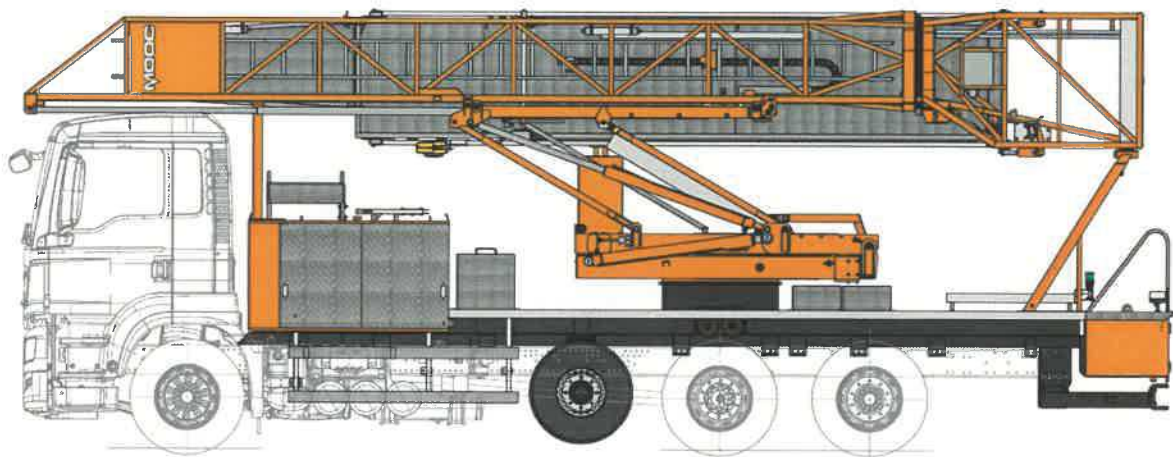




Test Book



Customer: **Drammen Liftutleie**

Model: **MBI 110-1,2/S**

Serial number: **01.0609.20**

Manufacturer: **MOOG GmbH – Under Bridge Access Solutions**
Im Gewerbegebiet 8
88693 Deggenhausertal
Deutschland | Germany
Phone +49 (0)7555/933-0 Fax +49 (0)7555/933-66
info@moog-online.de www.moog-online.de

1. IDENTIFICATION PLATE



Type	MBI 110-1,2/S
Serienummer	01.0609.20
Konstruksjonsår	2020
Rekkevidde	11,0 m (13,0 m)
Plattform bredde	1,20 m
Maks. belastning Plattform	500 kg
Maks. belastning ende av Plattform	250 kg
Maks. løftekapasitet	5 personer + 100 kg
Maks. tillatt manuell kraft	400 N
Maks. senkedybde	7,10 m
Rotasjon av plattform	180°
Maks. tillatt langsgående helling	6% (3°)
Maks. tillatt kryssende helling	6% (3°)
Egenvekt	19.300 kg
Total lengde	10,40 m
Total bredde	2,55 m
Total høyde	4,00 m

Drift er tillatt ved en vindhastighet på inntil 12,5 m/sek.



Tillat 250 kg på ende av teleskop i Plattform (ink. Tilleggsramme)

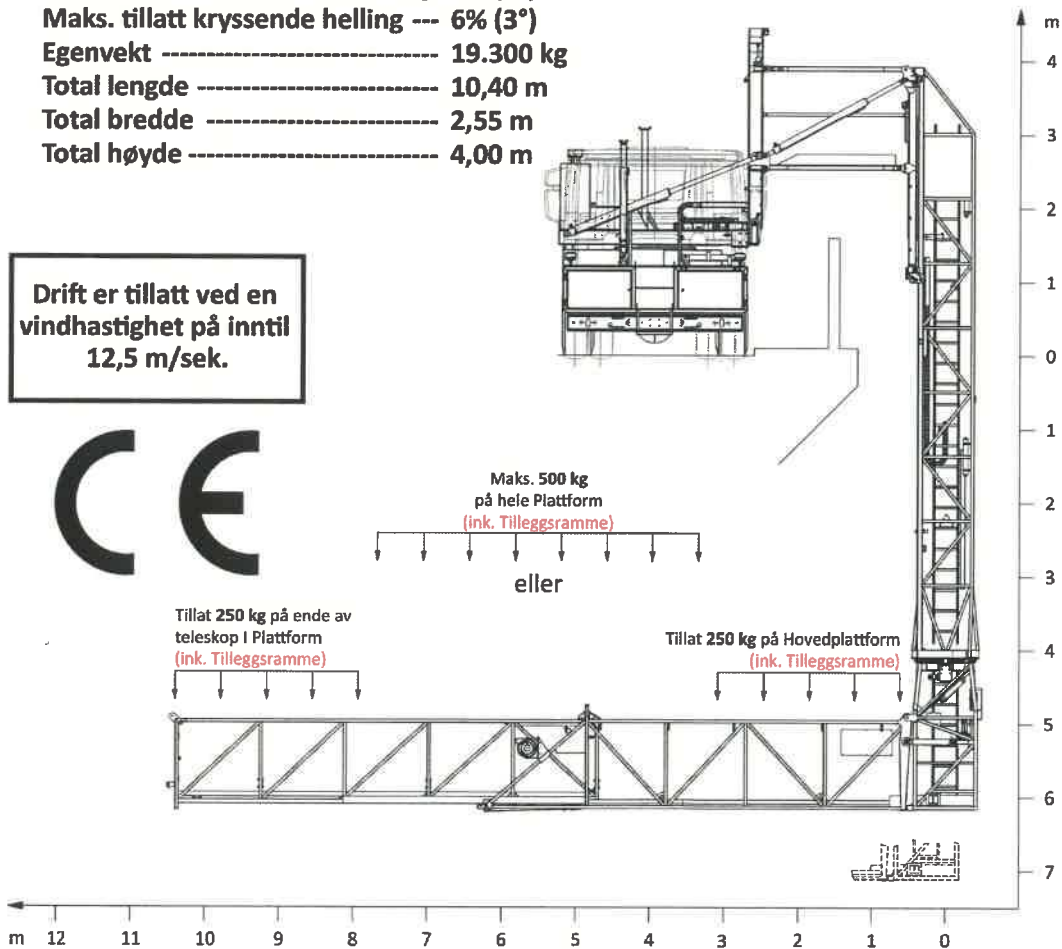


Maks. 500 kg på hele Plattform (ink. Tilleggsramme)



eller

Tillat 250 kg på Hovedplattform (ink. Tilleggsramme)



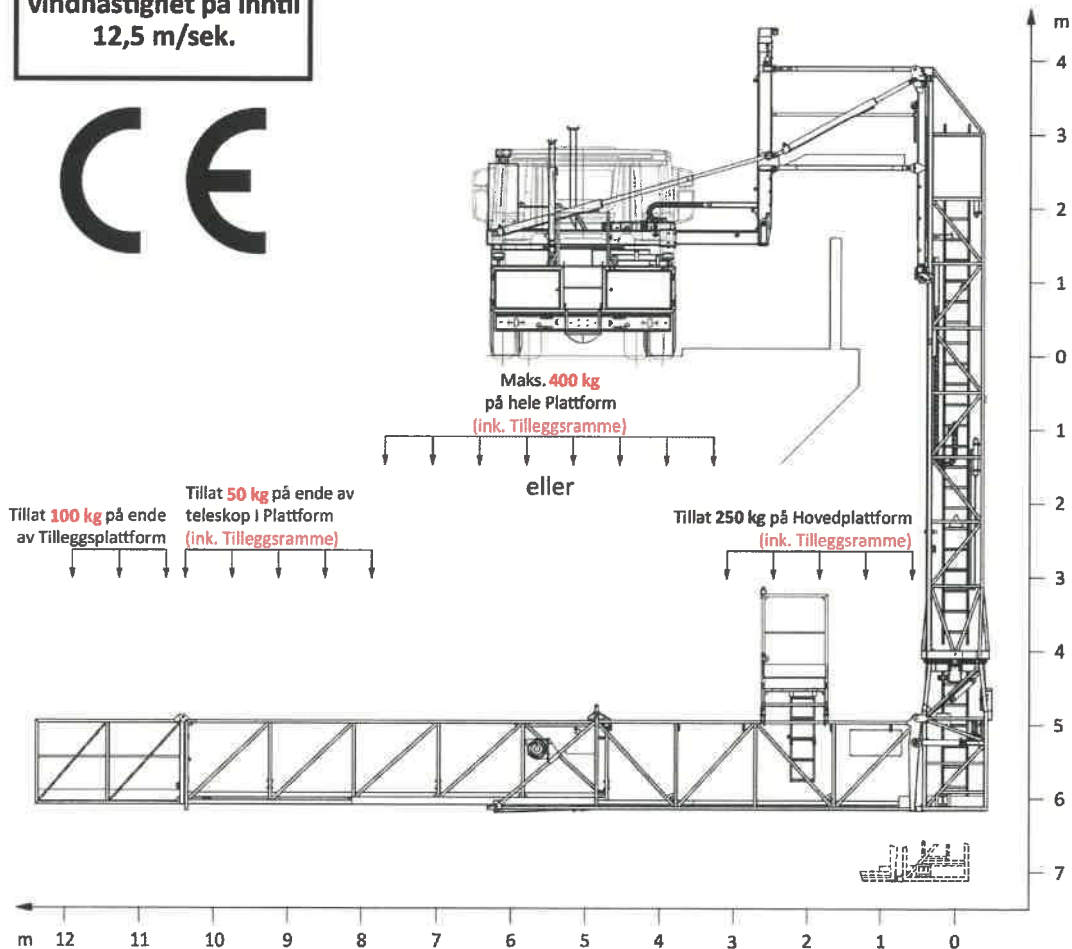
MOOG

Under Bridge Access Solutions
 D-88693 Deggenhauseral Tel. (+49)07555/933-0 Fax (+49)07555/933-66
 info@moog-online.de www.moog-online.com

Type	MBI 110-1,2/S
Serienummer	01.0609.20
Konstruksjonsår	2020
Maks. belastning Plattform	400 kg
Maks. belastning ende av Plattform	50 kg
Maks. belastning Tilleggsplattform	100 kg

Bruk med tilleggsplattform

Drift er tillatt ved en vindhastighet på inntil 12,5 m/sek.



2. DATA SHEET OF BRIDGE INSPECTION EQUIPMENT

1. General data

Manufacturer or supplier of bridge inspection equipment:

MOOG GmbH Under Bridge Access Solutions

Im Gewerbegebiet 8, 88693 Deggenhausertal, Germany

Nomenclature: Under-Bridge Unit

Model: MBI 110-1,2/S

Year of construction: 2020

Serial number: 01.0609.20

Date of delivery: November 2020

Permissible working pressure: 215 bar

Permissible load platform max.: 500 kg

Permissible load at
the end of platform max.: 250 kg

The operation has to be
stopped at a wind speed of: 12.5 m/s

2. Operation speed

Max. lifting speed: 10 cm/s

Max. lowering speed: 12 cm/s

Max. drive speed: 60 cm/s

3. Gear

Drive: Hydraulic motor Type 036-0166-002 Vg = 50 ccm

Lifting: Hydraulic cylinder SD50-4750-2

Rotation: Hydraulic motor Type 036-0166-002 Vg = 50 ccm

Rotation: Hydraulic motor Type 1220-1310-0079 Vg = 32 ccm



4. *Vehicle/truck*

Kind: Truck with three air suspended axles

Max. total weight: 19.300 kg

Model: TGS 26.400 6X2-2LL

Year of construction: 2020

Manufacturer: MAN

Chassis No.: WMA21SZZ7MM868131

Drive mode: Diesel

Max. drive speed: 90 km/h

Max. stabilizer pressure
During operation: 7,2 kg/cm²

5. *Electrical equipment*

Operation voltage: 230 V, 50 Hz

Control voltage: 24 V

6. *Safety equipment*

a) *Security of load lifting member against undesired lifting or lowering movements in case of all leakage in the wire system.*

Unlockable relief valve, brake valve, electrical limit and approach switch, overload device, emergency cut out valves.

b) *Security of chassis against undesired movements:*

Self-locking friction wheel drive as well as parking brake.

c) *Security of hydraulic against too high pressures:*

<u>Hydraulic circuit</u>	<u>Operation pressure</u>	<u>Pressure of response of pressure limit valves</u>
<u>Control block valve</u>	<u>max. 215 bar</u>	<u>215 bar</u>
<u>Erection block valve</u>	<u>max. 210 bar</u>	<u>210 bar</u>
<u>Drive block valve</u>	<u>max. 200 bar</u>	<u>200 bar</u>
<u>Operation block valve</u>	<u>max. 170 bar</u>	<u>170 bar</u>
<u>Parallelogram up/down</u>	<u>max. 210 bar</u>	<u>210 bar</u>
<u>Vertical frame up</u>	<u>max. 85 bar</u>	<u>85 bar</u>
<u>Vertical frame down</u>	<u>max. 210 bar</u>	<u>210 bar</u>
<u>Rotation frame right/left</u>	<u>max. 85 bar</u>	<u>85 bar</u>
<u>Platform up</u>	<u>max. 210 bar</u>	<u>210 bar</u>
<u>Platform down</u>	<u>max. 85 bar</u>	<u>85 bar</u>
<u>Platform left/right</u>	<u>max. 90 bar</u>	<u>90 bar</u>
<u>Tower up</u>	<u>max. 170 bar</u>	<u>170 bar</u>
<u>Tower down</u>	<u>max. 100 bar</u>	<u>100 bar</u>
<u>Telescopic platform extend/retract</u>	<u>max. 170 bar</u>	<u>170 bar</u>
<u>Drive forwards/backwards</u>	<u>max. 200 bar</u>	<u>200 bar</u>

7. *Design modifications and repairs*

Date: _____	Nature: _____
Date: _____	Nature: _____
Date: _____	Nature: _____
Date: _____	Nature: _____
Date: _____	Nature: _____

8. *Additional equipment*

Telescopic platform: Additional platform (2 m)

Telescopic platform: Scaffold (1,7 m standing height)

3. TEST RESULT

of the first putting into operation by an expert

3.1 *Prior test production:*

The prior test has been made orderly. The prior test contains the check of the construction and production documentation with regard to completeness and correctness.

The expert

Martin Schweizer
Leader design + development

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)

M. Schweizer
(Signature)

MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSER TAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

3.2 *Prior test production documents / cutting parts*

The prior test has been made orderly. The prior test contains the check of the production documentation and cutting layouts with regard to completeness and correctness.

The expert

Anke Bauer
Project manager

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)

A. Bauer
(Signature)

MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSER TAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

3.3 *Prior test calculation*

The prior test has been made orderly. The prior test contains the check of the construction and production documentation with regard to their accord to the calculation documentation of the MBI 110 type.

The specialist

Prof. Dr.-Ing. Hans-A. Bitzer, Albstadt
Dr.-Ing. U. Dressel, Gera

Refer to test report:
No. P08-109/1 date 23.06.2009
No. P08-109/2 date 23.10.2009
No. Dr. 053/11 date 06.04.2011

The expert

Sven Fallnich
Welding professional,
Structural engineer

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)

S. F.
(Signature)



3.4 *Welding control*

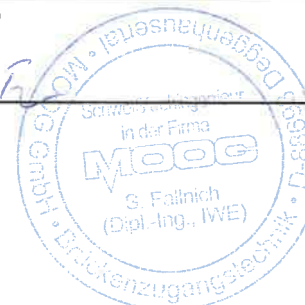
The welding control has been made orderly. The welding control contains the assessment of the accord of the unit with regard to the construction documentation referring to the compliance with the correct welding.

The expert

Sven Fallnich
Welding professional,
Structural engineer

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)

S. F.
(Signature)



3.5 Construction control

The construction control has been made accordingly. It contains the assessment of the accord of the manufactured part with regard to the construction drawings.

For steel components:

The expert

Roland Störk
Leader steel construction

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)


(Signature) 
MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

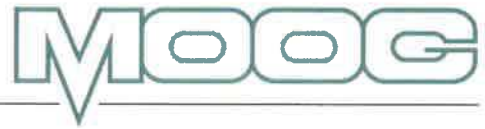
For aluminium components:

The expert

Peter Baur
Leader aluminium construction

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)


(Signature) 
MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66



3.6 Acceptance test

An acceptance test has been made on the bridge inspection unit on: 19.11.2020. The acceptance test contains the loading check of the efficacy of the security equipment and the orderly installation.

During this test the following defects*) / no defects have been found:

There are objections*) / no objections against a putting into operation. Revision is necessary*) / not necessary.

The specialist

Dipl. Ing. Andreas Störk
TÜV Süd

The expert

Matthias Reger
Foreman assembling

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)

M. Reger
(Signature)



3.7 Revision

A revision has been made on the bridge inspection unit on: _____

All defects of acceptance test have been eliminated*) / not eliminated.

There are objections*) / no objections against a putting into operation. Revision is necessary*) / not necessary.

The expert

(Place, date)

(Signature)

3.8 Periodic inspection 1

Periodic inspection 1

dated: _____
(Date: dd/mm/yyyy)

Machine type: MBI 110-1,2/S
(Type of machine)

with Serial number: 01.0609.20
(Serial number of machine)

carried out by: Expert authorized Expert
(every 3 years)

Inspection according Inspection Certificate No.: _____ / _____
(Serial number/Year)

Discovery of defects: Yes No

The discovered defects have been repaired: Yes No

Objection against a further operation of the machine: Yes No

Verification inspection is required: Yes No

Inspection sticker has been placed onto the machine: Yes No

The next Inspection is due on: _____

The operation and maintenance manual of the machine has to be applied anytime.
One copy should always be carried with the machine.

The Expert:

The authorized Expert:
(every 3 years)

(Place, Date)

(Place, Date)

(Signature)

(Signature)

3.10 Periodic inspection 3

Periodic inspection 3

dated: _____
(Date: dd/mm/yyyy)

Machine type: MBI 110-1,2/S
(Type of machine)

with Serial number: 01.0609.20
(Serial number of machine)

carried out by: Expert authorized Expert
(every 3 years)

Inspection according Inspection Certificate No.: _____ / _____
(Serial number/Year)

Discovery of defects: Yes No

The discovered defects have been repaired: Yes No

Objection against a further operation of the machine: Yes No

Verification inspection is required: Yes No

Inspection sticker has been placed onto the machine: Yes No

The next Inspection is due on: _____

The operation and maintenance manual of the machine has to be applied anytime.
One copy should always be carried with the machine.

The Expert:

The authorized Expert:
(every 3 years)

(Place, Date)

(Place, Date)

(Signature)

(Signature)



3.11 Periodic inspection 4

Periodic inspection 4

dated: _____
(Date: dd/mm/yyyy)

Machine type: MBI 110-1,2/S
(Type of machine)

with Serial number: 01.0609.20
(Serial number of machine)

carried out by: Expert authorized Expert
(every 3 years)

Inspection according Inspection Certificate No.: _____ / _____
(Serial number/Year)

Discovery of defects: Yes No

The discovered defects have been repaired: Yes No

Objection against a further operation of the machine: Yes No

Verification inspection is required: Yes No

Inspection sticker has been placed onto the machine: Yes No

The next Inspection is due on: _____

The operation and maintenance manual of the machine has to be applied anytime.
One copy should always be carried with the machine.

The Expert:

The authorized Expert:
(every 3 years)

(Place, Date)

(Place, Date)

(Signature)

(Signature)

4. EC-DECLARATION OF CONFORMITY

According to Directive 2006/42/EC Annex II 1A

The manufacturer

Moog GmbH, Under Bridge Access Solutions

Im Gewerbegebiet 8, 88693 Deggenhausertal

declares, that the

Under Bridge unit

Type: **MBI 110-1,2/S** Serial number: **01.0609.20**

fulfils all relevant provisions of the following EC directives:

2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European parliament and of the council of 17 may 2006 on machinery, and amending directive 95/16/EC (recast)
2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European parliament and of the council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the member states relating to electromagnetic compatibility (recast)

The safety objectives of the low voltage directive 2014/35/EU were observed according Annex I No. 1.5.1 of directive 2006/42/EC

Reference to the applied harmonised standards in accordance with Article 7 (2)

EN 280:2016-04	Mobile elevating work platforms - Design calculations - Stability criteria - Construction - Safety - Examinations and tests
EN 13001-3-1:2013-12	Cranes - General design - Part 3-1: Limit states and proof competence of steel structure
EN ISO 12100:2011-03	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)
EN 60204-1:2007-06	Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
EN ISO 13849-1:2016-06	Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design
EN 61000-6-2:2006-03	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments
EN 61000-6-4:2011-09	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments

The declaration relates exclusively to the machinery in the condition in which it was placed on the market, and excludes components, which are added, and/or operations carried out subsequently by the final user.

Approval of the full quality assurance system by the notified body:


DEKRA Certification GmbH, Handwerkstr. 15, 70565 Stuttgart, D-ZM-16029-01-01

Authorised representative for technical documentation:

Martin Schweizer, MOOG GmbH, Im Gewerbegebiet 8, 88693 Deggenhausertal

Deggenhausertal, 20.11.2020

Place, Date



MOOG
 MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
 D-88693 DEGGENHAUSERTAL
 Tel. 07141 555/933-0 • Telefax 933-66

Christine Moog-Ganzenmüller, President

5. OTHER TESTS

5.1 Manufacturer certification material

We herewith confirm that the manufactured parts regarding used profiles, measurements and material confirms with the mechanical drawings of the unit MBI 110-1,2/S serial number 01.0609.20.

For steel components:

The expert

Roland Störk
Leader steel construction

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)


(Signature) 
MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

For aluminium components:

The expert

Peter Baur
Leader aluminium construction

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)


(Signature) 
MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

5.2 Manufacturer certification hydraulics

We herewith confirm that the hydraulic installation corresponds with the existing hydraulic diagram of the unit MBI 110-1,2/S serial number 01.0609.20.

The expert

Matthias Reger
Foreman assembling

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)


(Signature) 
MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

5.3 *Manufacturer certification electricians*

We herewith confirm that the electrical control system of the device MBI 110-1,2/S serial number 01.0609.20 conforms in all respects to the relevant standards and regulations in force.

The control system herewith complies with the Euro norm EN 60204-1, the low voltage directive 2014/35/EU and the directives for electromagnetic compatibility (EMC) 2014/30/EU.

The expert

Martin Hertkorn
Electrician

Deggenhausertal, 20.11.2020

(Place, date)



(Signature)



MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

We herewith confirm that the electric installation corresponds with the existing electric diagram of the unit MBI 110-1,2/S serial number 01.0609.20.

The expert

Martin Hertkorn
Electrician

Deggenhausertal, 20.11.2020

(Place, date)



(Signature)



MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

5.4 Manufacturer certification stability

We herewith confirm that the unit MBI 110-1,2/S serial number 01.0609.20 has been inspected according to the prevailing regulations, prior delivery.

The inspection has been carried out in accordance with the attached test specifications for MOOG Bridge Inspection Equipment (refer appendix).

TEST RESULTS:

Platform parallel to front of vehicle
(Erection to right side)

Payload: 500 kg

Test load: 750 kg

Pressure on discharged side:

Front truck axle: 1830 kg

1st rear truck axle: 2130 kg

2nd rear truck axle: 165 kg

Platform parallel to front of vehicle
(Erection to left side)

Payload: 500 kg

Test load: 750 kg

Pressure on discharged side:

Front truck axle: 1675 kg

1st rear truck axle: 1200 kg

2nd rear truck axle: 0 kg

The expert

Matthias Reger
Foreman assembling

Deggenhausertal, 20.11.2020
(Place, date)

M. Reger
(Signature)

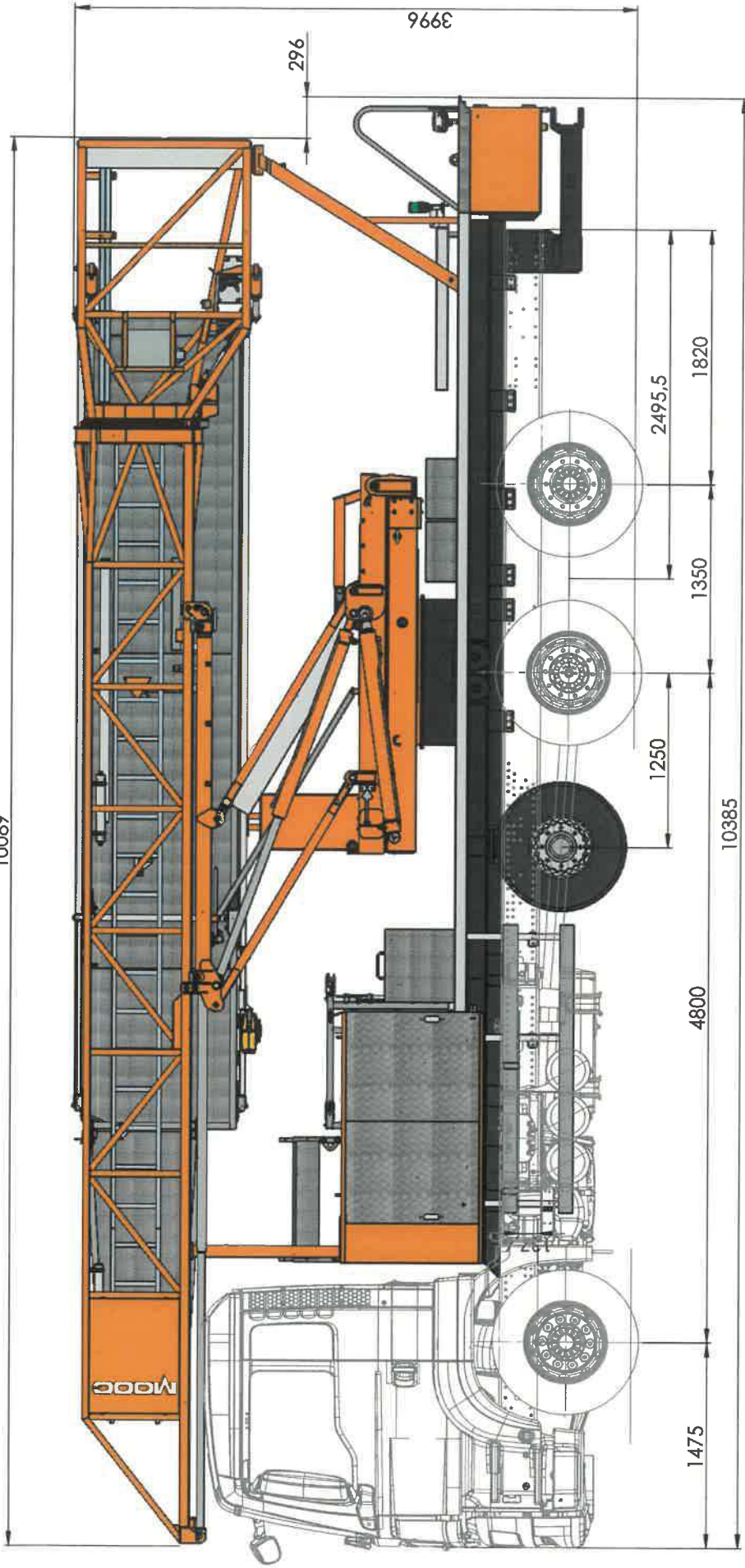


MOOG GmbH – Brückenzugangstechnik
D-88693 DEGGENHAUSERTAL
Telefon 07555/933-0 - Telefax 933-66

6. APPENDIX TO THE TEST BOOK

- 6.1 *Overview drawings in working position and transport position (5 pages)*
- 6.2 *Tests for MOOG Bridge inspection units (overload, stability test) (4 pages)*
- 6.3 *TÜV report (2 pages)*
- 6.4 *Stability test report (7 pages)*
- 6.5 *Certificates (1 page)*
- 6.6 *Test book attachment points for restraint systems (2 pages)*

10089



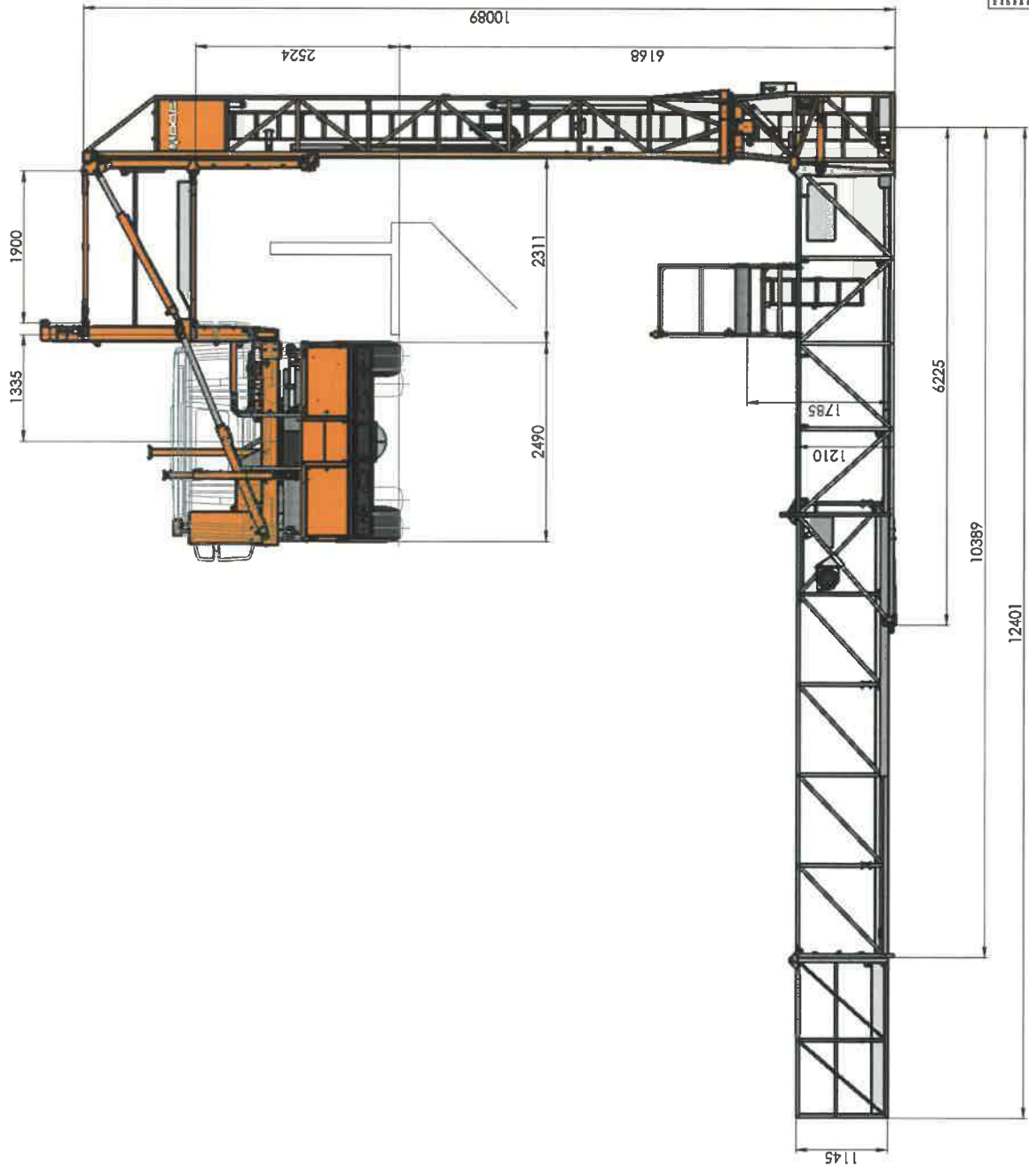
Die hier gezeichnete Maßnahme ist ein Projekt, auch für den Fall, dass diese Maßnahme nicht realisiert wird. Die hier gezeichnete Maßnahme ist ein Projekt, auch für den Fall, dass diese Maßnahme nicht realisiert wird. Die hier gezeichnete Maßnahme ist ein Projekt, auch für den Fall, dass diese Maßnahme nicht realisiert wird.

meeco
GmbH
Büro
D-88883 Dögernauental
Telefon: +49 (0) 7555-953-0 Telefax: -953-88

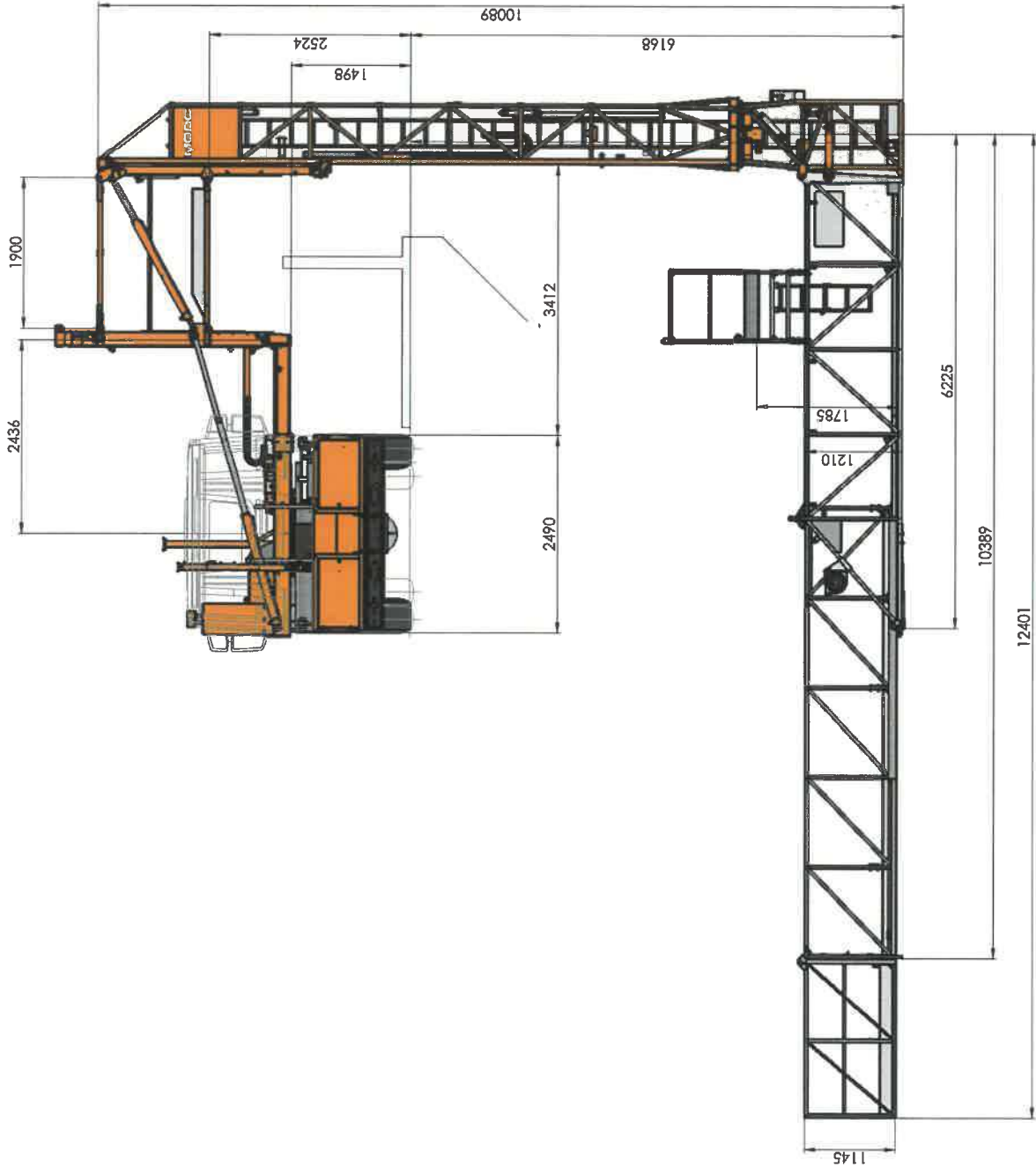
Erstl.	Datum	Name
07.05.2020	07.05.2020	abauer
08.12.2020	08.12.2020	MSchweizer
08.12.2020	08.12.2020	mschweizer

Zustf.	Änderung	Datum	Name	Merkmal
2	Konfigurationen	17.06.2020	AB	

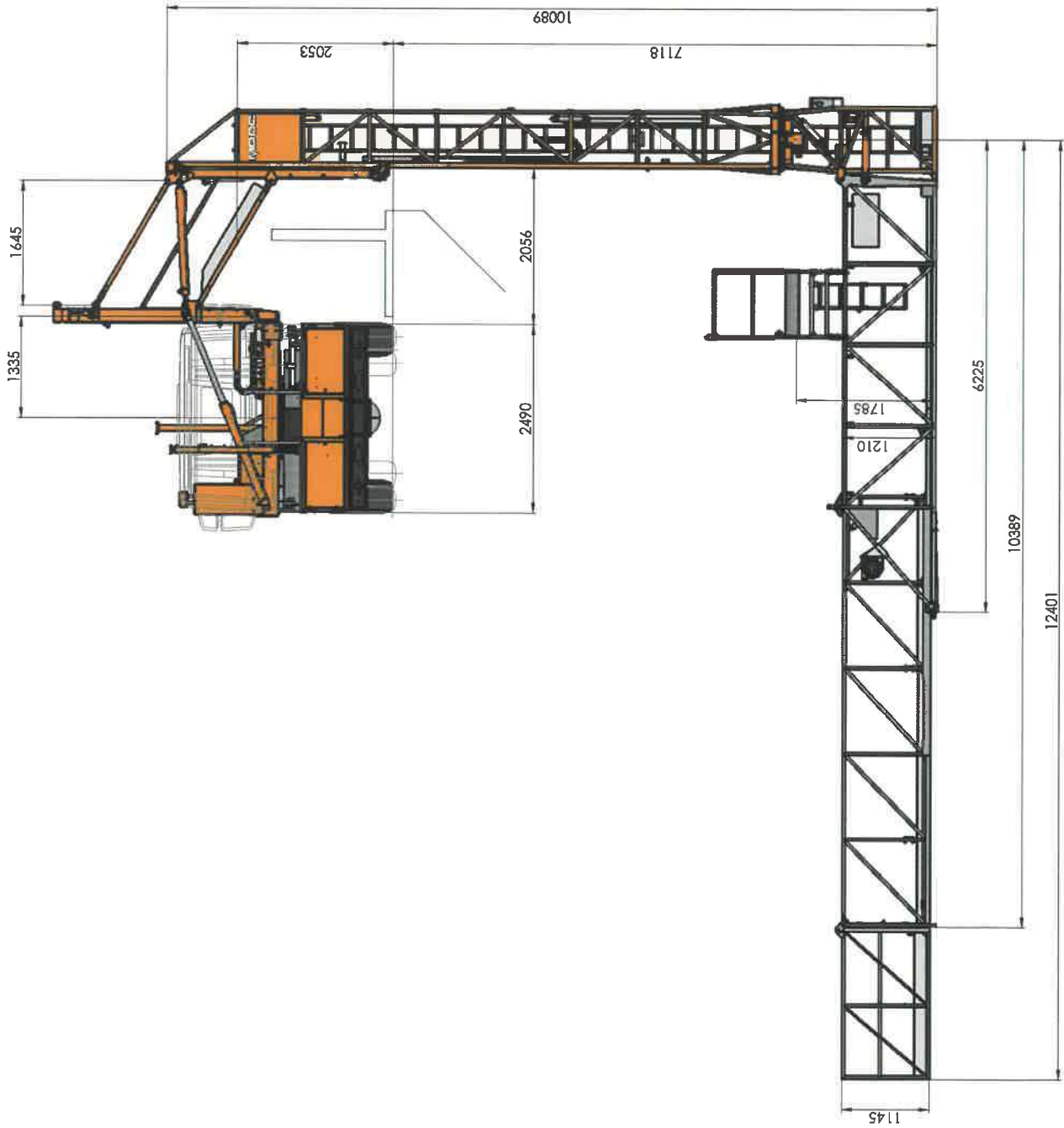
Maßstab: 1:30	Gewicht: 16392.73 kg
Kunde: Drammen	
MBI 110	
Transport Position	
Zeichnungsnummer:	
MOOG-014475-2	Blatt 1
Speicherpfad: C:\MOOG-PDM-Projekte\MBI110_2008\Zeichnungen\Transport	



<p><small>Alle Angaben sind ohne Gewähr. Die Zeichnung ist nur für die Ausführung der Montage zu verwenden. Die Ausführung der Montage ist dem Anwender überlassen. Die Ausführung der Montage ist dem Anwender überlassen. Die Ausführung der Montage ist dem Anwender überlassen.</small></p>		<p>MBOB Villerus D-6900 Durrheimersdorf Tel: +49 (0) 7802 1001 Fax: +49 (0) 7802 1002</p>		<p>Maßstab: 1:40 Kunde: Drammen</p>		<p>Gewicht: 18932,73 kg</p>	
<p><small>Alle Angaben sind ohne Gewähr. Die Zeichnung ist nur für die Ausführung der Montage zu verwenden. Die Ausführung der Montage ist dem Anwender überlassen. Die Ausführung der Montage ist dem Anwender überlassen. Die Ausführung der Montage ist dem Anwender überlassen.</small></p>		<p>Titel: MBI 110 Name: MBI 110 Zust.: 01.06.2020 M.B. Schwaninger Gepr.: 08.12.2020 nachweisbar</p>		<p>MI 110 Working Position</p>		<p>Zichnungsnummer: MOOG-014475-2</p>	
<p>2 Konfigurationen Zust. Änderung</p>		<p>17.08.2020 AB 01.06.2020</p>		<p>Seitennummer: 01.06.2020</p>		<p>Zichnungsnummer: MOOG-014475-2</p>	
<p>2 Konfigurationen Zust. Änderung</p>		<p>17.08.2020 AB 01.06.2020</p>		<p>Seitennummer: 01.06.2020</p>		<p>Zichnungsnummer: MOOG-014475-2</p>	



<p>Alle Maße sind in mm angegeben und sind für die Fertigung zu verwenden. Die Maße sind in der Zeichnung angegeben und sind für die Fertigung zu verwenden. Die Maße sind in der Zeichnung angegeben und sind für die Fertigung zu verwenden.</p>		<p>MOOG GmbH Mühlbacher Straße 1 D-80000 München Tel: +49 (0) 89 30 90 10 10 Fax: +49 (0) 89 30 90 10 11</p>		<p>Maßstab: 1:40 Kunde: Drimmen</p>		<p>Gewicht: 16362,73 kg</p>	
<p>Erstl. 26.08.2020 Bearb. 08.12.2020 Gepr. 08.12.2020</p>		<p>Name abst. M/Schweizer m/schweizer</p>		<p>MBI 110 Working Position - Telescopic Frame</p>		<p>Zeichnungsnummer: MOOG-014475-2</p>	
<p>2 Konfigurationen Zust. Änderung</p>		<p>Datum 17.08.2021 AS</p>		<p>Seriennummer: 01.0609.20</p>		<p>Blatt 3 von 7</p>	
<p>Spezialfall: C:\MOOG\PM\Angestellte\MBI110_000\Zeichnungen\Frame</p>		<p>Datum 17.08.2021</p>		<p>Blatt 3</p>		<p>von 7</p>	



<p>WIBAC <small>WIBAC Maschinenbau GmbH Industriestraße 1 D-30900 Verden (Aller) / Deutschland Telefon: +49 (0) 7556 9331-7 Telefax: +49 (0) 7556 9331-8</small></p>		<p>Maßstab: 1:40 Kunde: Drämmen</p>	<p>Gewicht: 1832,73 kg</p>
<p><small>Die hier abgebildeten Zeichnungen sind die verbindliche Grundlage für die Ausführung der Arbeit. Die hier abgebildeten Zeichnungen sind die verbindliche Grundlage für die Ausführung der Arbeit. Die hier abgebildeten Zeichnungen sind die verbindliche Grundlage für die Ausführung der Arbeit.</small></p>		<p>MBI 110 Working Position - 30° down</p>	<p>Zeichnungsnummer: MOOG-014475-2 <small>Speicherpfad: C:\MOOG-Produkt\MBI110_0002\Zeichnungen\temp01</small></p>
<p>Erstl. 20.02.2020 Bearb. 08.12.2020 Gepr. 08.12.2020</p>	<p>Name abaur MSchweizer mschweizer</p>	<p>Blatt 5 von 7</p>	
<p>2 Konfigurationen Datum Änderung</p>	<p>17.08.2020 AS Datum Name Änderung</p>	<p>Seitennummer: 01.0609.20</p>	<p>17.08.2020 AS Datum Name Änderung</p>

Tests of MOOG Bridge inspection units

For the safe operation of MOOG Units following tests must be carried out twice annually and in case of heavy duty operation four times annually.

Such testing allows the early detection of damages and provides for the safety of the unit and the operating personnel.

Any tests should not commence before the following is done in strict conformity with the operation manual.

1. Clean the unit thoroughly.
2. Check if problems have been reported during the use of the unit and clarify what problems have occurred.
3. In co-operation with the operator visually control the unit during erection in slow motion. During this procedure carefully observe the movements of all parts. If you observe malfunctions like e.g. vibrations or noises investigate further and correct possible defects. If this cannot be done immediately correct defects thereafter during a follow-on inspection.
4. When the unit is in operating position check the complete steel and aluminium structure above all the tight position of all screws and rotation track connections. Check for welding cracks in the complete steel and aluminium structure and remove corrosion damages.
5. Check the hydraulic system for leaks including all piping, hydraulic cylinders and hydraulic drives.
6. Check if the greasing of the complete unit is sufficient.
7. Check on all bolts and shafts for corrosion and wear and tear.
8. Check on safe operation of all guiding parts.

After the above checks have been performed without noticable defects the tests may commence.

Load test



The load test should be performed on bridges of low height with weights and not with persons in order to avoid any injuries to personnel.

Procedure of load test:

1. Rotate the platform under the bridge and fully extend the telescopic platform.
2. Evenly distribute weights on platform exceeding the total allowable payload of unit by payload x 1,1-1,2 (Fig 1, Pos. 1). When these weights are distributed then the acoustic signal for "Overload" must sound and further operation of the unit is impossible. Now reduce this overload to the maximum allowable payload and place the weights on one side of the platform near the railings. The signal "Overload" should sound again. This procedure must be made on both side of platform, in order to make sure that the overload control device is working.

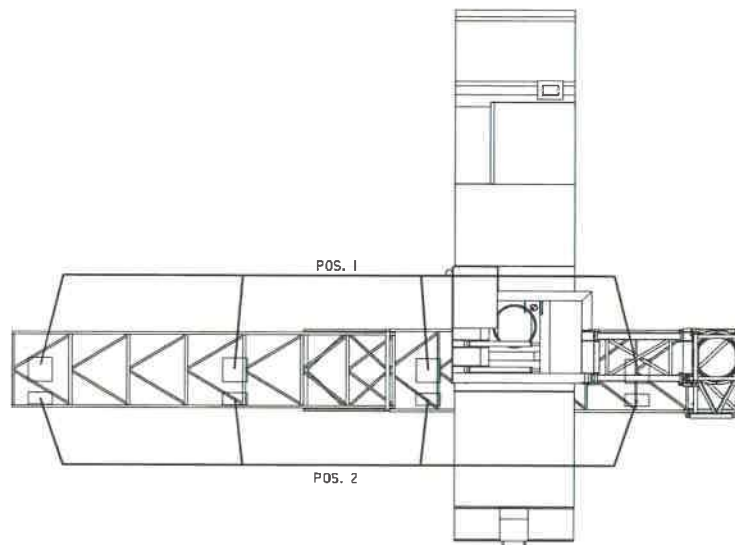
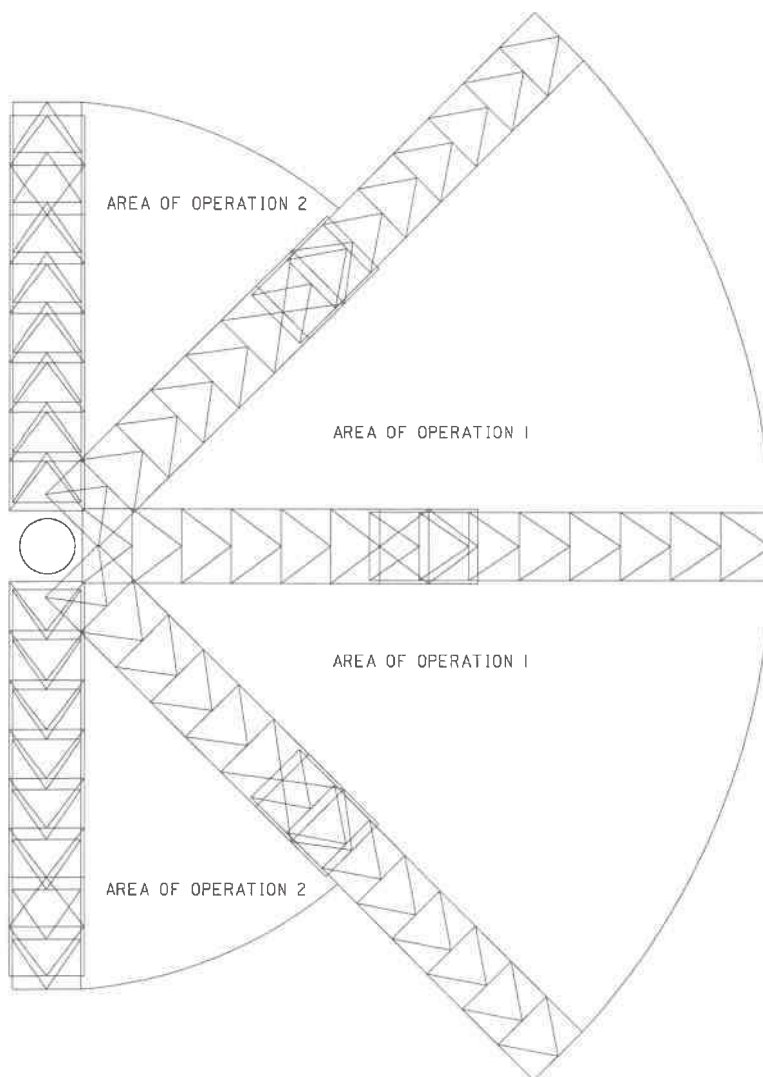


Fig. 1

Test of 45° limit switch

Procedure of test:

1. Rotate the platform in extended position 40° to the right and to the left side. If the platform is rotated more than 45° the acoustic signal must sound and if the platform is rotated more the emergency stop function must respond (see operation manual). To make the operation of the unit again possible the platform must be rotated back with the emergency retrieval system. After this the emergency stop reset button at the control console lifting tower lower part has to be pushed.
2. Now rotate the platform in retracted position parallel to the bridge. In this position the telescopic platform may not be able to extend. If this is the case the 45° limitation is in order.



Stability Test

Procedure of stability test:

1. Check the tyre pressure at the truck
2. For this test the platform must be rotated parallel to bridge and telescopic platform must be fully retracted.
3. Allowable crossfall 6%: For this test lift up the unit by 6,5%. Compensate this crossfall with the vertical frame.
 - a) Bring the platform in position parallel to bridge towards front of vehicle. Then distribute about 150% of payload on one side of the platform (Fig.2, Pos.1)
 - b) Turn platform 180° and distribute the weights as above on one side. (Fig.3)

During this test one person must always check the stability e.g. the approx. weight on the other side of the vehicle.

This test gives you exact information as to the stability conditions of the unit.

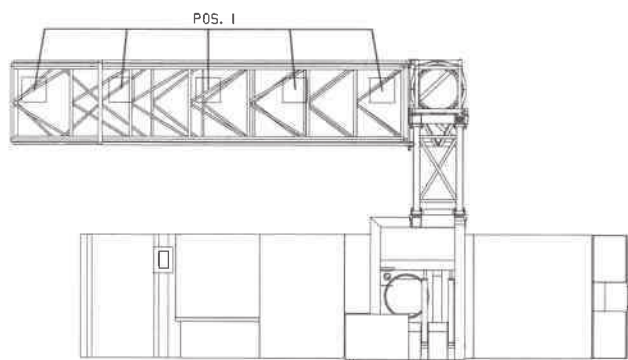


Fig 2

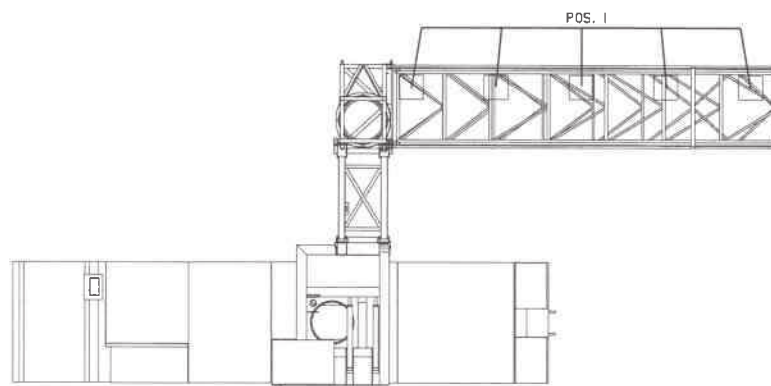


Fig 3



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**

Bericht

über die Prüfung eines Brückenuntersichtgeräts

Prüfart: Fa. Moog Firmengelände

Prüfdatum: 19.11.2020

Prüfobjekt

Bezeichnung: Brückenuntersichtgerät
Hersteller: Fa. Moog, Deggenhausertal
Baujahr: 2020 Fabrik - Nr. 01.0609.20
Antrieb: hydraulisch Typ: MBI110 – 1,2/S
Max. Belastung Steg: 500 kg
Max. Belastung Stegende 250 kg

Datum: 19.11.2020

Unsere Zeichen:
IS-FT1-RAV/St

Dokument:
MBI110_19112020

Art der Prüfung

Funktions- und Standsicherheitsprüfung

Prüfgrundlage

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Das Dokument besteht aus
2 Seiten
Seite 1 von 2

Prüfbefund

Überlastsicherung

Die Überlastsicherung spricht bei einer Last am Stegende von 250 kg an.

Die auszugsweise Wiedergabe des
Dokumentes und die Verwendung
zu Werbezwecken bedürfen der
schriftlichen Genehmigung der
TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Standsicherheitsprüfung, Radlast auf entlasteter Seite:

Arbeitssteg parallel Brücke in Fahrtrichtung, Rechtsaufbau, Teledrehrahmen
ausgefahren, belastet mit 750kg (50% Überlast).

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

Restlast auf entlasteter Seite:

Achse 1
1830kg

Achse 2
0kg

Achse 3
2130kg

Achse 4
165kg

Die Standsicherheit ist im Rahmen der zulässigen Belastung nicht gefährdet.



Sitz: Sitz
Amlsgericht: HRB HRB2

Aufsichtsrat:
Peter Kardel (Stellv. Vorsitzender)
Geschäftsführer:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher),
Dr. Ulrich Klotz, Thomas Kainz

Telefon: +49 751 3695-0
Telefax: +49 3695-22
www.tuev-sued.de



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Ulm - Außenstelle
Bodensee
Abteilung Fördertechnik
Rautbrühl 15
88214 Ravensburg
Deutschland



Industrie Service

Zusatzausrüstungen:

Gerüst:

Max. Belastung: 100kg (1Pers. + 20kg)

Ser. Nr.: 01.0609.20

Gewicht: 20kg

Baujahr: 2020

Zusatzplattform:

Max. Belastung: 100kg (1Pers. + 20kg)

Ser. Nr.: 01.0609.20

Gewicht: 45kg

Baujahr: 2020

Prüfergebnis:

Es ergaben sich keine Mängel.

Bemerkung:

Das Gerät besitzt ein CE-Zeichen.

Der Sachverständige

Datum

A handwritten signature in black ink that reads 'Störk'.

Störk

19.11.2020

PROF. DR.-ING. H.-A. BITZER · AM SCHLOSS 10 · 72459 ALBSTADT

DATUM

Firma
Moog GmbH
im Gewerbegebiet 8

23. Juni 2009 NH/L

D-88693 Deggenhausertal

Prüfbericht Nr. 1

Prüfverzeichnis Nr. P08-109

Gemäß Ihrem Auftrag habe ich folgende statische Prüfung vorgenommen:

Projekt: **Brückeninspektionsgerät MBI 110 – 1,2 /S**

Bauteile: **Hubturmoberteil, Hubturmunterteil, Grundsteg, Telesteg, Gerüst, Teleafift, Pfeilerbefahrung**

Geprüfte Unterlagen: **Firma Moog GmbH, Im Gewerbegebiet 8, 88693 Deggenhausertal**

Statische Berechnung

Seiten A 1 bis 153, Pfb 1 bis 39, HPfb 1 bis 28,
TI 1 bis 53, Ger 1 bis 31, TS 1 bis 110, GS-HU1 – 193,
HO 1 bis 81

Zeichnungen Nr. 98.1.090.14.015 (27.03.2009) Gerüst-Oberteil,
98.1.090.14.01.5 (27.03.2009) Gerüst-Telesteg-Unterteil,
03.1.090.14.01.1 (03.07.2003) Zwischenstück f. Gerüste,
01.1.110.01.01.3 (11.03.2009) Telesteg,
09.1.110.02.01.1 (12.03.2009) Grundsteg – Stahl,
09.1.110.02.02.1 (23.03.2009) FW-unten-Stahl,
09.1.110.02.03.1 (23.03.2009) FW-oben- Stahl,
09.1.110.03.01.2 (20.03.2009) Hubturm – Unterteil,
09.1.110.04.01.1 (23.03.2009) DKBR – HU,
09.1.110.05.01.1 (26.03.2009) DKBR – HO,
09.1.110.06.01.1 (26.03.2009) HO – lang Stahl,
09.1.110.15.01.1 (09.03.2009) Pfeilerbefahrung,
09.1.110.15.02.1 (11.03.2009) Halter Pfeilerbefahrung,
09.1.110.28.01.1 (27.03.2009) Pneumatik Teleafift,

Werkstoffe:

Baustahl S 235 JR,
S 355 J2G3
S 355 J2H
S 355 J0
ETG 100 (Bolzen)

Aluminium ENAW – 7020 (AlZn4,5Mg1),
ENAW – 6060 (AlMgSi0,5),
ENAW – 5754 (AlMg3)

.../2

Prüfungsergebnis:

1)
Der vorliegende Prüfbericht betrifft die statischen Unterlagen für das Hubturmoberteil, das Hubturmunterteil, den Grundsteg, den Telesteg, das Gerüst, den Telelift und die Pfeilerbefahrung.

2)
Lastannahmen für Bauteile:

Pfeilerbefahrung:

Nutzlast: 1 Personen mit 0,80 kN (Schwingbeiwert $\varphi = 1,1$) und 0,40 kN Zuladung
Windlasten: Staudruck $q = 0,125 \text{ kN/m}^2$ (Windgeschwindigkeit 14 m/s)

Pneumatiklift und Gerüst:

Nutzlast: 1 Person mit 0,80 kN (Schwingbeiwert $\varphi = 1,1$) und 0,40 kN Zuladung
Windlasten: Staudruck $q = 0,10 \text{ kN/m}^2$ (Windgeschwindigkeit 12,5 m/s)

Telesteg:

Nutzlast: max. 3 Person mit 0,80 kN (Schwingbeiwert $\varphi = 1,1$) und 0,40 kN Zuladung
Windlasten: Staudruck $q = 0,10 \text{ kN/m}^2$ (Windgeschwindigkeit 12,5 m/s),
für Gerätestellung mit Pfeilerbefahrung $q = 0,125 \text{ kN/m}^2$ (Windgeschwindigkeit 14 m/s)

Grundsteg:

Nutzlast: max. 5 Person mit 0,80 kN (Schwingbeiwert $\varphi = 1,1$) und 0,40 kN Zuladung
Windlasten: Staudruck $q = 0,10 \text{ kN/m}^2$ (Windgeschwindigkeit 12,5 m/s),
für Gerätestellung mit Pfeilerbefahrung $q = 0,125 \text{ kN/m}^2$ (Windgeschwindigkeit 14 m/s)

Hubturmunterteil und Hubturmoberteil:

Weiterleitung der bisher angesetzten Lasten.

3)
Zur Überprüfung der Rechenergebnisse wurden vom Prüfenieur unabhängige Vergleichsrechnungen durchgeführt.

4)
Alle nicht bezeichneten Keh- bzw. Doppelkehlnähte mit einer Dicke von mindestens $a = 3 \text{ mm}$, alle Stumpfnähte mit $a = t$ auszuführen.

5)
Alle Stahlbauteile müssen einen Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 12944 Teil 1-8 aufweisen.

6)
Bauteile und Schweißnähte des Geräts sind in geeigneten Zeitabständen auf Anrisse und andere Beschädigungen zu überprüfen.

7)
Gegen die Ausführung der in Punkt 1 genannten Bauteile bestehen in statisch-konstruktiver Hinsicht keine Bedenken.

8)
Die Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

9)
Sie erhalten den **Prüfbericht 1-fach**.



Prüfungsergebnis:

1)

Der vorliegende Prüfbericht betrifft die statischen Unterlagen für den Führungsschlitten, das Parallelogramm, den Stellrahmen, den Tele-Drehrahmen 1 und 2, den Grundrahmen und die Stützachse.

2)

Lastannahmen für Bauteile:

Auf die oben aufgeführten Bauteile werden die im 1. Prüfbericht aufgeführten Lasten angesetzt und weitergeleitet.

3)

Zur Überprüfung der Rechenergebnisse wurden vom Prüfenieur unabhängige Vergleichsrechnungen durchgeführt.

4)

Alle nicht bezeichneten Kehl- bzw. Doppelkehlnähte mit einer Dicke von mindestens $a = 3$ mm, alle Stumpfnähte mit $a = t$ auszuführen.

5)

Alle Stahlbauteile müssen einen Korrosionsschutz nach DIN EN ISO 12944 Teil 1-8 aufweisen.

6)

Bauteile und Schweißnähte des Geräts sind in geeigneten Zeitabständen auf Anrisse und andere Beschädigungen zu überprüfen.

7)

Gegen die Ausführung der in Punkt 1 genannten Bauteile bestehen in statisch-konstruktiver Hinsicht keine Bedenken.

8)

Die Prüfung ist abgeschlossen.

9)

Sie erhalten den Prüfbericht 1-fach sowie die geprüften Unterlagen.



P r ü f b e r i c h t

Nr. Dr. 053/11

Über die Prüfung: Statische Berechnung und Konstruktionszeichnungen

Gesamtvorhaben: Brückenuntersichtsgerät MBI 110

Teilvorhaben: Führungsschlitten, Parallelogramm, Stell- und Drehrahmen

Bauherr: MOOG GmbH
 Brückenuntersichtsgeräte + Hocharbeitsbühnen

 Im Gewerbegebiet 8
 D-88693 Deggenhausertal

Entwurfsverfasser: MOOG GmbH
 Brückenuntersichtsgeräte + Hocharbeitsbühnen

 Im Gewerbegebiet 8
 D-88693 Deggenhausertal

Tragwerksplaner: MOOG GmbH
 Brückenuntersichtsgeräte + Hocharbeitsbühnen

 Im Gewerbegebiet 8
 D-88693 Deggenhausertal

Auftraggeber: MOOG GmbH
 Brückenuntersichtsgeräte + Hocharbeitsbühnen

 Im Gewerbegebiet 8
 D-88693 Deggenhausertal

Der Prüfbericht umfasst 3 Seiten.

Der Prüfbericht bezieht sich auf folgende Unterlagen:

- **Statische Berechnung,** Seiten 1, FS-DR 1 - 209, FS 1 - 41,
PAR 1 - 38, SR 1 - 27, DR 1 - 75 und
DR-FE 1 - 23

- **Konstruktionszeichnungen MBI 110-1,2/S**
 - Führungsschlitten, vom 10.02.2010, Zeichn.- Nr. 09.1.110.07.01.2 Blatt 1
 - Parallelogramm oben/unten, vom 01.02.2011, Zeichn.- Nr. 96.1.090.09.01.5 Blatt 1
 - Stellrahmen - LKW, vom 09.09.2009, Zeichn.- Nr. 10.1.110.10.01.1 Blatt 1
 - Drehrahmen - LKW, vom 31.11.2011, Zeichn.- Nr. 01.1.110.11.01.3 Blatt 1

Die oben angeführten Unterlagen wurden in bautechnischer Hinsicht geprüft.

Vorgesehene Baustoffe:	Profilstahl:	S235JRG2 S355J2G3; S355J2; S355J2H; S355J0
	Aluminium:	EN AW-7020 (AlZn4,5Mg1) EN AW-6060 (AlMgSi0,5) EN AW-5754 (AlMg3)
	Bolzen:	ETG 100

Prüfbemerkungen:

1. Die statische Berechnung wurde durch unabhängige Vergleichsrechnungen sowie in statisch konstruktiver Hinsicht geprüft. Die Konstruktionszeichnungen wurden mit den Ergebnissen der statischen Berechnung verglichen. Sie wurden ausschließlich auf Übereinstimmung mit der statischen Berechnung und auf konstruktiv richtige Ausbildung geprüft.
2. Die statische Prüfung bezieht sich ausschließlich auf folgende Baugruppen: Führungsschlitten, Parallelogramm, Stell- und Drehrahmen.
3. Die am Führungsschlitten aufgebrachten Rollenkräfte werden als richtig vorausgesetzt, siehe Prüfstatik P08-109 von Prof. Dr.-Ing. H.-A. Bitzer.
4. Die Konstruktionszeichnungen wurden mit den Ergebnissen der statischen Berechnung verglichen. Sie wurden ausschließlich auf Übereinstimmung mit der statischen Berechnung und auf konstruktiv richtige Ausbildung geprüft.
5. Transport- und Montagezustände sind nicht Bestandteil der statischen Berechnung und liegen somit in Eigenverantwortung des Montagebetriebs.

6. Hinsichtlich des Betriebs bzw. der Benutzung des Gerätes wurden in der statischen Berechnung entsprechende Randbedingungen festgelegt, insbesondere zu den Verkehrs- und Windlasten. Die Einhaltung der zulässigen Lasten ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Das Personal ist verantwortlich über die Randbedingungen zur Nutzung des Gerätes zu informieren.

Prüfergebnis:

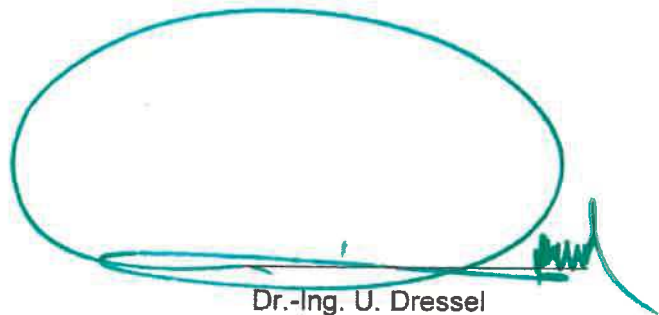
Die statische Berechnung entspricht den anerkannten Regeln der Technik. Sie ist für sich vollständig.

Die Konstruktionszeichnungen wurden richtig aus den Ergebnissen der statischen Berechnung erstellt.

Gegen die Ausführung des Brückenuntersichtsgeräts MBI 110-1,2/S bestehen unter Beachtung der Prüfbemerkungen 5 und 6 aus statisch konstruktiver Sicht keine Bedenken.

Die Prüfung ist abgeschlossen.

Gera, den 06.04.2011



Dr.-Ing. U. Dressel
Prüfingenieur für Baustatik

Verteiler: Auftraggeber
Tragwerksplaner

CERTIFICATE

MOOG

ISO 9001:2015

DEKRA Certification GmbH hereby certifies that the organization
Moog GmbH Brückenzugangstechnik

Scope of certification:

Development, distribution, manufacturing and service of Bridge Inspection Equipment, work platforms and special constructions as well as painting services

Certified location:

Im Gewerbegebiet 8, 88693 Deggenhausertal, Deutschland

has established and maintains a quality management system according to the above mentioned standard. The conformity was adduced with audit report no. A14041202 / 2020.

Certificate registration no.:	40605767/6	Certificate valid from:	2020-07-04
Validity of previous certificate:	2020-07-03	Certificate valid to:	2023-07-03

Language translation


Dr. Gerhard Nagel
DEKRA Certification GmbH, Stuttgart, 2020-05-29





Gerät / Unit:

Typ / Type: MBI110-1,2/S

Serien-Nr. /
Serial number: 01.0609.20

Hersteller MOOG GmbH
Manufacturer Im Gewerbegebiet 8
D-88693 Deggenhausertal

Tel. / Phone: +49 7555 933-0
Fax +49 7555 933-66
info@moog-online.de
www.moog-online.com

Anschlagpunkte / Attachment points	Anzahl / Quantity
am Grundsteg / at basic platform:	3
am Telesteg / at telescopic platform:	4
beim Notbedienstand am Drehrahmen / at emergency control station on the rotation frame	1
am Gerüst / at scaffold	je / each 1
am Lift / at lift	je / each -
an der Zusatzplattform / at additional platform	1
an der Pfeilerbefahrung / at pier inspection unit	-

