



AHS - PRÜFTECHNIK

Handleiding

V1 2004-06-01

**Remmentestbank: Multiflex serie
Multi Topline**

Inhoudsopgave

Technische gegevens	3
Beknopte handleiding	4
Veiligheid	6
Algemeen	9
Montage / Ingebruikname	10
Gebruik remmentestbank	12
Optie PC-installatie	19
Optie rammelgeluiden zoeken	20
Optie frequentiegestuurd rammelgeluiden zoeken	21
Overige Opties	22

	TECHNISCHE GEGEVENS	
--	----------------------------	--

Inhoud

- 1 Gebruik**
- 2 Technische gegevens**

1 Gebruik

De remmenbank AHS Multiflex en Multi Topline is uitsluitend bedoeld voor het testen van de remmen en het stellen van een diagnose van personenwagens en lichte bedrijfswagens. Het gebruiken van de remmenbank voor andere doeleinden dan deze mag niet en kan de bank beschadigen. Kosten hieruit voortvloeiend zijn voor rekening van de gebruiker en vallen niet onder de garantie. **NB.: voor een beschrijving van het PICARO II software programma is een aparte handleiding beschikbaar.**

2 Technische gegevens 06 (06-12)

(NB. : een combinatie van rollensets, motorvermogens, meetinstrumenten en meetbereiken is mogelijk. Bij gedeelde uitvoeringen is de min. en max. testbreedte afhankelijk van de inbouwsituatie). De betekenis van de letter/cijfer combinaties van lampen en overige items vindt u ook op het schema in de kast v/d meetinstrumenten.

Maximale aslast	: 4000 Kg
Minimale testbreedte	: 850 mm
Maximale testbreedte	: 2320 mm (2660 mm)
Aanwijsbereik	: 0-6 kN (0-6 / 0-12 kN)
Diameter aanwijsschaal	: 320 mm
Roldiameter	: 200 mm
Afstand tussen de rollen	: 445 mm
Testsnelheid	: ca. 5 km/h (2,6 km/h)
Vermogen motoren rollenset	: 2 x 4,6 of 4,8 kW (2 x 5,5 kW)
Vermogen motoren schokdempertest	: 2 x 1,1 kW
Bedrijfsspanning	: 400 V
Netfrequentie	: 50 Hz
Afzekering	: 25 A traag
Afscherming	: IP 54
Afmetingen rollenset	: 2500 (2940) x 680 x 350 mm
Afmetingen schokdemperchassis	: 2500 x 750 x 350 mm
Afmetingen zijslipmeter	: 600 x 1200 x 60 mm
Afmetingen uitleesunit (bxhxd)	: 800 x 600 x 320 mm
Gewicht rollenset	: ca 420 kg
Gewicht schokdemperchassis	: ca 450 kg
Gewicht uitleesunit	: ca 45 kg

	Beknopte handleiding	
--	-----------------------------	--

- Controleer of er geen voertuig in het rollenset staat.
- Schakel de remmentestbank in met de hoofdschakelaar aan de rechterzijde van de meterkast.
- Wacht 10 seconden totdat het testen van de lampen is beëindigd.
NB: Tijdens het testen branden alle lampen, de displays geven „88“ aan en de software versie wordt in twee stappen, eerst het Master nummer (b.v. 1) en daarna de software versie (b.v. 23) getoond.

Handmatig testen:

- Rijd het voertuig in het rollenset. (De groene lamp zal gaan branden.)
- Wanneer u nu op de „dodemansschakelaar“ van de afstandsbediening drukt zullen de rollen gaan draaien zolang u deze knop ingedrukt houdt.
- Rem nu langzaam tot aan de maximum remkracht. Op het blokkeermoment licht de rode lamp 1H1 of 1H2 op van het wiel wat als eerste blokkeerde. De gemeten remkracht wordt alleen op de meetinstrumenten “vastgehouden” bij de resulterende meetwaarde. (zie onder)
- **LET OP!**: het rollenset altijd in de rijrichting uitrijden met draaiende rollen.

Automatisch testen:

- Zet met de schakelaar aan de rechterkant van de meterkast de remmentestbank op „Automatik“ (De gele lamp „Automatik“ zal nu branden)
- Rijd het voertuig in het rollenset. (De groene lamp zal gaan branden.)
- Rem nu langzaam tot aan de maximum remkracht. Op het blokkeermoment licht de rode lamp 1H1 of 1H2 op van het wiel wat als eerste blokkeerde.
- **LET OP!** : het rollenset altijd in de rijrichting uitrijden met draaiende rollen.

Metten van de resulterende meetwaarde zonder PC installatie

- Eerst een paar keer remmen tot aan het blokkeermoment om de maximaal te bereiken remkracht te bepalen.
- Rem nu langzaam tot iets onder deze maximale remkracht, houdt de pedaalkracht constant om de resulterende meetwaarde te bepalen. Dit gebeurt automatisch door de software. Als de resulterende meetwaarde bepaald is wordt dit aangegeven doordat de groene lamp van de stoplicht indicatie gaat branden. Nu kunt u doorremmen tot aan het blokkeermoment.

Bij een geslaagde remtest geven de meetinstrumenten de resulterende meetwaarde per wiel aan met het gemeten verschil in procenten. Deze gemeten remkrachten van de voor – en achteras moeten worden gebruikt voor

het berekenen van de remvertraging van zowel de bedrijfsrem als de parkeerrem.

Let op: Wanneer er geen resulterende meetwaarden berekend werden zullen de meetinstrumenten na het blokkermoment terug naar nul gaan!

Optie schokdempertester :

- Rijdt het voertuig op de testplaten. Na 5s begint de test automatisch aan de linkerkant. Hierna automatisch de rechterkant. Uitlezing via de monitor.
- Na het begin van een test nooit van de testplaten afrijden!

Optie zijslipmeter

- De sporing wordt bij het overrijden van de testplaat automatisch gemeten en op de display of de monitor aangegeven.
- **LET OP!:** Recht en zonder te sturen over de testplaat rijden!

Optie PC-installatie:

- Met de PC installatie de remmentestbank altijd in de automatische stand gebruiken.
- Voer de voertuiggegevens en de testvolgorde in.
- Start de test door op de functietoets F5 „Metten“ te drukken.
- Rijdt het voertuig in het rollenset.
- Na het starten van de rollen aan aantal keren remmen tot aan het blokkeermoment zodat u de reproduceerbare remkrachten ziet.
- Nu met draaiende rollen op de afstandbediening de knop „PC-Start“ indrukken. Alle lampen van het stoplicht zullen nu branden.

Metten van de resulterende meetwaarde met PC installatie:

- Rem na ongeveer 2 tot 3 seconden **langzaam** tot vlak vóór het blokkeermoment en houdt de remkracht constant totdat de rode en gele lampen uitgaan en alleen de groene lamp **op de monitor van de PC installatie en de meetinstrumenten** gaan branden ten teken dat de resulterende meetwaarde berekend is. Nu kunt u doorremmen tot aan het blokkeermoment. Bij het bereiken van het blokkeermoment stopt het meetprogramma automatisch. (De rode lamp gaat nu branden) Wanneer het blokkeermoment niet wordt bereikt drukt u op „PC-Start“ bij de maximum bereikte remkracht. De rode lamp zal nu branden ten teken dat de meting beëindigd is.
- Na het weer starten van het rollenset uit het rollenset rijden.
- Op de monitor wordt nu de volgende meetstap aangegeven. De metingen uitvoeren zoals hierboven beschreven totdat alle meetstappen zijn uitgevoerd.
- Alle overige informatie vindt u in deze handleiding.

Controle op kalibratie (Testfunctie)

In de meterkast bevindt zich een driestanden schakelaar met “Betrieb” (op deze stand dient u de remmentestbank te gebruiken), “NMI” (alleen voor het NMI te gebruiken) en “Test”. Wanneer de schakelaar op “Test” geschakeld wordt moeten de meetinstrumenten de waarde aangeven zoals vermeld op de sticker in de kast. Dit is de indicatie dat de remmentestbank in gekalibreerde status is.

	VEILIGHEID	
--	-------------------	--

Inhoud

- 1 Symbool - en verklaring aanwijzingen
 - 1.1 Veiligheidssymbool
 - 1.2. Let op!! Symbool
- 2. Aanwijzingen voor veilig gebruik
- 3 Technisch veiligheidsconcept

1 Symbool - en verklaring aanwijzingen

1.1 Veiligheidssymbool



Dit symbool vindt u bij alle handelingen die in de handleiding zijn beschreven waarbij gevaar kan optreden voor de gebruiker. Houdt u aan de voorschriften en procedures beschreven in de handleiding. Stel ook de andere gebruikers van de remmentestbank op de hoogte van de veiligheidsvoorschriften. Ga niet werken met de apparatuur voordat men de handleiding gelezen en begrepen heeft. Naast de veiligheidsvoorschriften in de handleiding zal men zich ook moeten houden aan de algemene veiligheidsvoorschriften.

1.2 LET OPI! Symbol.

LET OPI!

Dit symbool treft u aan in deze handleiding waarbij u op moet letten dat u de juiste testvolgorde aanhoudt. Alleen met deze volgorde werkt u veilig en op de juiste wijze!

2 Aanwijzingen voor veilig gebruik



Onderstaande aanwijzingen voor veilig gebruik dienen te worden opgevolgd:

- De remmenbank is gebouwd naar de laatste stand der techniek en bedrijfszeker. Wanneer men het de remmenbank anders gebruikt dan de voorgeschreven manier of men laat niet hiervoor opgeleide personen de remmenbank bedienen kan dit gevaar opleveren voor zowel de gebruiker als zijn omgeving.

- Iedereen die te maken heeft met de plaatsing, in bedrijfsstelling, onderhoud en het gebruik van de remmenbank moet de gehele handleiding gelezen en begrepen hebben en met name het gedeelte VEILIGHEID.

- De remmentestbank mag alleen worden gebruikt binnen zijn technische specificaties.

- Tijdens het testen van de remmen mag niemand zich in de onmiddellijke nabijheid van de draaiende rollen bevinden. Bij het gebruik van de schokdemper testbank of de zijslipmeter dient men voldoende afstand te houden. Scherm de omgeving af door bijvoorbeeld het plaatsen van een hekwerk, markering op de vloer, voetbeveiliging of een bord met waarschuwingslichten waarop staat:

" GEVAAR - REMMENTEST "

- Als de remmentestbank niet in gebruik is kan men deze beveiligen tegen ongeoorloofd gebruik door de hoofdschakelaar middels een hangslot te vergrendelen.

- Alleen deskundig personeel met de remmentestbank te laten werken.

- Veiligheidsvoorzieningen van de remmentestbank, in het bijzonder de eindschakelaars en tastrollen, regelmatig op hun werking controleren.

- Voor het openen van de uitleesunit de hoofdschakelaar uitzetten.

- Voordat men het voertuig in de remmentestbank plaatst de banden op onrechtmatigheden controleren (bijv. steentjes beschadigingen etc.)

- Het in - en uit de remmentestbank rijden van het voertuig dient behoedzaam te gebeuren zodat het voertuig geen ongewenste bewegingen maakt en daardoor de remmentestbank onnodig belast.

- Geen reparaties en afstellingen uitvoeren indien de rollen draaien.

- Het starten van motoren niet met behulp van de remmentestbank uitvoeren.

LET OP!!

- **Alleen met draaiende rollen in de rijrichting uit de remmentestbank rijden!**

Aanwijzing voor veilig gebruik:

Dagelijkse controle: 5 seconden na het inschakelen van de remmentestbank zonder voertuig mag de lamp 1H3 niet branden. De lamp mag ook niet branden wanneer men in de stand “**Handbediening**” de linker - of rechter tastrol met de voet indrukt. Wanneer de lamp wel brandt de servicedienst bellen!

3 Technisch veiligheidsconcept

Er zijn twee gevaarlijke situaties mogelijk met betrekking tot het bedienen en onderhouden van de remmentestbank.

1. Delen in de afleesunit die onder spanning staan.
2. Draaiende rollensets bij een onbelaste remmentestbank.

1. Bij normaal gebruik van de remmentestbank is de deur van de afleesunit gesloten en kan alleen met een sleutel worden geopend. Als er aan of met de remmen testbank wordt gewerkt met een geopende deur van de afleesunit dan zal de service monteur alert moeten zijn. Er is getracht d.m.v. diepliggende aansluitingen te voorkomen dat men per ongeluk spanningvoerende componenten kan raken. Delen die wel gemakkelijk aan te raken zouden zijn, staan onder een lage spanning (meldlichten e.d.) Alle verdere elektrotechnische delen (leidingen naar het rollenset e.d.) zijn volledig geïsoleerd en derhalve veilig.

2. De motoren die de rollen aandrijven kunnen alleen worden ingeschakeld als aan drie voorwaarden is voldaan:

- Voorkeuze van een testrichting
- Stuursignaal: motor aan! (d.m.v. afstandsbediening of ECU)
- Beide tastrollen tegelijkertijd naar beneden gedrukt. (Hardware beveiliging)

Werkwijze van de tastrollen:

- Elke tastrol heeft een geïsoleerde mechanische tastrolschakelaar die bij het naar beneden drukken contact maakt. Beide tastrollen schakelaars zijn in de aansluitdoos van het rollenset zo gemonteerd dat alleen bij gelijktijdig indrukken een vrijgave signaal volgt.

Dit wordt elektronisch gecontroleerd. Ook zullen de aandrijfmotoren niet worden ingeschakeld als er losse aansluitingen c.q. verbindingen van bedrading zijn of als er ergens een draadbreek wordt gesignaleerd.

De tastrolschakelaar maakt deel uit van de volgende schakelweg (zie tekening Nr. 006.121-02Sp Bl.14). Voor servicewerkzaamheden bevindt zich op de printplaat een schakelaar (2S1, rood) die de ingedrukte toestand van de tastrollen simuleert.

	ALGEMEEN	
--	-----------------	--

Inhoud

1. Inleiding
2. Garantie

1. Inleiding

Alleen met kennisneming van de gebruiksaanwijzing kunnen storingen aan de remmentestbank voorkomen worden en een storingsvrij functioneren worden gewaarborgd. De gebruiksaanwijzing moet daarom ook door alle personen die met de bank gaan werken gelezen en begrepen zijn. Voor schade veroorzaakt door het niet lezen en begrijpen van de handleiding neemt Lasaulec geen verantwoordelijkheid. Deze handleiding heeft alleen betrekking op de Multi Topline serie.

Mochten er desondanks problemen zijn neem dan contact op met Lasaulec Services.

Veranderingen die de technische vooruitgang dienen behouden wij ons voor

2. Garantie

De garantietermijn van de AHS Prüftechnik remmentestbanken is één jaar op fabrieksfouten.

De garantie vervalt indien:

- De bank niet is geplaatst door gekwalificeerde monteurs.
- De schade door foute (te hoge) spanning is veroorzaakt.
- De schade is veroorzaakt door wateroverlast.
- Bij schade veroorzaakt door veranderingen aan de remmentestbank die niet door Lasaulec Services zijn uitgevoerd.
- Bij schade veroorzaakt door oneigenlijk en/of ondeskundig gebruik van de remmentestbank.

Reparaties na afloop van de garantie worden aan de gebruiker doorberekend.

	Montage / Ingebruikname	
--	--------------------------------	--

Onderstaande installatie instructie is alleen bestemd voor gekwalificeerd personeel van Lasaulec.

1. Fundament

Het rollenset met een heftruck in het fundament plaatsen. Het fixeren uitvoeren met de stelschroeven aan de langszijde van het rollenset. Wanneer de bank is uitgevoerd met een weeginrichting is het belangrijk dat de stalen balken waarop de remmenbank rust exact waterpas zijn en parallel lopen. De stelschroeven zo instellen dat een speling van ca 2 mm met de fundamentwand overblijft. De remmenbank mag niet in het fundament klemmen omdat dan de weegfunctie niet goed functioneert.

Bij installatie boven een put (gedeelde uitvoering) door middel van het lassen van eindstoppen waarborgen dat de rollensets niet in de richting van de kuil kunnen verschuiven. **Dit moet worden gedaan vóórdat de bank elektrisch wordt aangesloten. De massaklem van het lasapparaat zo dicht mogelijk bij de lasplek aanbrengen!**

Bij een gedeelde uitvoering moeten beide rollensets in lijn met elkaar liggen.

2. Elektrische aansluiting

2.1. Standaarduitvoering

De remmenbank dient conform het aansluitschema te worden aangesloten. Let op de draairichting van de motoren. Door op de drukknop S1 te drukken kan men de draairichting controleren.

De signaalkabel mag niet worden ingekort!

Standaard wordt een kabel van 15 meter meegeleverd. Een langere kabel af fabriek dient te worden mee besteld. De signaalkabel mag niet worden verlengd d.m.v. lasdozen ed. De voeding dient door een erkende installateur te worden aangesloten. Let op voldoende afzekering. Alleen trage zekeringen gebruiken geen automaten. Wanneer de meterkast is uitgevoerd met een draaibare wandhouder of onderkast flexibele kabels gebruiken.

2.2. Optie zijslipmeter

De zijslipmeter wordt volgens de fundament tekening ingebouwd en vastgezet. De uitgang van de kabel wijst naar voren. Elektrisch aansluiten volgens schema aan de klemlijst X2 (zie aansluitschema rollenset opties) Bij levering af fabriek zijn er geen justeringen nodig.

2.3. Optie Schokdempertester

Elektrische aansluiting dient te geschieden conform het aansluitschema. Let op de draairichting van de motoren.

De signaalkabel mag niet worden ingekort!

Standaard wordt een kabel van 15 meter meegeleverd. Een langere kabel af fabriek dient te worden mee besteld. De signaalkabel mag niet worden verlengd d.m.v. lasdozen ed. De voeding dient door een erkende installateur te worden aangesloten. Let op voldoende afzekering. Alleen trage zekeringen gebruiken geen automaten. Wanneer de meterkast is uitgevoerd met een draaibare wandhouder of onderkast flexibele kabels gebruiken.

3. Testaansluiting / schakelaar in de meterkast

De remmenbank wordt normaalgesproken gebruikt met de schakelaar in de stand „Betrieb“. In de stand „Test“ gaan de wijzers van de meetinstrumenten op een vooraf gemeten en gedefinieerde waarde staan. In de stand „Simulation“ wordt er via de test aansluiting door het NMI een testprogramma ingevoerd.

	Gebruik remmentestbank	
--	-------------------------------	--

Inhoud

- 1 Meetprincipe
- 2 Beschrijving van een remmentest
 - 2.1 Handmatig
 - 2.2 Automatisch
- 3 Opties

1. Meetprincipe

Deze remmentestbank meet volgens het draaimoment meting principe. Het voertuig staat met een as tussen de rollen van de remmen testbank welke worden aangedreven door elektromotoren. De wielen van het voertuig hebben op dat moment een voorwaartse snelheid van ongeveer 5 km /h. Drukt men nu het rempedaal in, dan zullen de aandrijfmotoren om de wielen met een zelfde snelheid te doen ronddraaien, een hogere kracht uitoefenen op de aandrijfrollen. Deze kracht wordt door middel van een hefboom verbonden met de pendelend opgehangen motor overgebracht op een DMS (rekstrook) krachtopnemer.

De "meetketting" ziet er als volgt uit:

1. Draaimoment hefboom met een meetpunt aan het rollenset
2. DMS krachtopnemer
3. Versterker van het meetsignaal
4. Microprocessor voor:
 - berekenen van de remkracht
 - besturing van de testvolgorde
 - besturing van de meetinstrumenten en lampen

2. Beschrijving van een remmentest

2.1 Handmatig

- Na het inschakelen d.m.v. de hoofdschakelaar en een interne controle van de microprocessor staat de remmentestbank uit voorzorg op "Handmatig" meten.

LET OP!! De remmentestbank is uitgevoerd met een automatische nulstelling. Dit betekent dat er geen voertuig in het rollenset mag staan bij het inschakelen!

De testrichting "voorwaarts" is herkenbaar aan het oplichten van de groene lampen 1H8 en 1H10.

De lamp 1H4 ("Automatik", geel) brandt niet, evenmin de lampen H5... H7 (Meetprogramma status aanwijzing)

U heeft nu de volgende mogelijkheden:

1. Inschakelen van de rollen (Dit wil alleen in de bedrijfsstand "Handmatig")
Door het indrukken van de knoppen "Motor links" en "Motor rechts" op de afstandsbediening, gaan de motoren draaien. Op deze manier kunt u de vooras, achteras als mede de handrem meten, u kunt echter ook wiel voor wiel meten door een van de motoren uit te zetten.

Met de optie twee richtingen en tegengesteld draaien (niet mogelijk bij alle uitvoeringen)

Door de lampen 1H8... 1H11 wordt aangegeven welke motoren ingeschakeld zijn en welke kant deze opdraaien. Tevens kan men bij voertuigen met permanente 4-wiel aandrijving wiel voor wiel testen door de wielen van één as tegengesteld te laten draaien; het differentieel lijkt stil te staan en het voertuig loopt niet uit de rollen. Deze optie is speciaal voor het testen van deze 4-wiel aangedreven voertuigen.

2. Het voertuig met een as in het rollenset rijden. Rij langzaam in de rollen en probeer zo recht mogelijk en in het midden van de rollen te komen. U zult zien dat bij draaiende rollen de voorwielen zich richten naar het achterste paar. Daarom is het nodig om in het midden van de rollen te beginnen zodat het voertuig wat ruimte heeft om zich te "zetten". Wanneer het voertuig goed in het rollenset is geplaatst zal de lamp 1H3 (groen) oplichten ten teken dat beide tastrollen zijn ingedrukt.

3. Druk nu op de (groene) "Aan" knop op de afstandsbediening en houdt deze knop ingedrukt. Na 1 seconde wachttijd lopen de motoren aan in de richting die u gekozen heeft. Zodra u de knop los laat, stoppen de motoren (dodemansschakeling), na het opnieuw indrukken van de "Aan" knop en de wachttijd van 1 seconde starten de motoren opnieuw. Laat het voertuig uitpendelen en zet de handrem erop (als deze de achterremmen bedient) indien u de voorwielen gaat meten.

4. De meetinstrumenten geven bij het niet bedienen van de remmen een kleine uitslag te zien. Dit zijn de aanloopweerstand en/of rolweerstand van het wiel. Bedien nu de rem en lees de waarden af in kN op de uitleesunit. Voer nu langzaam de pedaalkracht op totdat de blokkeergrens wordt bereikt. Deze blokkeergrens is als ertussen één van beide wielen en de rol meer dan 25% slijp optreedt. De motoren worden dan onmiddellijk uitgeschakeld. Door middel van de lampen 1H1 of 1H2 wordt aangegeven welk wiel als eerste blokkeerde. De wijzers blijven staan op de waarden die werden gemeten op het moment dat de remmentestbank afsloeg.

Optie meetbereik 0-6 / 0-12 kN

De meting begint altijd in het lage meetbereik (lamp H12 en H13 brandt). Wanneer de remkracht boven de 6 kN komt schakelen de meters automatisch over op het hoge meetbereik (lamp H14 en H15 brandt). De remmenbank blijft nu in dit bereik meten ook als de remkracht weer onder de 6 kN komt. Deze test kunt u zo vaak als nodig herhalen, een printuitdraai wordt niet gemaakt.

2.2 Automatisch testen met PC installatie en printer (optie)

Voordat men de bank in de stand "Automatisch" zet moet u eerst een keuze maken voor de draairichting van de motoren (bij optie twee richtingen) Let er daarbij op dat dit alleen kan gebeuren bij **niet** ingedrukte tastrollen, dus het voertuig nog niet in de remmenbank (Lamp 1H3 is uit). Door het bedienen van de knop 1S2/1S3 (ca. 1 seconde) schakelt u over van "Handmatig" naar "Automatisch" testen. De lampen 1H4 (Automatik, geel) en 1H6 (ready, geel) gaan branden. Let erop dat de A4 printer of strookprinter ingeschakeld is. (Voeding, on line stand). Door het bedienen van de knop 1S2/1S3 kunt u wisselen van "Handmatig" naar "Automatisch".

Als u gekozen heeft voor "Automatisch" en u rijdt het voertuig met de wielen in de remmentestbank dan zal de remmentestbank starten na een wachttijd van 5 seconden. De lamp 1H3 (groen) zal nu ook branden. Laat het voertuig uitpendelen en zet bij het testen van de voorwielen de handrem erop (als deze werkt op de achterwielen)

U kunt nu langzaam het rempedaal indrukken en de remmen opwarmen of een normale remmentest doen zonder dat de gegevens naar de printer of PC worden gestuurd. De lamp 1H6 blijft continu branden en geeft aan dat het softwareprogramma nog niets registreert. Als u de meetwaarden van deze gemeten as wilt registreren trapt u kort maar krachtig ("kick down") op het rempedaal, de wielen mogen niet blokkeren. Hiermee start u het meetprogramma wat het volgende tweebreedt:

1. De lamp 1H6 ("ready", geel) dooft en de lamp 1H7 ("on", groen) knippert gedurende 2s. In deze periode (het rempedaal niet aanraken!) wordt de rolweerstand bepaald.
2. De lamp 1H7 gaat over van knipperen naar continu branden. Nu binnen 3s met de remmentest beginnen. Wanneer deze tijd wordt overschreden brandt de lamp 1H6 weer en moet de test door de „kick down“ weer worden herhaald. Nu gelijkmatig gedurende een periode van minstens 5s tot aan de max. remkracht remmen.
3. Het einde van de meetcyclus is bereikt wanneer:
er tot de blokeergrens is geremd óf na het bereiken van een maximum remkracht de remkracht teruggaat naar bijna nul. (rempedaal losgelaten) óf het rollenset wordt verlaten (uitrijden of eruitspringen) óf dat de gelimiteerde testtijd van 30s wordt overschreden

De wijzers van de meetinstrumenten blijven staan de lampaanduiding wisselt van 1H7 (groen) naar 1H5 (rood). Zolang als de rode lamp 1H5 brandt is de remmentestbank niet bedrijfsgeerd omdat de remmenbank bezig is de waarden te berekenen voor een testrapport. Zodra alle gegevens naar de PC gestuurd zijn gaat de remmenbank weer in de staus gereed, de lamp 1H6 (ready, geel) brandt dan weer. Met draaiende rollen kunt u nu uit het rollenset rijden. Mocht u bij het uitrijden de „kick down“ in werking stellen knipperen de groene lamp 1H7 en de gele lamp 1H6 gelijktijdig. Dit knipperen geeft aan dat de minimum meettijd van 5s voor een meting niet is gehaald. Deze „meting“ wordt hierdoor niet opgeslagen.

LET OP!!

Het voertuig mag niet worden geremd wanneer de aandrijfmotoren nog niet op toeren zijn. De remmenbank heeft een zgn. aanloop blokkeerbeveiliging. Als de motoren niet binnen 0,3 seconden op toeren zijn, worden ze uitgeschakeld en na 5 seconden opnieuw ingeschakeld. De elektrische belasting op het moment van inschakelen van de motoren is bijzonder hoog, bovendien is het op snelheid brengen van de rollen met een geremd wiel schadelijk voor de banden. Wanneer u met de aangedreven wielen uit het rollenset wilt rijden moeten de rollen draaien. Doe dit voorzichtig en zorg ervoor dat de rollen niet te veel toeren draaien. **Dit kan ernstige schade aan de motoren en/of verdragingsbakken veroorzaken.**

Laat de rollen niet onnodig lang draaien, gebruik de remmenbank alleen voor het testen van remmen en niet om bijvoorbeeld remtrommels of - schijven te laten inlopen.

2.3. Zijslipmeter AT1002

1. Beschrijving

De zijslipmeter is ontworpen om snel en betrouwbaar de rechthoekige rij eigenschappen van het voertuig te testen.

2. Constructie en werking

De zijslipmeter bestaat uit een dwars op de rijrichting bewegende plaat welke ingebouwd kan worden (optioneel verkrijgbaar montageframe) of op de vloer wordt bevestigd.

Bij het oprijden van het te testen voertuig wordt de plaat naar buiten geduwd (toespoor) of naar binnen getrokken (uitspoor) Deze beweging wordt gemeten door een potentiometer en het meetresultaat wordt aangegeven op de uitleeseenheid van de remmentestbank. Deze waarde ziet men ongeveer 4 seconden staan in de twee cijferige digitale display en de monitor van de PC-installatie en wordt aangegeven in de meeteenheid m/km. Een positieve waarde geeft toespoor aan en een negatieve waarde geeft uitspoor aan. Als het voertuig precies sporing nul heeft en dus geen toe - of uitspoor heeft, verschijnt de waarde "00" op de display.

Door een extra schaalverdeling in graden onder de display heeft de gebruiker extra informatie over de gemeten sporing. Wanneer er een printer op de installatie is aangesloten worden de gemeten waarden automatisch opgeslagen en uitgeprint zoals bij 2.2 beschreven.

Aanwijzing: Een zijsliptest alleen wordt niet geprint!

2.4. Schokdempertestbank

1. Beschrijving

De schokdempertester is ontworpen voor het, per as, testen van de wielophanging van een voertuig

2. Constructie en werking

De schokdempertestbank geeft onafhankelijk van het type voertuig een beoordeling over het functioneren van de wielophanging.

De schokdempertestbank bestaat uit een met de remmenbank verbonden schodemperchassis metdaarin twee onafhankelijk van elkaar werkende bewegingssystemen. Door middel van 2 motoren, die elk een bewegingssysteem aandrijven, worden de eerst de linkerkant en daarna de rechterkant van het voertuig in beweging gebracht. Na het uitschakelen van de motor wordt de werking van de wielophanging vastgesteld. Door middel van de schakelaar S4 aan de rechterzijde van de meterkast kunt u kiezen of u de dempingswaarde of de slingeringsamplitude wilt zien. Rijdt de te meten as midden op de testplaat. Op de display „ALW“ wordt de actuele asgewicht weergegeven. Na 5s dooft de display en de lamp 1H12 brandt ter indicatie dat de linker motor start. Nadat de motor op toeren is gekomen schakelt de motor automatisch uit en wordt de meting gestart. Afhankelijk van de gekozen test (demping of amplitude) verschijnt in de display „ALW“ de gemeten waarde voor de linker kant. Na weer 5s brandt de lamp 1H13 en start de rechter motor, schakelt automatisch uit en wordt de meting voor de rechter kant gestart. Na de meting wordt de waarde voor de rechterkant in de display van de sporing weergegeven en het verschil tussen links en rechts in de verschilaanduiding display.

Voor het beoordelen van de wielophanging hanteert u de volgende criteria:

1. De maximale dempingswaarde worden afhankelijk van het voertuiggewicht vastgesteld. De waarden voor één as mogen niet meer dan 20% verschillen en groter dan 40% zijn. De grenswaarde van 40% geldt voor normaal afgeveerde voertuigen. Bij sportieve onderstellen moet deze waarde boven de 50% liggen.
2. De maximale amplitude worden bij het uitslingeren van de wielophanging vastgesteld. De waarden van één as mogen niet meer dan 20% verschillen.

Wanneer de waarden van één as niet binnen de hierboven beschreven bereik vallen wordt aangeraden beide schokdempers te vervangen.

Herhaal na het vervangen van de schokdempers de test omdat bij het testen de gehele wielophangingen wordt getest en de oorzaak niet alleen aan de schokdemper hoeft te liggen!

LET OP !



- Wanneer de motor van de schokdempertester draait niet van de testplaat rijden omdat het aandrijfsysteem hierdoor beschadigd kan raken.

3. Opties

	Optie PC- installatie	
--	------------------------------	--

1. Opbouw van de installatie

De PC – installatie dient volgens het bijgeleverde schema te worden aangesloten. Hierbij is het belangrijk dat de voeding van de PC op de daarvoor bestemde aansluiting wordt aangesloten. Tussen de LPT1 printeraansluiting en de printerkabek moet de codeerstekker (dongel) worden geplaatst.

Zonder deze coderstekker start het PICARO programma niet!

2. Werking

Het „PICARO“ meetprogramma is eenvoudig en overzichtelijk vormgegeven en door middel van de functietoetsen snel in gebruik. Door duidelijke pictogrammen voor de afzonderlijke opdrachten is het programma ook zonder PC kennis makkelijk te bedienen. Voor een uitgebreide beschrijving van het PICARO programma is een aparte handleiding beschikbaar.

3. Aanwijzingen bij het gebruik van een printer (SV fout bij het starten van de PC)

Bij het inbouwen van een PC-installatie in een onderkast of LUXUS zuil is het aan te bevelen de PC installatie aan en uit te schakelen met de hoofdschakelaar van de meterkast. Bij het inschakelen van de remmentestbank moet de PC, na het doorlopen van de zelftest, het meetprogramma automatisch starten door de “Dongel” achter op de PC. Sommige printers hebben geen mechanische schakelaar en schakelen daarom niet automatisch in. Daarom kan er na de zelftest een SV fout op het scherm verschijnen en start het meetprogramma niet automatisch op. Wanneer uw PC met een dergelijke printer is uitgerust dient u de printer door het drukken op de schakelaar te activeren en de PC nogmaals op te starten.

Het PICARO programma zal nu automatisch opstarten.

	Optie „Rammelgeluiden zoeken“	
--	------------------------------------------	--

Het is mogelijk de schokdempertester uit te breiden met een tweekanaals radiografische afstandsdiening. Dit geeft u de mogelijkheid door op de linker of rechter toets van de afstandbediening de wielophanging van het voertuig met een frequentie van 25 Hz in beweging te zetten. Door de toets los te laten loopt deze frequentie terug naar nul. Door iedere keer op de toets van de afstandsdiening te drukken heeft u zo de mogelijkheid „rammelgeluiden“ op te sporen.

LET OP! 

- Wanneer de motor van de schokdempertester draait niet van de testplaat rijden omdat het aandrijfsysteem hierdoor beschadigd kan raken.

	Optie frequentie gestuurd „rammelgeluiden zoeken“	
--	--------------------------------------------------------------	--

Schakel de schakelaar „Geräuschsuche“ aan de rechterkant van de meterkast in. Rijdt met de tet testen as op de testplaten. Door éénmalig op de bovenste toets „re/li“ van de radiografische afstandsbediening te drukken selecteert u de linkerkant van de ondersteltester. De tester start nu, door op de „↑“ of „↓“ toets te drukken kunt u de frequentie veranderen om zodoende een resonantiegebied op te zoeken. Wanneer u de rechterkant wilt testen dient u met de „off“ druktoets de linkerkant uit te schakelen en met de toets „re/li“ de rechterkant te starten. Met de de „↑“ of „↓“ toets te drukken kunt u de frequentie weer veranderen.



LET OP!!

Vóórdát u de testplaten verlaat éérst met de „off“ toets de tester uitschakelen. Wanneer u met werkende tester de testplaat verlaat slaat de testplaat tegen de afdekplaat. Dit hoort u door een zeer luid klappergeluid. Het aandrijfsysteem van de tester kan hierdoor beschadigd raken.

Overige opties

1. Optie bedrijf uren teller

De urenteller bevindt zich aan de rechterkant van de meterkast en deze registreert automatisch de tijd dat de rollen draaien. Zodoende kan de tijd worden geregistreerd dat de remmentestbank wordt gebruikt en de levensduur van de rollen worden bepaald.

2. Optie noodstop schakelaar

Deze schakelaar maakt het mogelijk de complete installatie uit te schakelen bij een gevaarlijke situatie. Doordat alle lampen uitgaan wordt deze situatie aangegeven. De sleutel van de schakelaar dient in het bezit te zijn van een bevoegd persoon zodat de ontstane situatie kan worden beoordeeld. Na het ontgrendelen van de schakelaar met de sleutel schakelt de remmentestbank weer in en kan dan weer worden gebruikt.

3. Optie pedaalkrachtmeter

De pedaalkrachtmeter bestaat uit een behuizing waarin zich de elektronica bevindt, deze behuizing is tevens voorzien van een digitale display en een pedaalkrachtgever die - naar keuze - over het rempedaal of over de voet kan worden geschoven.

Wanneer u het rempedaal intrapt wordt de pedaalkracht binnen een aanwijsbereik van 0 - 999 N op de display weergegeven.

De pedaalkrachtmeter is ook als los meetinstrument te gebruiken.

Wanneer de pedaalkrachtmeter geïntegreerd wordt in de remmenbank (optie) kunnen de meetwaarden ook tijdens de remmentest op de monitor worden getoond.

4. Optie motorfietsschakeling

Met deze optie heeft u de mogelijkheid met de afstandbediening in de stand handmatig (lamp H3 brandt niet) de rechter motor uit te schakelen. Wanneer u nu in het linker rollenset rijdt kunt u door constant op de schakelaar te drukken het rollenpaar starten. De mogelijkheid bestaat ook om de remmenbank op automatisch te zetten vóórdat u in het rollenset rijdt. De remmenbank zal dan na 3s starten.

LET OP! Voorat u de motorfietsschakeling activeert het linker rollenpaar met de meegeleverde plaat afdekken en het rechter rollenpaar met de afdekplaat dichtzetten. Aanwijzing: Wanneer u het linker rollenset met de afstandbediening uitschakelt kunt u een voertuig in het rollenset rijden. Het rechter rollenpaar zal dan starten wanneer de remmenbank op de stand automatisch is gezet of wanneer u de dodemansknop op de afstandbediening continu indrukt. Het per wiel aan de linkerkant testen met een auto kunt u ook bereiken door het omschakelen van de motoren via de afstandsbediening. De ingeschakelde kant wordt met de lampen H12 en 13 aangegeven.