

Mehr Sicherheit. Mehr Wert.

Testbericht

Test Report
Nr.: 20-00002-AS-MUC-00

München, 21.02.2020

Seite 1 von 11

Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (Bauteilprüfung)

the mechanical coupling devices of motor vehicles and their trailers and their attachment to those vehicles(component test)

Ersteller:	TÜV SÜD Automotive GmbH Daimlerstrasse 11 85478 Garching
Auftraggeber:	MisterDotCom

Kopien dieses Berichtes sind durch Original Firmenstempel und Unterschrift der Firma MisterDotCom (KBA-Anfangsbewertet) zu autorisieren:

Siemensring 44d D – 47877 Willich

Dieser Testbericht dient nur zur Information und darf nicht zur Eintragung und/oder TÜV Abnahme verwendet werden. Bei Kauf einer AHK wird dieser Bericht im Original sowie einem zusätzlichen Gutachten geliefert. Ohne dieses Gutachten ist keine Eintragung möglich.

Düsseldorf,	den	
,	(Datum)	(Stempel und Unterschrift der
	,	Fa. MisterDotCom



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

TSMXS Seite/Page 1 von/of 11 Typ /Type:

0. Allgemeine Angaben General

Fabrikmarke 0.1. MisterDotCom

(Firmenname des Herstellers) Make (trade name of manufacturer)

0.2. Typ und Bauart der Verbindungsein-TSMXS; nicht genormte Kupplungskugel 50 richtung

(abnehmbar) an Fahrzeugen ohne Anhänge-

last

TSMXS; non standard coupling ball 50 Type of the coupling device

(detachable) on vehicles with no specifies

towing mass

bestehend aus: Querrohr Typ: TSMXS; containing

Einzelbauartgenehmigung drawbar, type TSMXS individual approval

Kugelstange Typ: 960; Gen.Nr.: E6 55R01 1327 01 coupling ball, type: 960

approval no.: E6 55R01 1327 01

A50 - X0.3. Klasse der Verbindungseinrichtung

Class of the coupling device

Name und Anschrift des Herstellers 0.4. Manufacturer's name and address

MisterDotCom Siemensring 44d D - 47877 Willich



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

TSMXS Seite/Page 2 von/of 11 Typ /Type:

0.5. Beschreibungsbogen Information document

> Nr. **TSMXS**

No.

Ausgabedatum : 21.02.2020

Date of issue

Kennwerte : D:11,0kN 0.6.

Characteristic values S: 75kg;

100kg bei Fahrradträgerbetrieb

1. **Prüfgegenstand**

Test object

Beschreibung : nicht genormte Kupplungskugel 50 1.1. Description

non standard coupling ball 50

Kennzeichnung 1.2. **TSMXS**

Marking

1.3. Bemerkungen

Remarks

2. **Prüfprotokoll**

Test record

2.1 Prüfbedingungen Test conditions

Die Prüfungen wurden gemäß 94/20/EG im Stand der 2006/96/EG bzw. ECE R55 zuletzt geändert durch 02 einschließlich Ergänzung 03 und

VdTÜV Merkblatt 751 Anhang V und VI durchge-

führt (Stand 01.2018).

Tests have been carried out according to 94/20/EC as last amended by 2006/96/EC, ECE R55 as last amended by 02 supplement 03 and VdTÜV Merk-

blatt 751 annex V and VI.



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: TSMXS Seite/Page 3 von/of 11

2.1.1 Meß- und Prüfeinrichtungen Equipment for measuring and testing

Hydropulsanlage, Fahrzeug mit Anhänger, digitaler Geschwindigkeitsmesser und Gierwinkelgeber

Hydropulse test bench, vehicle with trailer, speed and geer-angel measure device

2.1.2 Prüfparameter

Parameter of the test

Dauerschwingversuch/ dynamic test

nach C.A.R.L.O.S:

Lastkollektiv gemäß /
load time history according to
http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grrf/grrf-reg55.html

Dynamische Fahrversuche / dynamic track testing

- Fahrerprobung mit ausgelastetem Zugfahrzeug und Anhängelast von 1850 kg. (Kurve: Kurvengrenzgeschwindigkeit, Lastwechselreaktionen, Überfahren von Hindernissen und durch größere Fahrbahnunebenheiten, Geradeauslauf / Autobahn: Überfahren von Kuppen, Durchfahren von Senken, Geradeauslauf bis 130 km/h, schneller Spurwechsel Spurrillen,

Motorlast: schnelles Fahren in ausgeprägtem Hügel-/Bergland)

- Road test with tractor maximum loaded and requested trailer weight of 1850 kg. (curves: curve maximum speed, alternating loads, passing of obstacles and road unevenness straight way/motorway: passing domes and dips, high speed up to 160 km/ engine duty: fast driving in distinctive hilly /mount country)
- wiederholte Anfahrsteigfähigkeit 18% vorwärts und rückwärts als Nachweis der Kühlkapazität und der Kraftübertragung.
- repeated start up capability in 18% inclination forward and rearward showing the cooling capacity and transmission.



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: TSMXS Seite/Page 4 von/of 11

- Bremsprüfungen an Betriebs- und Feststellbremse mit gebremstem und ungebremsten Anhänger gem. 71/320/EG im Stand der Richtlinie 2006/96/EG. Geradeausbremsungen aus verschiedenen Geschwindigkeiten
- Braking tests on service and parking brake with braked and unbraked trailer according to 71/320/EEC as last amended by 2006/96/EC. straight ahead brakings from different speeds
- Messung der Eigendämpfungswerte gem. Merkblatt VdTÜV 751, Gierträgheitsmoment des Anhängers I_{zA} = 1148 kg m^2 .
- Measurement of the self-damping behaviour according to "Merkblatt VdTÜV 751, yaw moment of inertia of the trailer I_{zA} = 1148 kg m^2

2.1.3 Werkstoffprüfungen Material tests wurden nicht durchgeführt were not carried out

2.1.4 Mitgeltende Prüfgrundlagen Further applicable test regulations

KBA-Merkblatt über Typabgrenzung; KBA-Info 02-02 zu Montage-Betriebsanleitungen VdTÜV Merkblatt 751 Anhang V.5.2. und Anhang VI "Draft amendment" ECE R55.01 dated 14.03.2008

2.2. Prüfergebnisse Test Results

Ergebnis der Untersuchungen Result of the tests

Nach der dynamischen Prüfung gemäß ECE R55 wurden keine Brüche, Risse oder übermäßigen Verformungen festgestellt (Farbeindringprüfung).

The test sample withstood the dynamic fatigue test without cracks checked by penetrating means.



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: TSMXS Seite/Page 5 von/of 11

Nach Erhöhung der zulässigen Anhängelast ist das Fahrzeug ausreichend betriebs- und verkehrssicher. Infolge der Anhängelasterhöhung ist bei den stärker belasteten Bauteilen am Fahrzeug kein plötzliches und völliges Versagen zu erwarten. Das Fahrverhalten des Fahrzeugs bzw. des Zuges weist bis 130 km/h keine kritischen Fahrzustände, wie z.B. Ausknicken, auf. Also after increase of the permissible towing mass the vehicle is secure in service and traffic. High in charged vehicle components no sudden and complete failure has to be supposed. The behaviour of the vehicle as of the combination didn't show any critical situation such as buckling up to a speed of 130 km/h.

Bei maximalen Zuggesamtgewicht betrug die erreichte mittlere Verzögerung:

- ungebremsten Anhänger: 6,46 m/s²(≥ 5,4 m/s²)
- gebremsten Anhänger: 7,24 m/s²(≥ 6,43 m/s²) Handkraft bei Festhaltewirkung: nicht erforderlich (elektr. Parkbremse)

With maximum permissible weight of the combination the mean fully developed deceleration has been measured as:

- unbraked trailer 6,46 m/s² (≥ 5,4 m/s²)
- braked trailer 7,24 m/s² (≥ 6,43 m/s²)
 Actuation force of the parking brake:
 not applicable (electr. parking brake)

Dämpfungsmaß D=

Bei 60 km/h: 0,4165 Bei 80 km/h: 0,2894 Bei100 km/h: 0,1976

Damit $v_{krit} \ge 136,6 \text{ km/h}$ ($\ge 100 \text{km/h}$)

The damping value D=
60 km/h: 0,4165
80 km/h: 0,2894
100 km/h: 0.1976

Therefore $V_{critical} \ge 136,6 \text{ km/h}$ ($\ge 100 \text{km/h}$)

TÜV SÜD Auto Service GmbH Westendstraße 199 D-80868 München



Prüfbericht / Test Report.: 20-00002-AS-MUC-00

Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: TSMXS Seite/Page 6 von/of 11

Nach Prüfung der Strukturfestigkeit des Fahrzeuges und insbesondere der Befestigungspunkte der Anhängekupplung nach der 3-Komponenten Prüfung wurde keine Brüche, Risse übermäßigen Verformungen oder Spiel in tragenden Teilen festgestellt.

After testing the structural resistance of the vehicles, - particularly the fixing points of the coupling device- nor cracks, no extraordinary deformation or play has been determinated.

Bei der Prüfung der Bauteilbeanspruchung wurden keinerlei beunruhigende Ausschlagspannungen festgestellt. Ein frühzeitiges Bauteilversagen ist nicht zu erwarten.

After the test of component load has been detected none disquieting amplitude stresses. A premature component failure will be not expect.

Montage- und Betriebsanleitung Installation and operating instructions Die Montage- und Betriebsanleitung Nr. TSMXS enthält ausreichende Informationen zur Montage und zum ordnungsgemäßen Betrieb.

The installation and operating instructions contain sufficient informations for mounting and duly operation.

2.3. Allgemeine Angaben

General information

Ort und Datum der Prüfungen Place and date of tests

Garching, 08.04.2019 Roetgen, 30.08.2019

2.4. Bemerkungen Remarks

In den EG-Genehmigungen der Fahrzeuge ist von Seiten der beteiligten Fahrzeughersteller keine Anhängelast vorgesehen.

Diese führen keine technischen Gründe an, die gegen die Erteilung einer Anhängelast sprechen. Auf die Bedenken der Fahrzeughersteller wurde durch eigene Untersuchungen eingegangen.



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ / Type: TSMXS Seite/Page 7 von/of 11

Due to the type approvals of the vehicles a towable mass is not foreseen. The cars manufacturers don't have technical reasons against. The concerns of the manufacturers have been taken into account by the performance of own tests

Die Befestigungspunkte und zulässige Anhängelast am (siehe Anhang 2) in Verbindung mit dem Kupplungstyp TSMXS wurden gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang V.5.2. "Begutachtung der Erhöhung der zulässigen Achslasten und / oder des zulässigen Gesamtgewichts oder der zulässigen Anhängelasten" in der aktuellen Fassung 01/2018 überprüft:

- Betriebsfestigkeitsversuch am Fahrzeug
- Fahrverhalten
- Bremsverhalten
- Feststellbremswirkung an der Steigung
- Anfahrsteigfähigkeit

The fixing points and the towable mass have been verified according to VdTÜV Merkblatt 751 Annex V.5.2. as last amended 01/2018:

- mechanical lifetime resistance
- dynamic comportment
- braking behaviour
- Parking brake capability
- capability to start in inclination

Abweichend vom Merkblatt 751 wurde bei der dynamischen Prüfung des Fahrzeugs eine 3-komponentige Betriebsfestigkeitsprüfung durchgeführt. Diese zeigt gegenüber der 1-komponentigen Prüfung realistischere Lastannahmen und Resultate. Es wurde das Lastkollektiv für diese Prüfung angewendet, welches dem Standard der Automobilindustrie entspricht.

Differing from the Merkblatt 751 a 3-component life time durability test has been performed. Confronted with the 1-component test this shows a higher reliability of the load intensity values and results. It has been based on the same load spectrum as used by the vehicle industry.



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: TSMXS Seite/Page 8 von/of 11

Die grundsätzliche Eignung des Motors, sowie seiner Kühlung und der Kraftübertragung vom Motor zur Fahrbahn bei erhöhter Anhängelast konnte nachgewiesen werden. Dauerlastversuche und sonstige weitere Versuche wurden nicht durchgeführt.

The general ability of the engine, its cooling system and the transmission from the engine to the road surface for an increased permissible trailer weight has been demonstrated. Tests on long-time durability nor further tests have not been performed.

Ist die Verbindungseinrichtung nicht im Gebrauch, ist sie dennoch als mögliche Abschleppeinrichtung im Fahrzeug mitzuführen. If the coupling device is not in use, is the coupling nevertheless to carry into the car, due to reason of towing.

Bei der Prüfung des nachträglichen Anbaus der Verbindungseinrichtung durch den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation ist die zulässige Anhängelast in den Fahrzeugpapieren nach §13 FZV umgehend wie folgt zu ändern:

- 1850 kg (bei gebremsten Anhängern)
- 750 kg (bei ungebremsten Anhängern)

If mounted to the vehicle the official recognized expert shall up-date the towing mass in the relating vehicle data sheet as follow:

- 1850 kg (with braked trailer)
- 750 kg (with unbraked trailer)



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: **TSMXS** Seite/Page 9 von/of 11

3. Mitgeltende Unterlagen:

concerned regulations

VDTÜV Merkblatt 751 VDTÜV Merkblatt 751

In der Fassung vom 01.2018 as last amended by 01.2018

ECE R-55 ECE R55

zuletzt geändert durch 02 as last amended by 02 einschließlich Ergänzung 03 supplement 03

4. **Anlagen**

Appendices

möglicher Verwendungsbereich

Range of application

2. Mitteilung nach Anhang 1 (nach- : TSMXS

ECE R55-02)

Information document according

Annex 1 of ECE R55-02

3. Beschreibungsbogen : TSMXS, 21.02.2020

Information document

4. Herstellerunterlagen

Information documents

5. Sonstige Anlagen : Dämpfungsdiagramm Further Appendices Damping diagram



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom

Typ /Type: TSMXS Seite/Page 10 von/of 11

5. Schlussbescheinigung

Statement of conformity

Dieser Bericht ersetzt keine durch den Gesetzgeber vorgeschriebenen, amtlichen Zulassungsverfahren. Dieser Laborbericht kann als Beispiel für den Umfang der Untersuchungen dienen, welche im Rahmen einer gleichartigen Umrüstung zur Begutachtung nach §19 (2) / §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder Sachverständigen eines technischen Dienstes erforderlich erscheinen.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten 1 bis 11

Dieser Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

This report does not replace any rquired, offical registration procedures. It can be used as an example for the necessary tests in concern of a similar modification of the vehicle an a consideration according §19(2) / §21StVZO.

The Test Report comprises pages 1 to 11.

The Test Report shall be reproduced and published in full only and by the client only. It shall be reproduced partially with the written permission of the Test Laboratory only.

Auto Service

München, 21.02.2020 Dipl. Ing. (FH) Sven Thomas Sachverständiger



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom Anlage 1/App.1
Typ /Type: Seite/Page 1 von/of 1

Anlage 1 : möglicher Verwendungsbereich

Appendix 1 Range of application

Fahrzeughersteller **TESLA** *vehicle manufacturer*

ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
WVTA approval no.	power output in kW	trade name

52 - 180

TESLA Model S

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich : additional restrictions tot he range of application

- keine

Fahrzeugtyp

vehicle type

002

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere gemäß §13FZV ist erforderlich. Sie hat **unverzüglich** bei der zuständigen Zulassungsbehörde zu erfolgen.

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

e4*2007/46*0667*00-..

Feld:	Bezeichnung/Anmerkung	Eintragung:
13	Stützlast in kg	75
0.1	Anhängelast gebr. in kg	1850
0.2	Anhängelast ungebr. in kg	750
22		ZU 13/O.1/O.2:M.AHK,HERST.:MDC,TYP: TSMXS,IM EINZELVERF.GEM.§22A STVZO GEPR.,KENNZ. TP########,EINZELBAUARTGENEHM.GEM.§13 FZTV ERFORDERL.,D=11,0KN*ZU 13:BEI BETRIEB
		EINES FAHRRADTRÄGERS S=100KG***



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom Anlage 2/App.2
Typ / Type: Seite/Page 1 von/of 2

Anlage 2 Appendix 2 : Technische Daten:

1.	Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung oder des Teils:	MisterDotCom
2.	Herstellerbezeichnung für den Typ von Einrichtung oder Teil:	TSMXS
3.	Name und Anschrift des Herstellers:	MisterDotCom Siemensring 44d D – 47877 Willich
6.	Name und Anschrift des Unternehmens oder der Einrichtung, das (die) für die Übereinstimmung der Produktion verantwortlich zeichnet:	Siehe 3.
7.	Zur Prüfung vorgeführt am:	21.02.2020
8.	Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen verantwortlich ist:	TÜV SÜD Auto Service GmbH
9.	Kurze Beschreibung:	
9.1.	Typ und Klasse der Einrichtung oder des Teils:	TSMXS / A50 – X
9.2.	Kennwerte:	
9.2.1.	Hauptkennwerte:	D: 11,0 kN S: 75 kg 100 kg bei Verwendung eines Fahrradträgers
9.3.	Technische daten der Im Verwendungsbereich beschriebeben Fahrzeuge/Kennwerte der Verbindungseinrichtung	
	Leermasse des Fahrzeugs nach Herstellerangabe:	Leermasse/Zuladung (kg) 2183 - 2316 / 404 - 417 kg
	Maximale Masse des Fahrzeugs (mit Aufbau) im fahrbereitem Zustand, einschließlich Kühlmittel, Schmiermittel; Kraftstoff, Werkzeuge und Ersatzrad (sofern damit ausgerüstet), aber ohne Fahrer:	zulässiges Gesamtmasse(kg) 2600 - 2720 kg
	Verteilung der zulässigen Gesamtmasse des Fahr-	1140 - 1188 / 1043 - 1132kg



Hersteller / Manufacturer:
Typ / Type:

Mister DotCom
Anlage 2/App.2
Seite/Page 2 von/of 2

	zeugs auf die Achsen 1/2:	
	Zulässige Achslasten des Fahrzeugs auf die Achsen 1/2:	1300 / 1450kg
	Zulässige maximale Anhängelast nach Herstellerangabe / ermittelte zulässige Anhängelast:	1850 kg (gebremst) 750 kg (ungebremst)
	Zulässige maximale statische Stützlast am Kuppel- punkt nach Herstellerangabe:	75/100 kg
	Beladungszustand, in dem die Höhe der Kupplungs- kugel einer an Fahrzeugen der Klasse M₁ angebau- ten mechanischen Verbindungs-einrichtung zu mes- sen ist (siehe Anhang 7 Anlage 1 Absatz: 2):	Achslastverteilung gemäß zulässiger Gesamtmasse nach Herstellerangaben
10.	Anweisungen des Fahrzeug-/Teileherstellers für die Befestigung des Typs von Verbindungseinrichtung oder -teil am Fahrzeug und Photographien oder Zeichnungen der Befestigungspunkte:	siehe Montageanleitung
11.	Angaben zur Anbringung spezieller Verstärkungsböcke oder -platten oder Distanzelemente, die für die Befestigung der Verbindungs-einrichtung oder des Verbindungsteils notwendig sind:	siehe Montageanleitung
12.	Zusätzliche Informationen, in der die Verwendung der Verbindungseinrichtung oder des Verbindungsteils auf bestimmte Fahrzeugtypen beschränkt ist	Siehe Anlage1
13.	Datum des Prüfberichts:	21.02.2020
14.	Nummer des Prüfberichts:	20-00002-AS-MUC-00
15.	Anbringungsstelle des Genehmigungszeichens:	entfällt



Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom Anlage 3/App.3
Typ /Type: TSMXS Seite/Page 1 von/of 1

BESCHREIBUNGSBOGEN TSMXS

Hersteller: MisterDotCom – Michael Papenburg – 47877 Willich

www.MisterDotCom.de info@MisterDotCom.info

Tel.: 02154 81 60 9 60

Klasse ,Typ: A50-X, TSMXS

Verwendungsbereich: Geeignet zum Anbau an einem PKW der Firma Tesla USA

Typ Model S EWG-Nr. :e4*2007/46*0667*00-... Typ Model X EWG-Nr. :e4*2007/46*0667*12-...

nach besonderer Anbauanweisung zur Verbindung mit

Zugkugelkupplungen, die zur Aufnahme von Kupplungskugeln

nach DIN 74058 bzw. ISO 1103 geeignet sind.
Zulassungsnummer : TP_____

Technische Daten: Zulässiger D-Wert in kN: 11,0 kN

Zul. Statische Stützlast bei Anhängerbetrieb : 75 kg
Zul. Statische Stützlast bei Fahrradträgerbetrieb : 100 kg
Max Anhängelast bis 8% Steigung gebremst : 1.850 kg
Max Anhängelast bis 12% Steigung gebremst : 1.850 kg
Max Anhängelast bis 8% Steigung ungebremst : 750 kg
Max Anhängelast bis 12% Steigung ungebremst : 750 kg

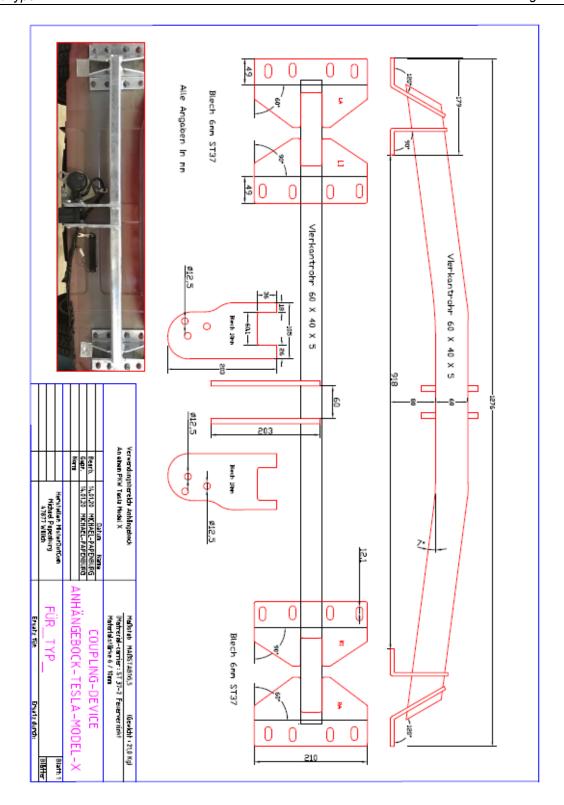
Stückliste

Lieferumfang:	Einzelgutachten	1	Х	
	Diese Finbauanweisung	1	Χ	

Diese Einbauanweisung		ΙΛ
Einbauanweisung für den E-Satz		1 X
Kupplungsträger Stahl ST37-2 feuerverzink	1 X	
Steckbarer Haken mit Halterung	GDWT60	1 X
Steckdosenhalter Edelstahl 1.4305	4mm	1 X
Sechskantschraube	M 12X110	2 X
Sechskantschraube	M 12X25	1 X
Sechskantschraube	M 12X30	1 X
U-Scheiben	12X22	6 X
Federringe	fürM 12	2 X
Karosseriescheiben Edelstahl 1.4305	10,5X30	4 X
Schrauben Edelstahl 1.4305	M 5X35	3 X
U-Scheiben Edelstahl 1.4305	M 5	3 X
Stoppmutter Edelstahl 1.4305	M 5	3 X
Kabelbinder	ca.	30 X
Dellrohr/Panzerrohr geschlitzt	ca.	50 cm
Fahrzeugspezifischer E-Satz MDC		1 X
Schutzkappe AHK		1 X
Aufbewahrungsbeutel AHK		1 X



Prüfbericht / Test Report.: 20-00002-AS-MUC-00
Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom Anlage 4/App.4
Typ / Type: TSMXS Seite/Page 1 von/of 2

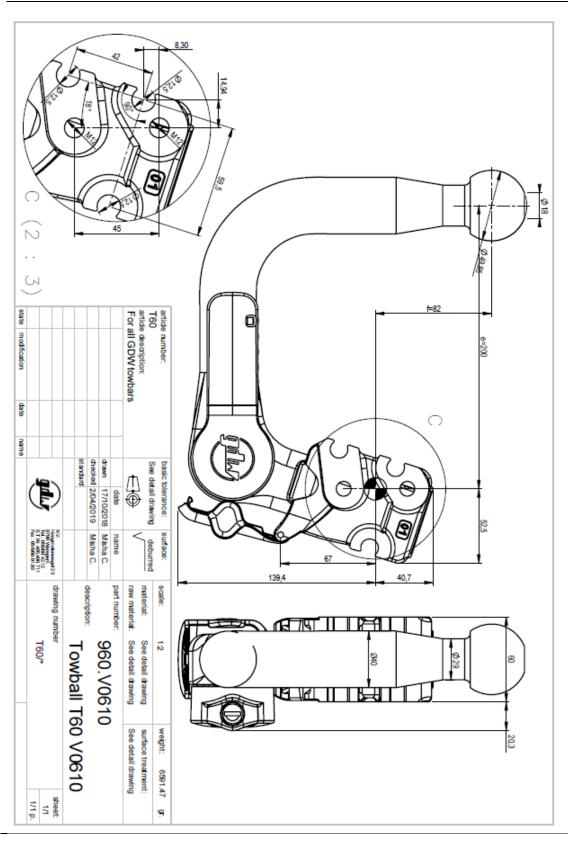


-



Prüfbericht / Test Report.: 20-00002-AS-MUC-00
Hersteller / Manufacturer: Mister DotCom
Typ /Type: TSMXS

Mister DotCom Anlage 4/App.4
TSMXS Seite/Page 2 von/of 2





20-00002-AS-MUC-00 Prüfbericht / Test Report.:

Hersteller / Manufacturer:
Typ /Type: Mister DotCom TSMXS Anlage 5/App.5 Seite/*Page* 1 von/*of* 1

