

Betriebsanleitung

Rollenbremsprüfstand

Multiflex 05

Multiline 05

Multiflex 06 easy

Multiflex 04/08 easy

Multiflex 06 TEC

Multiflex 04/08 TEC

Multiflex 06/12 TEC

Multitopline

Stand: BA-PKW A.DE 001/6 04-15

1. Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Allgemeines	4
2.1. Einleitung.....	4
2.2. Gewährleistung.....	4
2.3. Urheberrecht	4
2.4. Pflicht zur Stückprüfung.....	5
3 Gerätebeschreibung und Kenndaten	5
4 Sicherheit	8
4.1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
4.2. Fehlercodes	9
5 Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme	10
5.1. Entladen	10
5.2. Fundamenthinweise	10
6 Elektrischer Anschluss	10
6.1. Elektrischer Anschluss bei Standardausführung des Prüfstandes / Option Fahrwerkstester	10
6.2. Elektrischer Anschluss bei Option Achstester	10
6.3. Elektrischer Anschluss bei Option Achslastwaage	11
6.4. Elektrischer Anschluss bei Option Pedalkraftmesser / Funk- Pedalkraftmesser	11
6.5. Elektrischer Anschluss Option Drucker (nicht für Deutschland möglich) ..	12
6.6. Elektrischer Anschluss Option PC-System	12
7 Messprinzip und Prüfvorgang	12
7.1. Messprinzip.....	12
7.2. ASA Livestream (nur für Deutschland)	13
7.3. Optionen.....	14
7.4. Beschreibung eines Prüfvorgangs.....	15
7.4.1. Allgemeine Hinweise	15
7.4.2. Ablauf der Prüfung im Handbetrieb (beim Multiflex 05, Multiline, Multiflex 06 easy und Multiflex 0-4/0-8 easy Optional)	16
7.4.3. Ablauf einer Prüfung im Automatikbetrieb	17
7.4. Option automatische Allraderkennung	18
7.4.1. Ablauf einer Prüfung	18
7.5. Prüfvorgang mit Option Drucker (nicht für Deutschland!)	19

7.6.	Prüfvorgang mit Option PC Anlage.....	19
7.7.	Prüfung mit Option Achstester AT 1002.....	20
7.7.1.	Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung.....	20
7.7.2.	Kenndaten.....	20
7.7.3.	Aufbau und Funktionsweise	20
7.8.	Prüfung mit Option Pedalkraftmesser	21
7.9.	Prüfung mit Option Fahrwerkstester.....	21
7.9.1.	Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung.....	21
7.9.2.	Aufbau und Funktionsweise	21
7.9.3.	Kenndaten.....	22
7.9.4.	Option Geräuschnsuche	22
7.9.4.1.	Einfache Geräuschnsimulation	22
7.9.4.2.	Frequenzgesteuerte Geräuschnsimulation	22
7.9.4.3.	Option Fahrwerkstesterverriegelung	23
7.10.	Option Achslastwaage	23
7.10.1.	Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung.....	23
7.10.2.	Aufbau und Funktionsweise	23
7.11.	Option Betriebsstundenzähler	23
7.12.	Option Not-Aus-Schlagtaster.....	23
7.13.	Option Motorradschaltung.....	23
7.14.	Option pneumatische Hebe- und Senkschwelle	24
7.14.1.	Senkschwelle über Lichtschranke	24
7.14.2.	Senk / Hebeschwelle über Fernbedienung.....	24
7.15.	Option 2 Prüfungsgeschwindigkeiten (nur bei Multiflex 06/12)	24
8	Wartungshinweise	26
9	Anhang	27

2. Allgemeines

2.1. Einleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Bediener und Benutzer von AHS Rollenbremsprüfständen des Typs Multiflex , Multiline und Multitopline.

Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler am Prüfstand vermieden, Schäden an Personen und Sachen verhindert und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Diese Betriebsanleitung muss daher allen zuständigen Personen bekannt sein.

Vor der Inbetriebnahme und der Bedienung des Prüfstands müssen diese Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden werden. Für Schäden und Störungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Dokumentation ergeben, übernehmen wir keine Haftung.

Alle Instandsetzungsarbeiten am Prüfstand dürfen nur durch ausgebildetes Servicepersonal erfolgen.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben uns vorbehalten. Ausgelieferte Dokumentationen unterliegen nicht dem Änderungsdienst.

2.2. Gewährleistung

Die Gewährleistung der AHS Prüftechnik ergibt sich aus den zum Zeitpunkt des Kaufes gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Fehlerhafte Bauteile werden während der Gewährleistung kostenlos instand gesetzt oder ausgetauscht, wenn das Produkt direkt oder über einen autorisierten Vertragshändler an AHS geschickt bzw. von einer autorisierten Person repariert wird.

Gewährleistung entfällt:

- Wenn das Produkt nicht durch eine autorisierte Person installiert wurde
 - Bei Schäden durch Überspannung
 - Bei Wasserschäden
 - Bei Schäden, die durch unsachgemäße Veränderungen oder grob fahrlässige Beschädigungen verursacht wurden
 - Bei Verwendung von nicht freigegebener Hard- und Software, auch wenn die Hard- bzw. Software inzwischen wieder entfernt oder gelöscht worden ist
 - Bei Problemen mit PC Hardware, die nicht von AHS bezogen wurde
 - Bei Verwendung von Nicht-Original Zubehör
- Reparaturen nach Ablauf der Gewährleistung sind kostenpflichtig.

2.3. Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller der AHS - Prüftechnik A. u. H. Schneider GmbH & Co. KG, sowie der AHS Wildau GmbH & Co. KG. Ohne schriftliche Genehmigung der o. g. Firmen darf diese weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden.

Anfragen sind zu richten an:

AHS ■ PRÜFTECHNIK

AHS - Prüftechnik
A. u. H. Schneider GmbH & Co. KG
Elly – Beinhorn – Straße 6
27777 Ganderkesee
Telefon: 04222 - 94708 0
Fax.: 04222 - 9470820
E-Mail: info@ahs-prueftechnik.de

AHS ■ WILDAU

AHS Wildau GmbH & Co. KG
Gewerbeparkstraße 5
15745 Wildau
Telefon: 03375 - 5184-10
Fax.: 03375 - 5184-20
e-mail: info@ahs-wildau.de

2.4. Pflicht zur Stückprüfung (gilt nur für Deutschland)

Bremsprüftechnik sowie deren Zusatzeinrichtungen müssen bei Neuinstallation bzw. bei Umsetzen des Prüfstandes an einen anderen Standort überprüft werden. Diese Überprüfung (Stückprüfung) muss alle zwei Jahre wiederholt werden.

Die Überprüfung darf nur von einem durch den Hersteller geschulten Sachverständigen durchgeführt werden. Die Vorschriften finden Sie im Verkehrsblatt, Heft 9, 2011 „Richtlinie für die Anwendung, Beschaffenheit und Prüfung von Bremsenprüfständen“.

3. Gerätebeschreibung und Kenndaten

Der Rollenprüfstand besteht aus einem Rollensatz sowie einem Anzeigeschrank mit integrierter Steuerung.

Grundsätzlich werden die Bremsen für jedes Rad unabhängig voneinander geprüft. Die Prüfrollen sind mit einer speziellen Kunststoffkorundmischung beschichtet. Diese gewährleistet auch bei geringen Achslasten eine gute, Reifen schonende Übertragung der Bremskräfte.

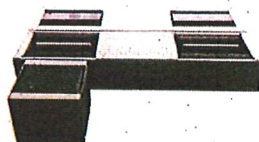
Der Prüfstand ist wie folgt serienmäßig ausgestattet:

Multiflex EASY - Multiflex 05/ Multiline 05/ Multiflex 06 easy/ Multiflex 04/08 easy - Rollenbremsprüfstand für PKW und Transporter



Schalt- und Anzeigeschrank Ausstattung serienmäßig (Gewicht ca. 30kg)	Multiflex 05	Multiline 05	Multiflex 06 easy	Multiflex 04/08	Multiflex 06/12
zwei große Analoganzeigen mit automatisch umschaltenden Messbereich	--	--	✓	✓	✓
Skalendurchmesser in mm (bei Doppelskala innen / außen)	320	320	200/320	200/320	200/320
alle Anzeigelampen über Leuchtdioden mit sehr hoher Lebensdauer	✓	✓	✓	✓	✓
Automatiklampe	✓	✓	✓	✓	✓
Einfahrkontrollleuchte für aktive Sicherheit	--	✓	✓	✓	✓
Visuelle Brems-Steuerung über Ampel	--	✓	✓	✓	✓
Seitenbezogen wirkende Blockieranzeigen	--	✓	✓	✓	✓
Differenzgrenzwertlampe	--	✓	✓	✓	✓
PC-Schnittstelle	✓	✓	✓	✓	✓
abschließbarer Hauptschalter	✓	✓	✓	✓	✓
Vorrüstung für den Anschluss eines Achstesters AT1002	✓	✓	✓	✓	✓
Vorrüstung für den Anschluss eines Fahrwerktesters (nur über Prüfsoftware PICARO II)	✓	--	✓	✓	--
Vorrüstung für den Anschluss eines Fahrwerktesters	--	✓	--	--	Nur bei PKW-Variante
Rollensatz Ausstattung serienmäßig (Gewicht ca. 420kg)	Multiflex 05	Multiline 05	Multiflex 06 easy	Multiflex 04/08	Multiflex 06/12
einteiliger Rollensatz	✓	✓	✓	✓	✓
langlebige, vollkunststoffkorund-beschichtete Prüfrollen, Ø	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Rollenabstand	400 mm	400mm	445 mm	445 mm	445 mm
Laufrollen gleichhoch (hintere erhöhte Rolle auf Wunsch)	✓	✓	✓	✓	✓
Extra-große Prüfbreite, auch geeignet für Fahrzeuge mit Zwillingbereifung (min./max. 850/2320 mm)	✓	✓	✓	✓	850 /2660 mm
spritzwassergeschützte Stinradtriebmotore, in kW	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 4,6	2 x 4,6	2 x 5,5
spritzwassergeschützte Bremsmotore in kW (OPTION)	✓	✓	2x 4,6	2 x 4,6	--
Zuschaltschutz der Motore bei Fremdantrieb (falsches Ausfahren bei stehenden Rollen)	✓	✓	✓	✓	✓
modernes, wartungsarmes DMS-System	✓	✓	✓	✓	✓
Anlauf- und Wiederanlaufautomatik	✓	✓	✓	✓	✓
Abschaltautomatik	✓	✓	✓	✓	✓
Anlauf-Blockierschutz	✓	✓	✓	✓	✓
Ausfahrhilfe	✓	✓	✓	✓	✓
Technische Daten	Multiflex 05	Multiline 05	Multiflex 06 easy	Multiflex 04/08	Multiflex 06/12
max. zul. Überfahrlast	4000kg	4000kg	4000kg	4000kg	4000kg
Messbereich:	0 - 5 kN	0 - 5 kN	0 - 3/ 0 - 6 kN	0 - 4/ 0 - 8 kN	0 - 6/ 0 - 12 kN
Anzeigebereich:	0 - 6 kN	0 - 6 kN	0 - 3/ 0 - 6 kN	0 - 4/ 0 - 8 kN	0 - 6/ 0 - 12 kN
Technische Daten	Multiflex 05	Multiline 05	Multiflex 06 easy	Multiflex 04/08	Multiflex 06/12
Prüfgeschwindigkeit in km/h Optional mit 2.Prüfgeschwindigkeit (nur bei Multiflex 06/12)	4,1	4,1	4,4	4,2	4,4 Optional 2,2
elektrischer Anschluss: 400V/50Hz	25A träge	25A träge	25A träge	25A träge	32A träge
K-Automat mit gemeinsamen Auslösekontakt	✓	✓	✓	✓	✓
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Abmessungen Rollensatz (LxBxH): 680 x 2600 x 250 mm (Prüfstraße Tiefe 350mm)	✓	✓	✓	✓	680 x 3000 x 250
Abmessungen Schalt-/ Anzeigeschrank (HxBxT): 600 x 760 x 210 mm	✓	✓	✓	✓	✓

Multiline TEC - Multi-Topline/ Multiline - Prüfstraße für PKW und Transporter



Schalt- und Anzeigeschrank Ausstattung serienmäßig (Gewicht ca. 45kg)		Topline
▪ Großer Schalt- und Anzeigeschrank mit zwei großen Analoganzeigen		✓
▪ Einbau der Steuerelektronik in eine E-Box		--
▪ PC-Anlage ach Stand der Technik sowie Prüfsoftware PICARO		--
▪ PC-Design Ständer mit Aufbewahrungsfach für Rechner und Drucker, Schreib- und Ablagefläche, Halterung für TFT-Monitor, (Maße inkl. Monitorhalter(B x H x T): 550 x 1750 x 470 mm)		--
▪ alle Anzeigelampen über Leuchtdioden mit sehr hoher Lebensdauer		✓
▪ Automatiklampe		✓
▪ Einfahrkontrollleuchte für aktive Sicherheit		✓
▪ Visuelle Brems-Steuerung über Ampel		✓
▪ Seitenbezogen wirkende Blockieranzeigen		✓
▪ Vier Fahrrichtungslampen		✓
▪ Digitale Bremskraftdifferenzanzeige		✓
▪ Einzelradschaltung		✓
▪ Automatische Allraderkennung		✓
▪ Digitale Anzeige für die Spurabweichung		✓
▪ Zwei große digitale Anzeigen für die Stoßdämpferwerte rechts/ links (Amplitude und/ oder Dämpfung)		✓
▪ Eine große digitale Anzeige für die Abweichung der Stoßdämpferwerte rechts/ links		✓
▪ 4fach Industrie-Funkfernbedienung mit Totmanntaster für Handsteuerung		✓
▪ PC-Schnittstelle		✓
▪ abschließbarer Hauptschalter		✓
▪ Vorrüstung für den Anschluss eines Achstesters AT1002		✓
▪ Vorrüstung für den Anschluss eines Fahrwerktesters		✓
▪ Vorrüstung für den Anschluss einer Achslastwaage		✓
Bremsprüfstand Ausstattung serienmäßig (Gewicht ca. 420kg)		Topline
▪ einteiliger Rollensatz		✓
▪ langlebige, vollkunststoffkorund-beschichtete Prüfrollen Ø 200 mm		✓
▪ Rollenabstand		445 mm
▪ Extra-große Prüfbreite, auch geeignet für Fahrzeuge mit Zwillingsbereifung (min./max. 850/2320 mm)		✓
▪ spritzwassergeschützte Stirnradtriebemotore		2x4,6KW
▪ spritzwassergeschützte Schneckengetriebemotore (OPTION)		(2x4,8KW)
▪ 15 m Signalkabel zum Anschluss des Rollensatzes		✓
▪ Zuschaltschutz der Motore bei Fremdantrieb (falsches Ausfahren bei stehenden Rollen)		✓
▪ modernes, wartungsarmes DMS-System		✓
▪ Anlauf- und Wiederanlaufautomatik		✓
Fahrwerktester Ausstattung serienmäßig		Topline
▪ Automatischer Prüfablauf		✓
▪ einteiliger Rahmenbau		✓
▪ zwei senkrecht schwingende Radaufstandsplatten		✓
▪ Rad- und Achslastwaage		✓
▪ Geräuschsuche über Funkfernbedienung		✓
▪ Resonanzverfahren		✓
▪ Original-Boge-Prinzip		✓
Achstester Ausstattung serienmäßig		Topline
▪ zwangsgeführte kunststoffkorundbeschichtete Prüfplatte		✓
▪ Präzisionswegaufnehmer		✓
▪ Montagerahmen, feuerverzinkt		✓
Technische Daten		Topline
▪ Max. zul. Überfahrlast: 4000 kg		✓
▪ Mess- und Anzeigebereich 0 - 6 kN (Option 0-6/0-12 KN)		✓
▪ Prüfgeschwindigkeit (Bei Option 0-6/012 KN) in km/h		4,8 (4,1)
▪ Elektrischer Anschluss 400V/25A träge 50Hz K-Automat		✓
▪ Abmessungen pro Rollensatz oder Fahrwerktester (L x B x H): 680 x 2600 x 250 mm		✓
▪ Abmessungen Schalt- und Anzeigeschrank (H x B x T): 600 x 800 x 250		✓
▪ Abmessungen PC-Pult: (H x B x T): 1060 x 800 x 480		--

4. Sicherheit

4.1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Der Rollenbremsprüfstand Multiflex / Multiline / Multitopline ist ausschließlich zur normalen Bremsprüfung von PKW und Kleintransportern vorgesehen. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Symbol- und Hinweiserklärung

Arbeitssicherheitssymbol



Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung (BA), bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen in der BA müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

Achtung-Hinweis



Dieses Zeichen steht an allen Stellen in der BA, die besonders zu beachten sind, damit der richtige Funktionsablauf eingehalten, sowie die Beschädigung und Zerstörung der Anlage verhindert wird.

Arbeitssicherheits-Hinweise



Der Rollenbremsprüfstand Multiflex / Multiline / Multitopline ist entsprechend dem Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Von dieser Anlage können aber Gefahren ausgehen, wenn sie von ungeschultem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Jede Person, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Benutzung und Instandhaltung der Anlage befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung und besonders das Kapitel "Sicherheit" gelesen und verstanden haben.

- Während der Bremsprüfung ist darauf zu achten, dass sich niemand im unmittelbaren Gefahrenbereich der Prüfplatten aufhält. Gegebenenfalls Absperrung oder Farbmarkierung am Fußboden um den Prüfstand bzw. Hinweisschild (Vorsicht Bremsprüfung) mit Warnleuchte anbringen.
- Unbenutzte Prüfstände sind durch Abschließen des Hauptschalters gegen unbefugtes Benutzen zu sichern.
- Die Bedienung darf nur durch unterwiesene Personen erfolgen.
- Vor Verlassen des Fahrzeugs grundsätzlich aus dem Rollensatz fahren.

- Nach dem Benutzen des Prüfstandes Rollenprisma abdecken.
- Prüfstände, die über Arbeitsgruben eingebaut sind, dürfen nur mit Sicherheitseinrichtungen lt. BGR157 betrieben werden. Damit soll sichergestellt werden, dass sich keine Personen im Bereich rotierender Gelenkwellen, Räder oder Prüfstandsrollen befinden können.
- Sicherheitseinrichtungen des Prüfstandes insbesondere Endschalter und Tastrollen regelmäßig auf ihre richtige Funktion prüfen. Die grüne Einfahrkontrollleuchte darf im Handbetrieb nur leuchten, wenn beide Tastrollen runtergedrückt sind. Bei einem festgestellten defekt bitte sofort ihren Servicepartner kontaktieren!
- Vor Öffnen des Schaltschranks ist die Anlage spannungsfrei zu schalten. Sind Prüfarbeiten bei geöffneter Schaltschranktür erforderlich, so ist erhöhte Aufmerksamkeit des Servicemonteurs nötig. Es besteht Schutz gegen zufälliges Berühren gegenüber Spannung führenden Teilen (Klemmleiste, Klemmstellen der Schütze) durch tief liegende Klemmschrauben. Teile, die versehentlich berührt werden könnten, führen Kleinspannung (Zeigermotore, Meldeleuchten, Leiterplatten).
- Das Überfahren darf nur im Bereich der Prüfrollen mit angemessener Geschwindigkeit erfolgen. Ein Überfahren der Mittel- und Seitenabdeckungen kann den Prüfstand beschädigen.
- Das Einfahren der Fahrzeuge soll langsam erfolgen, damit keine unnötigen Beanspruchungen entstehen.
- Beim Bremsvorgang ist darauf zu achten, beim Durchrutschen oder Qualmen des Reifens sofort mit dem Bremsen aufzuhören.
- Keine Einstellarbeiten bei laufenden Rollen durchführen.
- Kein Starten von Motoren mit dem Prüfstand durchführen.

4.2. Fehlercodes

Folgende Fehlercodes werden im Störfall auf dem Differenzdisplay blinkend angezeigt werden. In diesem Fall bitte umgehend Ihren Servicepartner informieren!

Fehlercode	Fehlerursache
01-03	Controller- / Epromfehler
05	Endschalter linke Seite schaltet nicht
06	Endschalter rechte Seite schaltet nicht
07	Offset Waage zu groß
08	Offset Kabeltransmitter zu groß
09	Offset Bremskraftgeber zu groß

5. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

5.1. Entladen

Beim Entladen des Prüfstandes ist darauf zu achten, dass der Prüfstand im Schwerpunkt mit einem geeigneten Hebmittel angehoben wird. Dieser ist am Prüfstand gekennzeichnet.

5.2. Fundamenthinweise

Das Fundament ist zunächst gemäß Fundamentplan zu kontrollieren. Die Fixierung erfolgt über Stellschrauben an den Längsseiten des Prüfstandes. Bei Ausrüstung mit Rad- und Achslastwaage ist auf exakt eingebrachte Stahlträger zu achten; die Stellschrauben sind so einzustellen, dass ein Spiel von ca. 2mm zur Fundamentwand besteht. Der Prüfstand darf nicht im Fundament klemmen, da sonst die Wiegefunktion beeinträchtigt wird.

Bei Installation über Arbeitsgrube (geteilte Ausführung) ist durch das Einschweißen von Stopperrn zu verhindern, dass der Prüfstand zur Grubenmitte verrutschen kann. Dieses muss vor dem elektrischen Anschluss des Rollensatzes erfolgen. Des Weiteren ist die Masseleitung des Schweißgerätes möglichst direkt neben der zu schweißenden Stelle anzubringen.

Beide Rollensatzhälften müssen zueinander fluchten.



Die am Prüfstand installierten Masseleitungen müssen mit den Trägern im Fundament verbunden werden. Dazu ist in den Träger ein M8 Gewinde zu schneiden und die Kabel mit einer Kratzscheibe, die sich im Zubehör im Schaltschrank befindet, auf den Träger zu schrauben. Bitte dazu die Anleitung auf den Prüfständen beachten!

Prüfstände, die über Arbeitsgruben eingebaut sind, dürfen nur mit Sicherheitseinrichtungen lt. BGR 157 betrieben werden, so dass sich keine Personen im Bereich rotierender Gelenkwellen, Räder und Prüfstandsrollen befinden können. Der Betreiber der Anlage ist darauf hinzuweisen!

Die Sicherheitseinrichtungen sind jährlich durch einen Sachkundigen zu überprüfen.

Wir empfehlen den Einbau einer BG - zugelassenen Arbeitsgrubensicherung vom Typ AHS - G3.

6. Elektrischer Anschluss

6.1. Elektrischer Anschluss bei Standardausführung des Prüfstandes / Option Fahrwerkstester



Die Einspeisung ist bauseitig mit einem Sicherungsautomat 25A Typ K (beim Multiflex 06/12 - 32A Typ K) mit einem gemeinsamen Auslösekontakt (siehe Abb.) vorzubereiten.

Der Prüfstand ist entsprechend des Anschlussplans mit den notwendigen

Querschnitten zu installieren. Dabei ist auf den seitenrichtigen Anschluss der Motoren zu achten. Die Kontrolle der Drehrichtung erfolgt über den Taster S1 auf der Hauptplatine.



Bitte darauf achten, dass sich bei diesem Funktionstest keine Personen, Fahrzeuge oder Materialien auf den Rollen befinden.

Das Signalkabel darf nicht gekürzt werden!

Wird ein längeres Kabel (Standardlieferumfang sind 15m) benötigt, bitte bei Bestellung angeben.

Ein Verlängern mittels Lüsterklemme und Abzweigdose ist nicht zulässig.

Das Verlegen der Einspeisung hat durch den örtlichen Elektrofachbetrieb zu erfolgen. Die Einspeisung ist mit der vorgeschriebenen Größe abzusichern (Achtung! Sicherungstyp „träge“. Keine Automaten.). Ist der Schaltschrank mit einer schwenkbaren Wandhalterung oder einem drehbaren Unterschrank montiert, sind flexible Kabel zu verwenden.

Je nach örtlichem EVU besteht starkstromseitig als Schutzmaßnahme Schutzleitungssystem oder Nullung.

Am Rollensatz ist eine Erdungsleitung vorgesehen, die mit dem Auflageträger des Fundamentes mittels Schraube zu verbinden ist.

Der Prüfstand ist für die Überspannungskategorie 2 (Überspannungsspitze bis 2,5KV) ausgelegt. Sollten die Anschlussbedingungen der Hausanlage nicht diesen Bedingungen entsprechen, ist bauseitig ein entsprechender Filter einzusetzen.

6.2. Elektrischer Anschluss bei Option Achstester

Der Achstester wird entsprechend Fundamentzeichnung in den Montagerahmen eingesetzt und festgeschraubt. Dabei zeigt der Kabelausgang nach vorn. Der Anschluss erfolgt lt. Schaltplan an die Klemmleiste X2 (siehe Anschlussplan). Bei werksseitiger Ausstattung des Prüfstandes mit Achstester sind keine Einstellarbeiten notwendig.

6.3. Elektrischer Anschluss bei Option Achslastwaage

Bei werksseitiger Ausstattung mit Achslastwaage ist lediglich das Signalkabel zum Schaltschrank zu führen und an die Klemmen des Waagemessverstärkers links oder rechts anzuschließen (siehe Anschlussplan Radlastwaage).

Das Signalkabel darf nicht gekürzt werden!

Wird ein längeres Kabel (Standardlieferumfang sind 15m) benötigt, bitte bei Bestellung angeben.

Ein Verlängern mittels Lüsterklemme und Abzweigdose ist nicht zulässig.

6.4. Elektrischer Anschluss bei Option Pedalkraftmesser / Funk-Pedalkraftmesser

Zur Verbindung mit einer optionalen PC-Software wird für den Pedalkraftmesser eine Anschlussleitung mitgeliefert. Diese ist gemäß Anschlussplan mit der Anzeige zu verbinden.

Grundsätzlich ist die Nutzung eines Funk-Pedalkraftmessers von Vorteil, da bei dieser Ausführung keine zusätzliche Datenleitung beim Prüfvorgang mitgeführt werden muss.

Für den Funk-Pedalkraftmesser wird eine Empfängerplatine /-box an die Basisplatine im Schaltschrank angeschlossen. Dies erfolgt bei Erst-Auslieferung des Prüfstands werksseitig oder muss nachgerüstet werden (siehe Anschlussplan).

6.5. Elektrischer Anschluss bei Option Drucker (nicht für Deutschland möglich)

Bei werksseitiger Ausstattung mit einem in den Schaltschrank integrierten Drucker sind keine Installationsarbeiten notwendig.

Bei einem separaten Druckergehäuse ist darauf zu achten, dass die Steuerleitung getrennt von Energie führenden Leitungen wie z.B. Motor- und Lichtleitungen verlegt wird um Störungen rein elektrischer Art (kapazitives Übersprechen benachbarter Leitungen) und magnetischer Art (Induktion) zu vermeiden.

Außerdem muss unbedingt die Netzversorgung (inklusive Schutzleiteranschluss) des Druckers dem Schaltschrank des Prüfstandes entnommen werden und nicht z.B. aus einer gerade in der Nähe befindlichen Steckdose, sonst können Erdschleifen einen Programmabsturz erzeugen.

6.6. Elektrischer Anschluss bei Option PC-System

Bei Anschluss eines PC Systems ist insbesondere auf die Störempfindlichkeit des Prüfstandssteuerungskonzeptes (Controller mit Datenkommunikation zu einem meist weit entfernt aufgestellten PC) zu achten. Insbesondere auf die Leitung vom Controller zum PC können Störungen rein elektrischer Art (kapazitives Übersprechen benachbarter Leitungen) und magnetischer Art (magnetischer Wechselfelder) Energie führender benachbarter Leitungen wie z.B. Motor- und Lichtleitungen) einwirken.

Der wirkungsvollste Störschutz ist die getrennte Verlegung dieser Leitung bei größtmöglichen Abstand zu genannten Leitungen (empfohlener Mindestabstand größer 0,5m).

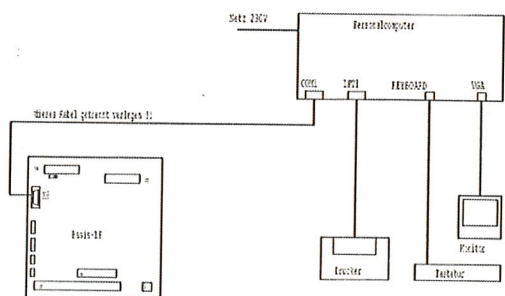
Ist in Ausnahmefällen die separate Leitungsführung nicht anwendbar, kontaktieren Sie bitte den Servicepartner oder Hersteller bzgl. anderer geeigneter Störschutzmaßnahmen.

Außerdem muss unbedingt die Netzversorgung inklusive des Schutzleiteranschlusses der PC-Anlage dem Schaltschrank des Prüfstandes

entnommen werden und nicht z.B. aus einer gerade in der Nähe befindlichen Steckdose, sonst können Erdschleifen einen Programmabsturz erzeugen.

Die AHS - Prüfsoftware PICARO wird auf einem USB- Stick geliefert. Das Programm verbleibt auf diesem Stick. Es wird nur eine Verknüpfung auf dem Monitor erstellt. Das Programm PICARO starten sie über den Start- Button. Links unten im Startbild erscheint die Versionsnummer, welche bei Rückfragen anzugeben ist.

Alle weiteren Informationen sind der PICARO - Programmbeschreibung, die als pdf-Datei auf dem USB- Stick gespeichert ist, zu entnehmen.



7. Messprinzip und Prüfvorgang

7.1. Messprinzip

Dieser Prüfstand basiert auf dem Prinzip der Drehmomentmessung. Das Fahrzeug steht mit einer Achse in den Rollen, die von Elektromotoren derart angetrieben werden, dass an den Fahrzeigrädern eine Vorwärtsdrehung mit ca. 3 bzw. 5 km/h Geschwindigkeit entsteht.

Betätigt der Fahrer die Fahrzeugbremse, müssen die Rollenantriebsmotore entsprechend der Bremskraft des Fahrzeugs eine höhere Kraft zur Aufrechterhaltung der Drehbewegung aufwenden. Diese Kraft wird über Drehmomenthebel, die an den pendelnd gelagerten Motoren befestigt sind auf DMS - Kraftaufnehmer übertragen.

Die Messkette besteht aus folgendem:

1. Drehmomenthebel mit definiertem Einmesspunkt im Rollensatz
2. DMS - Kraftaufnehmer
3. Messverstärker
4. Mikrocontroller zur Messwerterfassung und Steuerung des Prüfablaufs im Schaltschrank

7.2. ASA Livestream (nur für Deutschland)

Nach der Bremsprüfstandsrichtlinie 2011 müssen alle Kunden, die HU und SP nach § 29 StVZO auf einem neuen Prüfstand durchführen möchten, dem Sachverständigen eine standardisierte Datenschnittstelle zur Verfügung stellen, die sog. ASA Livestream Schnittstelle. Diese kann ausschließlich durch den Prüflingenieur(Sachverständigen) im Rahmen der HU verwendet werden.

Aus diesem Grund wird für den Multiflex / Multiline / Multitopline das Software Modul ASA-Livestream benötigt. Dieses Software Modul kann der Betreiber des Prüfstands selbst nicht nutzen, es ist also anders als die Prüfsoftware PICARO nicht für kundenseitige Eingaben, Messungen, Ausdrücke etc. geeignet, sondern dient ausschließlich der Übertragung der Prüfdaten an den Sachverständigen zur weiteren Verarbeitung.

Grundsätzlich gibt es dafür drei Möglichkeiten:

1. ASA Livestream über Software PICARO: In diesem Fall wird die Voll-Version der Prüfsoftware PICARO eingesetzt und die Schnittstelle ist integriert. Wenn der Prüflingenieur seinen Rechner an die Schnittstelle anschließt, laufen automatisch die Hardware-Erkennung und der Softwarestart ab.
2. ASA Livestream über Softwaremodul ASA Livestream: In diesem Fall wird nur ein Modul der Prüfsoftware PICARO eingesetzt, das die Schnittstelle bereitstellt. Wenn der Prüflingenieur seinen Rechner an die Schnittstelle anschließt, laufen automatisch die Hardware-Erkennung und der Softwarestart ab.
3. ASA Livestream über ASA Livestream Box: Für Kunden, die keinen PC mit Auswertungs-/Übertragungssoftware benutzen möchten, wird ein Mini-Computer in (oder an) den Schaltschrank angebaut. Dessen Ethernet-Schnittstelle steht dann über eine Ethernet-Buchse im Schaltschrank für die geforderte Datenschnittstelle zur Verfügung.



ACHTUNG! Die ASA Livestream Box bezieht den Strom aus derselben permanenten Quelle wie die Schrankheizung, damit der Computer ordnungsgemäß heruntergefahren werden kann, wenn der Schaltschrank ausgeschaltet wird. Die ASA Livestream Box wird heruntergefahren, wenn der Schaltschrank mehr als zehn Minuten ausgeschaltet ist. Die Stromversorgung für die Schrankheizung/ die ASA Livestream Box darf frühestens 15 Minuten nach dem Ausschalten des Schaltschranks unterbrochen werden.

Unabhängig von der gewählten Übertragungsmöglichkeit wird im Schaltschrank eine Kontrollleiste eingebaut: Ist der Schaltschrank eingeschaltet, so startet dieser nach dem allgemeinen Lampentest die ASA Livestream Verbindung. Die LEDs für ASA Livestream geben Auskunft über den Status.

Nur für ASA Livestream über Livestream Box: Nur für den Fall, dass eine ASA Livestream Box eingebaut ist, leuchtet die rote Power-LED, wenn die Box hochgefahren ist.

Für alle ASA Livestream Optionen: Zwei bis drei Minuten nach der Power-LED geht die gelbe ECPU-LED an und signalisiert, dass die ASA Livestream Software mit der Elektronik des Prüfschranks kommuniziert. Der Prüfschrank ist jetzt bereit, Messdaten über die Ethernet-Schnittstelle zu kommunizieren. Wird über das asanetwork die Livestream-Datenübertragung gestartet, signalisiert die grüne LAN-LED, dass Daten gesendet werden. Dies geschieht solange, bis über das asanetwork die Livestream-Datenübertragung gestoppt wird. Die CAN-LED leuchtet nur, wenn ein Übertragungsfehler



auf dem CAN-Bus im inneren des Schaltschranks auftritt. Die CAN-LED leuchtet niemals im normalen, ungestörten Betrieb.



ACHTUNG! Wenn die rote oder gelbe LED nicht leuchtet, liegt ein elektronisches oder softwaretechnisches Problem vor. Bitte Service kontaktieren.

7.3. Optionen

Der normale Lieferumfang umfasst:

1. Rollensatz mit Vollkunststoff beschichteten Prüfrollen
2. Antriebsmöglichkeit des Rollensatzes Achs- und Radweise
3. Schaltschrank mit 2 Analoganzeigen und serieller Schnittstelle
4. 15m Signalkabel

Weitere Anschlusskabel sind im Lieferumfang nicht enthalten, jedoch optional lieferbar.

Darüber hinaus lässt sich dieser Prüfstand durch Erweiterung mit :

1. Differenzanzeige (nur bei Multiflex 05 / Multiflex 06 easy Option)
2. Funkfernsteuerung
3. 2. Prüfrichtung über Umschalter oder
4. Automatische Allraderkennung
5. Streifendrucker / A4-Drucker
6. PC-Anlage

7. Achstester zum Test der Achsgeometrie (in Verbindung mit PC)
8. Achslastwaage zur Achslastermittlung und damit korrekteren Beurteilung der erreichten Bremskräfte (in Verbindung mit PC)
10. Fahrwerkstester zur Erfassung von Fahrwerks - und Stoßdämpferschäden (in Verbindung mit PC)

bis zur PKW-Prüfstraße ergänzen.

7.4. Beschreibung eines Prüfvorgangs

7.4.1. Allgemeine Hinweise

Beim Bremsen auf einem Rollenbrensprüfstand handelt es sich um ein statisches Messverfahren. Die Wiederholbarkeit der maximalen Bremskräfte einer Achse sowie deren Differenz, ist auch bei mehreren Bremsvorgängen aufgrund der nahezu identischen Messbedingungen gegeben.

Bei der Ermittlung der maximal erreichbaren Bremskraft besteht folgender Zusammenhang:

$$\text{max. Bremskraft (kN)} = \text{Radlast (kg)} * \text{Reibwert Reifen-Rolle}$$

Wenn die Radlast z. B. 300 kg beträgt, ist (Reibwert zwischen Fahrzeugrad und Platte wird mit 0,7 angenommen) mit einer Bremskraft von ca. 2,1 kN zu rechnen.

Ein viel wichtigeres Kriterium ist die Gleichmäßigkeit der Bremskräfte links/ rechts. Die max. zulässige Bremskraftdifferenz schreibt z. B. der Gesetzgeber in Deutschland mit gegenwärtig 25 % vor.

Die Prüfstände, außer der Multiflex 05, sind mit einer Ampelsteuerung ausgestattet. Beim Starten des Prüfstandes steht die Ampel zunächst auf „rot“. Nach dem Einfahren in das Rollenprisma springt die Ampel auf die Bereitschaftsstellung „gelb“. Nach dem Starten der Rollen springt zum Zeichen, dass jetzt die Messung durchgeführt werden kann, die Ampel auf „grün“. Nach dem Blockieren geht die Ampel auf „rot“.

Die Steuerung der Ampel beim optionalen Druckerbetrieb ist etwas abweichend und wird wie folgt im Punkt 2.1. „Automatikbetrieb“ angesteuert.



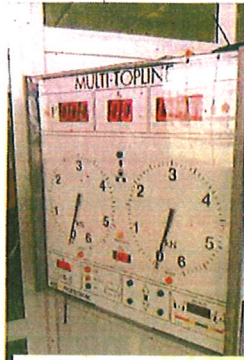
Nicht das Fahrzeug im Rollensatz abbremsen bevor die Antriebsmotore hoch gelaufen sind. Der Prüfstand besitzt einen Anlaufblockierschutz. Wenn die Motoren es nicht schaffen, in 0,3s hoch zu laufen, werden sie ab - und jeweils nach 5s im Automatikmodus erneut angeschaltet.

Die Belastung der Motore ist im Anschaltaugenblick besonders hoch und das Anrucken der Rollen unter den gebremsten Fahrzeugrädern ist schädlich für Reifen und Antrieb.

Vermeiden Sie des Weiteren einen "Kavalierstart" beim Ausfahren aus den Rollen, da hierbei die Gefahr des Überdrehens der Antriebsmotore besteht und diese wie auch die Schalteinrichtung auf Grund der mechanischen und elektrischen Überlastung Schaden nehmen können.

Vermeiden Sie auch einen Dauerlauf der Rollen. Den Prüfstand zur Bremsenprüfung benutzen und nicht entgegen seiner Bestimmung z.B. zum Einschleifen der Bremsen!

7.4.2. Ablauf der Prüfung im Handbetrieb (beim Multiflex 05, Multiline, Multiflex 06 easy und Multiflex 0-4/0-8 easy Optional)



Nach dem Einschalten leuchten alle Lampen 5 Sekunden und alle Digitalanzeigen zeigen „888“. Danach erscheint in allen Digitalanzeigen „000“.

Fahrzeug zur Prüfung mit einer Achse in die Rollen einfahren.

Fahren Sie vorsichtig und gerade in die Rollen - möglichst mittig, damit das Fahrzeug bei laufenden Rollen die Möglichkeit hat, noch etwas auszupendeln. Das Fahrzeug auspendeln lassen und beim Prüfen der Vorderachse die Handbremse anziehen (nur wenn diese auf die Hinterräder wirkt).



Drücken Sie den Taster „Ein Totmann“ und halten diesen fest. Die Rollen laufen los und bewegen sich solange sie den Taster festhalten oder beim Bremsen den Blockierpunkt erreichen.

Die Zeiger weisen bei laufenden Rollen und nicht betätigter Bremse einen geringen Messwert aus - die Rollreibung, die Rückschlüsse auf

Fahrzeugfehler (z.B. schleifende Bremsen) zulässt.

Betätigen Sie nun die Fahrzeugbremse, so wird Ihnen die Bremskraft je Rad einer Achse in kN angezeigt. Treten Sie die Bremse bis zum Maximum durch. Erreichen Sie den Blockierpunkt (Punkt bei dem das Fahrzeug auf der Straße seine Haftreibung verliert) schaltet der Prüfstand selbstständig ab.

Lesen Sie die Messwerte der Bremskräfte und sofern vorhanden, der Bremskraftdifferenz, ab.

Durch Betätigung des Tasters "Motor links" bzw. "Motor rechts" auf der Fernbedienung lassen sich die Motore aus und durch nochmaliges Drücken wieder einschalten. Dadurch können Sie ein einzelnes Fahrzeugrad prüfen. Diese Möglichkeit ist für die Diagnose einer hängenden Bremse, unrunder Trommeln oder Brems Scheiben oder eines Lagerschadens von Vorteil.



Den Prüfstand mit der getriebenen Achse nur bei laufenden Rollen verlassen!!



MB-Ausführung (abweichende Funktion)

Bei dieser Ausführung wird der Prüfstand nach dem Einschalten direkt in „Automatik“ geschaltet. Sollten Sie den Prüfstand im „Handbetrieb“ betreiben wollen, müssen Sie diesen über den Knebeltaster S2/153 einschalten. Die gelbe Lampe H4 „Automatik erlischt. Nun können Sie die Funktionen wie beschrieben, nutzen. Sollten Sie den „Handbetrieb“ 30 min. nicht nutzen, stellt sich der Prüfstand selbstständig in den „Automatik“ - Modus.

7.4.3. Ablauf einer Prüfung im Automatikbetrieb

Nach dem Einschalten des Hauptschalters und dem Startvorgang des Controllers steht der Prüfstand vorzugsweise in Betriebsart "Hand". Durch Betätigen des an der Schaltschrankseite befindlichen Tasters S2/S3 (ca. 1s lang) schalten Sie die Betriebsart "Automatik" ein - erkennbar am Aufleuchten der Lampe H4 („Automatik“, gelb). Die Lampe H7 der Ampelsteuerung (rot - „off“) leuchtet.

Durch links/rechts Drehen des Tasters S2/S3 kann man zwischen den Betriebsarten "Hand" und "Automatik" wechseln (nur bei vorhandener Fernbedienung möglich).

Haben Sie "Automatik" gewählt und fahren in den Rollensatz ein, starten nach einer Wartezeit von 5sec. die Rollen. Lampe H6 (gelb - „ready“) leuchtet nach dem Einfahren und nach dem Anlaufen der Rollen leuchtet die Lampe H5 (grün - „on“) zum Zeichen der Messbereitschaft. Nun können Sie mit dem Bremsvorgang beginnen. Bremsen Sie das Fahrzeug möglichst bis zum Blockierpunkt. Die Rollensatzseite, die zuerst blockiert wird über die „STOP“- Lampe angezeigt (nicht beim Multiflex 05 und Multiline).

Bremsen Sie nach dem Anlaufen erneut das Fahrzeug ab oder verlassen Sie den Prüfstand.



Sind sie bei einem Multiflex 05, Multiline , Multiflex 06 easy oder Multiflex 04/08 easy mit der getriebenen in den Rollensatz gefahren, ohne „Automatik“ aktiviert zu haben, kommen Sie wie folgt aus den Rollen. Ein Kollege schaltet den S2/S3 Taster in Richtung „Ausfahrhilfe“ und hält den Taster in der Position fest. Nun können Sie aus dem Prüfstand ausfahren!

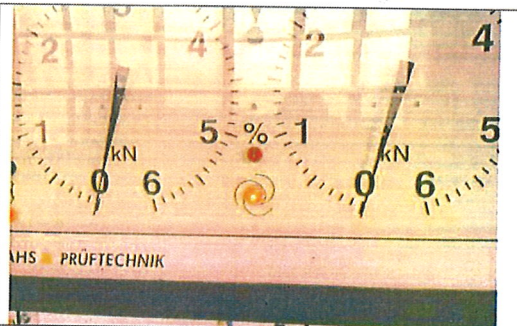


Bei Verwendung eines Druckers oder einer PC-Anlage signalisieren die Lampen H5 bis H7 den Druckerbetrieb. Die Signalisierung weicht dann von den oben beschriebenen Funktionen ab. (Siehe Option)

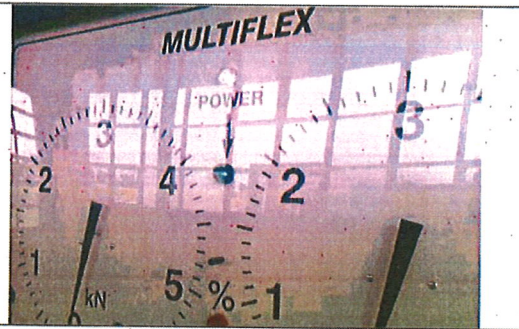
7.4. Option automatische Allraderkennung

7.4.1. Ablauf einer Prüfung

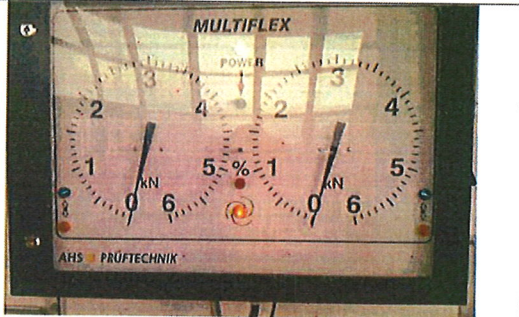
1. Nach dem Einschalten des Prüfstandes starten Sie durch Drehen des Knebschalters an der rechten Schaltschrankseite den Automatikbetrieb. Dieser wird durch Leuchten der Lampe H4 signalisiert.



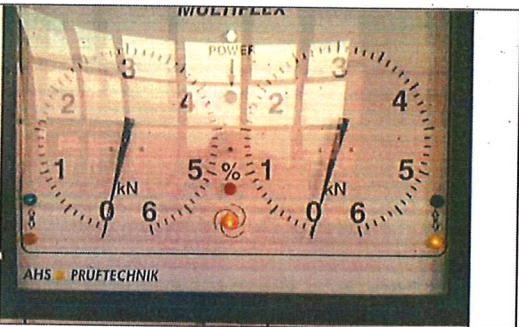
2. Fahren Sie mit der Vorderachse in den Prüfstand ein. Die grüne Einfahrkontrolllampe H3 leuchtet.



3. Nach 5 sec. startet der Prüfstand selbstständig. Beide Räder bewegen sich in Fahrtrichtung. Durch die unterschiedliche Kraftverteilung im Antriebsstrang bei vielen Allradfahrzeugen, steigt die Kraft ohne Betätigung der Bremse auf einer Rollensatzseite stark an und der Prüfstand schaltet ab.

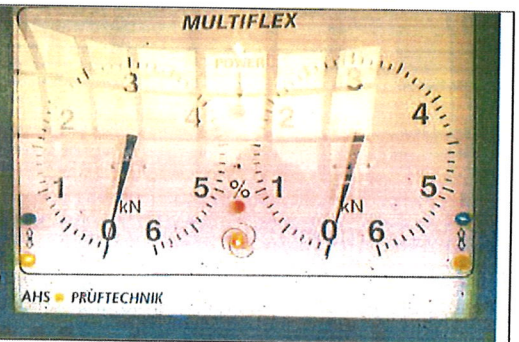


4. Der Prüfstand schaltet automatisch um. Der linke Rollensatz dreht vorwärts (H8 leuchtet) und der rechte Rollensatz rückwärts (H11 leuchtet) und die Rollen laufen wieder an. Der Rollwiderstand beider Räder einer Achse sollte wieder relativ gleich sein.



5. Bremsen Sie das Fahrzeug bis zum Blockierpunkt ab und ermitteln so die max. Bremskraft des linken Rades. Unter zu Hilfenahme eines Pedalkraftmessers lesen Sie bitte die benötigte Pedalkraft im Blockierpunkt ab.

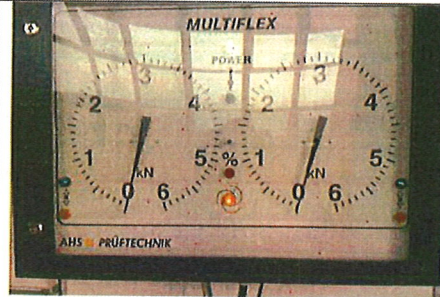
6. Der Prüfstand schaltet automatisch in die Gegenrichtungen um, linkes Rad dreht rückwärts (H9 leuchtet)- rechtes Rad dreht vorwärts (H10 leuchtet).



7. Bremsen Sie das Fahrzeug bis zu der Pedalkraft, bei der die linke Seite blockiert hat, aus und ermitteln die max. Bremskraft des rechten Rades.

8. Fahren Sie mit Ihrem Allradfahrzeug aus dem Rollensatz. Sollten Sie versehentlich durch eine defekte Bremse mit der Antriebsachse eines normalen PKW in den Allradmodus gewechselt sein, warten Sie bitte bis zum nächsten Anlaufen des Rollensatzes (siehe Punkt 9.)

9. Der Prüfstand schaltet wieder in den normalen Antriebsmodus - beide Räder drehen vorwärts. Der Prüfstand verbleibt in diesem Modus, bis der im Punkt 3. beschriebenen Zustand wieder eintritt.



Befinden Sie sich im Allradmodus und treten im Zeitraum von 4sec. nach dem Anlaufen nicht auf die Bremse, schaltet der Prüfstand ab und schaltet danach selbstständig in den gegenläufigen Modus. Warten Sie bitte einen kompletten Modus (Punkt 3 - 9) ab und verbleiben im Prüfstand. Wiederholen Sie nun die Messung.



Unabhängig vom oben beschriebenen automatischen Allradmodus, können Sie den o.g. Modus über die optional erhältliche Fernbedienung auch von Hand schalten. Die automatische Allraderkennung wird dabei abgeschaltet. Um diese danach wieder zu aktivieren, schalten Sie den Prüfstand wie oben beschrieben, wieder auf Automatik.

7.5. Prüfvorgang mit Option Drucker (nicht für Deutschland!)

Nach dem Einschalten des Prüfstandes muss auch der Drucker eingeschaltet werden. Prüfstand in „Automatik“ schalten. Die Ampelsteuerung steht auf „off - rot“ H5 leuchtet. Fahren Sie nun in den Prüfstand ein und warten das Anlaufen der Laufrollen ab „ready - gelb“ H6 leuchtet. Wollen Sie nun einen Messwert aufzeichnen, treten Sie kurz auf das Bremspedal (Anzeige ca. 1kN) und lassen es sofort wieder los. Durch diesen Schwellwert, Kickdown genannt, wird die Aufzeichnung gestartet „on - grün“ H7 leuchtet. Bremsen Sie nun das Fahrzeug bis zum Maximum. Im Blockierpunkt schaltet der Prüfstand selbstständig ab. Sollte die Bremskraft nicht bis zum Blockieren reichen, bis zum Maximum bremsen und die Bremse lösen. Die Ampel springt auf „off - -rot“ und der Messvorgang ist beendet. Nach einem erfolgreichen Prüfvorgang druckt der Drucker automatisch die für diese Achse gespeicherten Messwerte.

7.6. Prüfvorgang mit Option PC Anlage

Die PC-Anlage ist gemäß Schema im Zeichnungssatz aufzubauen und anzuschließen. Dabei muss die PC-Anlage stromseitig an die PC-Anschlussklemme im Anzeigeschrank des Bremsenprüfstandes angeschlossen werden. Auf einen USB Anschluss ist der mitgelieferte

Kodierstecker (Dongel) zu stecken. Ohne Dongel startet das Messprogramm „PICARO“ nicht.

Das Messprogramm „PICARO“ ist einfach und übersichtlich gestaltet und über die Funktionstasten der Tastatur zu bedienen. Durch klare Piktogrammdarstellung der einzelnen Befehle ist die Handhabung der Anlage nach kurzer Einarbeitung auch ohne PC-Kenntnisse leicht zu bedienen. Die genauen Erläuterungen zum Prüfablauf entnehmen Sie bitte der separaten Programmbeschreibung, die Sie auf dem USB Stick finden.

Der Messvorgang beim Bremsen wird wie bei der Option Drucker über die Ampelsteuerung bedient.

7.7. Prüfung mit Option Achstester AT 1002

7.7.1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Achswise Überprüfung des Geradeauslaufes eines Fahrzeuges

7.7.2. Kenndaten

- maximale Überfahrlast: 4t
- Länge der Prüfplatte: 500 mm
- Breite der Prüfplatte: 600 mm
- Höhe der Prüfplatte: 55 mm
- Gewicht: ca. 50 kg
- Schutzgrad: IP43

7.7.3. Aufbau und Funktionsweise

Der Achstester besteht aus einer in der Fahrspur entweder Unterflur (mit Hilfsrahmen) oder Überflur aufgebauten Prüfplatte und einer Anzeige im Schalt- und Anzeigeschrank. Beim PL2 Digital erfolgt die Anzeige über die digitale Multifunktionsanzeige.

In Kombination mit einer Kontaktplatte wird die Kontaktplatte links und der Achstester rechts in Hauptfahrtrichtung eingebaut. Bei nicht vorhandener Kontaktplatte wird der Achstester vorzugsweise links in Hauptfahrtrichtung eingebaut.

Beim Überfahren der Prüfplatte mit der zu prüfenden Achse wird diese bei Spurabweichung durch die auftretenden Seitenkräfte quer zur Fahrtrichtung verschoben und der über ein Potentiometer gemessene Wert zur Anzeige gebracht.

Der gemessene Wert wird für ca. 5 Sekunden in der Maßeinheit m/km in der digitalen Multifunktionsanzeige bzw. in Verbindung mit einer PC-Anlage auf dem Monitor angezeigt. Bei einer vorhandenen Kontaktplatte erfolgt zunächst die Anzeige der Achse, dann die Geschwindigkeit und anschließend die Spur.

Ein positiver Wert zeigt Vorspur und ein negativer Wert Nachspur der Achse an. Läuft das Fahrzeug korrekt geradeaus treten keine Seitenkräfte auf und die Anzeige zeigt „00.“.

7.8. Prüfung mit Option Pedalkraftmesser

Pedalkraftmesser AHS PKM 2012



Der oben beschriebene Prüfvorgang wird für eine Achse wiederholt, dabei wird beim Bremsen der Pedalkraftmesser mittels Fuß bzw. Hand (AHS PKM 2012) auf das Bremspedal gedrückt. Im Display des Pedalkraftmessers wird entweder der Momentanwert oder bei Nutzung der

Haltefunktion der Maximalwert angezeigt. Diese Daten werden je nach Ausführung entweder über ein Kabel oder den integrierten Sender des Pedalkraftmessers per Funk auf die Empfängerbox im Schaltschrank übertragen. Die gemessene Kraft kann optional über Drucker (nicht für Deutschland) oder PC ausgegeben werden (siehe Betriebsanleitung Pedalkraft).

7.9. Prüfung mit Option Fahrwerkstester

7.9.1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Achswise Überprüfung des Fahrwerkes eines Fahrzeuges

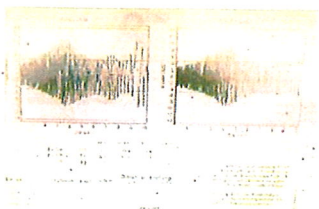
7.9.2. Aufbau und Funktionsweise

Der Fahrwerkstester besteht aus einer in Verbindung mit dem Rollenbremsprüfstand ebenerdig einzubauenden Bodeneinheit mit zwei unabhängig wirkenden Schwingsystemen. Über zwei Motore, die je ein Schwingungssystem antreiben, wird nacheinander erst die linke und dann die rechte Seite des Fahrwerkes einer Achse erregt und nach dem Abschalten des jeweiligen Motors das Schwingverhalten des Fahrwerkes ermittelt.

Es wird parallel das Radgewicht bestimmt und in Verbindung mit den Messwerten des Schwingungsverhaltens wird die Dämpfung des Fahrwerkes je Achse links und rechts grafisch und absolut auf dem Monitor (bei der Multitopline digital über Displays bzw. bei optionalem Softwarepaket auf dem Monitor/Ausdruck dargestellt).

Bei der grafischen Auswertung wird der Dämpfungsverlauf in Abhängigkeit von der Ausschwingzeit ausgewiesen. Zur Beurteilung des Fahrwerkzustandes zeigt die Grafik Grenzbereiche (Maximum 80% - Minimum 40%) für die Dämpfung.

Die Grenzbereiche sind für Fahrzeuge mit normalem Federungskomfort (keine Sportfahrwerke) anwendbar.



Des Weiteren wird der höchste Punkt der jeweiligen Amplitude des Schwingungsverlaufes ausgewiesen und seitenweise verglichen.

Die zulässige Abweichung der Amplituden- bzw. Dämpfungswerte einer Achse dürfen nicht größer als 20% sein.

Liegt einer der Messwerte einer Achse nicht im angegebenen Bereich (Dämpfung oder Amplitude), wird zunächst der Austausch beider Stoßdämpfer empfohlen.

Bitte wiederholen Sie nach dem Austausch der Stoßdämpfer die Messung, weil bei der Messung das gesamte Fahrwerk geprüft wird und die Fehlerursache nicht immer zweifelsfrei auf den Stoßdämpfer eingegrenzt werden kann.

Den genauen Prüfablauf entnehmen Sie bitte der separaten PICARO- Anleitung.



Bei laufenden Motoren nicht von den Prüfplatten fahren, da sonst das Antriebssystem beschädigt werden kann.

7.9.3. Kenndaten

- Minimale Prüfbreite :800mm
- Maximale Prüfbreite :2000mm
- Minimale Radlast :600N
- Maximale Radlast :5000N (optional 7500N)
- Antriebsleistung :2x1,25kW
- Betriebsspannung :400V (Sonderausführung 230V)
- Netzfrequenz :50Hz
- Absicherung :25A träge (zusammen mit Bremsenprüfstand)
- Schutzart :IP54

7.9.4 Option Geräusuche

7.9.4.1. Einfache Geräusimulation

Sie haben die Möglichkeit Ihren Fahrwerkstester mit einer Funkfernsteuerung zur Geräusuche auszustatten. Diese ermöglicht Ihnen durch wahlweises Drücken der Tasten links oder rechts auf der Fernbedienung die linke oder rechte Seite des auf dem Prüfstand befindlichen Fahrzeuges auf 25Hz zu erregen. Nach dem Loslassen der Taste durchläuft das Fahrzeug das Frequenzband von 25Hz zurück bis auf 0Hz.

Durch wiederholtes Drücken dieser Taste können Sie auftretende Geräusche wiederholt kurzzeitig simulieren und ihre Ursache finden.

7.9.4.2. Frequenzgesteuerte Geräusimulation

Schalten Sie den Schalter „Geräusuche“ an der rechten Schaltschrankseite ein. Fahren Sie mit der zu prüfenden Achse auf den Fahrwerkstester. Durch einmaliges Drücken des oberen Tasters „re / li“ der Funkfernsteuerung wählen Sie die linke Seite des Fahrwerkstesters. Danach läuft der Fahrwerkstester an. Durch Drücken der Taster „↑“ oder „↓“ können Sie die Frequenz solange verändern, bis die Resonanz eines eventuell losen Bauteiles, zu hören ist. Dann können Sie den Ursprung dieses Fehlers suchen.

Wollen Sie nun auf die rechte Seite wechseln, dann müssen Sie zunächst über den „off“ - Taster die linke Seite ausschalten und dann durch Drücken des Tasters „re / li“ die rechte Seite aktivieren. Die rechte Seite läuft an und Sie können wiederum über die Taster „↑“ oder „↓“ die Frequenz verändern.



Vor Verlassen des Fahrwerkstesters zunächst über den „off“ - Taster den Fahrwerkstester ausschalten. Sollten Sie bei laufendem Prüfstand vom Fahrwerkstester fahren, dann springen die Prüfplatten gegen die Abdeckungen, was durch lautes Klappern zu hören ist. Das kann zu eventuell mechanische

Beschädigungen führen!

7.9.4.3. Option Fahrwerkstesterverriegelung

Durch Betätigen des Schalters „Fahrwerkstester-Verriegelung“ können Sie die Prüfplatte mechanisch verriegeln. Das ermöglicht Ihnen das Überfahren der Prüfplatten mit einem Fahrzeug mit einer Achslast von bis zu 3t, ohne dass die Prüfplatten einsinken. Ein Prüfungsvorgang auf dem Fahrwerkstester ist dabei nicht möglich.

7.10. Option Achslastwaage

7.10.1. Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Überprüfung des Achsgewichtes eines Fahrzeuges

7.10.2. Aufbau und Funktionsweise

Unter dem Rollensatz sind elektronische Kraftaufnehmer zur achsweisen Gewichtsermittlung installiert. Beim Befahren des Prüfstandes wird automatisch das Achsgewicht erfasst und auf dem Display „ALW“ in kg des separaten Anzeigeschranks (nur bei Multiflex 06 + 04/08 easy / Multiline / Multitopline / Multiflex 06 + 06/12 TEC im Hauptschrank) zur Anzeige gebracht. Bei Kombination mit einer PC-Anlage wird automatisch die Abbremsung ausgewiesen.



Die von Ihnen erworbene Waage ist nicht eichfähig und nur zur Berechnung der Abbremsung installiert. Eine kommerzielle Nutzung der Waage ist deshalb ausgeschlossen.

7.11. Option Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler befindet sich an der rechten Schaltschrankseite und erfasst automatisch die Laufzeit des Rollensatzes. Mit Hilfe dieser Angaben kann man die Nutzungsdauer des Prüfstandes sowie die Lebensdauer der Laufrollen ermitteln.

7.12. Option Not-Aus-Schlagtaster

Der Not-Aus-Schlagtaster schaltet beim Betätigen den Prüfstand im Gefahrfall ab. Das Auslösen wird durch Abschalten aller Lampen auf der Anzeige signalisiert. Nach dem Entriegeln und Herausziehen des Tasters leuchten alle Lampen und der Prüfstand ist wieder einsatzfähig.

7.13. Option Motorradschaltung

Zunächst schalten Sie den Schalter „Motorcycle“ an der rechten Schaltschrankseite auf „ON“. Bei dieser Option besteht die Möglichkeit, über die Fernbedienung (Option) im

Handbetrieb (H3 leuchtet nicht) oder im Automatikbetrieb (H3 leuchtet) den Prüfstand zu starten. Fahren Sie nun in den linken Rollensatz und starten Sie den Motor durch dauerhaftes Drücken des „Totmanntasters“ auf der Fernbedienung. Sie haben auch die Möglichkeit den Prüfstand vor dem Einfahren wieder in „Automatik“ zu schalten. Dann läuft der Prüfstand nach dem Einfahren nach 3 Sekunden selbstständig an.



Vor der Aktivierung der Motorrad-schaltung den linken Rollensatz mit den mitgelieferten Zusatzblechen seitlich abdecken und die Rollenabdeckung des rechten Rollensatzes schließen - Unfallgefahr!!

7.14. Option pneumatische Hebe- und Senkschwelle

Die pneumatische Senk-Hebeschwelle ist für die Nutzung als Überfahrhilfe speziell in der Direktannahme vorgesehen. Außerdem lässt sich die Fahrzeugachse vorsichtig in das Rollenprisma absenken.

Es gibt zwei Varianten:

7.14.1. Senkschwelle über Lichtschranke

Die Steuerung der Hebeschwelle erfolgt automatisch über eine Lichtschranke, deren beide Sensoren seitlich auf der Prüfstandsabdeckung montiert sind.

Sollten Sie den Prüfstand normal überfahren um z.B. auf die darauf folgende Hebebühne fahren zu wollen, wird die Senkschwelle nicht aktiviert. Bleiben Sie auf dem Rollensatz stehen, erfolgt nach 3 Sekunden ein automatisches Absenken. Wenn der Prüfstand vorher in den „Automatikmodus“ geschaltet wurde (nur möglich wenn kein Fahrzeug im Rollensatz und Hubschwelle oben) laufen die Rollen an und es kann eine Bremsprüfung durchgeführt werden.

Nach der Prüfung können Sie mit dem nächsten Anlaufen der Rollen den Prüfstand verlassen. Die Schwelle fährt danach automatisch nach oben und verbleibt in dieser Position bis die Lichtschranke für mehr als 3 Sekunden unterbrochen wird.

7.14.2. Senk / Hebeschwelle über Fernbedienung

Bei dieser Variante erfolgt keine automatische Absenkung der Schwelle. Dies wird durch den Bediener über eine Taste (Lift an) der Fernbedienung gesteuert. Das Drücken der Taste bewirkt ein langsames Absenken der Fahrzeugachse in den Rollensatz. Nochmaliges Drücken bewirkt ein Ausheben. Dabei ist zu beachten dass die Kapazität der Hebefunktion eingeschränkt ist (Achslast max. 1300kg). Bei Fahrzeugen mit höheren Lasten sollte mittels drehender Laufrollen ausgefahren werden.

7.15. Option 2 Prüfgeschwindigkeiten (nur bei Multiflex 06/12)

Die schnelle Geschwindigkeit ist zur Überprüfung von PKW und leichten Transportern vorgesehen. Des Weiteren kann man diese Geschwindigkeit zur Diagnose der ABS-Sensoren und der Funktionsprüfung des Bremsretarder an Anhängern nutzen.

Wählen der Prüfungsgeschwindigkeit - vorzugsweise ist die langsame Geschwindigkeit vorgewählt. Durch Drücken der Taster S4 bzw. S5 an der rechten Schaltschrankseite kann nun zwischen der langsamen und der schnellen Geschwindigkeit umgeschaltet werden. Bei der schnellen Geschwindigkeit leuchten zur Begrenzung der maximalen Bremskraft die Lampen der inneren Skalen (Lampen H18-H19). Bei Vorwahl der langsamen Geschwindigkeit ist automatisch die äußeren Skalen aktiv (Lampen H20-H21).



Schwere Transporter und leichte LKW immer mit der langsamen Geschwindigkeit prüfen!

8. Wartungshinweise

Wartung des Rollensatzes

1. Regelmäßige Kontrolle der Kettenspannung. Gegebenenfalls Rollen oder Motor lösen, mittels Kettenspanner Nachspannen und gelöste Bauteile wieder befestigen.

Hinweis:

Die Laufrollen müssen zueinander fluchten. Diese Flucht mit einer Schnur überprüfen.

Wartungsintervall: ca. 6 Monate

2. Lager und Ketten schmieren.

Wartungsintervall: ca. 6 Monate

3. Abfluss im Fundament kontrollieren.

Die Elektronik ist wartungsfrei.



Batterien (z.B. im Handsender der Funkfernbedienung) gehören nicht in den Hausmüll, sondern in die dafür vorgesehenen Behälter im Fachhandel!

9. Anhang

Zeichnungsverzeichnis Multiflex 05

Schrankansicht	S.DE-002 Bl.1
Montageplatte / Tür innen	S.DE-002 Bl.2
Einspeisung, Motoranschluss	S.DE-002 Bl.3
Signalanschluss Rollensatz	S.DE-002 Bl.4
Kraftstrom	S.DE-002 Bl.5
Türverdrahtung	S.DE-002 Bl.6
Motorschütze, Schaltsignale	S.DE-002 Bl.7
Übersicht: Basis-Leiterplatte	S.DE-002 Bl.8
Option PC-Anschluss	S.DE-002 Bl.9
Option Streifendrucker	S.DE-002 Bl.10
2. Prüfrichtung / Gegenlauf	S.DE-002 Bl.11
Montageplatte Tür innen	S.DE-002 Bl.12
Rollensatz	S.DE-002 Bl.13
Ersatzteilliste	S.DE-002 Bl.14

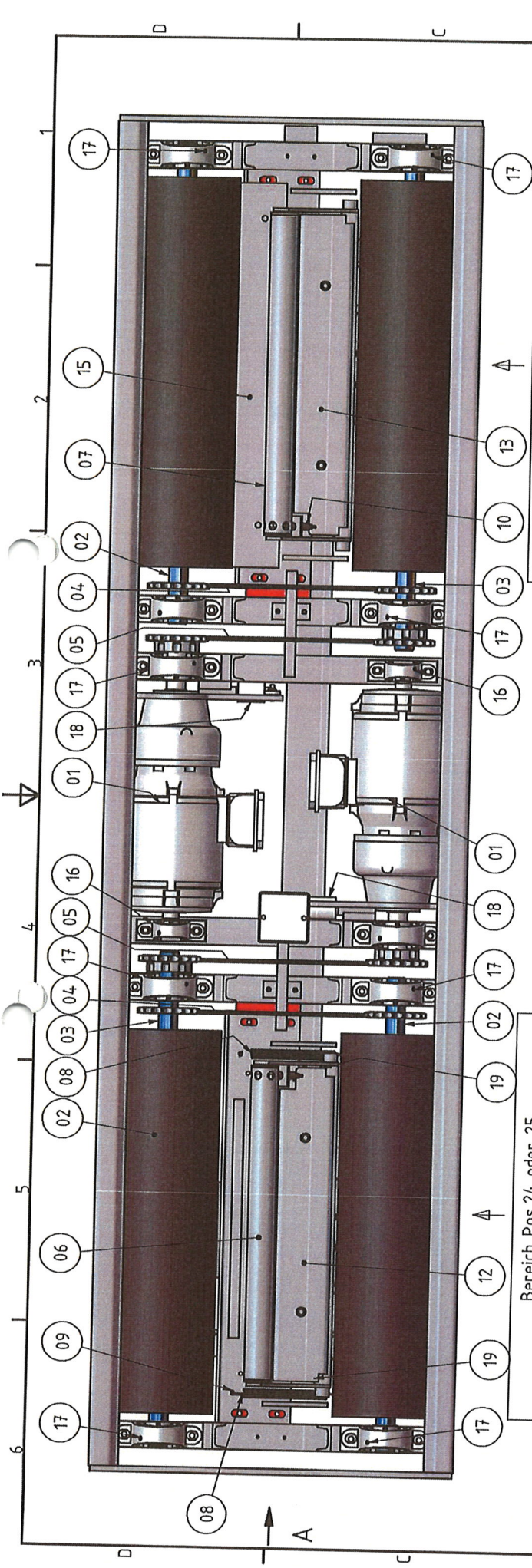
Zeichnungsverzeichnis Multiline 05

Schaltschrankübersicht	SM.DE-001 Bl.1
Schaltschrank Tür/Montageplatte	SM.DE-001 Bl.2
Anschlussplan Kraftstrom	SM.DE-001 Bl.3
Anschlussplan Rollensatz/ Signale	SM.DE-001 Bl.4
Schaltplan Fahrwerkstest	SM.DE-001 Bl.5
Anschlussplan Achslastwaage (Option)	SM.DE-001 Bl.6
Stromlaufplan Starkstrom	SM.DE-001 Bl.7
Schaltplan Tür (innen)	SM.DE-001 Bl.8
Schaltplan Motorschütze	SM.DE-001 Bl.9
Ansicht Basisleiterplatte	SM.DE-001 Bl.10
Ansicht PKW-Erweiterung	SM.DE-001 Bl.11
Geräuschsuche einfach (Option)	SM.DE-001 Bl.12
Schaltplan Funkfernbedienung (Option)	SM.DE-001 Bl.13
Option PC	SM.DE-001 Bl.14
Option Streifendrucker	SM.DE-001 Bl.15
Ersatzteilliste Ansicht: Tür, Montageplatte	SM.DE-001 Bl.16
Übersicht: Rollensatz, FWT, AT	SM.DE-001 Bl.17
Ersatzteilliste 1	SM.DE-001 Bl.18
Ersatzteilliste 2	SM.DE-001 Bl.19

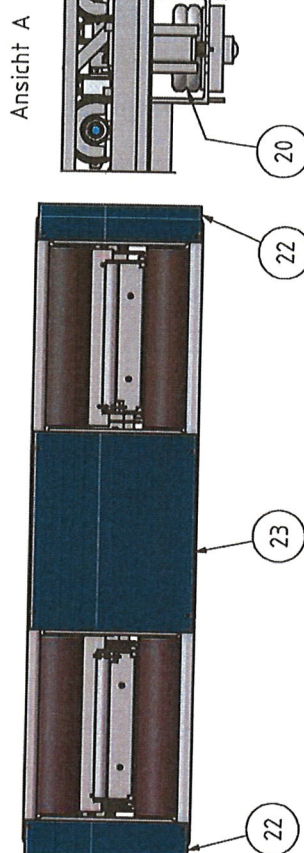
Zeichnungsverzeichnis Multiflex 03/06 easy bzw. 04/08 easy

Schrankansicht	AE.DE-005 Bl.1
Ansicht Tür	AE.DE-005 Bl.2
Ansicht Montageplatte	AE.DE-005 Bl.3
Rollensatz	AE.DE-005 Bl.4
Ersatzteilliste 1	AE.DE-005 Bl.5
Ersatzteilliste 2	AE.DE-005 Bl.6
Basisplatine	AE.DE-005 Bl.7
Erweiterungsplatine	AE.DE-005 Bl.8
Anschlussplan Motoren	AE.DE-005 Bl.9
Schaltplan Motorschütze	AE.DE-005 Bl.10
Schaltplan Signalleitungen	AE.DE-005 Bl.11
Schaltplan Fahrwerkstester	AE.DE-005 Bl.12
Ansteuerung Motorschütze	AE.DE-005 Bl.13
Schaltplan Signallampen	AE.DE-005 Bl.14
Anschluss Waage	AE.DE-005 Bl.15
PC Anschluss	AE.DE-005 Bl.16
Gegenlauf mit Schalter	AE.DE-005 Bl.17

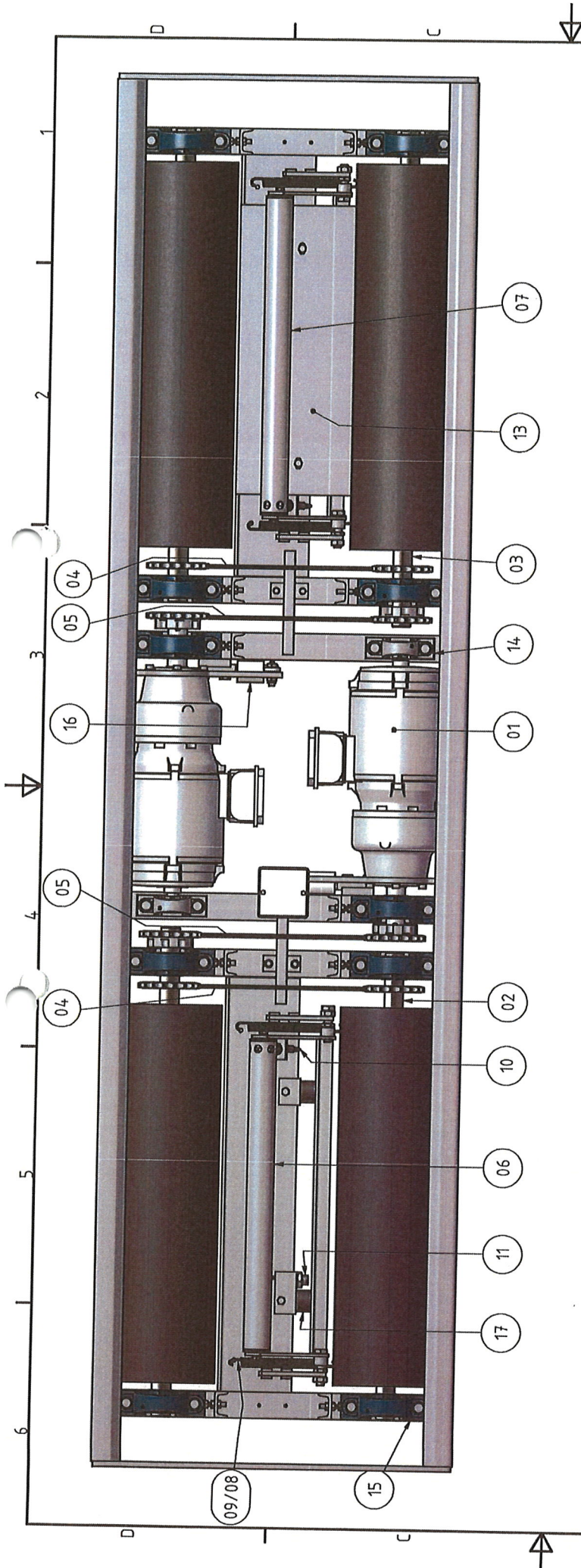
Bei MB-Ausführung zusätzliche Kennzeichnung im Beschriftungsfeld!



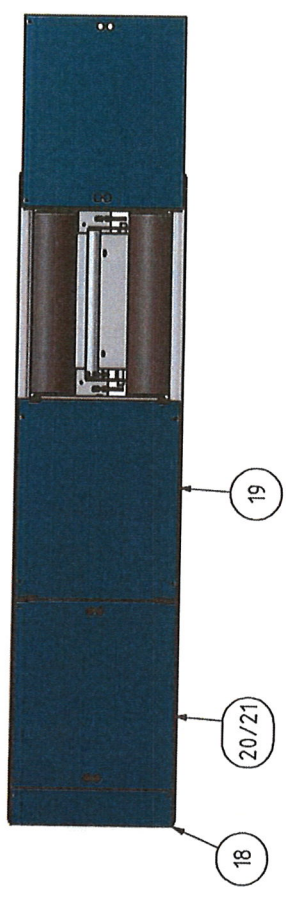
025	Rollenabdeckung klappbar r./l.	roller covers,hinged r./l.	90046
024	Rollenabdeckung einlegbar r./l.	roller covers,insertable r./l.	90045
023	Mittellabdeckblech	center cover	M1033
022	Seitenabdeckblech r./l.	side covers r./l.	S1049
021	Hebeschwelle kpl.	pneumatic lifting device cpl.	H1011
020	Balgzylinder	bellows	H1004
019	Anschlagpuffer	bumper	A1018
018	DMS-geber	strain gauge sensor	D1008
017	Stahllager GGS 35 (UCP 207)	pillow-block-bearing GGS 35 (UCP207)	L1042
016	Stahllager UCP 204	pillow-block bearing UCP 204	L1006
015	Trittsicherung rechts	step-protection right	T1010-2
014	Trittsicherung links	step-protection left	T1011-2
013	Trittsicherung Hebeschw. rechts	step-protect. for lift. dev. right	T1010-1
012	Trittsicherung Hebeschw. links	step-protect. for lift. dev. left	T1011-1
011	Initiator M18	limit sensor M18	I1004
010	Initiator M12	proximity sensor M12	I1003
009	Federhaken M8 offen	spring pin M8 open	F1001
008	Zugfeder	tension spring	Z1002
007	Abfasrolle-kpl.rechts mit Gestänge	sensor roller cpl. right+bars	A1001-1
006	Abfasrolle-kpl.links mit Gestänge	sensor roller cpl. left+bars	A1001-1
005	Kette 3/4" Motor-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4",motor-roller	K1054-1
004	Kette 3/4" Rolle-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4",roller-roller	K1054-1
003	Laufrolle-kpl. doppeltes Kettenrad	roller cpl.double sprocket wheel	L1016-1
002	Laufrolle-kpl. einfaches Kettenrad	roller cpl.single sprocket wheel	L1016-1
001	Motor-Getriebe-Einheit-kpl.	motor-gearbox-unit cpl.	M1011
Pos.	Benennung	name	Art.-Nr./part-No.



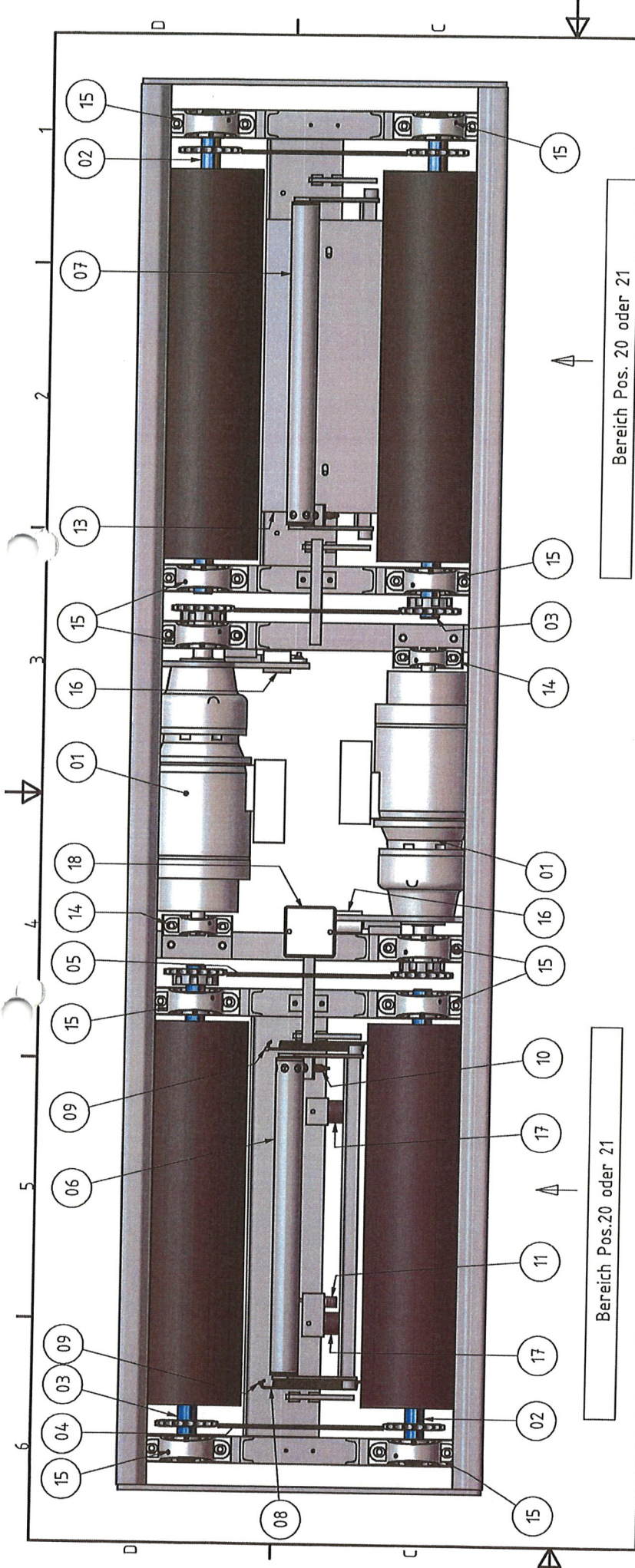
Werkstückarten DIN Allgemeintoleranzen ISO 2768 m Tolerierung DIN 7167		Multiflex 06 / Hebeschwelle	
Datum	Name	Benennung	
27.02.2007	Bernsdorf	Ersatzteilliste	
Kontrollnr.05.06.2007	Schweitz	Spare-part-list	
AHS-PRÜFTECHNIK Ely-Beinhorn-Str.6 27777 Genderkese		Zeichn.-Nr. E0-06-001-00.01	
Änderungsb.		1	
Datum		A3	



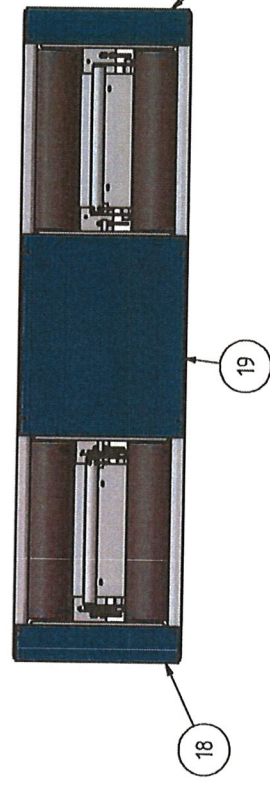
021	Rollenabdeckung Klappbar r./l.	roller covers, hinged r./l.	90046
020	Rollenabdeckung einlegbar r./l.	roller covers, insertable r./l.	90045
019	Mittelabdeckblech	center cover	M1033
018	Seitenabdeckblech r./l.	side covers, r./l.	S1049
017	Anschlagpuffer	bumper	A1018
016	DMS-Geber	strain gauge sensor	D1008
015	Stehlager GGS 35 (UCP 207)	pillow-block-bearing GGS 35 (UCP207)	L1042
014	Stehlager UCP 204	pillow-block bearing UCP 204	L1006
013	Trittsicherung rechts	step protection, right	T1010
012	Trittsicherung links	step protection, left	T1011
011	Initiator M18	limit sensor M18	I0044
010	Initiator M12	proximity sensor M12	I0003
009	Federhaken M8 offen	spring pin M8 open	F1001
008	Zugfeder	tension spring	Z1002
007	Abtastrolle-kpl. rechts+Gestänge	sensor roller cpl. right+bars	A1001
006	Abtastrolle-kpl. links+Gestänge	sensor roller cpl. left+bars	A1001
005	Kette 3/4" Motor-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4" motor-roller	K1054-1
004	Kette 3/4" Rolle-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4" roller-roller	K1054-1
003	Laufrolle-kpl. doppeltes Kettenrad	roller cpl. double sprocket wheel	L1016-1
002	Laufrolle-kpl. einfaches Kettenrad	roller cpl. single sprocket wheel	L1016-1
001	Motor-getriebe-Einheit-kpl.	motor-gearbox-unit cpl.	M1011
Pos.	Benennung	name	Art.-Nr./part-No.



Werkstückkanten DIN Allgemeintoleranzen ISO 2768 m Tolerierung DIN 7167		Name	
Datum		Name	
Gezeichnet 31.01.2007	Bernsdorf	Benennung	
Kontrolliert 03.02.2007	Schwiertz	Ersatzteilliste	
Norm		Spare-part-list	
AHS-PRÜFTECHNIK		Zeichn.-Nr.	
Ely-Beinhorn-Str.6		E0-06-000-00.01	
27777 Ganderkese		1	
Zust.		A3	



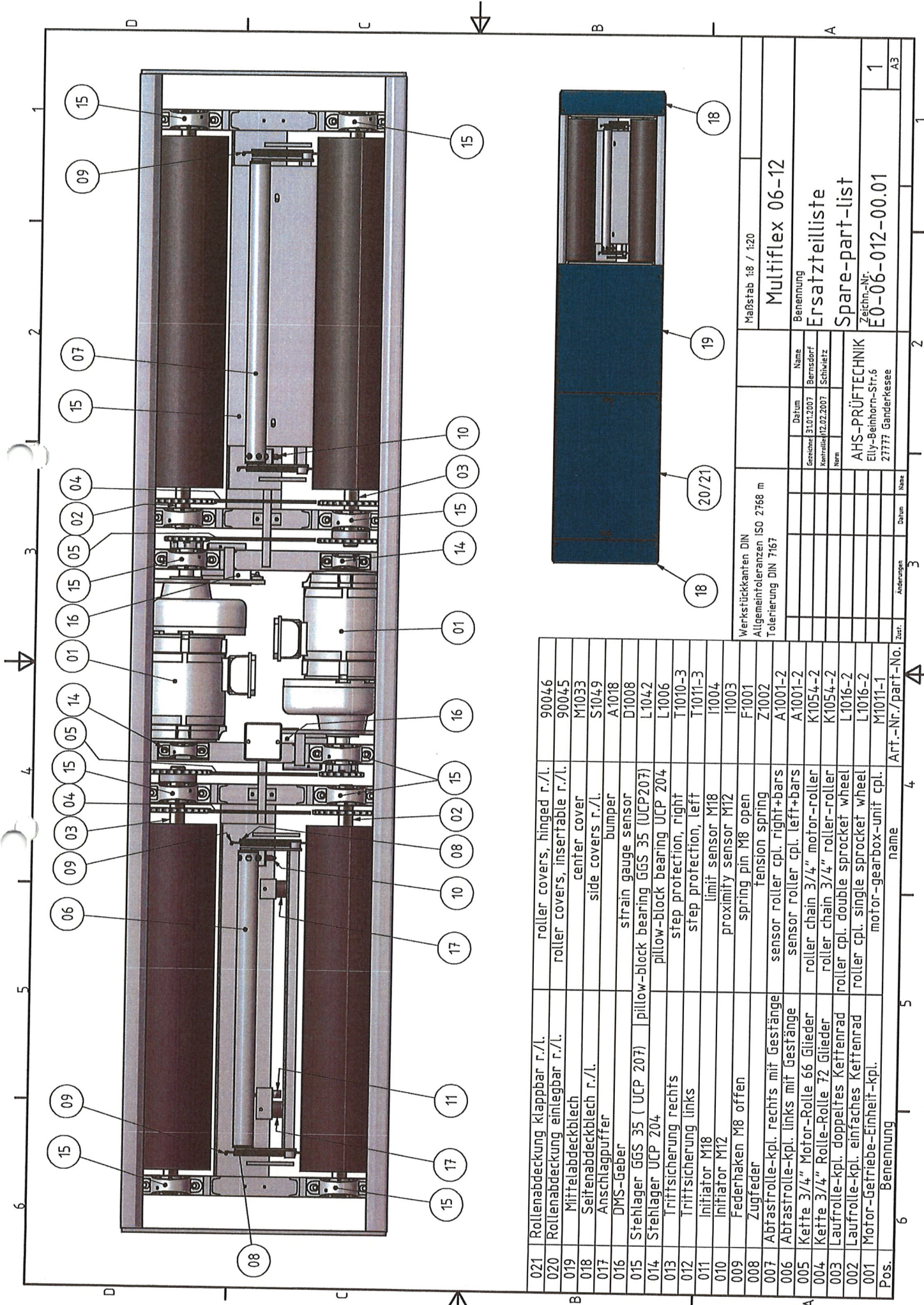
021	Rollenabdeckung klappbar r./l.	roller covers, hinged r./l.	90046
020	Rollenabdeckung einliegend r./l.	roller covers, insertable r./l.	90045
019	Mittelabdeckblech	center cover	M1033
018	Seitenabdeckblech r./l.	side covers r./l.	S1049
017	Anschlagpuffer	bumper	A1018
016	DMS-Geber	strain gauge sensor	D1008
015	Stahlager GGS 35 (UCP 207)	pillow-block bearing GGS 35 (UCP207)	L1042
014	Stahlager UCP 204	pillow-block bearing UCP 204	L1006
013	Triffsicherung rechts	step protection, right	T1010
012	Triffsicherung links	step protection, left	T1011
011	Initiator M18	limit sensor M18	I1004
010	Initiator M12	proximity sensor M12	I1003
009	Federhaken M8 offen	spring pin M8 open	F1001
008	Zugfeder	tension spring	Z1002
007	Abtastrolle-kpl. rechts mit Gestänge	sensor roller cpl. right+bars	A1001
006	Abtastrolle-kpl. links mit Gestänge	sensor roller cpl. left+bars	A1001
005	Kette 3/4" Motor-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4" motor-roller	K1054-1
004	Kette 3/4" Rolle-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4" roller-roller	K1054-1
003	Laufrolle-kpl.doppeltes Kettenrad	roller cpl. double sprocket wheel	L1016-4
002	Laufrolle-kpl. einfaches Kettenrad	roller cpl. single sprocket wheel	L1016-1
001	Motor-Getriebe-Einheit-kpl.	motor-gearbox-unit cpl.	M1011-2
Pos.	Benennung	name	Art.-Nr./part-No.



Werkstückkanten DIN		Allgemeintoleranzen ISO 2768 m		Tolerierung DIN 7167	
Gezeichnet	06.03.2007	Berrsdorf	Name	Multiflex 06 / Motorbremse	
Kontrolliert	10.04.2007	Schwietz	Name	Ersatzteilliste	
AHS-PRÜFTECHNIK			Spare-part-list		
Elly-Beinhorn-Str.6			Zeichn.-Nr.		
27777 Genderkese			E0-06-005-00.01		
			1		
			A3		

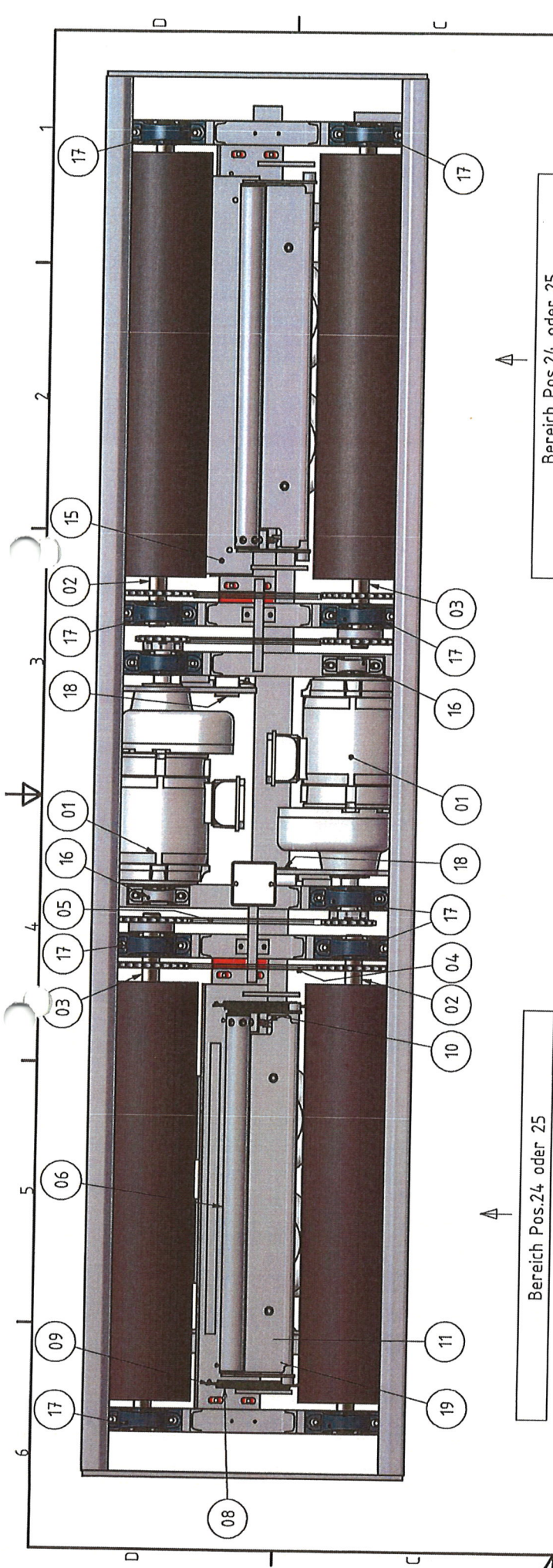
Bereich Pos. 20 oder 21

Bereich Pos.20 oder 21

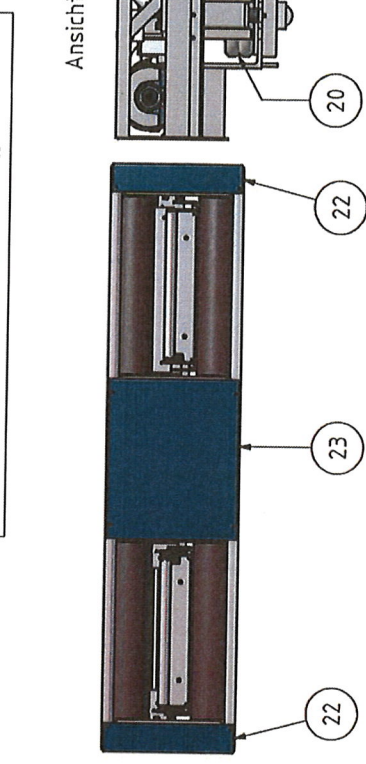


021	Rollenabdeckung klappbar r./l.	roller covers, hinged r./l.	90046
020	Rollenabdeckung einlegbar r./l.	roller covers, insertable r./l.	90045
019	Mittelabdeckblech	center cover	M1033
018	Seitenabdeckblech r./l.	side covers r./l.	S1049
017	Anschlagpuffer	bumper	A1018
016	DMS-Geber	strain gauge sensor	D1008
015	Stehlager GGS 35 (UCP 207)	pillow-block bearing GGS 35 (UCP207)	L1042
014	Stehlager UCP 204	pillow-block bearing UCP 204	L1006
013	Trittsicherung rechts	step protection, right	T1010-3
012	Trittsicherung links	step protection, left	T1011-3
011	Initiator M18	limit sensor M18	I1004
010	Initiator M12	proximity sensor M12	I1003
009	Federhaken M8 offen	spring pin M8 open	F1001
008	Zugfeder	tension spring	Z1002
007	Abtastrolle-kpl. rechts mit Gestänge	sensor roller cpl. right+bars	A1001-2
006	Abtastrolle-kpl. links mit Gestänge	sensor roller cpl. left+bars	A1001-2
005	Kette 3/4" Motor-Rolle 66 Glieder	roller chain 3/4" motor-roller	K1054-2
004	Kette 3/4" Rolle-Rolle 72 Glieder	roller chain 3/4" roller-roller	K1054-2
003	Laufrolle-kpl. doppeltes Kettenrad	roller cpl. double sprocket wheel	L1016-2
002	Laufrolle-kpl. einfaches Kettenrad	roller cpl. single sprocket wheel	L1016-2
001	Motor-Getriebe-Einheit-kpl.	motor-gearbox-unit cpl.	M1011-1
Pos.	Benennung	name	Art.-Nr./part-No.

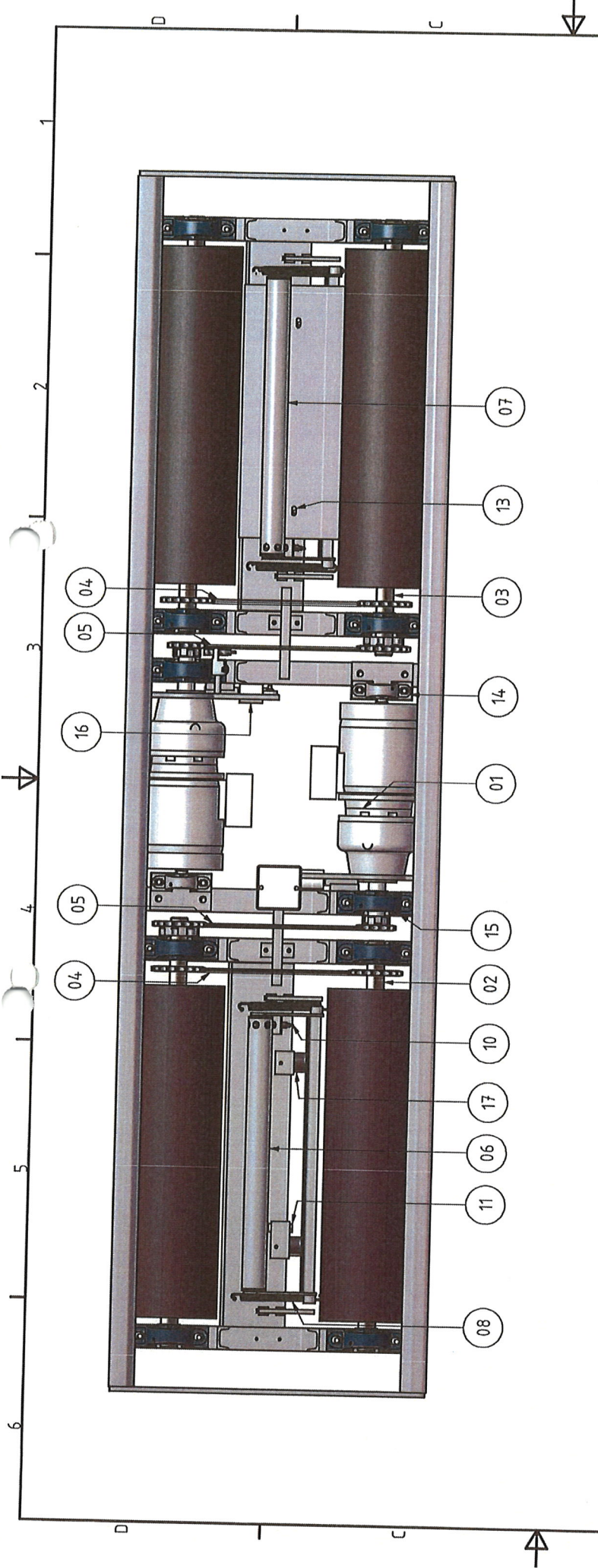
Werkstückentwurf DIN		Allgemeintoleranzen ISO 2768 m		Tolerierung DIN 7167		Maßstab 1:8 / 1:20	
Multiflex 06-12							
Benennung							
Ersatzteilliste							
Spare-part-list							
Zeichn.-Nr. E0-06-012-00.01							
Name		Datum		Name		Datum	
Gezeichnet 31.01.2007		31.01.2007		Bernsderf		31.01.2007	
Kontrolliert 17.02.2007		17.02.2007		Schwielitz		17.02.2007	
AHS-PRÜFTECHNIK							
Ely-Beinhorn-Str.6							
27777 Ganderkesee							
Änderungen		Datum		Name		Zust.	
3						3	



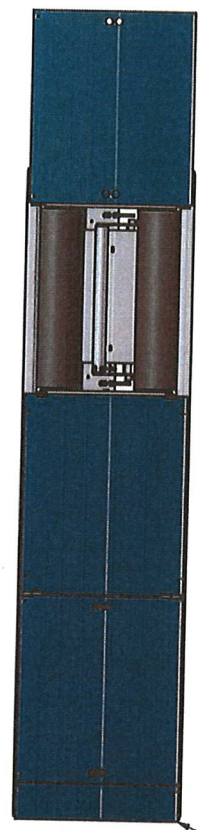
025	Rollenabdeckung klappbar r./l.	roller covers,hinged r./l.	90046
024	Rollenabdeckung einlegbar r./l.	roller covers,insertable r./l.	90045
023	Mittelabdeckblech	center cover	M1033
022	Seitenabdeckblech r./l.	side covers r./l.	S1049
021	Hebeschwelle kpl.	pneumatic lifting device cpl.	H1011-1
020	Balgzylinder	bellows	H1004
019	Anschlagpuffer	bumper	A1018
018	DMS-Geber	strain gauge sensor	D1008
017	Stehlager GGS 35 (UCP 207)	pillow-block-bearing GGS 35 (UCP207)	L1042
016	Stehlager UCP 204	pillow-block bearing UCP 204	L1006
015	Trittsicherung-12-rechts	step-protection-12-right	T1010-5
014	Trittsicherung-12-links	step-protection-12-left	T1011-5
013	Trittsicherung-12-Hebe-rechts	step-protect.for lift.dev.right	T1010-4
012	Trittsicherung-12-Hebe-links	step-protect.for lift.dev.left	T1011-4
011	Initiator M18	limit sensor M18	I1004
010	Initiator M12	proximity sensor M12	I1003
009	Federhaken M8 offen	spring pin M8 open	F1001
008	Zugfeder	tension spring	Z1002
007	Abtastrolle-kpl.rechts mit Gestänge	sensor roller cpl. right-bars	A1001-3
006	Abtastrolle-kpl.links mit Gestänge	sensor roller cpl. left-bars	A1001-3
005	Kette 3/4" Motor-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4",motor-roller	K1054-2
004	Kette 3/4" Rolle-Rolle 62 Glieder	roller chain 3/4",roller-roller	K1054-2
003	Laufrolle-kpl. doppeltes Kettenrad	roller cpl.double sprocket wheel	L1016-2
002	Laufrolle-kpl. einfaches Kettenrad	roller cpl.single sprocket wheel	L1016-2
001	Motor-Getriebe-Einheit-kpl.	motor-gearbox-unit cpl.	M1011-1
Pos.	Benennung	name	Art.-Nr./part-No.
6			4
5			5
1			1
3			3
2			2
1			1



Werkstückarten DIN Allgemeintoleranzen ISO 2768 m Tolerierung DIN 7167		Name	
Datum	Gezeichnet	Bernsdorf	Schwiertz
27.02.2007	05.06.2007		
Benennung		Zeichn.-Nr.	
Multiflex 06/12 Hebeschwelle		E0-06-H12-00.01	
Ersatzteilliste		1	
Spare-part-list		A3	
AHS-PRÜFTECHNIK Ely-Beinhorn-Str.6 27777 Ganderkesee			



Pos.	Benennung	5	name	4	Art.-Nr./part-No.	Zust.	Änderungs	Datum	Name
021	Rollenabdeckung klappbar r./l.		roller covers, hinged r./l.		90046				
020	Rollenabdeckung einlegbar r./l.		roller covers, insertable r./l.		90045				
019	Mittelabdeckblech		center cover		M1033				
018	Seitenabdeckblech r./l.		side covers, r./l.		S1049				
017	Anschlagpuffer		bumper		A1018				
016	DMS-Geber		strain gauge sensor		D1008				
015	Stehlager GGS 35 (UCP 207)		pillow-block-bearing GGS 35 (UCP207)		L1042				
014	Stehlager UCP 204		pillow-block bearing UCP 204		L1006				
013	Trittsicherung rechts		step protection,right		T1010				
012	Trittsicherung links		step protection,left		T1011				
011	Initiator M18		limit sensor M18		I004				
010	Initiator M12		proximity sensor M12		I003				
009	Federhaken M8 offen		spring pin M8 open		F1001				
008	Zugfeder		tension spring		Z1002				
007	Abtasfrolle-kpl. rechts+Gestänge		sensor roller cpl. right+bars		A1001				
006	Abtasfrolle-kpl. links+Gestänge		sensor roller cpl. left+bars		A1001				
005	Kette 3/4" Motor-Rolle 62 Glieder		roller chain 3/4" motor-roller		K1054-1				
004	Kette 3/4" Rolle-Rolle 62 Glieder		roller chain 3/4" roller-roller		K1054-1				
003	Laufrolle-kpl. doppeltes Kettenrad		roller cpl. double sprocket wheel		L1016-1				
002	Laufrolle-kpl. einfaches Kettenrad		roller cpl. single sprocket wheel		L1016-1				
001	Motor-Getriebe-Einheit-kpl.		motor-gearbox-unit cpl.		M1010				
6	Benennung				Art.-Nr./part-No.				



18

Werkstückkanten DIN Allgemeintoleranzen ISO 2768 m Tolerierung DIN 7167		Datum		Name	
Gezeichnet	31.01.2007	Bernsdorf			
Kontrolliert	07.11.2011	Schwietz			
Norm					
Benennung Multiflex 05					
Ersatzteilliste-Mf-05					
Zeichn.-Nr. E0-05-200-00.01					
1					
A3					

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller: AHS Prüftechnik GmbH & Co KG
Elly – Beinhorn – Straße 6
27777 Ganderkesee
Tel. 04222 94708 0

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Rollenbremsprüfstand
Typenbezeichnung: Multiflex 05
Baujahr: 2017

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.
Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien **Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)** und **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60950-1:2006	Niederspannungsrichtlinie
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte Funkstörungen
EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV- Anforderungen

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Thomas Jokisch
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: AHS Wildau GmbH & Co KG
Gewerbepark 5
15745 Wildau

Delmenhorst

7.08.2017

Datum

Harald Schneider

GF



Unterschrift

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller AHS Prüftechnik GmbH & Co KG
Elly – Beinhorn – Straße 6
27777 Ganderkesee
Tel. 04222 94708 0

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Rollenbremsprüfstand
Typenbezeichnung: Multiflex 06 easy
Baujahr: 2017

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht. Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien **Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)** und **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60950-1:2006	Niederspannungsrichtlinie
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte Funkstörungen
EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV- Anforderungen

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Thomas Jokisch
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: AHS Wildau GmbH & Co KG
Gewerbepark 5
15745 Wildau

Delmenhorst

7.08.2017

Datum

Harald Schneider

GF


Unterschrift

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller: AHS Prüftechnik GmbH & Co KG
Elly – Beinhorn – Straße 6
27777 Ganderkesee
Tel. 04222 94708 0

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Rollenbremsprüfstand
Typenbezeichnung: Multiflex 04/08 easy
Baujahr: 2017

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.
Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien **Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)** und **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60950-1:2006	Niederspannungsrichtlinie
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte Funkstörungen
EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV- Anforderungen

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Thomas Jokisch
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: AHS Wildau GmbH & Co KG
Gewerbepark 5
15745 Wildau

Delmenhorst

7.08.2017

Datum

Harald Schneider

GF



Unterschrift

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller: AHS Prüftechnik GmbH & Co KG
Elly – Beinhorn – Straße 6
27777 Ganderkesee
Tel. 04222 94708 0

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Rollenbremsprüfstand
Typenbezeichnung: Multiflex 06/12 easy
Baujahr: 2017

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht. Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien **Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)** und **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60950-1:2006	Niederspannungsrichtlinie
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte Funkstörungen
EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV- Anforderungen

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Thomas Jokisch
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: AHS Wildau GmbH & Co KG
Gewerbepark 5
15745 Wildau

Delmenhorst

7.08.2017

Datum

Harald Schneider

GF



Unterschrift

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller AHS Prüftechnik GmbH & Co KG
 Elly – Beinhorn – Straße 6
 27777 Ganderkesee
 Tel. 04222 94708 0

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Rollenbremsprüfstand
Typenbezeichnung: **Multitopline**
Baujahr: 2017

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.
Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien **Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG)** und **Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)**.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60950-1:2006	Niederspannungsrichtlinie
EN 55011	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte Funkstörungen
EN 61326-1:2006	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte EMV- Anforderungen

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Thomas Jokisch
Adresse des Dokumentationsbevollmächtigten: AHS Wildau GmbH & Co KG
 Gewerbepark 5
 15745 Wildau

Delmenhorst

7.08.2017

Datum

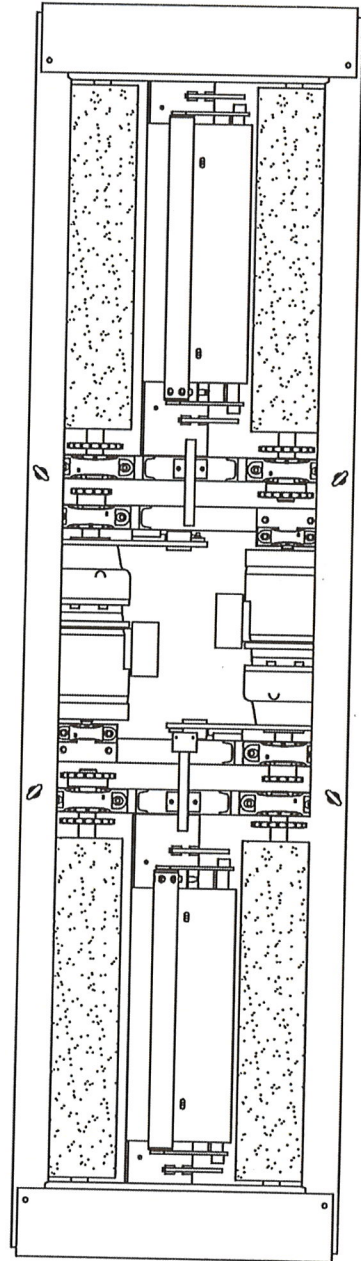
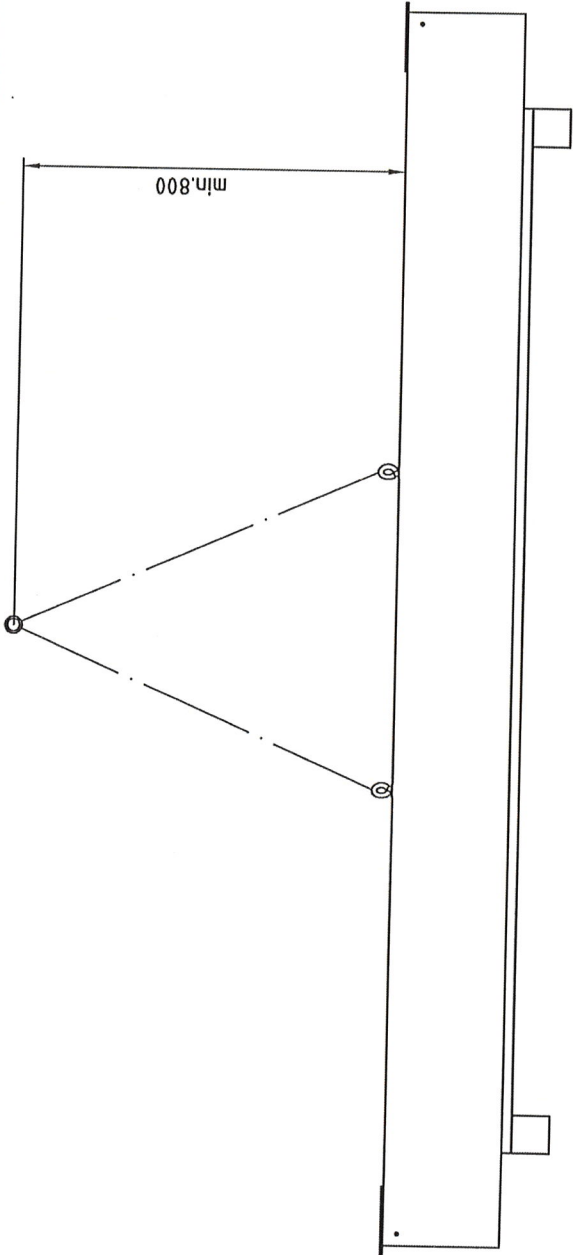
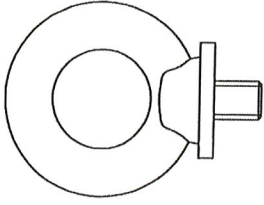
Harald Schneider

GF



Unterschrift

Ringschraube DIN 582
mit Unterlegscheibe



Für den Betreiber:

Das beiliegende Merkblatt zur **Betriebssicherheit und Unfallverhütung bei Rollenbremsprüfständen** ist gut sichtbar am Standort des Bremsprüfstandes anzubringen.

Das Bedienpersonal ist darüber zu belehren. Die Kenntnis der Betriebsanleitung des Bremsenprüfstandes ist Pflicht!

Beachten Sie die Vorschriften in der Bedienungsanleitung sorgfältig, um Unfälle und Schäden an der Anlage zu vermeiden. Entstandenen Schäden aus Unkenntnis oder Fehlbedienung führen zu Garantie- und Haftungsausschluss.

Kontaktadressen für Rückfragen:

AHS-Prüftechnik

A. u. H. Schneider GmbH & Co KG
Elly – Beinhorn – Straße 6
D-27777 Ganderkesee

Phone: +49 (0) 4222 – 94708 - 0
Fax: +49 (0) 4222 – 94708 - 20
E-Mail: info@ahs-prueftechnik.de

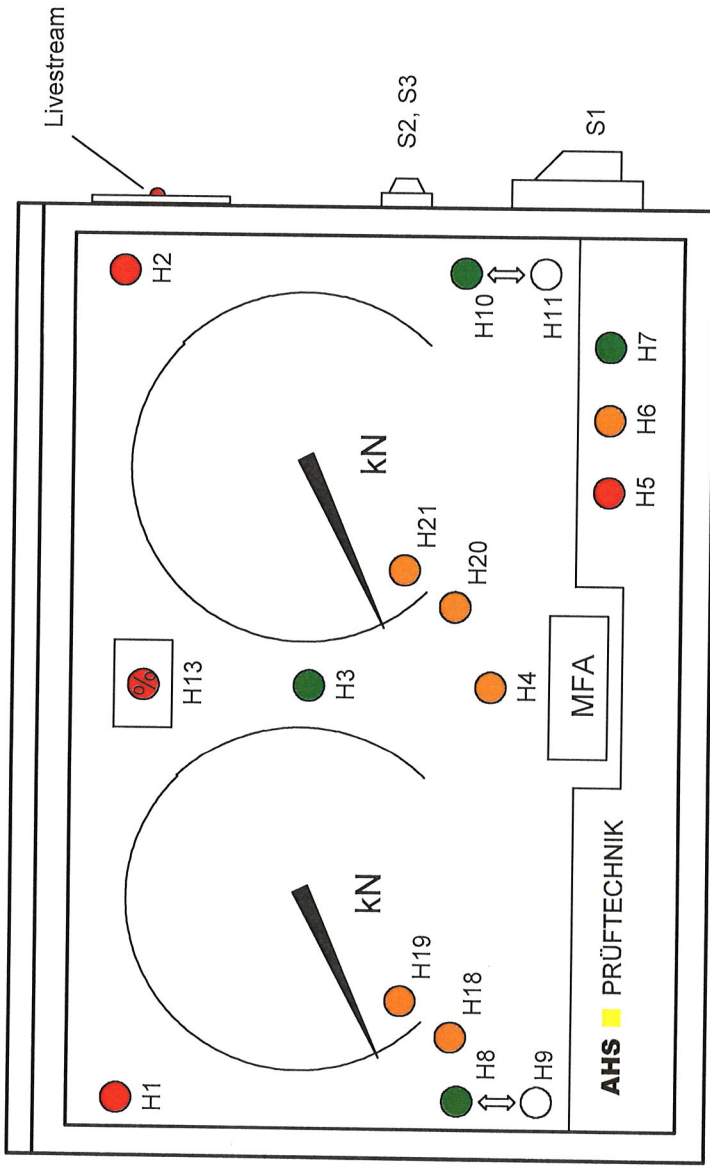
AHS Wildau GmbH

Gewerbepark 5
D-15745 Wildau

Phone: +49 (0) 3375 – 5184 0
Fax: +49 (0) 3375 – 5184 20
E-Mail: ahs-wildau@t-online.de

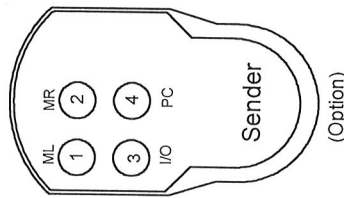
ACHTUNG: Wichtige Installationshinweise

- Bei der Installation des Bremsprüfstandes ist der beigelegte Anschlussplan genau zu beachten. Es dürfen keine eigenmächtigen Änderungen vorgenommen werden. Insbesondere sind die Kabelquerschnitte einzuhalten (VDE/DIN etc.). Reserven/ Überdimensionierung sind von uns bewusst eingeplant, um bei ungünstigen Umgebungsbedingungen eine zuverlässige und sichere Funktion zu gewährleisten.
- Der Schaltschrank ist mit ausreichend dimensionierten Schrauben, Dübeln etc. entsprechend der Wand-/ Fußbodenbeschaffenheit zu montieren.
- Die Bereitstellung / Installation der Zuleitung erfolgt immer bauseitig; die Einspeisestelle ist im Schaltschrank des Bremsprüfstandes.
- Die abgesicherte Zuleitung ist bis zur vorgesehenen Position des Schaltschranks zu führen (1,5m freies Ende). Die Zuleitung muss entsprechend des Prüfstandstyps ausreichend dimensioniert und träge abgesichert sein (25A, 32A, 50A, 63A, 80A). Bei PKW-Prüfständen Multiflex ist die Vorsicherung mit einem Sicherungsautomat Typ K, 3-polig, gemeinsam auslösend, auszuführen.
- Die Zuleitung ist generell 5-adrig auszuführen (3ph 400V, 50Hz + N + PE). Sonderspannungen sind vor Auftragserteilung mit AHS abzuklären.
- Bei schwenk- oder drehbarer Anordnung der Anzeige sind flexible Kabel zu verwenden.
- Bei Installation im Freien wird für den Schalt-/Anzeigeschrank eine Überdachung oder Wetterschutzhaube (Sonderzubehör) und Schrankheizung (Sonderzubehör) benötigt.
- Der Rollensatz ist generell für den Einsatz im Freien geeignet. Wir empfehlen eine verzinkte Ausführung. Die Fundamentgrube muss gegen Überflutung geschützt sein (Rückstauklappe in Grubenentwässerung und Fernhalten von großen Wassermengen die durch höherliegende Bereiche in den Prüfstand fließen können).
- Die Fundamentgrube muss mit den lt. Fundamentzeichnung einzubetonierenden Auflageträgern und Kantenschutzwinkeln versehen sein.
- Der Prüfplatz um die Fundamentgrube (in Fahrtrichtung) muss hinreichend eben sein um ein Verwinden des Fahrzeuges und damit eine mögliche Verfälschung der Messergebnisse zu vermeiden.
- Zum Entladen und Einsetzen der Rollensätze ist ein Hebezeug mit mindestens 1.000kg Traglast zu verwenden (Ausladung beachten). Das Anheben muss mit zugelassenen Anschlagmitteln im Schwerpunkt erfolgen; dieser ist gekennzeichnet. Bei LKW Rollensätzen sind als Anschlagpunkt die Löcher in den senkrechten U-Trägern zu verwenden (Rollensätze und Motor-Abdeckungen entfernen).



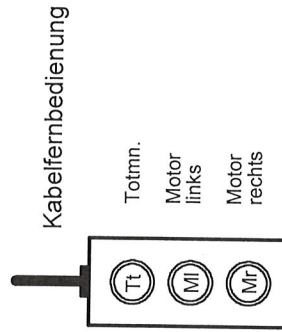
Erklärung:

- H1 Blockierlampe links
- H2 Blockierlampe rechts
- H3 Fahrzeug eingefahren
- H4 Automatikbetrieb
- H5 Keine Messwertspeicherung
- H6 Messbereitschaft
- H7 Aufnahme von Messwerten
- H8 Prüfrichtung links vorwärts (Option)
- H9 Prüfrichtung links rückwärts (Option)
- H10 Prüfrichtung rechts vorwärts (Option)
- H11 Prüfrichtung rechts rückwärts (Option)
- H13 %-Lampe (alternativ zum Display)
- H19, H21 kleiner Messbereich
- H18, H20 grosser Messbereich
- MFA Multifunktionsanzeige (Option)
- kn Bremskraftanzeige links und rechts
- % Digit. Differenzdisplay (Option)
- S1 Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion
- S2, S3 Taster Hand (Ausfahrhilfe)/Automatik
- Livestream POWER - ECPU - LAN - CAN (Option)



TELERADIO
4 Kanal
Funkfernsteuerung

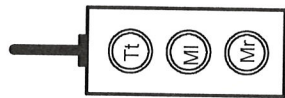
- 1 = Motor links
- 2 = Motor rechts
- 3 = Totmann / Ein- Aus
- 4 = PC



Totmn.
Motor links
Motor rechts

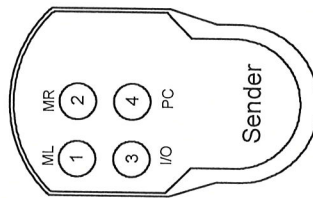
Status	Geändert		Datum	17.04.2019	Projekt	Roll-Bremsprüfstand P K W	Schrankansicht	Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AHS PRÜFTECHNIK	Blatt	1
			Bearbeitet	Fischer	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	AE.DE-006		Blatt/nr.	17

Kabelfernbedienung

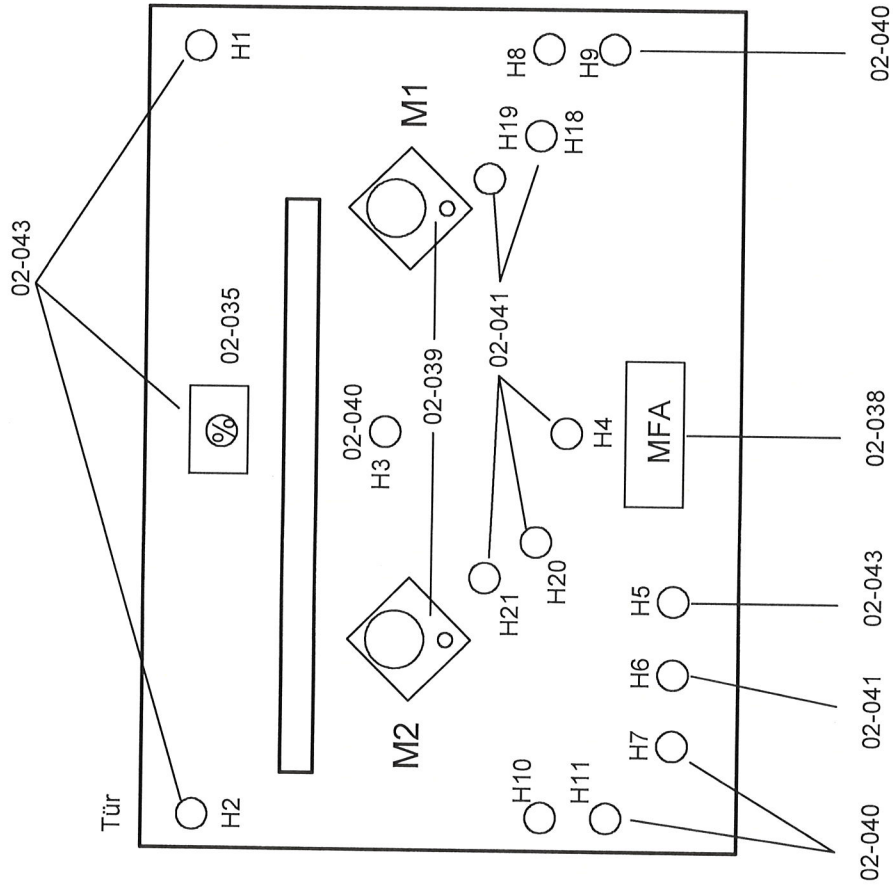


02-085

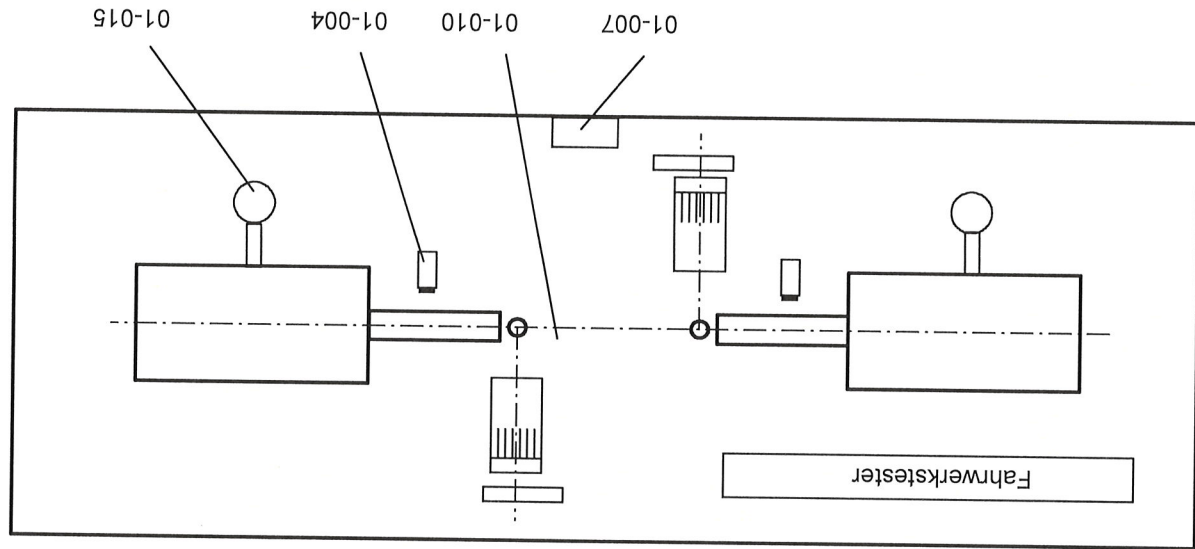
TELERADIO
4 Kanal
Funkfernsteuerung



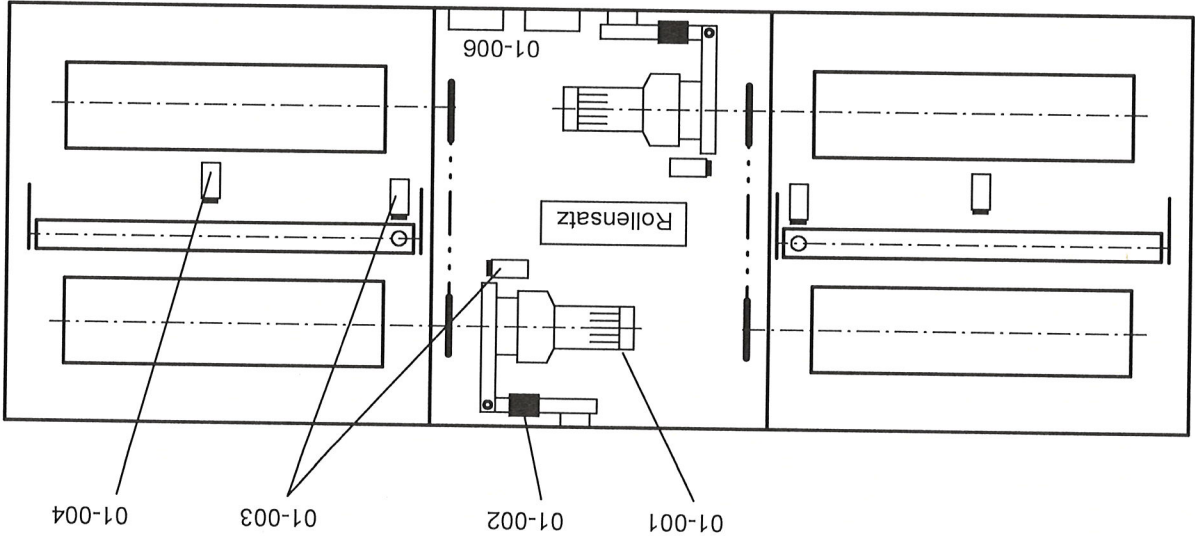
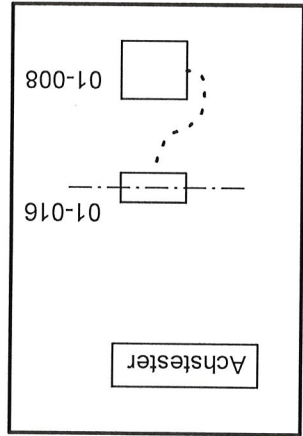
02-091



Status	Geändert	Projekt	Roll- Bremsprüfstand	Tür innen	AHS	PRÜFTECHNIK	Blatt	2
	Ursprung		P K W					Ersatz durch
		Datum	17.04.2019					
		Bearbeitet	Fischer					
		Geprüft	Jokisch					
		Standard						



Prüfrichtung
↓




Status	Geändert	Name	Standard	Datum	17.04.2019	Projekt	Roll-Bremsprüfstand P K W	Rollensatz FWT, AT	AHS PRÜFTECHNIK Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AE.DE-006	Blatt	4
								Ersatz durch			Blattnol.	17

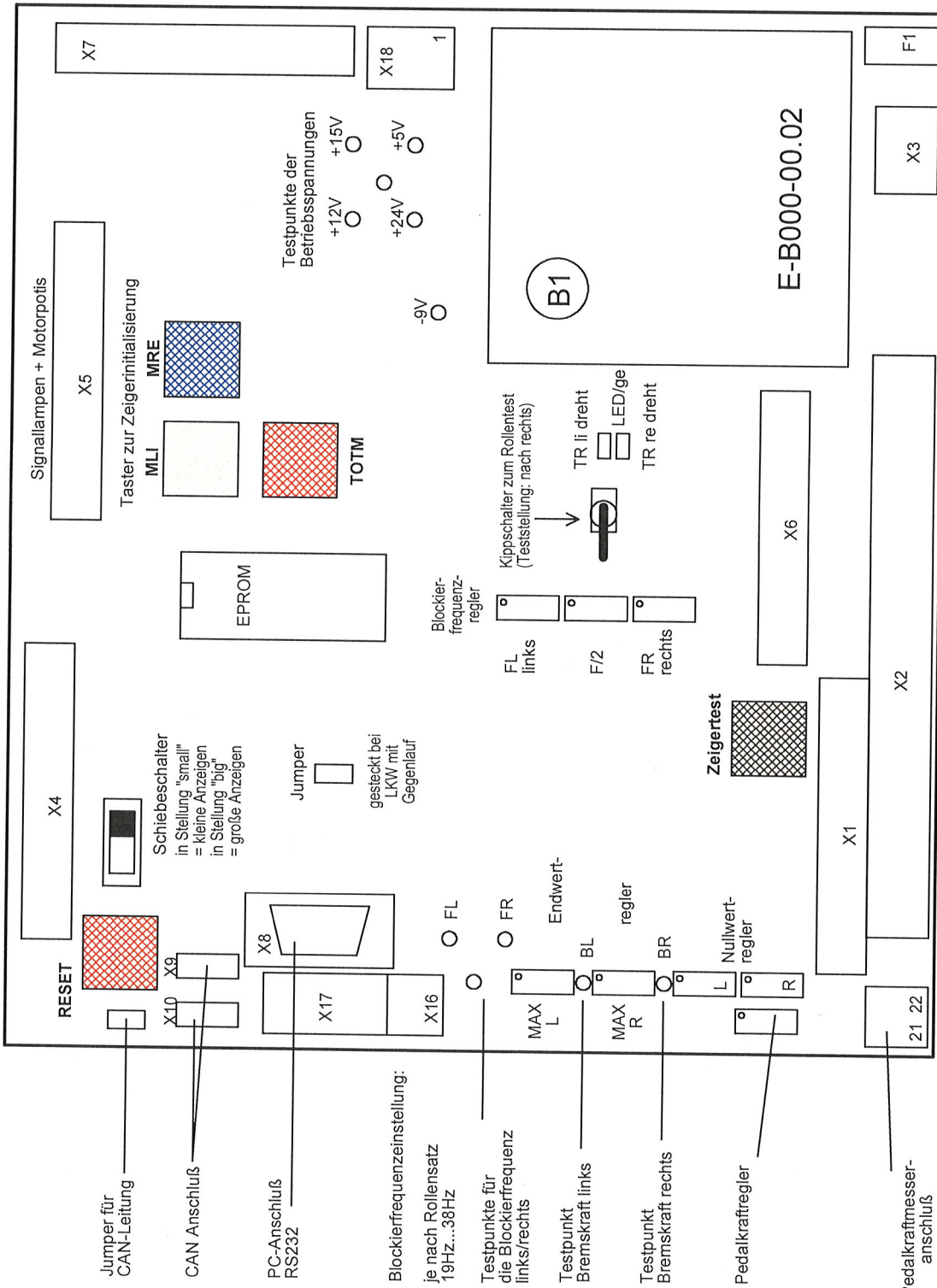
Pos. Nr.	Artikel Nr.	Bezeichnung	Techn. Daten / Nr.	sonst.
01-001		Getriebemotor	4,6 kW / 400 V	
01-002		DMS - Geber PKW	AHS 006.100-03.01	
01-003		Tastrolleninitiator	M12	
01-004		Endschalterinitiator	M18	
01-006		Anschlussdose Signale für:		
		Signalkabel 10x0,5 qmm geschirmt	mit Anschluss LP 06.906/6	
		D Signalkabel 12x0,5 qmm geschirmt	mit Anschluss LP 06.906/9	
01-007		Anschlussdose FWT		
		Signalkabel 5x0,5 qmm geschirmt	mit Anschluss LP 06.906/5	
01-008		Anschlussdose Waage		
		Signalkabel 10x0,5 qmm geschirmt	mit Anschluss LP 410.110-04.35	
01-009		Waagezelle	20 x 20 mm 410.110-04.01	
02-001	H1002	Hauptschalter S1	25A	
02-002	A1019	Taster Hand / Automatik S2/3	Dm 22,5	für UK Schüsselschalter
02-006	S1005	Motorschütz	LP1K12 01BD / 24V	
02-007		Motorschütz (FWT)	LP1K09 10BD / 24V	
02-009		Motorschutzrelais (FWT)	3,7-5,5 A	
02-010		Motorschutzrelais	10-14 A	
02-011		Reihenklemmleiste Weidmüller	2,5 / 4 qmm	
02-013		Sicherungsklemme 250V	WSI / 0,5 / 6,3 A	

Status	Geändert	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für	Ersatzteilliste 1	AHS PRÜFTECHNIK		Blatt	5
		17.04.2019	Fischer	Projekt: Roll- Bremsprüfstand P K W		Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AE. DE-006		Blatttot.	17
			Jokisch							
			Standard							

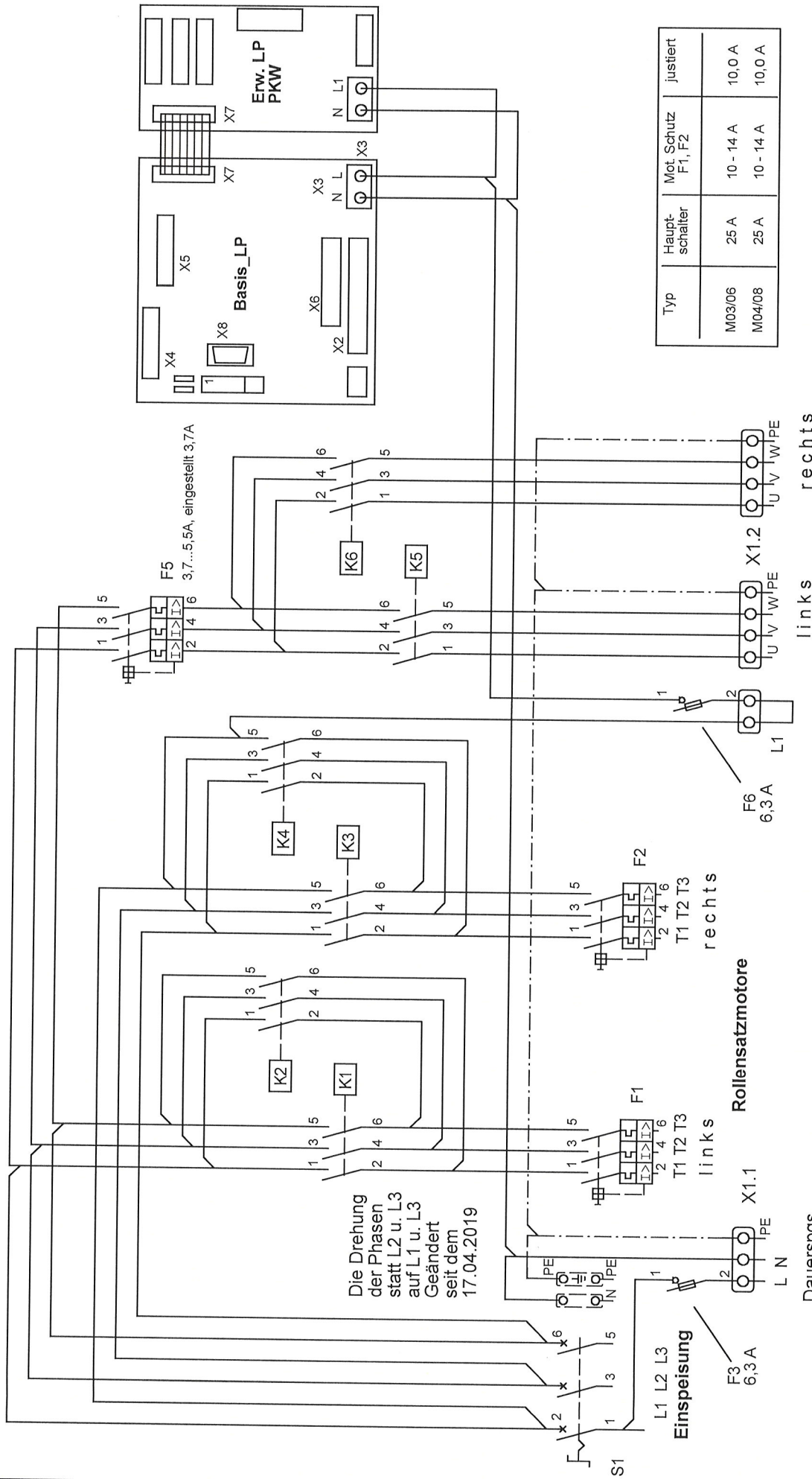
Pos. Nr.	Artikel Nr.	Techn. Daten	sonst.
02-020	PKW Erweiterungsplatine	E-E001-11.01	
02-022	Basis LP	E-B000-00.02	
02-028	Waagemessverstärker LP	410.110-04.34	Option
02-029	Schlupfdektorplatine	E-S.100-10.01	Option
02-030	Differenzanzeige PKW (klein)	E-D001-03.01	
02-036	Spuranzeige PKW (klein)	006.120	Option
02-038	Multifunktionsanzeige PKW (klein)	006.140	Option
02-039	Motorpotentiometer		FSG
02-040	Signallampe grün	Dm 16	
02-041	Signallampe gelb	Dm 16	
02-043	Signallampe rot	Dm 16	
02-044	Signallampe weiß	Dm 16	
	G1001	LED, weiß, E10, 24V	in Pos. 02-040 bis 044
02-050	Thermostat + Schaltschrankheizung		Option
02-066	Transformator	230 V / 5 V	Option
02-070	RB - PC		Option
02-072	Leuchttaster S4		Option
02-085	Kabelfernbedienung für Multiflex		Option
02-091	Funkfernbedienung Handsender	Teleradio 4 Kanäle	Option
02-092	Fernbedienung Funkempfänger	Teleradio 4 Kanäle	Option
02-094	Einkanal Funkempfänger	010.100-07.11	Option
02-105	Livestream Anzeige		Option

Status	Geändert	Datum	17.04.2019	Projekt:	Roll- Bremsprüfstand	Ersatzteilliste 2	AHS  PRÜFTECHNIK	Blatt	6
			Bearbeitet		Fischer				PKW
			Geprüft						
			Standard	Ursprung					
				Multiflex 03/06 easy					
				Multiflex 04/08 easy					

Digitalanzeigen



Option Gegenlauf: K2, K4



Die Drehung der Phasen statt L2 u. L3 auf L1 u. L3 geändert seit dem 17.04.2019

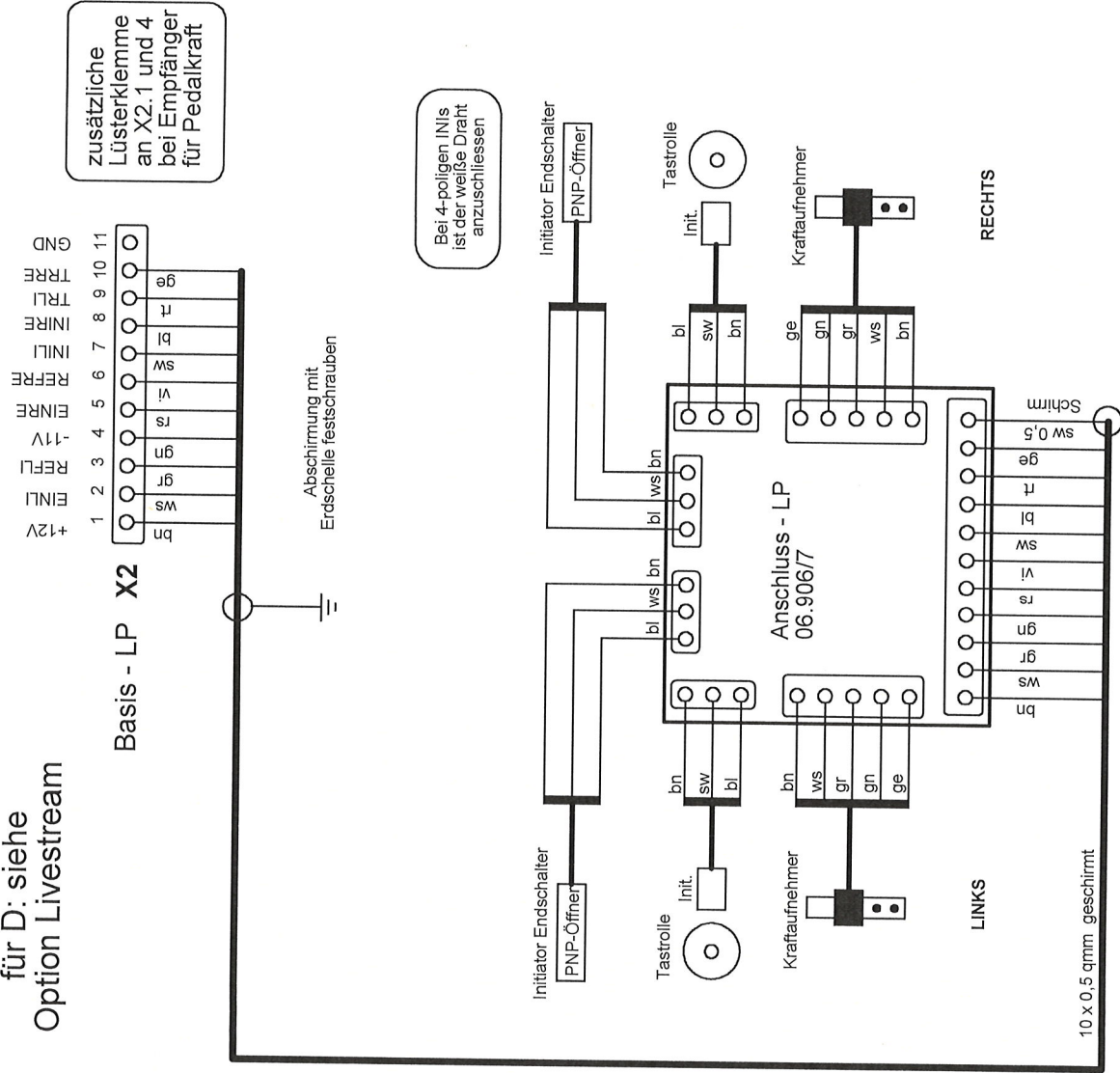
Typ	Hauptschalter	Mot. Schutz F1, F2	justiert
M03/06	25 A	10 - 14 A	10,0 A
M04/08	25 A	10 - 14 A	10,0 A

OPTION
Fahrwerkstester

Status		Geändert		Datum		17.04.2019		Projekt:		Roll- Bremsprüfung P K W		Schaltplan Motorschütze		Ersatz durch		Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy		AHS PRÜFTECHNIK		AE.DE-006	
Geprüft		Standard		Bearbeitet		Fischer		Ursprung		Ersatz für		Ersetzt durch		Blatt		10		Blattfol.		17	

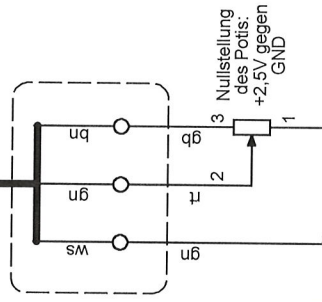
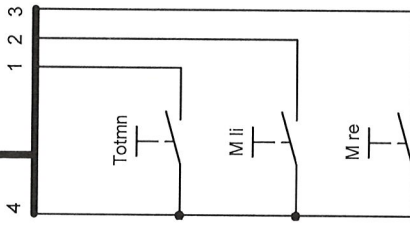
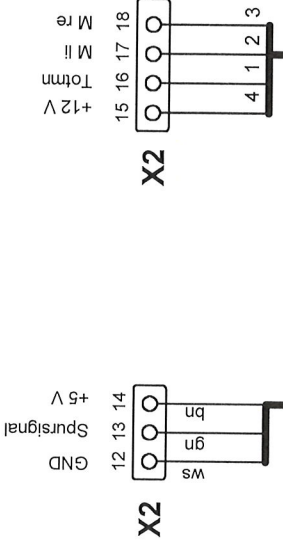
Dauerspgs. Klemme (PC, Heizung, Livestream)

für D: siehe
Option Livestream



zusätzliche
Lüsterklemme
an X2.1 und 4
bei Empfänger
für Pedalkraft

Bei 4-poligen INIs
ist der weiße Draht
anzuschliessen



Achstest Poti
Prüflatte

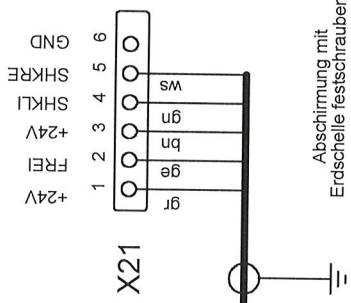
OPTION

Kabelfernbedienung

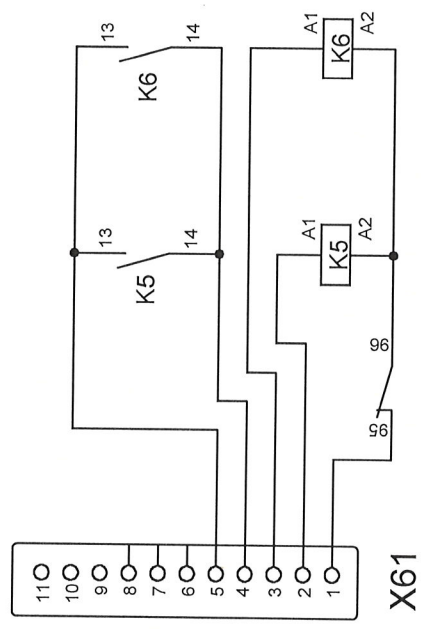
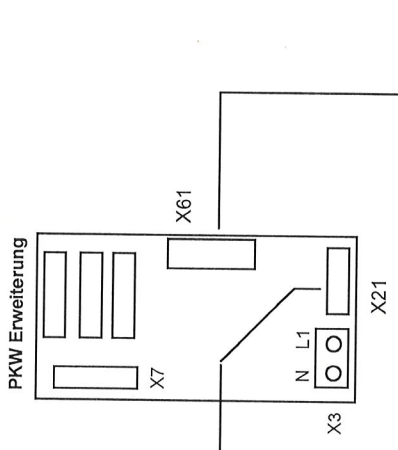
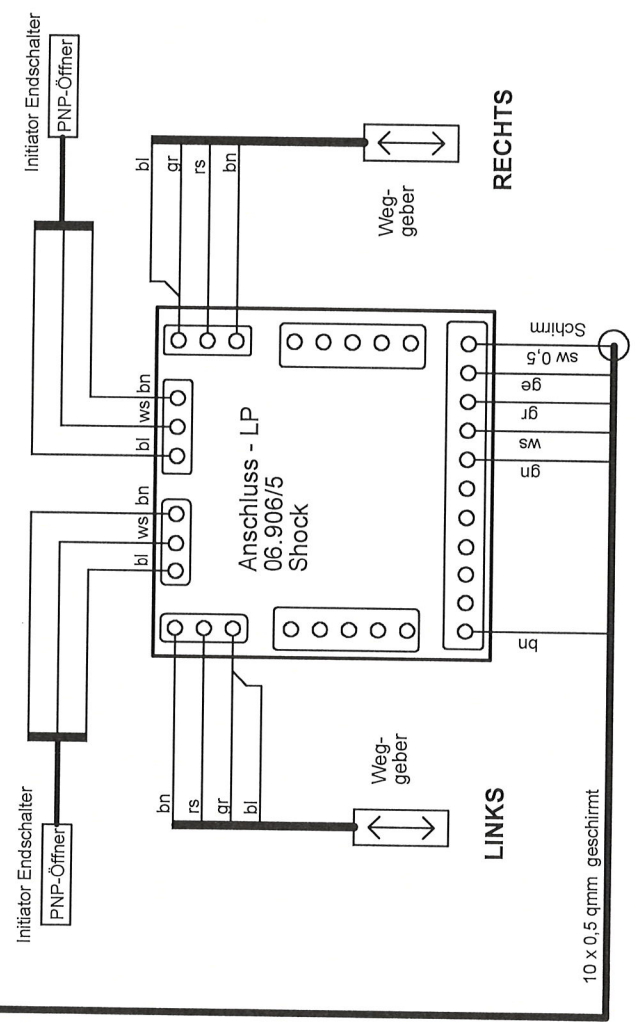
OPTION

Status	Geändert	Datum	17.04.2019	Projekt:	Roll- Bremsprüfstand	Schaltplan	Multiflex 03/06 easy	AHS	PRÜFTECHNIK	Blatt	11
	Bearbeitet	Fischer	Geprüft		Jobfisch		Standard		Ersatz für		Multiflex 04/08 easy
					P K W		Ersetzt durch				

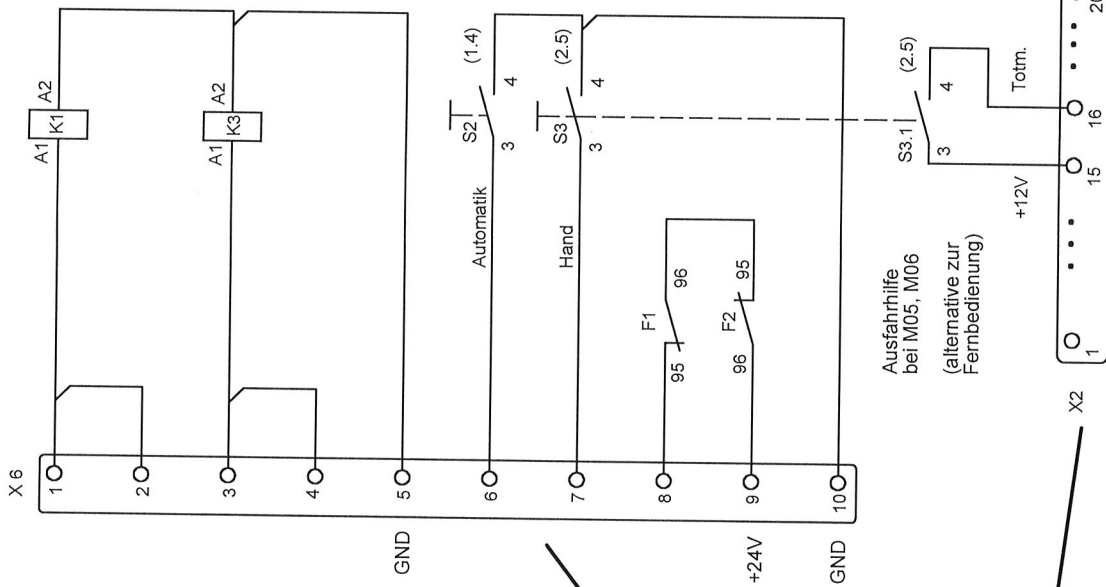
PKW Erweiterungs LP im Schaltschrank



Bei 4-poligen INIs ist der weiße Draht anzuschliessen



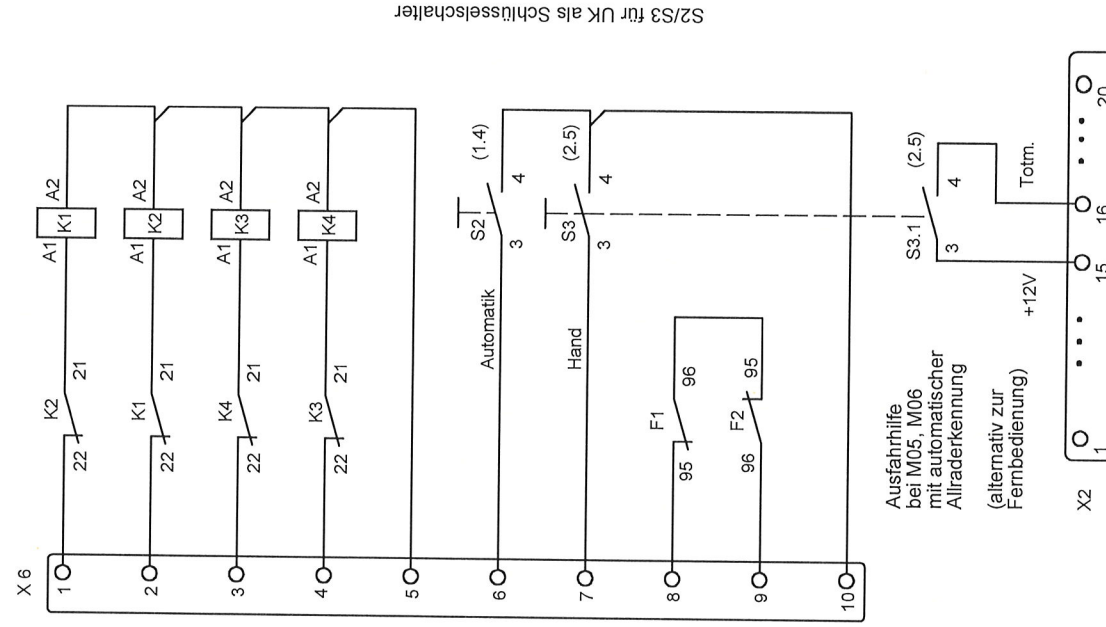
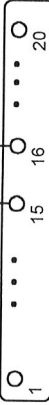
Status	Geändert	Datum	17.04.2019	Projekt	Roll- Bremsprüfstand P K W	Schaltplan	Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AHS	PRÜFTECHNIK	Blatt	12
		Bearbeitet	Fischer	Ursprung	Ersatz für	Ersetzt durch			AE.DE-006	Blatttot.	17
		Geprüft	Jokisch								



Ausfahrlilfe
bei M05, M06
(alternative zur
Fernbedienung)

+12V

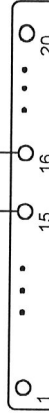
Totm.



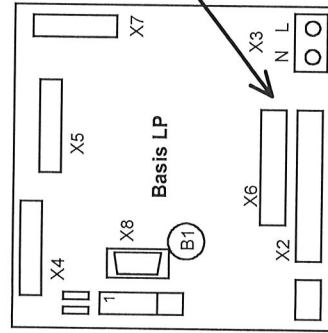
Ausfahrlilfe
bei M05, M06
mit automatischer
Allraderkennung
(alternativ zur
Fernbedienung)

+12V

Totm.



S2/S3 für UK als Schütze



eine Prüfrichtung

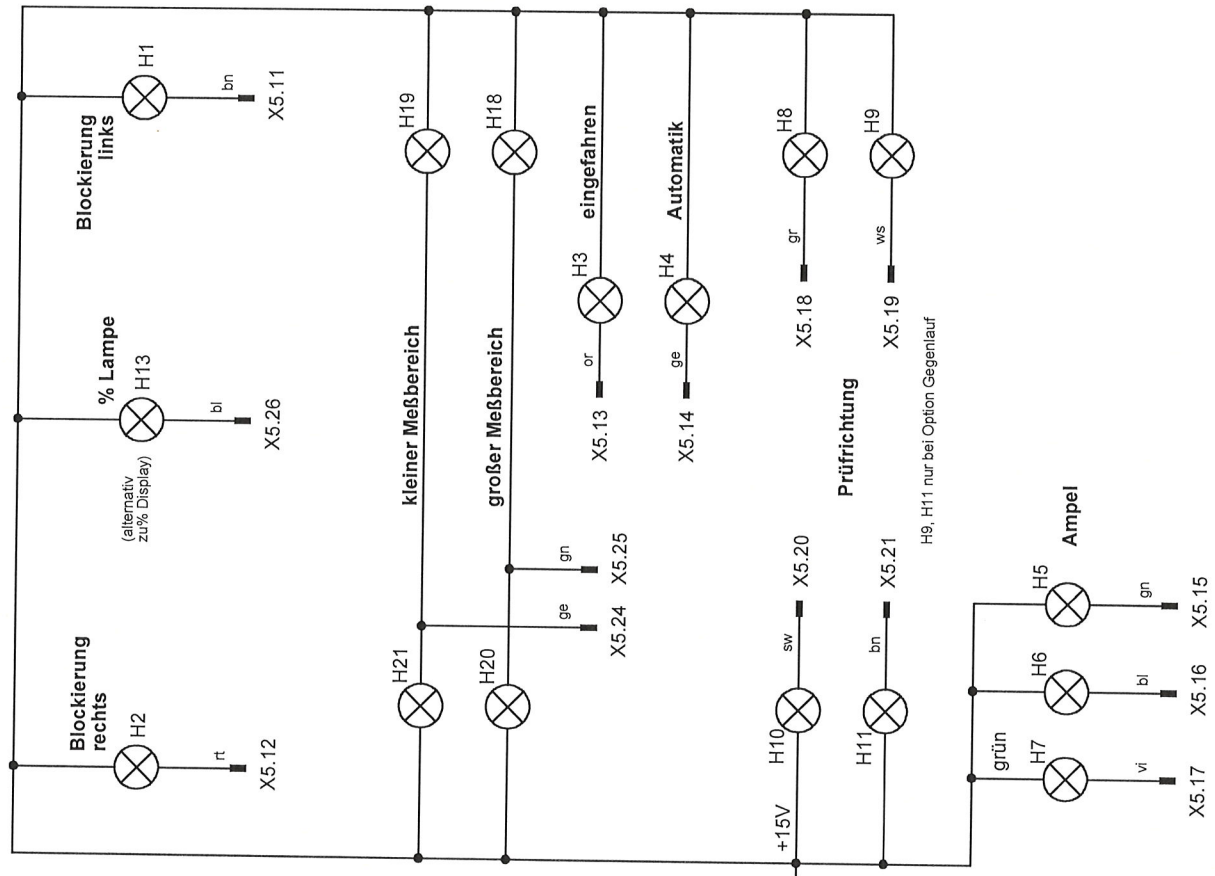
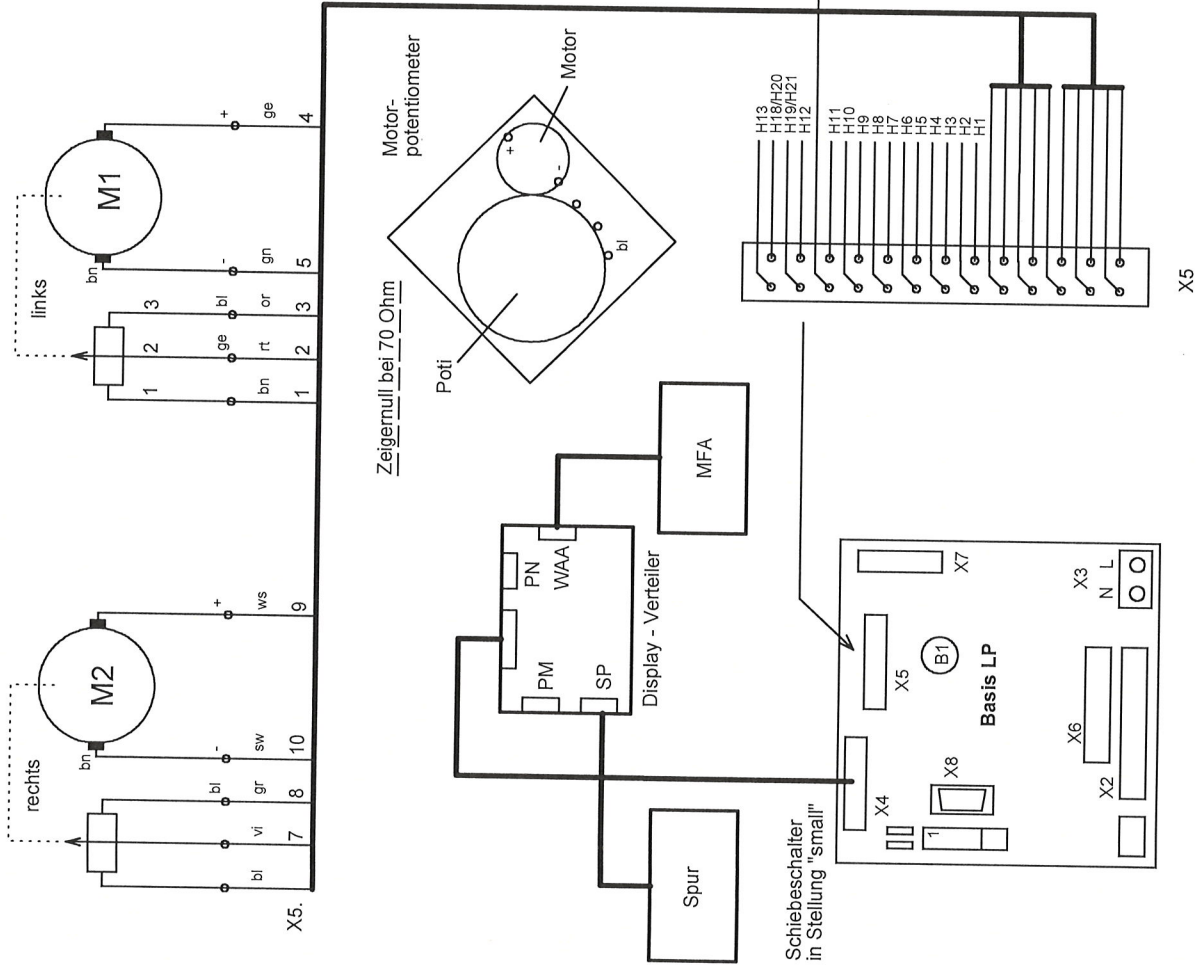
Option Gegenlauf

Status	Geändert	Datum	Name	Standard	Ursprung	Ersatz für

Projekt:	Roll- Bremsprüfstand P K W	Ansteuerung Motorschütze
		Ersatz durch

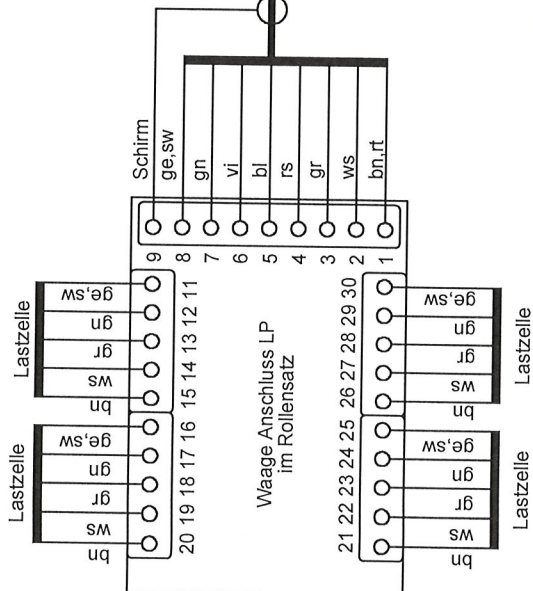
Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AHS PRÜFTECHNIK
--	-----------------

AE.DE-006	Blatt 13
	Blatt/rot. 17

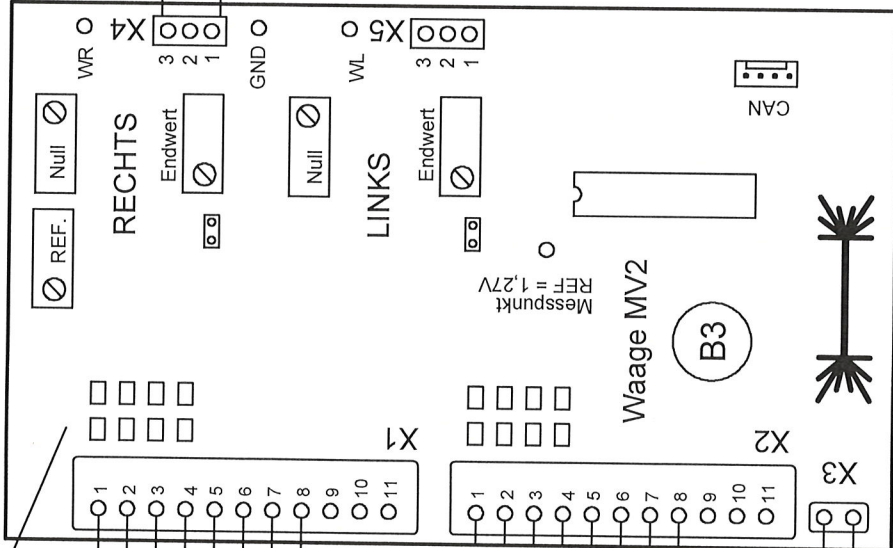
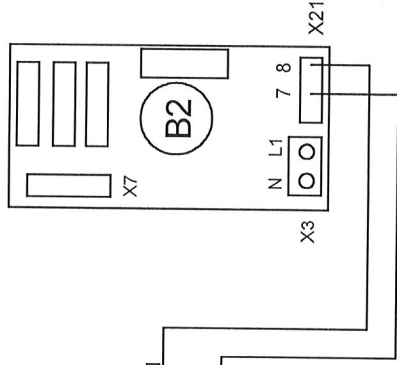


Status	Geändert	Datum	Name	Standard	Geprüft	Datum	Bearbeitet	17.04.2019	Fischer
					Jokisch				
Projekt:			Roll- Bremsprüfstand P K W		Schaltplan Signallampen		Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy		
Ursprung			Ersatz für		Essetzt durch		AHS PRÜFTECHNIK		
							AE.DE-006		
							Blatt 14		
							Blatttot. 17		

Fehleranzeige pro Geber:
 Rote LED leuchtet - Geber nicht angeschlossen
 oder defekt z.B. Signalleitg. unterbrochen
 Gelbe LED leuchtet - Nullsignal zu hoch, drifft



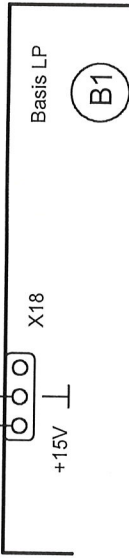
PKW Erweiterung



4 t Achslast entspr. -2,5V
 am Messverstärkerausgang

OPTION WAAGE

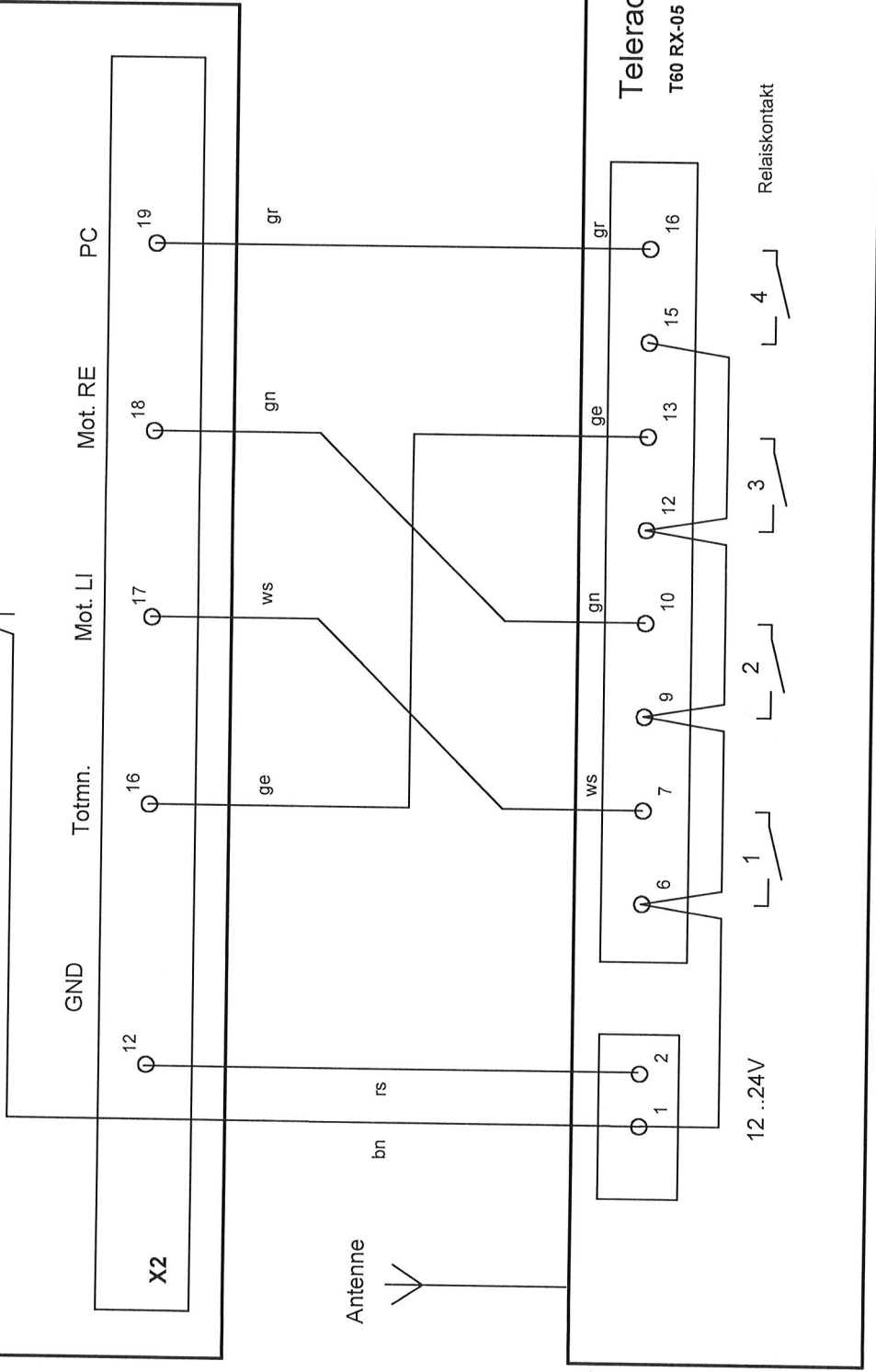
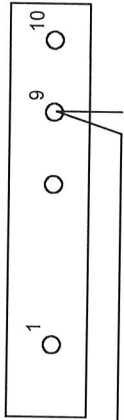
Betriebsspannung
 14V bis 24V AC/DC



Status	Geändert	Projekt: Roll- Bremsprüfstand P K W	Anschluss Waage	Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AHS ■ PRÜFTECHNIK	Blatt	15
	Usprung					Ersatz für	AE.DE-006
Datum	17.04.2019	Anschluss Waage		AHS ■ PRÜFTECHNIK		Blatt	15
Bearbeitet	Fischer	Anschluss Waage		AHS ■ PRÜFTECHNIK		Blatt/rot.	17
Geprüft	Jokisch	Anschluss Waage		AHS ■ PRÜFTECHNIK			
Standard		Anschluss Waage		AHS ■ PRÜFTECHNIK			

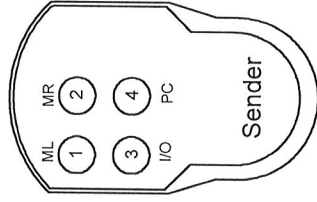
Basis LP

+24V



OPTION

TELERADIO
4 Kanal
Funkfernsteuerung



- 1 = Motor links
- 2 = Motor rechts
- 3 = Totmann / Ein- Aus
- 4 = PC

Teleradio Empfänger

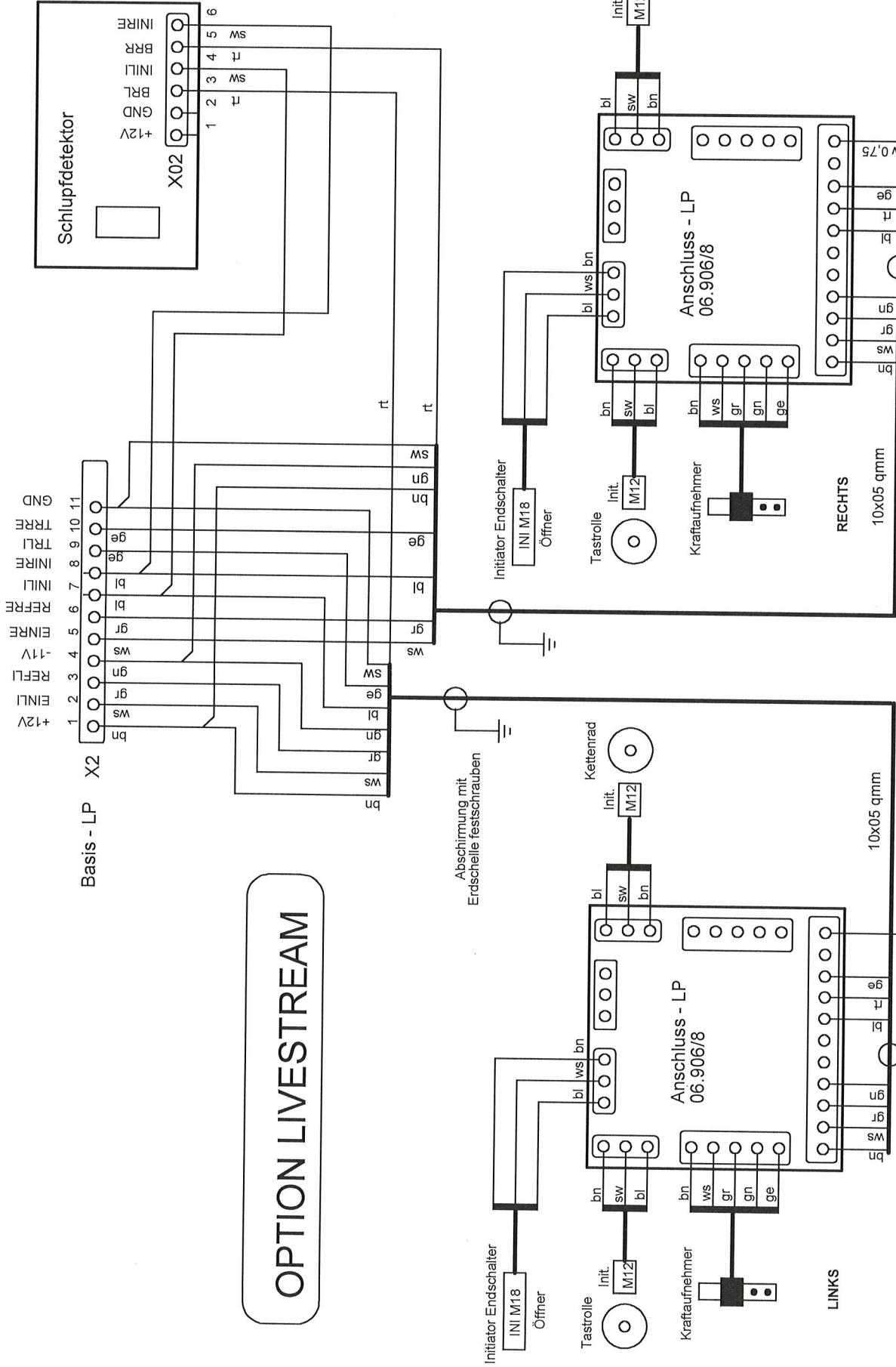
T60 RX-05

12 ..24V

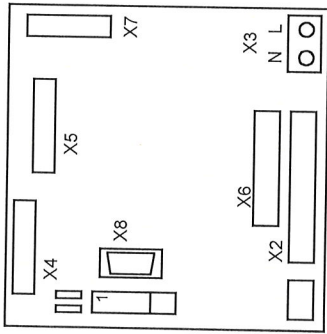
Relaiskontakt

Status	Geändert	Datum	Datum	17.04.2019	Projekt	Roll- Bremsprüfstand P K W	Funkfernbedienung	Multiflex 03/06 easy Multiflex 04/08 easy	AHS ■ PRÜFTECHNIK	Blatt	16
			Bearbeitet	Fischer							Ersetzt durch
			Geprüft	Jokisch							
			Standard		Ursprung	Ersatz für					

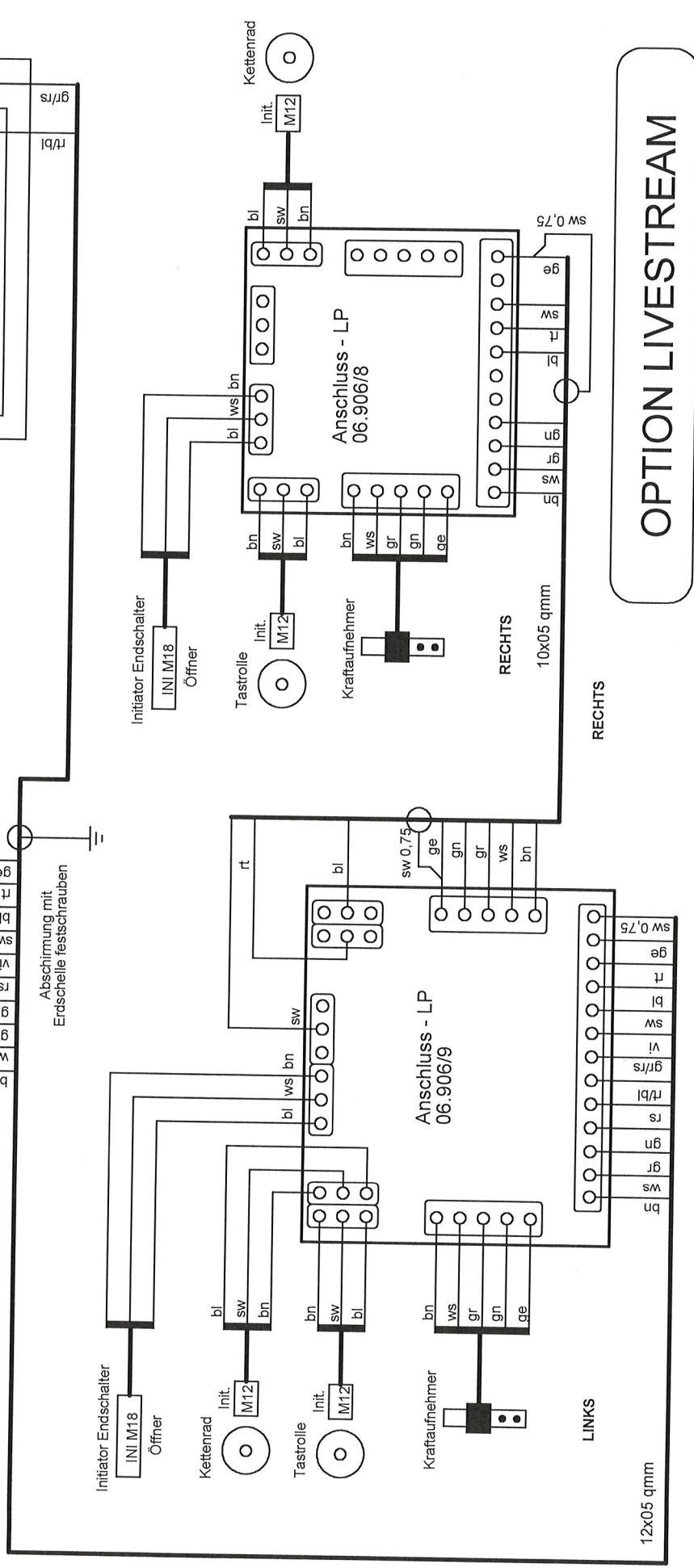
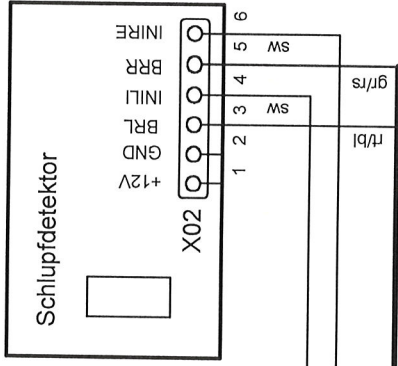
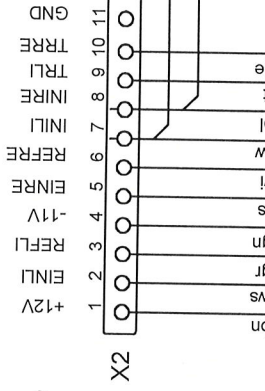
OPTION LIVESTREAM



Projekt: Roll- Bremsprüfstand P K W		Anschlussplan geteilter Rollensatz		AHS PRÜFTECHNIK	
Datum	22.03.2018	Name	Standard	PKW - LS RB 003	Blatt
Bearbeitet	Fischer	Datum			2
Geprüft	Jokisch	Ursprung	Ersatz für		Blatt/rot.
Geändert					4

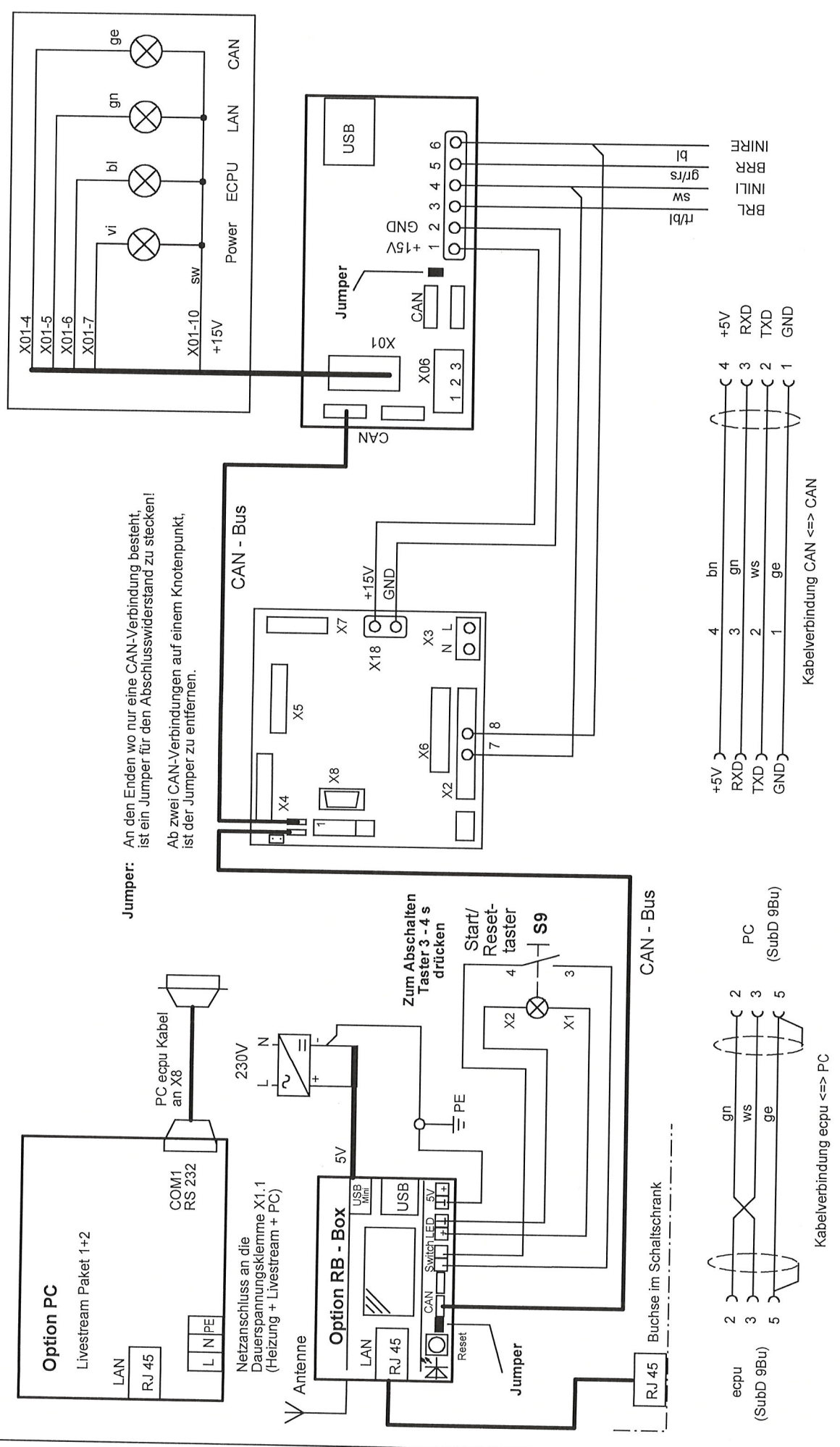


Basis - LP



OPTION LIVESTREAM

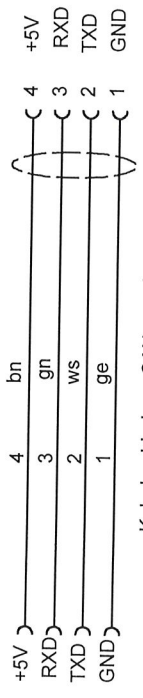
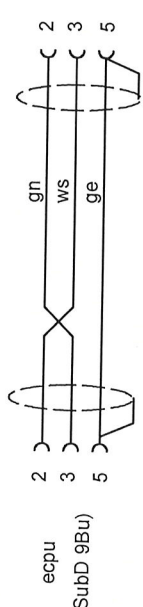
Status		Geändert	Datum	Projekt: Roll- Bremsprüfstand P K W		Livestream		Anschlussplan Rollensatz MOBIL		AHS PRÜFTECHNIK		PKW - LS RB 003	
Datum		22.03.2018	Ursprung		Ersatz für		Ersetzt durch		Blatt		Blatt/rot.		
Bearbeitet		Fischer	Ersetzung		Ersatz für		Ersetzt durch		Blatt		Blatt/rot.		
Geprüft		Jokisch	Ersetzung		Ersatz für		Ersetzt durch		Blatt		Blatt/rot.		
Standard			Ersetzung		Ersatz für		Ersetzt durch		Blatt		Blatt/rot.		



Jumper: An den Enden wo nur eine CAN-Verbindung besteht, ist ein Jumper für den Abschlusswiderstand zu stecken!
 Ab zwei CAN-Verbindungen auf einem Knotenpunkt, ist der Jumper zu entfernen.

ACHTUNG !! Kabel PC-ecpu getrennt von energieführenden Leitungen verlegen !

Mindestabstand 0,5 Meter



Status	Geändert	Name	Standard	Ursprung	Ersatz für		Ersatz durch	Livestream	Anschlussplan Livestream mit Schluplatine	AHS PRÜFTECHNIK	PKW - LS RB 003	Blatt	4
					Ersatz für							Blatt/Not.	4