

COSBER



BETRIEBSANLEITUNG PKW-PLATTENBREMSPRÜFSTAND

COSBER C-BTP 10

INHALT

1	Wichtige grundlegende Informationen	3
1.1	Lieferumfang	3
1.2	Betriebsdauer	3
1.3	Beschreibung des Prüfstands	3
1.4	Funktion eines Plattenprüfstands	4
1.5	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.6	Zweckbestimmung	4
2	Rechtliche Hinweise	5
2.1	Haftungsbeschränkung	5
2.2	Gewährleistung	5
3	Dokumentation	5
3.1	Betriebsanleitung gemäß EN IEC/IEEE 82079-1:2020	5
3.2	Serviceadresse	5
4	Sicherheit	6
4.1	Sicherheitshinweise	6
4.2	Signalwörter	7
4.3	Verhalten im Störfall	7
4.4	Verhalten bei Unfällen	7
4.5	Anforderungen an das Bedienungs- und Servicepersonal	8
4.6	Produktspezifische Sicherheitshinweise	8
4.7	Gefahrenbereich	9
4.8	Pflegehinweise	9
5	Technische Daten	10
5.1	Identifikation	10
5.2	Technische Daten	10
5.3	Lärmemission	10
6	Transport, Handhabung und Lagerung	11
6.1	Sicherheitshinweise	11
6.2	Verpackung	11
6.3	Transport und Handhabung	11
6.4	Lagerung	12
7	Instandhaltung	12
7.1	Wartung	12
7.2	Prüfung auf Kalibrierfähigkeit (Stückprüfung) / Kalibrierung	12
8	Hauptkomponenten	13
8.1	Prüfplatten	13
8.2	Anzeige	13
8.3	ASA-Livestream Schnittstelle	13

8.4	Geschwindigkeitsmessung	13
9	Aufstellbedingungen	14
9.1	Prüfplatten	14
9.2	Digitalanzeige	14
9.3	Fundament und Boden.....	14
9.4	Umgebungsbedingungen	14
9.5	Versorgungsanschluss	15
9.6	Gesamtplatzbedarf.....	15
10	Bedienung	16
10.1	Einschalten des Prüfstands.....	16
10.2	Hinweise zur Prüfung	16
10.3	Anzeigefunktionen	17
10.4	Prüfablauf Betriebsbremse	18
10.5	Prüfablauf Feststellbremse.....	20
10.6	Ausgabe ASA-Livestream.....	21
11	Fehlermeldungen	21
12	Menüpunkte der Digitalanzeige	22
13	EU-Konformitätserklärung.....	22
14	Notizen	23

1 Wichtige grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

- 2x Prüfplatte
- 2x Bremskraftsensor
- Geschwindigkeitssensor mit Kabelabdeckblech
- 4x Auf- und Abfahrrampe
- 2x Kabelabdeckblech
- Digitalanzeige inkl. Wandhalterung, Steckdosenadapter und Netzteil
- Integrierte ASA-Livestream Schnittstelle (in der Anzeige)
- Kabel- und Montagesatz
- Dokumentation

1.2 Betriebsdauer

Der Plattenbremsprüfstand C-BTP 10 wurde für eine Betriebsdauer von etwa 10 Jahren konzipiert. Diese Zeitspanne ist unter anderem von den vorherrschenden Betriebsbedingungen abhängig. Nach Ablauf dieser Periode ist es erforderlich, den Prüfstand entweder durch ein neues Produkt zu ersetzen oder ihn einer umfassenden Überholung zu unterziehen.

Eine solche Überholung darf ausschließlich vom Hersteller oder von ihm autorisierten Fachleuten durchgeführt werden. Während dieses Prozesses müssen unter anderem die Sicherheitselemente sorgfältig begutachtet werden, und gegebenenfalls sollten weitere Komponenten gemäß den Herstellervorgaben ausgetauscht werden.

1.3 Beschreibung des Prüfstands

Um potenziell gefährliche Verkehrssituationen zu verhindern, die auf eine unzureichende Bremsanlage eines Fahrzeugs zurückzuführen sind, ist es ratsam, Kraftfahrzeuge in regelmäßigen Abständen und insbesondere nach Bremsreparaturen einer Bremswirkungs-prüfung zu unterziehen. Diese Prüfung erfolgt normalerweise auf einem Bremsprüfstand.

Der Plattenbremsprüfstand C-BTP 10 ermöglicht achsweise dynamische Bremsprüfungen und besteht hauptsächlich aus einer Bodenmechanik, Sensoren und einer Anzeigeeinheit. In der Bodengruppe sind Sensoren installiert, die Bremskräfte erfassen und die Auffahrtgeschwindigkeit messen. Diese Sensoren werden an ein Schnittstellenmodul angeschlossen, das über Kabel mit der Anzeigeeinheit verbunden ist.

Die Anzeigeeinheit setzt sich aus elektronischen Bauteilen und einer zentralen Steuerplatine mit Firmware zusammen. Die Anzeige erfüllt einerseits die Aufgaben der Statusanzeige des Prüfstands, der Benutzerführung und der Darstellung der Messwerte. Andererseits können entsprechende Einstellungen mit einem Magnetschalter ausgewählt oder gespeichert werden.

1.4 Funktion eines Plattenprüfstands

Um die Bremskräfte eines Kraftfahrzeugs zu messen wird der Prüfstand mit einer Fahrzeugachse befahren. Hierbei ist es erforderlich, dass die Auffahrgeschwindigkeit im Bereich von 8 bis 12 km/h liegt. Sobald sich die Fahrzeugachse auf den Bremsplatten befindet, wird die Betriebs- oder Feststellbremse betätigt, wodurch das Fahrzeug auf den Bremsplatten zum Stillstand gebracht wird. Die Auffahrgeschwindigkeit wird dabei zeitgleich und kontaktlos durch einen Radarsensor gemessen.

Die Oberplatten sind beweglich gelagert und werden von den Kraftaufnehmern verzögert. Der Kraftaufnehmer stellt eine feste Verbindung zwischen der Oberplatte und der Unterplatte her und verformt sich entsprechend mit zunehmender Bremskraft, wobei er die horizontale Schubkraft aufnimmt. Ein angebrachter Dehnmessstreifen (DMS) im Sensor wandelt diese mechanische Verformung des Kraftsensors in elektrische Signale um, die in der integrierten Messelektronik im Sensor in Bremskräfte umgerechnet werden. Die Messdaten der Kraftaufnehmer und des Radarsensors werden über einen digitalen Datenbus an die Anzeigeeinheit übertragen und auf der Digitalanzeige visualisiert.

1.5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Dieser Prüfstand ist speziell für Bremswirkungsprüfungen an Kraftfahrzeugen vorgesehen. Dabei ist darauf zu achten, die maximale Achslast einzuhalten.
- Jegliche Änderungen am Prüfstand dürfen nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden. Bei Missachtung dieser Regel verliert die EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
- Der Betreiber ist dazu verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz für den Prüfstand durchzuführen.
- Der Prüfstand darf nicht in Betriebsstätten aufgestellt werden, die explosions- oder brandgefährdet sind, oder in feuchten Räumen wie beispielsweise Waschhallen.
- Der Prüfstand wurde für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -10 bis 40 °C konzipiert und ist für eine maximale Luftfeuchtigkeit von 65 % bei 40 °C ausgelegt. Er kann bis zu einer Höhenlage von 2000 m über dem mittleren Meeresspiegel verwendet werden. Für den Einsatz bei abweichenden Umgebungsbedingungen bitte Hersteller kontaktieren.
- Je nach Ausstattung kann der Prüfstand auch im Freien aufgestellt werden. In diesem Fall empfiehlt es sich, den Hersteller oder Händler zu konsultieren.
- Um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen, wird dringend ein geschlossener, trockener und überdachter Aufstellort empfohlen.

1.6 Zweckbestimmung

- Der Prüfstand ist zur Prüfung der Betriebs- oder Feststellbremsanlagen an einspurigen und zweispurigen Fahrzeugen mit einem maximal zulässigen Fahrzeuggesamtgewicht von 3,5t geeignet
- Der Prüfstand darf ausschließlich gemäß seiner Bestimmung und innerhalb seiner Leistungsgrenzen betrieben werden, siehe technische Daten des Prüfstands
- Der Prüfstand ist für Allradfahrzeuge geeignet
- Der Prüfstand ist für die Prüfung von elektronischen Feststellbremsen geeignet
- Der Prüfstand ist für die Anhängerprüfung geeignet

2 Rechtliche Hinweise

2.1 Haftungsbeschränkung

Siehe „Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGBs)“ der Cosber GmbH unter:

<https://cdn4.cdmmcdn.de/file/d0fdab5eba78c10a215fd3132a6e2ef4db70e00a/800/600>

2.2 Gewährleistung

- Wir gewährleisten die Mängelfreiheit unserer Produkte für einen Zeitraum von 12 Monaten.
- Die Gewährleistungsfrist beginnt ab dem Zeitpunkt der Lieferung der Ware an den Käufer. Diese Regelung gilt nicht für gebrauchte Produkte, bei denen jegliche Gewährleistung ausgeschlossen ist.
- Im Rahmen der Gewährleistung verpflichten wir uns, nach eigenem Ermessen entweder eine Nachbesserung und/oder Ersatzlieferung durchzuführen.
- Eine Haftung für Schäden, die sich aus Mängeln ergeben, sowie für entgangenen Gewinn wird ausgeschlossen.
- Wir behalten uns das Recht vor, vom Vertrag zurückzutreten, nachdem erfolglose Nachbesserungsversuche unternommen wurden und/oder eine Ersatzlieferung unmöglich ist.

3 Dokumentation

3.1 Betriebsanleitung gemäß EN IEC/IEEE 82079-1:2020

Soweit nicht Bestandteil der Betriebsanleitung, stehen u.a. folgende Dokumente zur Verfügung:

- Montage- und Inbetriebnahme Anleitung
- Justageanleitung/Kalibrieranleitung
- Prüfbuch
- Prüfbericht
- Ersatzteilliste

3.2 Serviceadresse

Cosber GmbH
Lise-Meitner-Straße 3
D-82152 Krailling

Telefon: +49 89 26 20 766 - 00

Fax: +49 89 26 20 766 - 60

Web: www.cosber.de

E-Mail: service@cosber.de

4 Sicherheit

4.1 Sicherheitshinweise

- Bitte nehmen Sie sich vor Beginn der Arbeit Zeit, um diese Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und zu verstehen
- Vergessen Sie nicht, die speziellen Sicherheitshinweise vor den jeweiligen Abschnitten der Betriebsanleitung zu beachten
- Die aufgeführten Abläufe, Reihenfolgen und die entsprechenden Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten
- Ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung ist ständig verfügbar am Prüfstand aufzubewahren
- Die einschlägigen Vorschriften zu Unfallverhütung und Gesundheitsschutz sind zu befolgen
- Montage, Erstinbetriebnahme und Instandhaltung des Prüfstands dürfen nur durch speziell hierfür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.
- Die Anzeige muss so positioniert werden, dass der Not-Aus-Hauptschalter sich in unmittelbarer Nähe zum Prüfstand befindet.
- Die Anzeige muss vom Prüfplatz aus uneingeschränkt sichtbar sein.
- Elektroarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft nach den örtlich gültigen Vorschriften, Richtlinien und Normen ausgeführt werden. Dementsprechend ist auch eine Elektroprüfung/-messung durchzuführen und zu protokollieren.
- Alle Teile der elektrischen Ausrüstung müssen vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden.
- Bei Servicearbeiten muss das System spannungsfrei sein.
- Bei allen Arbeiten (u. a. Montage-, Reparatur-, Wartungsarbeiten) am Prüfstand muss sichergestellt sein, dass die Anzeige ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Bei Arbeiten in der Höhe geeignete Arbeitsgerüste/-bühnen verwenden.
- Die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für die Benutzung von technischen Geräten laut Berufsgenossenschaft sind zu beachten.
- Zum Bewegen schwerer Anlagenteile nur geeignete und einwandfreie Lasttransport-mittel verwenden.

4.2 Signalwörter

HINWEIS

bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

VORSICHT

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

WARNUNG

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

GEFAHR

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

4.3 Verhalten im Störfall

Sollte eine Störung nicht anhand der beschriebenen Vorgehensweisen in Kapitel „Fehler“ beseitigt werden können, gehen Sie folgendermaßen vor:

Trennen Sie die Stromversorgung der Digitalanzeige und kontaktieren Sie den Hersteller oder Ihren Servicepartner.

4.4 Verhalten bei Unfällen

Ersthelfer, Rettungsdienst und/oder Notarzt verständigen:

- Wo ist der Unfall passiert (Adresse, Halle, ...)?
- Was ist passiert?
- Wie viele Verletzte gibt es?
- Welche Verletzungen liegen vor?
- Wer meldet den Unfall?

➔ Ruhe bewahren und Rückfragen beantworten!

4.5 Anforderungen an das Bedienungs- und Servicepersonal

Als Servicepersonal dürfen nur zur Prüfung befähigte Personen nach TRBS 1203 eingesetzt werden. Alle Personen, die mit dem Betrieb, der Instandhaltung, Montage, Demontage und Entsorgung des Prüfstands beschäftigt sind, müssen:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- dazu geistig und körperlich in der Lage sein,
- nachweislich geschult und unterwiesen sein,
- die Betriebsanleitung, insbesondere die Anweisungen zum Verhalten im Störfall und zur bestimmungsgemäßen Verwendung gelesen und verstanden haben,
- die örtlich gültigen Vorschriften zum Arbeitsschutz beachten,
- Erfahrung und Wissen im Umgang mit dem Prüfstand und den von ihm ausgehenden Gefahren vorweisen können.

4.6 Produktspezifische Sicherheitshinweise

WARNUNG

- Es gilt ein Aufenthaltsverbot im Gefahrenbereich während des Ein-, Aus- und Überfahrens sowie der Fahrzeugprüfung.
- Die Zugänglichkeit des EIN-AUS-Schalters muss gewährleistet sein.

VORSICHT

- Bei allen Arbeiten am Prüfstand ist persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe, Handschuhe) zu tragen.
- Die Servicearbeiten dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner
- Der Betrieb des Prüfstands ist nur mit betriebsbereiten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen erlaubt.
- Der Prüfstand einschließlich Arbeitsbereich muss sauber gehalten werden.
- Es ist ausreichende Beleuchtung des Arbeitsbereiches vorzusehen.

GEFAHR

- Alle Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften nach den örtlich gültigen Vorschriften, Richtlinien und Normen ausgeführt werden.
- Bei allen Arbeiten am Prüfstand muss sichergestellt sein, dass der Prüfstand ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

VORSICHT

- Beim Bewegen schwerer Bauteile (> 25 kg) sind geeignete Hebezeuge zu verwenden.
- Die Bremsprüfplattenoberfläche muss stets frei von Stoffen wie Ölen, Fetten u. ä. sein.

4.7 Gefahrenbereich

WARNUNG

Beim Betrieb des Prüfstands dürfen sich keine Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich befinden (Gefahr durch Kollision zwischen Fahrzeug und Personen / Gegenständen!). Dieser ist durch eine gelb-schwarze Markierung um den Prüfstand zu kennzeichnen. Für einen störungsfreien Betrieb wird dringend ein geschlossener, trockener und überdachter Aufstellort empfohlen.

Die Längen der Fahrzeugaufstellflächen vor und nach dem Prüfstand müssen vom Betreiber je nach Länge der zu prüfenden Fahrzeuge festgelegt werden. Die Abgrenzung der Fahrzeugaufstellfläche nach vorne und hinten sollte dabei mindestens zwei Fahrzeuglängen betragen.

4.8 Pflegehinweise

HINWEIS

Der Prüfstand ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen:

Schäden an der Metalloberfläche und Lackschäden sind sofort auszubessern, um Korrosion vorzubeugen, z.B. mit Zinkspray. Zur Vermeidung von Schäden dürfen Reinigungsarbeiten nicht mit aggressiven Reinigern oder mit Hoch- und Dampfdruckgeräten durchgeführt werden. Regelmäßige Pflege ist die wichtigste Voraussetzung für Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer des Prüfstands! Insbesondere ist darauf zu achten, dass Wasser frei ablaufen kann und sich nicht im Bereich des Plattenbremsprüfstands staut.

Täglich vor Arbeitsaufnahme:

- Sichtprüfung der Zwischenräume und Hohlräume zwischen Rampen und Bremsplatten. Diese müssen frei von Schmutz und Verunreinigungen (wie kleine Steine, Metallteile etc.) sein. Mit Staubsauger bei Bedarf freisaugen.
- Freigängigkeit der Bremsplatten anschließend überprüfen.

Wöchentlich:

- Sichtprüfung des gesamten Prüfstands sowie der Kabel auf Beschädigung
- Sichtprüfung der Bremsplattenoberfläche auf Verunreinigung mit Schmierstoffen. Verunreinigungen, die den Reibbeiwert der Prüfplatten beeinträchtigen, müssen entfernt werden. Bei Bedarf Schmierstoffe mit geeignetem Lösungsmittel entfernen.

Jährlich:

Das vom Hersteller vorgeschriebene Wartungsintervall beträgt 12 Monate. Dieses Wartungsintervall bezieht sich auf werkstattüblichen Einsatz. Wird der Prüfstand häufiger oder unter erschwerten Betriebsbedingungen (z.B. in Außenbereichen) eingesetzt, ist das Intervall entsprechend zu verkürzen. Bei Nichtbeachtung erlischt die Herstellergarantie.

5 Technische Daten

5.1 Identifikation

Die komplette Ausrüstung des Plattenbremsprüfstands wird durch ein Typenschild an der Digitalanzeige durch folgende Angaben gekennzeichnet:

- Artikelbezeichnung
- Seriennummer
- Firmenname des Herstellers
- CE-Kennzeichnung
- Spannungsversorgung
- Herstelldatum
- Gutachtennummer

5.2 Technische Daten

Überfahrlast / Prüflast	max. 4.000 / 3.500 kg
Prüfgeschwindigkeit	8 - 12 km/h
Mess - und Anzeigebereich	0 - 10.000 N
Lagerung	Wartungsfreie Rollenlager
Messsystem	Digitale Sensoren (RS-485)
Stromversorgung der Digitalanzeige/Sensoren	12V DC / 5V DC
Bremsplatte (L x B x H)	1500 x 610 x 25 mm
Bremsplatte inkl. Rampen (L x B x H)	1880 x 610 x 25 mm
Spurweite min.	850 mm
Spurweite max.	2.070 mm
Spurweite min. (mit Verbreiterung)	1.000 mm
Spurweite max. (mit Verbreiterung)	2.220 mm
Gesamtgewicht Prüfstand	ca. 130 kg
Gewicht je Bremsplatte	ca. 54 kg
Gewicht je Rampe	ca. 3,5 kg
Gewicht Anzeige incl. Wandhalterung	ca. 3 kg
Betriebstemperatur	-10° bis +40°C
Spannungsversorgung	230 V/AC (EURO-Stecker)
Oberflächenreibwert trocken / nass	Körnung 12: 1,3 / 1,1 Körnung 24: 1,1 / 1,0
ASA-Livestream Protokoll-Version	1.2

5.3 Lärmemission

Die Lärmemission während einer Fahrzeugprüfung wird hauptsächlich vom Motor des Fahrzeugs verursacht. Diese Lärmemission ist von Fahrzeug zu Fahrzeug verschieden und kann nicht dem Prüfstand zugeordnet werden.

6 Transport, Handhabung und Lagerung

6.1 Sicherheitshinweise

VORSICHT

- Beim Verladen, Ausladen und Transport immer geeignete Hebegeräte, Flurfördergeräte (z. B. Kran, Hubstapler usw.) sowie korrekte Lastaufnahme- und Anschlagmittel verwenden.
- Immer darauf achten, dass die zu transportierenden Teile sachgerecht und absturzsicher unter Berücksichtigung von Größe, Gewicht und Schwerpunkt aufgehängt bzw. aufgeladen werden. Transportrichtlinie beachten!

GEFAHR

- Elektroarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft nach den örtlich gültigen Vorschriften, Richtlinien und Normen ausgeführt werden. Es ist eine Elektroprüfung/-messung durchzuführen und zu protokollieren.
- Der Prüfstand darf nur von Servicetechnikern des Herstellers oder von autorisierten Servicepartnern montiert und in Betrieb genommen werden.

HINWEIS

- Alle Teile der elektrischen Ausrüstung müssen vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden.
- Der Prüfstand darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Waschhallen installiert und betrieben werden.
- Der Betreiber muss optionale Absicherungen (z.B. Warnlampen, Absperrungen, Überwachung Personalaufenthalt in Arbeitsgruben, etc.) vorsehen, abhängig von den örtlichen Gegebenheiten.

VORSICHT

- Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und Handschuhe) tragen. Die persönliche Schutzausrüstung muss den sicherheitstechnischen Anforderungen für den jeweiligen Arbeitseinsatz entsprechen.
- Die Anzeige muss in einem sicheren Bereich aufgehängt und bei Nichtbetrieb an die Wand geklappt werden.

6.2 Verpackung

Der Plattenbremsprüfstand C-BTP 10 wird standardmäßig ab Werk verpackt auf einer Palette versendet. Der Inhalt der Lieferung ist auf Beschädigung und Vollständigkeit gemäß Auftragsbestätigung zu prüfen. Transportschäden sind sofort zu dokumentieren und dem Überbringer zu melden.

6.3 Transport und Handhabung

- Transport und Handhabung des Prüfstands ist nur in der Original-Verpackung zulässig
- Auf der Palette kann der verpackte Prüfstand mit dem Gabelstapler bewegt werden

VORSICHT

- Die Bremsplatten dürfen nur mit mindestens zwei Personen an der vorgesehenen Montagestelle platziert werden

- Die Zufahrt zum Montageplatz muss für Transportfahrzeuge oder Geräte gut befahrbar sein
- Zum Abladen, Bewegen und Absetzen an dem Montageplatz muss kundenseitig ein für das Prüfstandgewicht erforderliches Hebezeug vorhanden sein
- Der Kunde hat Sorge zu tragen, dass der Montageplatz frei von Gefahren ist

6.4 Lagerung

Der verpackte Prüfstand ist an einem überdachten Ort vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt zu lagern. Die Lagerung hat bei einer Temperatur zwischen -15°C und $+60^{\circ}\text{C}$ zu erfolgen. Verpackungsreste sind gemäß geltender Umweltbestimmungen zu entsorgen.

7 Instandhaltung

7.1 Wartung

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Servicepersonal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie hierfür den Hersteller oder Ihren Servicepartner.

7.2 Prüfung auf Kalibrierfähigkeit (Stückprüfung) / Kalibrierung

Die Prüfung auf Kalibrierfähigkeit sowie die Kalibrierung müssen vor der ersten Inbetriebnahme von einem autorisierten und geschulten Servicepartner / Kalibrierdienstleister durchgeführt werden:

- Sie ist mindestens alle 2 Jahre zu wiederholen
- Die Prüfung auf Kalibrierfähigkeit muss nach einer Reparatur des Prüfstands durchgeführt werden, wenn für die Messung relevante Baugruppen ausgetauscht wurden
- Vor der Beseitigung der Mängel darf der Prüfstand nicht für Bremsprüfungen nach §29 StVZO i.V.m. Anlage VIII StVZO verwendet werden
- Der Termin für die nächste Prüfung auf Kalibrierfähigkeit ist an geeigneter Stelle sichtbar am Prüfstand mittels Prüfplakette anzubringen

8 Hauptkomponenten

Der Prüfstand besteht aus zwei Prüfplatten mit Bremskraftsensoren, einem Radarsensor und einer Digitalanzeige mit integrierter ASA-Livestream Schnittstelle. Alle Komponenten sind über einen digitalen Datenbus miteinander verbunden.

8.1 Prüfplatten

- Die Prüfplatten sind serienmäßig galvanisch verzinkt und versiegelt
- Die Prüfplatten dürfen nur überflur aufgebaut werden
- Die Prüfplatten sind mit einer Korundbeschichtung versehen, welche einen sehr hohen Kraftschluss der Reifen mit den Bremsplatten ermöglicht
- Die in den Prüfplatten verbauten Bremskraftsensoren liefern digitale, verarbeitete und kalibrierte Messwerte zur Anzeige

8.2 Anzeige

- Die Anzeige hat drei vierstellige Segmente und zeigt: Bremskraft links, Geschwindigkeit / Bremskraftdifferenz und Bremskraft rechts an
- Die Elektronik (Messverstärker und Wandlung) befindet sich direkt in den Sensoren
- Die gesamte Datenübertragung erfolgt mit einem RS-485 Bus-System
- Es erfolgt ein permanenter Selbsttest der Mess- und Auswertkomponenten
- Bei den Kraftaufnehmern wird eine Temperaturdrift durch eine dynamische Anpassung des Nullpunkts kompensiert.

8.3 ASA-Livestream Schnittstelle

- Der Prüfstand ist mit einer ASA-Livestream Schnittstelle ausgestattet (RJ-45-Ethernet-Buchse). Seitlich rechts an der Anzeige mit einem Aufkleber gekennzeichnet.
- Alle Messwerte, die vom Prüfstand gemessen werden, stehen an der ASA-Livestream Schnittstelle zur Verfügung
- Der Prüfstand ist durch eine eindeutige Kennung (DLOC) identifizierbar

8.4 Geschwindigkeitsmessung

- Die Geschwindigkeit des annähernden Fahrzeuges wird permanent mit dem Radarsensor gemessen und übertragen
- Sobald beim Auffahren auf die Prüfplatten eine tangentiale Schubkraft gemessen wird, wird die Auffahrtsgeschwindigkeit festgehalten. Aus dem Verlauf der tangentialen Schubkraft und der Auffahrtsgeschwindigkeit wird über den Impulserhaltungssatz der Verlauf der Geschwindigkeit während der Abbremsung exakt bestimmt und die mittlere tangentiale Schubkraft des aufgefahrene Fahrzeuges von durchschnittlich ca. 5 km/h auf ca. 2 km/h ausgewertet.
- Die geforderte Auffahrtsgeschwindigkeit zwischen 8 und 12 km/h und die minimale Messzeit von 0,4 Sec. wird vom Messsystem überwacht

- Wenn sich die Auffahrgeschwindigkeit beim Erkennen einer Bremskraft nicht innerhalb der geforderten Prüfgeschwindigkeit zwischen 8 und 12 km/h bewegt und die minimale Messzeit von 0,4 Sec. unterschritten wird, wird die ungültige Messung abgebrochen (blinkende Anzeige), und die maximale tangential Schubkraft ausgegeben.
- Die minimale Messzeit von 0,4 Sec. ist erforderlich, damit keine schlagartigen Einwirkungen auf die Bremskraftsensoren erfolgen und somit falsche Messwerte auftreten.
- Die Geschwindigkeitsmessung mit dem Radarsensor hat den Vorteil, dass parallel zur Bremskraft permanent auch die Auffahrgeschwindigkeit aufgezeichnet wird. Die kontaktlose Geschwindigkeitsmessung arbeitet sehr präzise und erkennt den Bremsenritt mit äußerster Genauigkeit.

9 Aufstellbedingungen

9.1 Prüfplatten

- Die Prüfplatten dürfen nur überflur montiert werden

WARNUNG

- Die Prüfplatten müssen so positioniert sein, dass beim Befahren und Überfahren genügend Abstand in Fahrtrichtung und seitlich vorhanden ist, gegebenenfalls müssen Abschränkungen oder Farbmarkierungen (Warnanstrich nach DIN 4844) am Fußboden um den Prüfbereich angebracht werden
- Die Kabelführung (Leerrohre etc.) zur Anzeige muss bauseits vorhanden sein.
- Die Prüfplatten sind mit dem beiliegenden Montagesatz zu befestigen, siehe Montageanleitung

9.2 Digitalanzeige

- Die Digitalanzeige wird mit der mitgelieferten Wandhalterung an eine Wand montiert
- Die Digitalanzeige muss so positioniert sein, dass während der Bremsprüfung die Messwerte vom Fahrersitz aus nach vorne gut ablesbar sind
- Die Stromversorgung der Anzeige erfolgt über ein 230V/AC Steckernetzteil (mit EURO-Stecker)

9.3 Fundament und Boden

- Für die Befestigung der Prüfplatten ist ein ebener Boden mit Betonqualität C20/25 oder gleichwertig erforderlich
- Eine Montage auf Pflastersteinen, Asphalt o.ä. ist nicht zulässig!

9.4 Umgebungsbedingungen

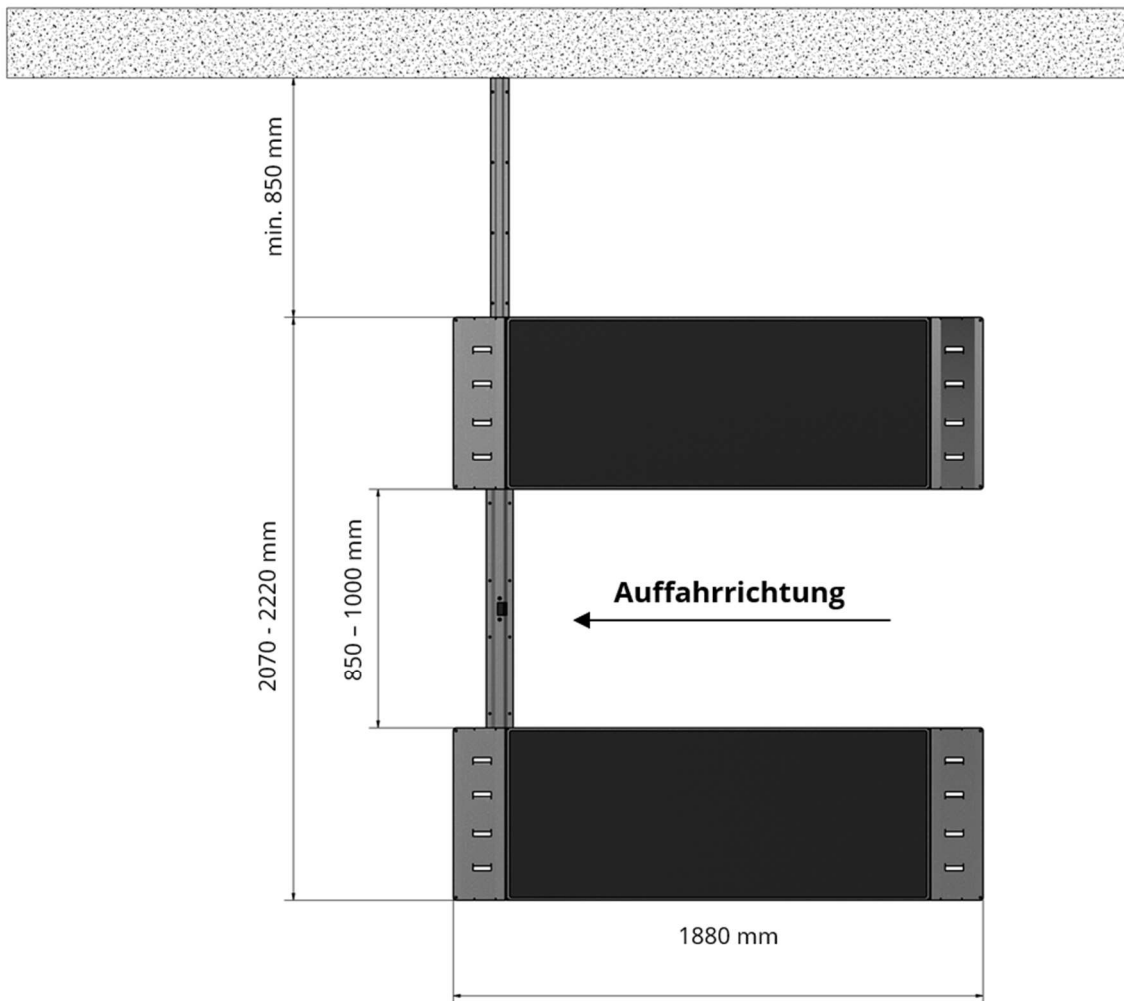
- Die Bremsplatten sind für den Betrieb im Freien geeignet und erfüllen die Anforderungen der Schutzklasse IP 54 (Staub und Spritzwasser geschützt).
- Die Prüfplatten dürfen nicht unter Wasser stehen
- Für den Betrieb im Freien ist für die Digitalanzeige eine Überdachung vorgeschrieben!
- Die Verwendung des Prüfstands in einem nicht witterungsgeschützten Bereich kann die Produktlebenszeit verkürzen

9.5 Versorgungsanschluss

Der Strom-Netzanschluss (230V/AC Steckdose) muss bauseits für die Versorgung der Anzeige vorhanden sein (max. 0,5m Entfernung zur Anzeige).

9.6 Gesamtplatzbedarf

Siehe Dokument „Montagevoraussetzungen“ für weitere Informationen.



10 Bedienung

10.1 Einschalten des Prüfstands

- ✓ Der Prüfstand muss unbelastet sein
- ✓ Netzkabel der Digitalanzeige einstecken
- ✓ Schuko-Steckdosenadapter einschalten

Beschreibung	Display-Anzeige
Die Anzeige startet und alle Segmente werden angesteuert und führen einen Selbsttest durch, die Anzeige gibt folgendes aus:	99999999999999
Die Anzeige startet einen Count-Down mit einem Segmenttest, zählt runter und gibt folgendes aus:	88888888888888 ↓ 00000000000000
Die Software-Version wird abschließend angezeigt, hier V3.33	880883888888
Der Prüfstand ist jetzt betriebsbereit, die Anzeige gibt folgendes aus:	8880800888880

Während der Startphase führt die Anzeigeelektronik einen Selbsttest durch und konfiguriert den Prüfstand. Dabei wird auch der Nullpunkt der Bremskraftsensoren neu gesetzt.

Falls eine Bremsplatte beim Starten verspannt ist, oder eine Schub-/Zugkraft auf sie wirkt, erscheint auf der Anzeige eine Fehlermeldung „EE“. Siehe dazu auch Punkt „Fehlermeldungen“.

10.2 Hinweise zur Prüfung

- Die Sicherheitsvorschriften sind zu beachten
- Fahrzeug ruhig und ohne Aufschwingen auf den Prüfstand fahren und die Bremse gleichmäßig betätigen
- Die Messwerte werden auf der Anzeige angezeigt und bei der nächsten Prüfung überschrieben
- Eine Messwertausgabe erfolgt stets auch über die ASA-Livestream Schnittstelle

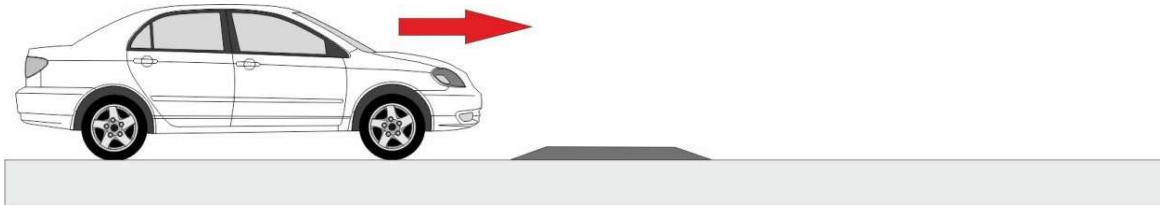
10.3 Anzeigefunktionen

Beschreibung	Display-Anzeige
Der Prüfstand ist betriebsbereit	888080088880
Im betriebsbereiten Zustand blinkt zusätzlich der Punkt des 12ten Segments dauerhaft:	8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.
Der Prüfstand misst eine Geschwindigkeit und gibt diese auf dem mittleren Segment live aus:	888089.788880
Der Prüfstand hat eine Messung innerhalb der Geschwindigkeitsgrenzen (8-12 km/h) abgeschlossen. Die Anzeige gibt den integralen Mittelwert der linken und rechten Seite, sowie die Abweichung in Prozent aus. Das Messergebnis ist für die Betriebsbremse gültig. Das Messergebnis wird für ca. 8 Sekunden angezeigt.	264088982400
Der Prüfstand hat eine Messung außerhalb der Geschwindigkeitsgrenzen (unter 8 km/h oder über 12 km/h) abgeschlossen. Die Anzeige gibt den Spitzenwert der linken und rechten Seite, sowie die Abweichung in Prozent aus. Dabei blinkt die Ausgabe und es werden links und rechts unten jeweils 4 Punkte angezeigt. Das Messergebnis ist nur für die Feststellbremse gültig. Das Messergebnis wird für ca. 8 Sekunden angezeigt.	35.00.888832.20. ↕ 8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.
Wenn der Prüfstand für 20 Sekunden nicht genutzt wird, verringert die Anzeige automatisch die Helligkeit der Segmente. Die volle Helligkeit wird bei Verwendung wieder aktiviert.	888080088880 ↓ 888080088880

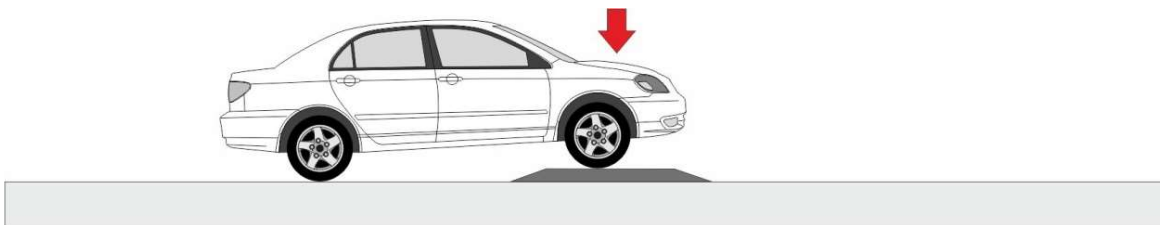
10.4 Prüfablauf Betriebsbremse

Schematischer Prüfablauf der Betriebsbremse für die Vorderachse

Mit einer Geschwindigkeit von 8 – 12 km/h auf die Bremsplatten fahren



Auf den Bremsplatten das Fahrzeug mit der Vorderachse bis zum Stillstand abbremsen

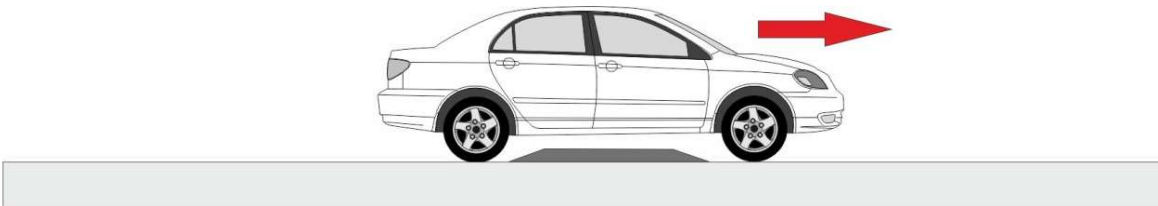
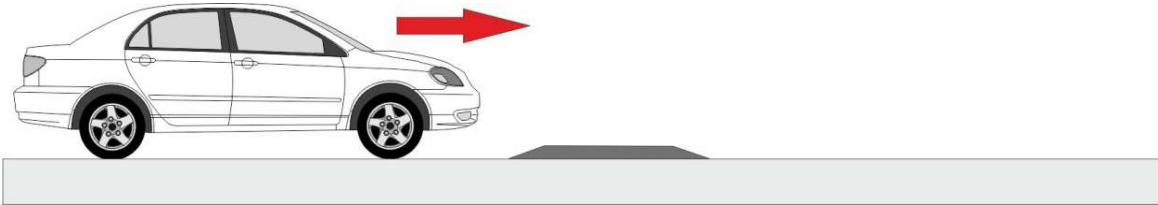


Auf dem Bremspedal stehen bleiben bis das Fahrzeug nicht mehr nachschwingt. Es werden die linke und rechte Bremskraft der Vorderachse sowie die Differenz in % angezeigt. Die Messwerte werden für ca. 8 Sekunden eingefroren, danach wird eine neue Prüfung gestartet.

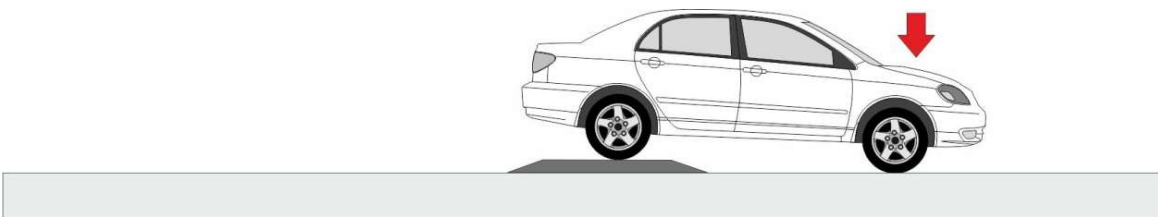
- ➔ Bei blinkenden Anzeigen wurde eine ungültige Messung erkannt (zu niedrige/hohe Auffahrtgeschwindigkeit) – die Messung ist für die Betriebsbremse ungültig und muss wiederholt werden!
- ➔ Ist die Auffahrtgeschwindigkeit ungültig wird der Spitzenwert und nicht der integrale Mittelwert ausgegeben – die Messung ist nur für die Feststellbremse gültig!

Schematischer Prüfablauf der Betriebsbremse für die Hinterachse

Auf Ausgangsposition zurücksetzen und mit einer Geschwindigkeit von 8 – 12 km/h mit der Vorderachse über die Bremsplatten fahren.



Auf den Bremsplatten das Fahrzeug mit der Hinterachse bis zum Stillstand abbremsen.



Auf dem Bremspedal stehen bleiben bis das Fahrzeug nicht mehr nachschwingt. Es werden die linke und rechte Bremskraft der Hinterachse sowie die Differenz in % angezeigt. Die Messwerte werden für ca. 8 Sekunden eingefroren, danach wird eine neue Prüfung gestartet.

- ➔ Bei blinkenden Anzeigen wurde eine ungültige Messung erkannt (zu niedrige/hohe Auffahrgeschwindigkeit)
 - die Messung ist für die Betriebsbremse ungültig und muss wiederholt werden!
- ➔ Ist die Auffahrgeschwindigkeit ungültig wird der Spitzenwert und nicht der integrale Mittelwert ausgegeben
 - die Messung ist nur für die Feststellbremse gültig!

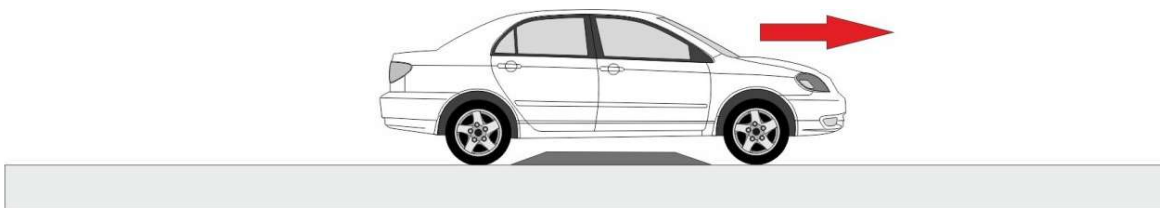
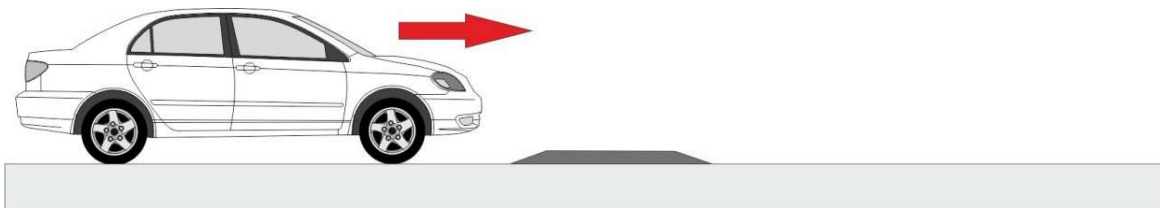
10.5 Prüfablauf Feststellbremse

Schematischer Prüfablauf der Feststellbremse

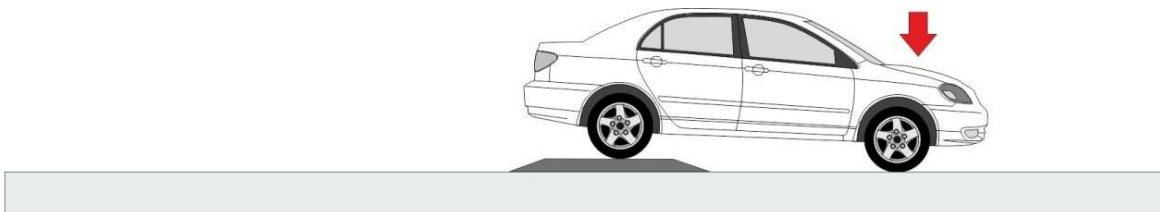
Der Ablauf für die Prüfung der Feststellbremse kann äquivalent zur Prüfung der Betriebsbremse (wie bei der Vorder- bzw. Hinterachse) durchgeführt werden.

Bei der Prüfung der Feststellbremse ist die Auffahrtgeschwindigkeit nicht vorgeschrieben.

Empfehlung: zwischen 8 -12 km/h



Mit dem Fahrzeug auf die Bremsplatten fahren und die Feststellbremse zügig (aber nicht abrupt) anziehen bis das Fahrzeug zum Stehen kommt.



Es werden die linke und rechte Bremskraft der Feststellbremse sowie die Differenz in % angezeigt. Die Messwerte werden für ca. 8 Sekunden eingefroren, danach wird eine neue Prüfung gestartet.

➔ Die Messung ist sowohl bei blinkender als auch bei nicht blinkender Anzeige der Messwerte gültig.

10.6 Ausgabe ASA-Livestream

Auf der rechten Seite der Anzeige befindet sich die ASA-Livestream Schnittstelle und ist durch einen entsprechenden Aufkleber gekennzeichnet. Auf der Rückseite der Anzeige befinden sich LEDs, welche den Systemzustand der Schnittstelle beschreiben.

Bezeichnung:	Funktion:	LED:
POWER	ASA-Konverter ist an	
DEVICE	Prüfstand sendet Daten an ASA-Konverter	
ETHERNET	LAN/ETHERNET Verbindung ist aktiv	
DHCP / IP	IP-Adresse wurde vergeben	
NETMAN	Mit Netzwerkmanager verbunden	
LIVESTREAM	Livestream Daten werden zum Client gesendet	

Für die Übertragung der ASA-Livestream Daten an einen Client müssen alle LEDs leuchten!

11 Fehlermeldungen

Bei auftretenden Fehlern, werden Fehlermeldungen angezeigt:

Beschreibung	Display-Anzeige
Bremskraftsensor links – keine Kommunikation	8.8.8.8.8.0.0.8.8.8.8.0
Bremskraftsensor rechts – keine Kommunikation	8.8.8.0.8.0.0.8.8.-.8.8.
Radarsensor – keine Kommunikation	8.8.8.0.8.8.8.8.8.8.0
Alle Sensoren – keine Kommunikation	8.8.8.8.8.8.8.8.8.-.8.8.
Bremskraftsensor links – Überlast Bremskraft bei Prüfung > 10.000N	8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.
Bremskraftsensor rechts – Überlast Bremskraft bei Prüfung > 10.000N	8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.
Bremskraftsensor links und rechts – Überlast Bremskraft bei Prüfung > 10.000N	8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.
Bremskraftsensor links – Verspannung Sensor ist nach Prüfung oder beim Neustart verspannt - Nullpunkt zu hoch/niedrig	8.8.8.8.8.-.8.8.8.0.0.8.
Bremskraftsensor rechts – Verspannung Sensor ist nach Prüfung oder beim Neustart verspannt - Nullpunkt zu hoch/niedrig	8.0.0.8.8.-.8.8.8.8.8.
Bremskraftsensor links u. rechts – Verspannung Sensoren sind nach Prüfung oder beim Neustart verspannt - Nullpunkt zu hoch/niedrig	8.8.8.8.8.-.8.8.8.8.8.

Für die Beseitigung des/der Fehler(s) nehmen Sie bitte Kontakt zum Hersteller oder Ihrem Servicepartner auf!

COSBER



Cosber GmbH
Lise-Meitner-Str. 3
82152 Krailling
GERMANY

Tel.: +49 (0) 89 262 07 66-00
Fax: +49 (0) 89 262 07 66-60
E-Mail: info@cosber.de
Web: www.cosber.de