Stand: 10.09.1988

Betriebsanleitung



Betriebsanleitung

Einleitung - Meßsystem - Zulassungen

Schnelltest - Spur und Bremsen

- ohne Ausdruck
- mit Ausdruck

Fernbedienung Funktionen I.

- Sichtmangel eingeben	E	z.	B. <u>1</u>	<u>P</u>	}
- Spur Toleranz für Vorderachse	<u>C</u>	z.	в. <u>З</u>	P	•
- Meßwertspeicher Spur und Bremse anzeigen	L	z.	B. <u>5</u>	5	/ <u>=</u> 0
- Meßwertspeicher Dämpfung anzeigen	L	8	z.B.	1	₽¢
Ausdruck Cowiett eingeben für Verrägerung			_		

- <u>Nur vor Ausdruck</u> Gewicht eingeben für Verzögerung

7 kg Px1 / Px2

Fernbedienung Funktionen II.

– Datum (Nur einmal zu Beginn des Tages)	<u>C</u>	Px2 Dat. P*	
- Mitarbeiter Nr. eingeben (Chef)	<u>c</u>	<u>F</u> Nr. <u>P</u> ♦	
- Manuell, Halbautomat, Vollautomat (O,A,AP)	L	<u>C</u> <u>Px2</u> <u>P</u> f	
- PKW (A) 50% / Traktor (L) 35% Verzögerung	L	<u>C</u> <u>F</u> <u>P</u>	
- Statistik ausdrucken	L	C Px1	

Prüfablauf

- Spur
- Bremse
- Dämpfung

Sicherheit beim Betrieb und Aufstellung - Installation

- Anzeigezeit einstellen
- Service
- Unterflurplan
- Anschlußplan (Elektro)

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de

Stand: 10.09.1988



Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung für das HEKA AUTO TEST SYSTEM.

Wir wollen, daß Sie erfolgreich mit diesem System arbeiten können und vor Allem zufrieden sind.

Bei auftretenden Fragen rufen Sie uns bitte zum Ortstarif TEL. (

Prüfen Sie bitte ALLE FAHRZEUGDURCHGÄNGE mit HEKA und HEBEN Sie die Fahrzeuge im Anschluß für eine SICHTKONTROLLE hoch!.

Sie haben die Möglichkeit, gefundene SICHTMÄNGEL über die Fernbedienung einzugeben und bekommen diese auch ausgedruckt.

HEKA ist eine völlig neue Generation von FAHRBAHN-SENSOR-ANLAGEN mit extrem kurzer Prüfzeit.

Dies erfordert aber auch vom Nutzer intensive Übung um eine gute Wiederholbarkeit und Zuverlässigkeit der Ergebnisse zu erzielen!

Meßsystem

Die Spur (Gesamtspur) wird über eine, quer zur Prüfrichtung bewegliche, Meßplatte per Potentiometer gemessen.

Bremskräfte werden von Fahrbahnsegmenten aufgenommen.

Diese Segmente haben einen Reifen schonenden, rutschfesten Belag und übertragen Kräfte und Schwingungen auf DMS-Sensoren. Sie sind auf Längskugellagern (20mm) gelagert.

Dämpfungs-Nachschwingungen werden von den Bremssegmenten im Anschluß an die Bremskurven aufgenommen.

Alle Meßsignale werden zur Elektronikbox geleitet und dort von einem Microprozessorsystem weiterverarbeitet, ausgewertet, auf dem Display angezeigt und über den Drucker ausgegeben.

Zulassungen

TÜV Zulassung nach § 29 und 41 StVZO, siehe Gutachten vom 11. Mai 1982.

TÜV Gutachten für ALLRAD (permanent) vom 25. Februar 1988.

"GS" Abnahme, Geprüfte Sicherheit und ARBEITSSICHERHEIT vom 05. Sept. 88 Prüfnummer 884026.

Bitte lassen Sie sich wegen der optimalen ANORDNUNG in Ihrem Betrieb vom HEKA-Fachmann beraten.

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de

Stand: 10.09.1988

TEST ohne Ausdruck

Das System ist prüfbereit bei Anzeige "000 000".

Start aus mindestens 5 m Abstand. Fahrzeug auf ca. 8 km/h beschleunigen und während der Fahrt ca. 2 m vor Prüfsegmenten "antriebsneutral" stellen. (Automatic-Neutral/Schaltung-Kupplung betätigen)

VORDERACHSE über Spursegmente rollen lassen und auf Bremssegmenten

weich abbremsen.

Anzeige:

LINKS RECHTS Bremskraft in KN

"<<" Symbole blinken = Differenz größer als 20 % "<<" Symbole leuchten = Differenz größer als 30 %

SPUR in "mm" mit Vorzeichen "+/-".

Fahrzeug wieder beschleunigen auf ca. 8 km/h,

HINTERACHSE über Spursegmente rollen lassen und auf Bremssegmenten

weich abbremsen.

Anzeige:

LINKS RECHTS Bremskraft in KN

SPUR in "mm" für Hinterachse.

Zu beachten:

Bei HINTERACHSANTRIEB so weit als möglich mit der Hinterachse vor den Spursegmenten starten und

"antriebsneutral" über die Spursegmente

rollen lassen.

Die Prüfung der Handbremse erfordert ca. 0,5 m Anfahrweg und 0,5 m Bremsweg. Starten und weiches Abbremsen kann auf den 1,6 m langen Bremssegmenten durchgeführt werden. Während der Handbremsbetätigung soll der Knopf von der Hebelraste gedrückt sein.

Anzeige:

LINKS RECHTS Bremskraft in KN

Die Anzeigezeit auf dem Display dauert 10 Sekunden. Änderung ist möglich siehe Anzeige.

TEST mit Ausdruck

Prüfung an VORDERACHSE , "spur vorn" und "Bremse vorn" die angezeigten Ergebnisse durch Drücken der entsprechenden Tasten auf der Infrarot-Fernbedienung abspeichern. Die Abspeicherung ist möglich, so lange die Ergebnisse auf dem Display angezeigt werden. Der jeweilige Signalempfang wird auf

der Anzeige mit "--- quittiert.

Prüfung an HINTERACHSE und abspeichern der Ergebnisse "Spur hinten" und "Bremse hinten".

Die Reihenfolge, Bremse oder Spur ist beliebig für die Abspeicherung. Die Ordnung auf dem Ausdruck ist fest programmiert.

Prüfung der Handbremse und abspeichern der Ergebnisse "Handbremse".

SIGNAL für einen Ausdruck: Taste "Px1" per Fernbedienung drücken.

Sie können interassante Zusatzfunktionen nutzen!

Siehe SPUR - BREMSE - STOSSDÄMPFER.

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de TEL: +49 (0) 761 8 10 80 Internet: http://www.heka-online.de



HEKA Prüfstrasse UNIVERS "H 2000" Betriebsanleitung

Fernbedienung Funktionen I.

TASTE	FUNKTION	ANZEIGE	PRÜFBEREIT
Px1	Signal für 1 Ausdruck	PPP PPP	ja
Px2	Signal für 2 Ausdrucke	PPP PPP	ja
F	Sichtfehler-Eingabemöglichkeit		J -
	jetzt den Code (1-8) tasten z.B. 1		Taste P¶
	Die Sichtfehler im Speicher		
	löschen= F und C tasten	FC	Taste P !
₽₿	ALLE GESPEICHERTEN MESSERGEBNISSE		
	WERDEN GELÖSCHT!		
	PAPIERVORSCHUB:	()	ja
1	Bremswerte VA abspeichern		ja
2	Bremswerte HA abspeichern		ja
3	Handbremswerte abspeichern		ja
4	=O alle angezeigten Werte auf		\ -
	Null stellen.	000 000	
		0	ja
5	Spurergebnis VA abspeichern	-	ja
6	Spurergebnis HA abspeichern	-	ja
7	Gewichtseingabe für Verzögerung	P-0 000	
	jetzt 5(1000 kg) 8(100 kg) 6(10 kg))	
	tasten, bis das gewünschte Gewicht		
	angezeigt wird, es folgt nun das Si	EGNAL FÜR AUS	SDRUCK Px1
	Angezeigtes Gewicht kann mit 4		
	=0 auf Null gesetzt werden.		
	Mit der Taste P∳ kommen Sie aus		
	dem Gewichtsmode.		
8	Anzeige der letzten Messung z.B.	245 210	
		+3	Zeitablauf
	Wieder angezeigte Ergebnisse		
	können abgespeichert werden.		
С	Spurtoleranzeingabe für Vorderachse	e CO	
	jetzt den Spurcode tasten (1-8)z.B.	. C3	Taste P∮
	Ausschalten der Spurtoleranz mit		
	C Px1	CC	Taste P#
L	Anzeige des Speicherinhalts		
	Spur,Bremse von 1,2,3,5,6, durch		
	erneutes Tasten wieder speichern od		
L und 8 =			
	der DÄMPFUNGS-Amplituden abgerufen	(Druck nein=	=4) Druck ja = P∳



HEKA Prüfstrasse UNIVERS "H 2000" Betriebsanleitung

Fernbedienung Funktionen II.

TASTEN	FUNKTION	ANZEIGE	PRÜFBEREIT
C Px2	Datum eingeben	000 089 d	
	Tag mit 1 u. 2, Monat mit 3 u. 4 Jahr mit 5 u. 6 tasten. Bestätigung Dieses Datum wird so lange auf dem Drucker ausgegeben bis es geändert oder das Gerät aus- u. eingeschalte	wird	P∯
C F	wird. Mitarbeiter Nr. eingeben jetzt die Nr. mit 1 u. 2 eintasten	CHE FOO	
	und bestätigen mit Diese Monteurnr. wird nur für diese	n	Ρ 4
L C Px2	Test gedruckt. Halbautomat Abspeicherung erfolgt nach 5 Sec.	A00 000	P \$
	automatisch. Das Signal für den Druck muß innerh von 90 Sec. nach der Prüfung gegeben werden.	alb	
L C Px2			P∉
	mit der Fernbedienung noch eingegeb Dann ist aber auch das Drucksignal		٦.
L C Px2	Manuelle Eingabe aller Signale über die Fernbedienung.	000 000	P∳
Zu beachten	ist: Im halb- oder vollautomatische		
L C F	die Reihenfolge Spur u. Bremse VA, PKW (AAA AAA) 50% oder Traktor (LLL umschalten mit erneutem tasten von		erzögerung
L C Px1	Statistik Ausdruck erfolgt Diese Statistik wird durch aus- u. einschalten des Gerätes auf Null gesetzt.	FFF	p 4 ja

Stand: 10.09.1988



SPUR

Höchste Genauigkeit garantiert der Unterflureinbau. Die Einbautiefe beträgt 40 mm. Siehe auch Einbauplan.

Der Hinterachsbereich muß hindernisfrei sein, so lange sich die Vorderachse im Meßbereich befindet. (Max. Unebenheit 20 mm!)

Eine Anfahrstrecke von mindestens 5 m ist erforderlich. Das Überfahren der Spurmessung muß "antriebsneutral" erfolgen. Beschleunigen, Verzögern, Lenkbewegungen ist im Meßbereich zu vermeiden.

Prüfung nur mit Fahrer ohne weitere Insassen.

Fehlmessungen sind möglich:

Bei ausgeschlagenen Aufhängungen und Gelenken. Einseitig abgenutzter Bereifung. Luftdruckabweichung von weniger als 0,9 bar unter Vorschrift.

In der Regel können die Sollwerte des Herstellers direkt angewendet werden. Getunte Fahrzeuge sollten nach ordnungsgemäßer Achsvermessung und Einstellung mit dem HEKA System gemessen und diese Werte als HEKA-Sollwerte festgehalten werden.

Der Sturz hat Einfluß auf das HEKA-SPUR-Ergebnis wenn er größer ist als +/- 30 Minuten.

Spurtoleranz - Eingabe für Vorderachse

Für die Vorderachse können 8 verschiedene Toleranzen eingegeben werden. Bei eingegebener Spurtoleranz wird auch eine OK / Nicht OK Bewertung im Ausdruck vorgenommen.

Einspeichern erfolgt mit der Taste C und dem Code, über Pist die Toleranz gespeichert und bleibt so lange sie nicht geändert wird oder das Gerät aus- und eingeschaltet wird.

Siehe auch "Fernbedienung Funktionen I.

Die Toleranzen 1 - 8 befinden sich auf der Rückseite der Fernbedienung!

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de TEL: +49 (0) 761 8 10 80 Internet: http://www.heka-online.de

Stand: 10.09.1988

BREMSE

Mit einer Geschwindigkeit von ca. 8 km/h und einem Abstand von ca. 5 m auf die Bremssegmente fahren und das Fahrzeug weich abbremsen, bis zum Stillstand.

Mindestens 3 Ausdrucke des Bremsverlaufs zeigen an, daß der Prüfvorgang weich genung durchgeführt wurde. (Weniger Ausdrucke können Meßfehler aufweisen.

Geschwindigkeit ist bei der DYNAMISCHEN Prüfung zugleich ENERGIE. Die Geschwindigkeit kann im Spurmeßbereich gemessen werden. Unterflureinbau ist erforderlich und Abspeichern der Spurmessungen. Dann wird die jeweilige Geschwindigkeit Für Bremse VA und Bremse HA ausgedruckt und bei Unterschreiten von 5 km/h als "Speed nicht OK" erwähnt.

Für die Beurteilung Bremse " Nicht OK " sind TÜV-Grenzwerte gespeichert.

Max. Differenz der Höchstbremskräfte 20%

Min. Verzögerung 50% für Fußbremse

Min. Verzögerung 25% für Handbremse

Verzögerungswerte werden automatisch errechnet und ausgedruckt nach Eingabe des Gewichts über die Fernbedienung. Sh. TÜV - Vorschriften! Siehe auch "Fernbedienung Funktionen I."

Sichtmängel können über die Fernbedienung eingegeben werden. Fehlertexte von 1 – 4, siehe Rückseite der Fernbedienung.

Es können mehere Fehler eingetastet werden.

In jedem Fall wird bei einem eingegeben Fehler das Gesamtergebnis für die Bremse " nicht OK " sein.

Somit kann der Fachmann vermeiden, daß der Test vom Prüfsystem als " gut " bezeichnet wird obwohl erhebliche Mängel vorliegen. Zum Beispiel abgenutzte Bremsbeläge!

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de TEL: +49 (0) 761 8 10 80 Internet: http://www.heka-online.de

Stand: 10.09.1988



DÄMPFUNG

Das DYNAMISCHE NACHSCHWINGEN kann heute von HEKA Systemen ausgewertet werden.

Es werden Aussagen über das Dämpfungsverhalten und bedingt auch über den Zustand der Stoßdämpfer möglich.

Zugleich mit der Bremsprüfung erfolgt die Dämpfungsprüfung. Nach Stillstand des Fahrzeuges wird das Bremspedal bzw. der Handbremshebel weitere <u>2 Sekunden</u> festgehalten.

- 3 Gesamtauswertungen werden gedruckt:
 - 1. Dämpfung Fußbremse Vorderachse
 - 2. Dämpfung Fußbremse Hinterachse
 - 3. Dämpfung Handbremse

Jede Gesamtauswertung besteht aus den einzelnen Nachschwingungen (Amplituden) im Anschluß an die Bremskurven. Ausgedruckt wird:

Links	Amplitude	Recht
21	1.	25
06	2.	08
00	3.	00

Die jeweilige Höhe einer Nachschwingung wird als Verhältniszahl angegeben.

Die Nachschwingungen in der Höhe und im Verlauf können unter gleichen Fahrzeugtypen <u>verglichen</u> werden. Dies läßt eine zuverlässige Beurteilung zu.

Die Erfahrung des Fachmanns, seine eigene Beurteilung der Stoßdämpfer, zusammen mit den ausgedruckten Schwingungsverläufen, verbessern die Position des Dienstleistungsverkäufers. Dies kann der HEKA-Tester leisten, mehr nicht. Wie es schon nicht möglich ist, Stoßdämpfer im eingebauten Zustand zu prüfen, erst recht wird es nie möglich sein mit einem Prüfsystem alle eingebauten Stoßdämpfer in allen Fahrzeugtypen und Konstruktionen zu beurteilen!

Die Differenzauswertung der jeweiligen 1. Amplitude wird in "%" gedruckt, soweit die zugehörige Bremse nicht um mehr als 30 % abweicht und eine zuverlässige Schwingung erkannt wird.

Über die Differenz der 1. Amplitude sind, bei entsprechender Erfahrung, Rückschlüsse auf typische Gelenk- oder Aufhängungsschäden möglich.

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de

Stand: 10.09.1988

SICHERHEIT BEIM BETRIEB

HEKA-Prüfstände sind gefahrlos zu betreiben, wenn sie bestimmungsgemäß verwendet werden.

Die elektrische Sicherheit ist gewährleistet.

Die Bewegungen an den Bremsplatten sind kleiner als 0,5 mm.

Je nach Standort des Prüfstandes ist bei Benutzung darauf zu achten, daß sich keine Personen vor dem zu prüfenden Fahrzeug aufhalten.

Bei Anordnung des Prüfstandes in oft befahrenen Verkehrwegen sollte ein Warnschild (z.B. Schild " i ", Warnung vor einer Gefahrenstelle, nach der Unfallverhütungsvorschrift " Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz " (VBG 125)) aufgestellt werden.

AUFSTELLUNGSORT und INSTALLATION

HEKA-Prüfstände sollten in Durchfahrten, Einfahrten oder Fahrzeugprüfstraßen aufgestellt werden. Eine ausreichende Überfahrstrecke muß vorhanden sein. Die Aufstellung der Brems- und Spurplatten im Freien ist möglich. Die Anzeigeeinheit muß vor Witterungseinflüssen geschützt angebracht sein. Die Überflurmontage auf ebenem, festem Untergrund kann wegen der geringen Bauhöhe, ohne weitere bauliche Maßnahmen erfolgen. Ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m auf beiden Seiten zwischen dem breitesten zu prüfendem Fahrzeug und festen Teilen der Umgebung muß eingehalten werden.

Prüfstandsegmente am Aufstellungsort auf Außenbreite von 2005 mm ausrichten. Prüfplatten von Rahmen lösen. Bodenrahmen mit beigefügtem Befestigungsmaterial befestigen. Elektrische Anschlüsse nach Plan (Nr. 12) verlegen und anschließen Anzeigevorrichtung zusammenstellen und bis zu 6 m Entfernung vom Prüfstandsende anordnen. Aus einem mit den Vorderrädern auf dem Prüfstand stehenden Fahrzeug Sicht zur Anzeigeeinheit kontrollieren. Die Anzeige kann rechts oder links von der Fahrbahn sein.

Die Anzeige darf die Durchfahrt oder den Durchgang nicht behindern. Bei Kabelverlegung auf dem Boden Schutzleisten verwenden.

ACHTUNG:

Bei eingeschaltetem Gerät <u>nie</u> Verbindungsstecker herausziehen oder einstecken. Elektronik- oder Schutzgasschweißen auf Prüplatten oder an Teilen die in Verbindung mit Prüfplatten sind <u>verursacht Schäden</u> an der Elektronik!

HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de

Stand: 10.09.1988



9.88

Anzeigezeit :

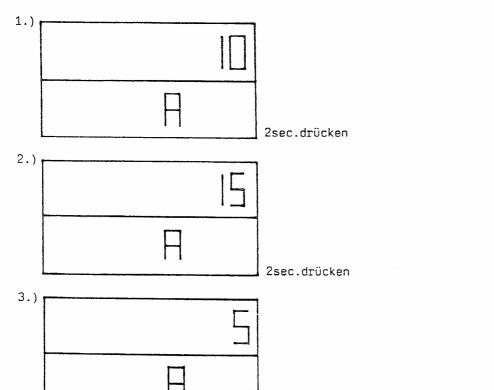
Bei Einschalten des Gerätes ist immer eine Anzeigezeit von 10sec. vorgegeben auch wenn die Anzeigezeit von Ihnen auf 5sec.verändert wurde.

Anzeigezeit auswählen und verändern:

(3 versch.Anzeigezeiten stehen zur Verfügung)

Grünen(grauen)Tastschalter 2sec.ein- und wieder ausrasten(gedrückt halten)

Auf dem Display(Anzeige) erscheint :



Um eine von den 3 Anzeigezeiten zu speichern,brauchen Sie nur die gewünschte Anzeigezeit auswählen und warten bis die Grundanzeige erscheint.

2sec.drücken---1.)

Stand: 10.09.1988

SERVICE:

Grünen(grauen)Tastschalter 6sec.ein- und wieder ausrasten(gedrückt halten)

Auf dem Display(Anzeige) erscheint:

1.)

Pullstellung Bremssegment(links/rechts)

2sec.drücken

2.)

Pullstellung Bremssegment(links/rechts)

HA nur für 4 Platten Prüfstand.

2sec.drücken

3.)

Nullstellung SPUR

SERVICE verlassen :

Grünen(grauen)Tastschalter 6sec.ein- und wieder ausrasten(gedrückt halten)

2sec.drücken---wieder 1.)

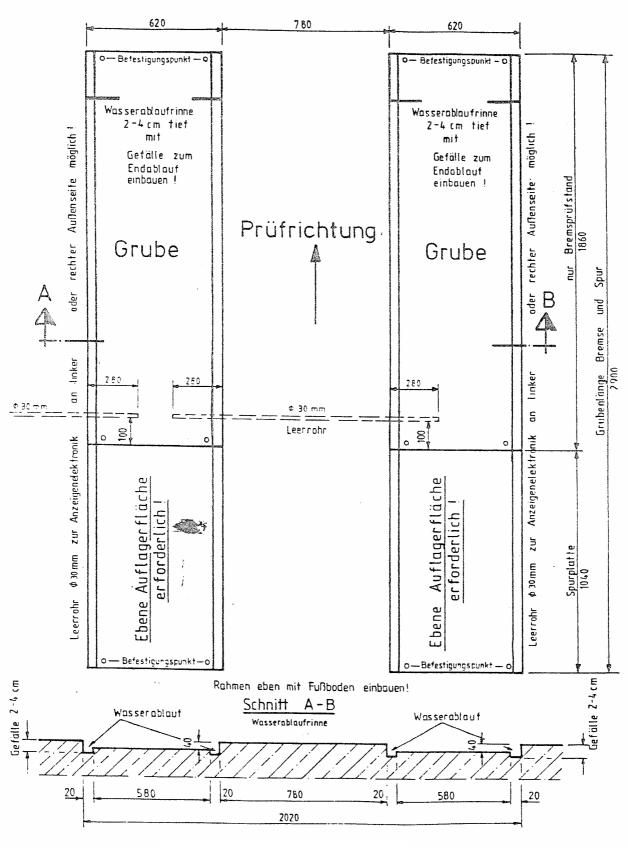
Auf dem Display(Anzeige) erscheint circa 1sec.der LED-Test dann die Konfiguration des Gerätes(für den Anwender unbedeutend) und gleich danach meldet sich das Gerät mit der Grundanzeige.

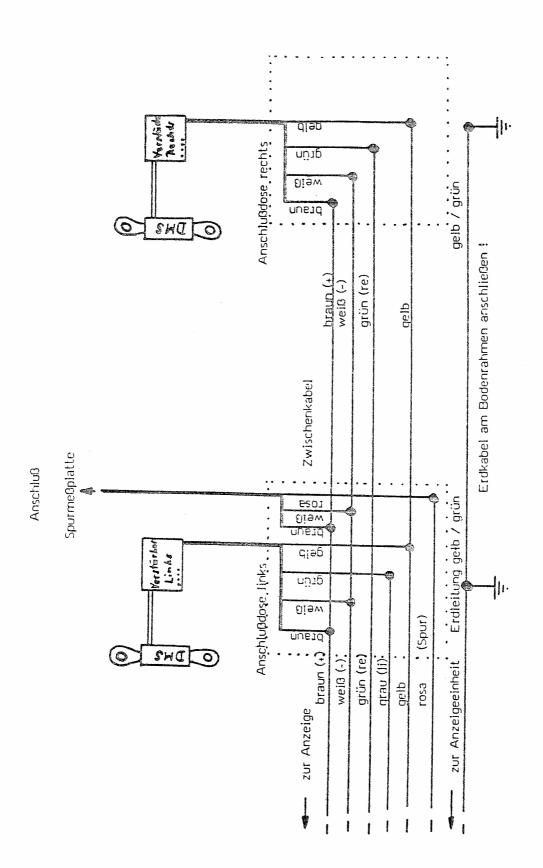
HEKA AUTO TEST GMBH E-Mail: heka.autotest@t-online.de TEL: +49 (0) 761 8 10 80 Internet: http://www.heka-online.de



Unterflur Einbauplan HEKA

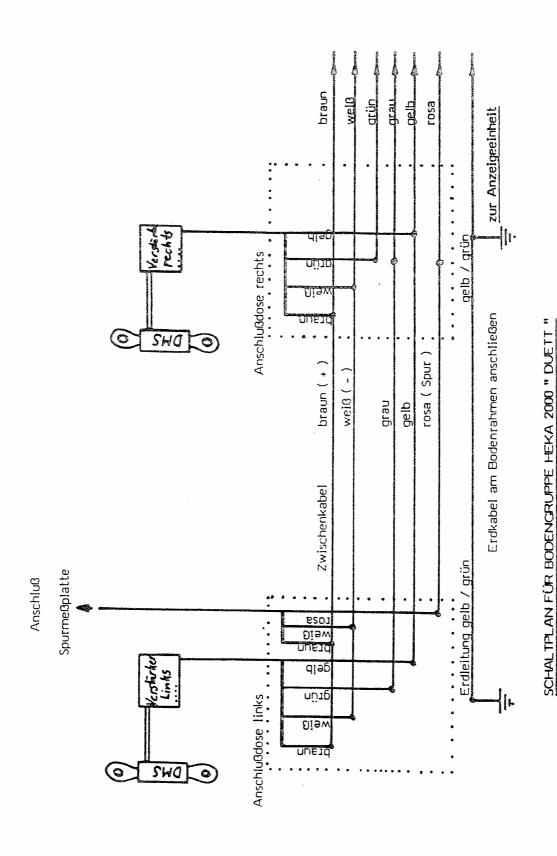
Bremsprüfstand mit Spur





SCHAL TPLAN FÜR BODENGRUPPE HEKA 2000 " DUETT "

LINKS-AUSGANG



RECHTS-AUSGANG

Stand: 10.09.1988

