind mit dem Auftraggeber abzusprechen.</p>	<p><i>used. Radius beams are available in 2,5 m graduation.</i></p> <p><i>Beams can be cut to fit on site (cut pieces). The following conditions need to be taken into consideration:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– <i>Minimum length 750 mm</i>– <i>The post distance of the system must not be exceeded</i>– <i>Professional cuts using angle grinder or saw</i>– <i>Professional drilling for bolt holes</i>– <i>Professional maintenance of cuts and drilled holes using zinc spay overlay material.</i> <p><i>The system can also be used on embankments. On falling embankments with a slope of more than 1:20, extended posts must be used in relation to the extent of the slope.</i></p> <p><i>Flaring of the system is possible, if structural situations demand it.</i></p> <p><i>Details and special adjustments have to be arranged with the customer.</i></p>
---	---

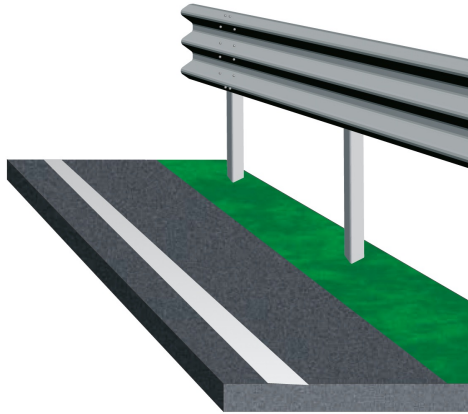
<p>4.1 Verschraubung</p>	<p>4.1 Fasteners</p>
<p>Die Muttern sind handfest anzuziehen. Wir empfehlen mindestens handfest für M10 und 70 Nm für M16.</p> <p>Sämtliches Verschraubungsmaterial ist senkrecht zu den verbindenden Teilen angeordnet.</p> <p>Bei der Stoßverschraubung ist darauf zu achten, dass die Nase der Halbrundkopfschraube in der Spitze des Topfloches platziert sein muss. Es dürfen grundsätzlich nur feuerverzinkte Schrauben verwendet werden.</p> <p>Die Festigkeitsklassen 4.6 und 8.8 dürfen jeweils weder über- noch unterschritten werden. Verschraubungsmaterial, das bereits einmal eingebaut war, darf nicht wiederverwendet werden.</p>	<p><i>Nuts must fit manually and be tightened accordingly. We recommend for M10 = min. hand-tight. For M16 = 70 Nm.</i></p> <p><i>All fixtures must be fitted vertically to the connecting parts.</i></p> <p><i>The nose tip of the bolts at joint connections of the beam must be fitted at drop hole. In principle, only galvanized fasteners are to be used.</i></p> <p><i>The grade 4.6 and 8.8 are not be changed. Fasteners that have been mounted once, are not allowed to be used again.</i></p>
<p>4.2 Anfangsendkonstruktionen (AEKs) und Übergangskonstruktionen (ÜKs)</p>	<p>4.2 End terminals and Transitions</p>
<p>Das FRS wurde mit einer Regelabsenkung 12 m getestet. Spezifische AEKs können in Absprache mit dem Kunden und dem Hersteller angeschlossen werden. Es wird grundsätzlich empfohlen getestete AEKs zu verwenden.</p> <p>Das FRS ist nach NF058 geeignet an andere FRS angeschlossen zu werden (ÜKs).</p> <p>Relevante Informationen und Zertifikate können beim Hersteller angefragt werden.</p>	<p><i>The RRS was tested with 12 meters sloped down end terminal. Other end terminals can be connected to the RRS in correspondence with the customer and the manufacturer. In principle, it is recommended to use tested end terminals.</i></p> <p><i>The RRS qualifies to be transitioned to other RRS according to NF058.</i></p> <p><i>Specific information can be requested from the manufacturer.</i></p>

<p>5. Dauerhaftigkeit</p>	<p>5. Durability</p>
<p>Die Mindestschichtdicke für Schrauben und Muttern beträgt gemäß EN ISO 10684 an den jeweiligen Messstellen 40 µm.</p> <p>Verzinkung der Schrauben und des Stahls erfolgen nach EN ISO 1461 und EN 1179.</p> <p>In Abhängigkeit von der atmosphärischen Korrosionsbelastung, wird eine Dauerhaftigkeit von 25 Jahren erwartet.</p> <p>Weitere Informationen können der Herstellererklärung nach BauPVO 305/2011 entnommen werden.</p>	<p><i>The minimum coating thickness for fasteners at respective measuring points must be 40 µm in accordance with EN ISO 10684.</i></p> <p><i>Galvanising of bolts and steel is made according to EN ISO 1461 and 1179.</i></p> <p><i>Depending on the atmospheric corrosion, a durability of 25 years can be expected.</i></p> <p><i>Further information is available by the manufacturer declaration according to CPR 305/2011.</i></p>
<p>6. Reparaturen</p>	<p>6. Repair work</p>
<p>Grundsätzlich sind alle Bauteile am System auszutauschen, die eine bleibende (plastische) Verformung aufweisen.</p> <p>Handelt es sich um nur unwesentliche, örtlich begrenzte, Verformungen an einem Bauteil, so ist ein Austausch nicht unbedingt erforderlich.</p> <p>Sind Pfosten verbogen, so müssen diese ausgetauscht werden.</p> <p>Ist ein bloßes Richten nicht möglich, und sind mehrere Bauteile beschädigt, so ist im Bereich der Unfallstelle das System im modularem 4 Meter Raster komplett auszutauschen. Dabei sind alle demontierten Verschraubungen durch neue zu ersetzen.</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass Beschädigungen an den verzinkten Oberflächen vermieden werden. Kleinere Fehlstellen an der Zinkoberfläche sind nach sorgfältiger Vorbereitung durch auftragen einer Zinkstaubbeschichtung nachzubessern.</p> <p>Reparaturarbeiten können durch jeden Fachbetrieb problemlos ausgeführt werden.</p>	<p><i>In principle, only those components that have residual (plastic) deformation need to be replaced.</i></p> <p><i>If there are merely minor deformations of components, replacement is not necessary.</i></p> <p><i>If posts are damaged, they need to be replaced.</i></p> <p><i>If straightening the system is not possible, and if more than one component is damaged, the damaged parts of the system must be replaced completely but modular in 4-meter sections. All dismantled fasteners must be replaced with new ones.</i></p> <p><i>Galvanised surfaces shall not be damaged. Minor defective spots of the galvanised surfaces must be threatened with application of zinc dust coating.</i></p> <p><i>Any professional contractor can easily undertake repair work.</i></p>

7. Recycling	7. Recycling
Alle beschädigten Bauteile sind entsprechend den gesetzlichen und örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften zu recyceln.	<i>All damaged parts can be recycled according to legal and local waste disposal regulations.</i>
8. Inspektion und Wartung	8. Inspection and Maintenance
Das System ist wartungsfrei. Bei Bedarf sollte alle 12 Monate eine Sichtprüfung durchgeführt werden.	<i>The system is maintenance free. If possible, a visual check should be made annually.</i>
9. Sonstige Hinweise	9. Further Information
9.1 Zugelassene Modifikationen	9.1 Approved Modifications
Zugelassene Modifikationen sind dem relevanten CE- Zertifikat zu entnehmen.	<i>Approved modifications are mentioned on the relevant CE-certification.</i>
9.2 Zusatzeinrichtungen	9.2 Additional safety devices
Für die Anbringung von zusätzlichen Einrichtungen der Straßenausstattung ist die Planung mit dem Kunden vorzunehmen und Informationen über den Hersteller einzuholen.	<i>The customer must plan the installation of additional safety devices and get information by the manufacturer.</i>

10. Datenblatt		10. Data sheet	
Systembezeichnung <i>System description</i>		passco 3N H2-A-W4 (ES 2.66)	
Erstprüfung <i>Initial Type Testing</i>		TB11	TB51
		2018	2023
EG-Konformitätszertifikat/Hersteller <i>EU Certificate/Manufacturer</i>		1020-CPR-090-047652	
Charakteristisches Material des Systems <i>Characteristic material of system</i>		S355JR, S235JR	
Breite des Systems [m] <i>Construction width</i>		0,22	
Höhe des Systems [m] <i>Construction height</i>		0,90	
Länge der Systemelemente [m] <i>Length of system elements</i>		4,00	
Masse je lfd. m Systemlänge [kg/m] <i>Weight per meter</i>		22,24	
Testlänge [m] <i>Tested length</i>		72	
Geprüfte Systemgründung <i>Tested system foundation</i>		Gerammt <i>Rammed</i>	
Bemerkungen <i>Remarks</i>		-	
Normalisierter Wirkungsbereich [m] <i>Normalised working width</i>		1,3	
Normalisierte Fahrzeugeindringung V_N [m] <i>Normalised vehicle intrusion</i>		$V_{I5} = 1,7$	
Normalisierte dyn. Durchbiegung D_N [m] <i>Normalised dyn. deflection</i>		1,2	
Aufhaltstufe <i>Containment level</i>	Wirkungsbereichsklasse <i>Working width</i>	Anprallheftigkeitsstufe <i>Impact severity</i>	
H2	W4	A	

Passco H2-A-W4 (ES 2.66)



Part no.	Quantity per item	Description
1	1	Beam type 3N, L=4310 mm, S355JR
2	2	Post C125x62,5x25x4 mm, L=1650 mm, S355JR
3	2	Reinforcement post C110x47,5x20x4, L=300 mm, S355JR
4	4	Fishplate M12, 100x40x5 mm, S235JR
5	4	Fishplate M12, 40x40x4 mm, S235JR
6	4	Fastener M10x45, 8.8 with nut, hexagon
7	18	Fastener M16x35, 8.8 with nut, half round
8	18	Washer 40x18x4



Post:

From post to road edge distance 0,5 m

System height: H = 900 mm +/- 30 mm

Post distance: 2,66 m

Post with closed site against road traffic.

Post rammed in ground.

Installation of beam:

1 x screw M10x45 to connect with post with nut and M10 fish plate.

Overlapping with M16x35 to connect beams.

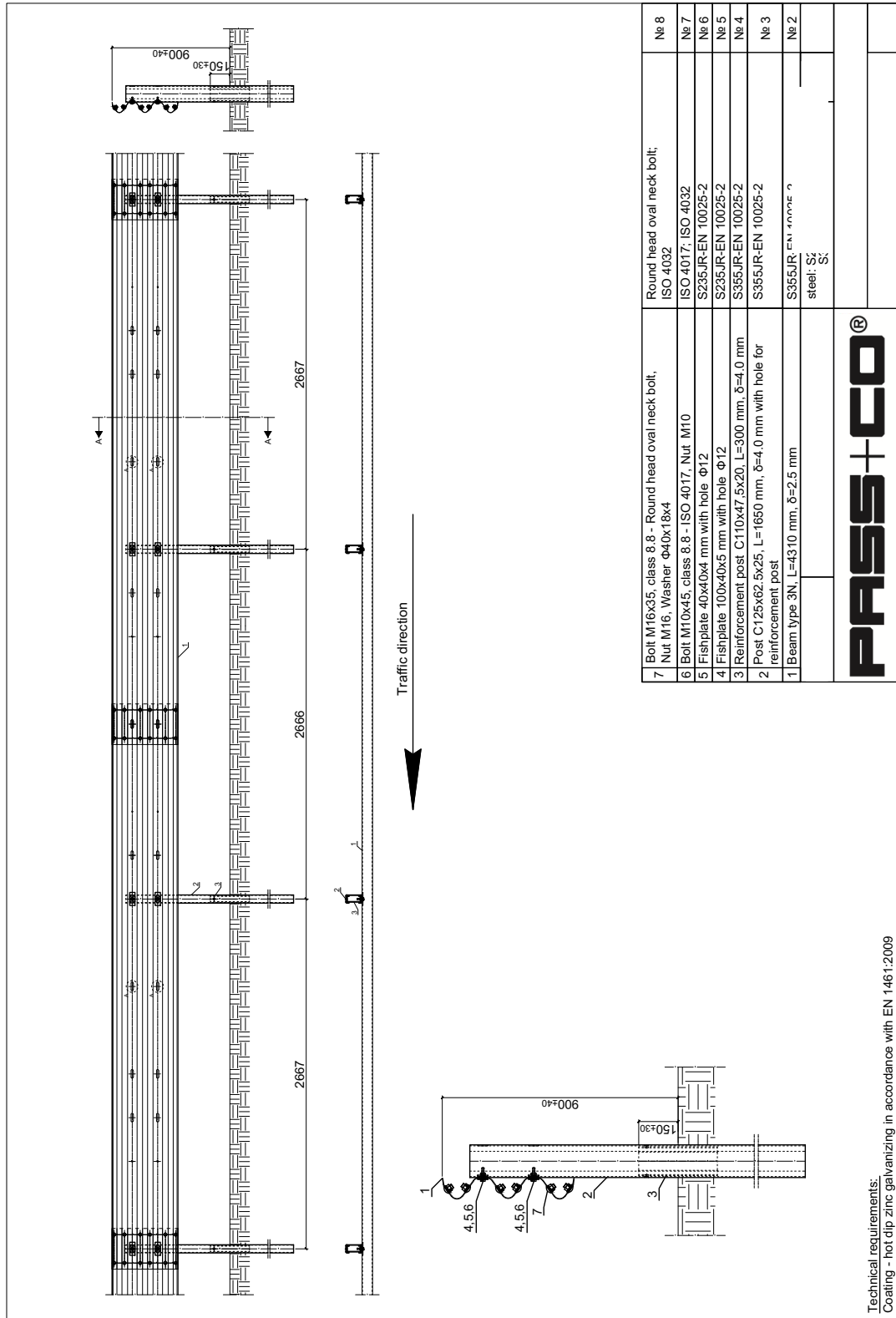
Overlapping in direction of traffic.



11/2023

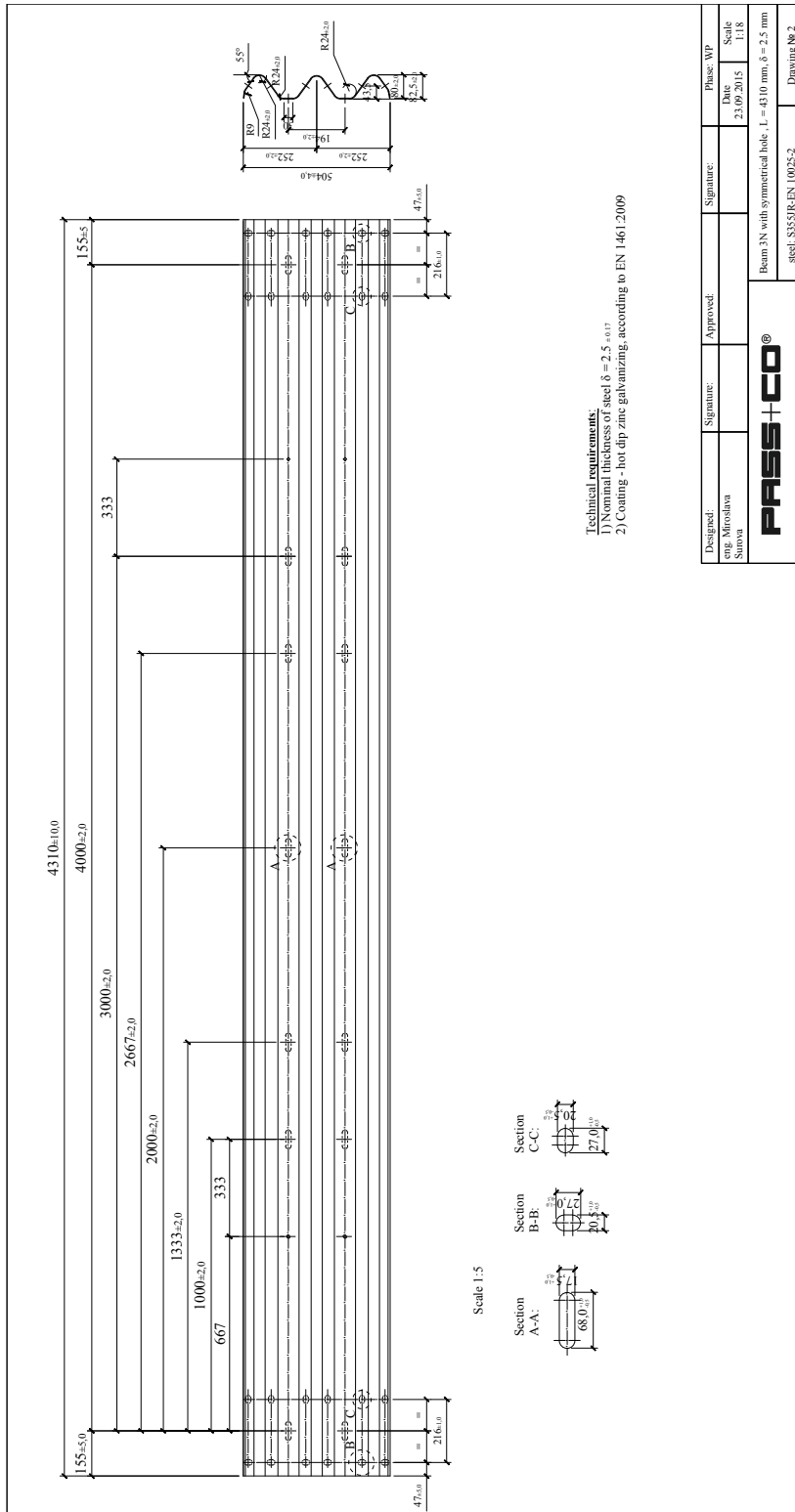
12. Systemzeichnung

12. System drawing

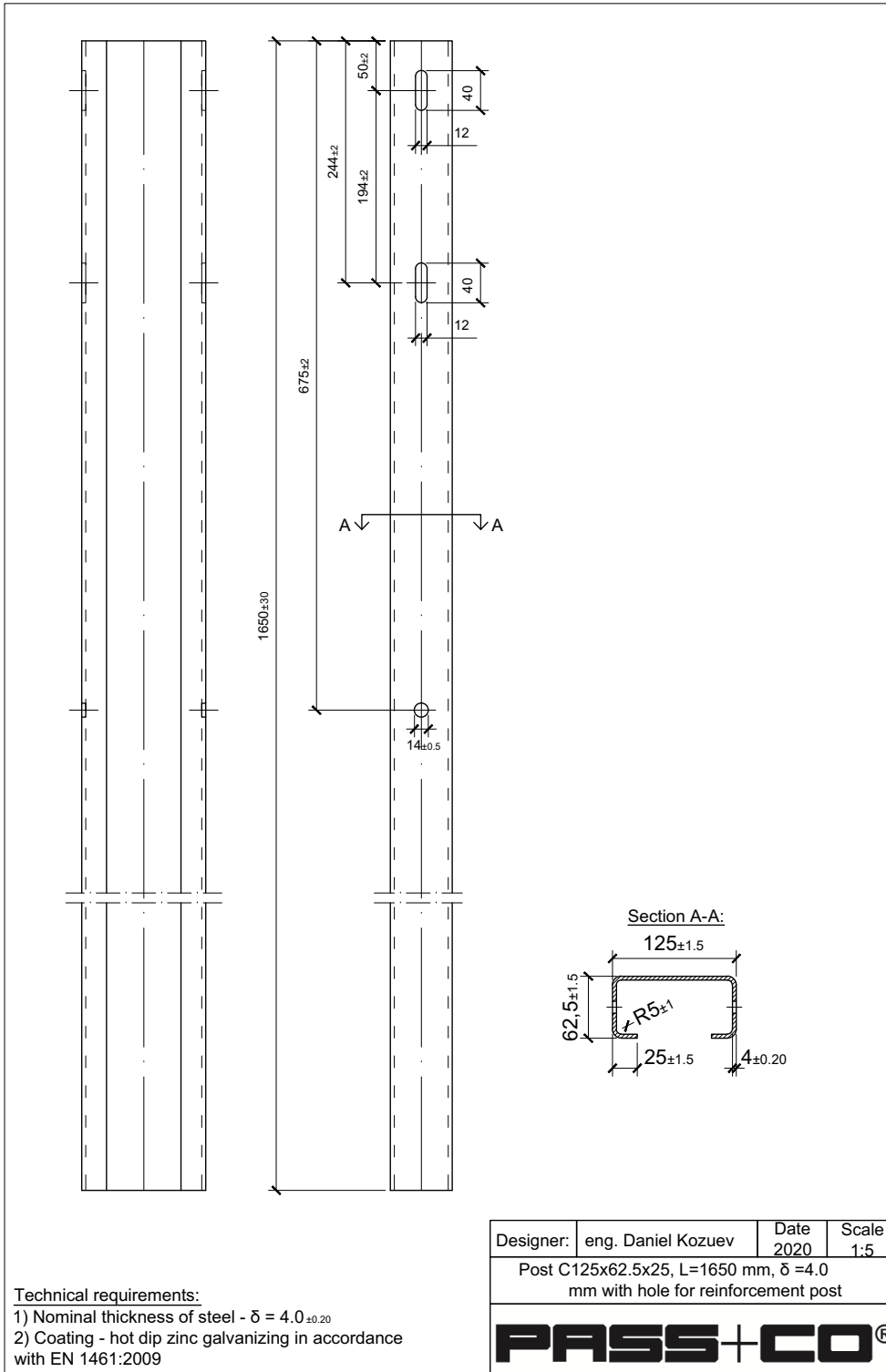


Technical requirements:
Coating - hot dip zinc galvanizing in accordance with EN 1461:2009

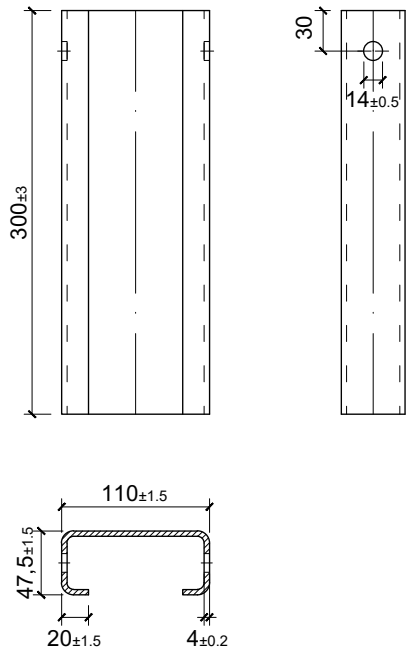
Version 04/2020



Version 04/2020



Version 04/2020



Designer:	eng. Daniel Kozuev	Date	2020	Scale	1:4
Reinforcement post C110x47,5x20, L=300 mm, δ = 4.0 mm					
PASS+CO®					

Technical requirements:
 1) Nominal thickness of steel - $\delta = 4.0_{\pm 0.20}$
 2) Coating - hot dip zinc galvanizing in accordance with EN 1461:2009

Version 04/2020

14. Stückliste		<i>14. Part list</i>
Profil 3N pro Meter		
<i>Profile 3N per meter</i>		
Ident. Nr. <i>Art. No.</i>	Artikel <i>Description</i>	Menge <i>Quantity</i>
1	Holm 3N, L=4310 mm <i>Beam Type 3N, L=4310 mm</i>	1,00
2	Pfosten C125, L=1650 mm <i>Post C125, L=1650 mm</i>	2,00
3	Verstärkungspfosten C110, L=300 mm <i>Reinforcement post C110, L=300 mm</i>	2,00
4	Decklasche M12, 100x40x5 mm <i>Fishplate M12</i>	4,00
5	Decklasche M12, 40x4x4 mm <i>Fishplate M12</i>	4,00
6	Schraube M10x45, 8.8 mit Mutter <i>Bolt M10x45, 8.8. with nut</i>	4,00
7	Schraube M16x35, 8.8. mit Mutter <i>Bolt M16x35, 8.8. with nut</i>	18,00
8	Schreibe U <i>Washer 40x18x4</i>	18,00