

BEISSBARTH®

Handleiding
MB 6000
remmentestbank

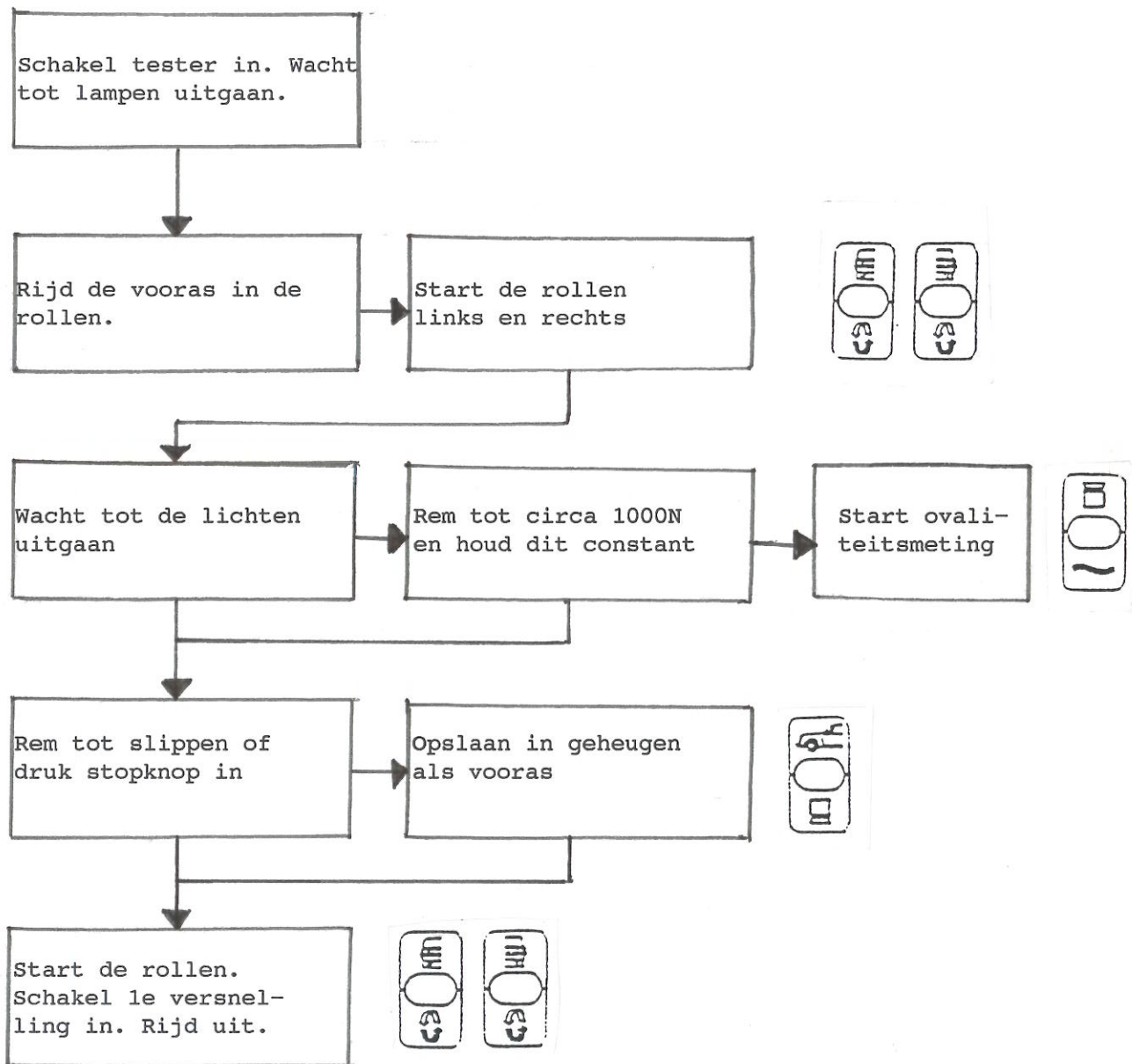


www.saarloos.com

VOLLEDIG TESTSCHEMA

MICROBRAKE 6000

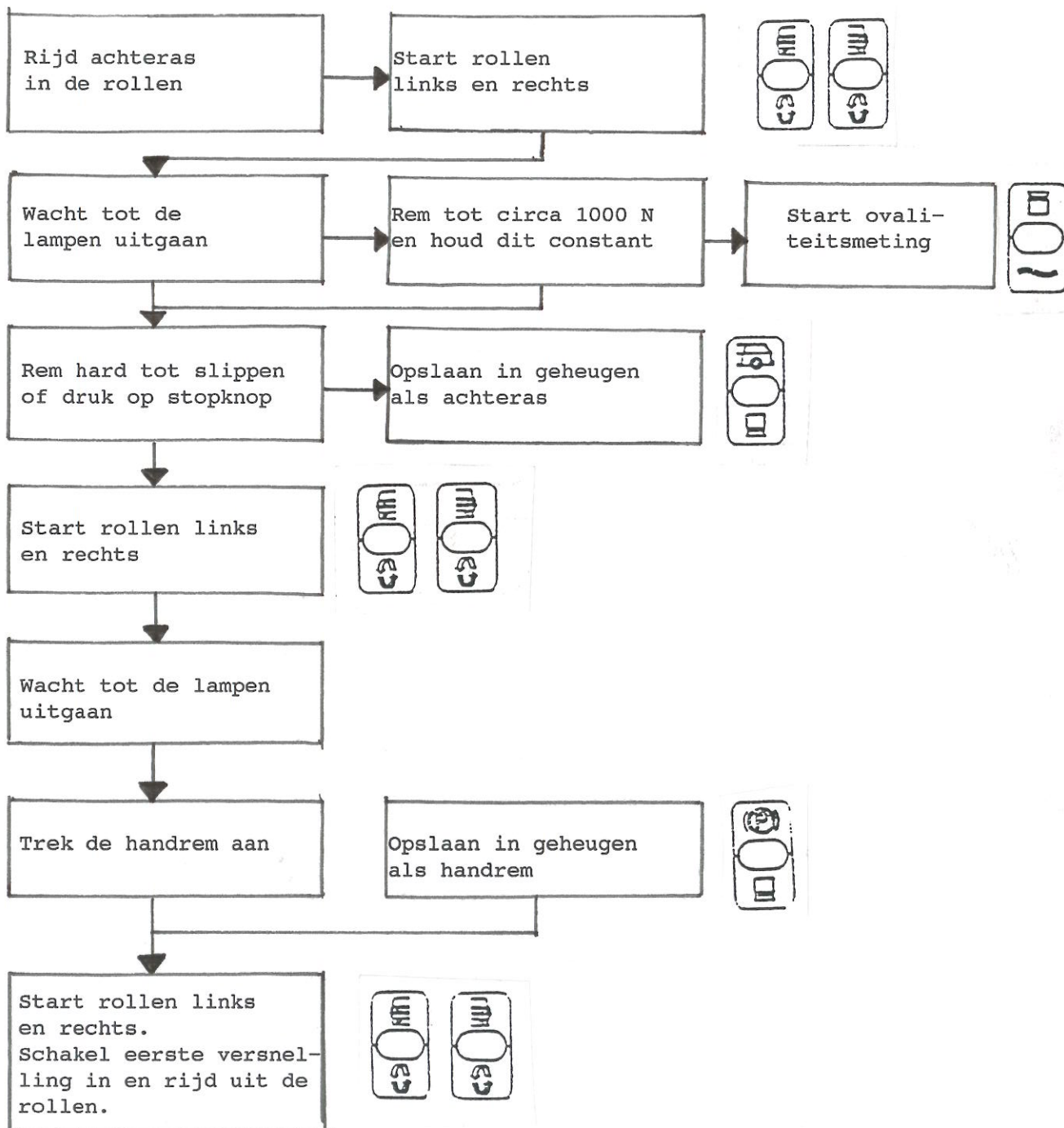
VOORWIELEN



VOLLEDIG TESTSCHEMA

MICROBRAKE 6000

ACHTERWIELEN EN HANDREM



Inhoudsopgave:

- 1 Algemene informatie
 - 1.1 Omschrijving
 - 1.2 Technische gegevens

- 2 Aanwijzingen voor een veilig gebruik
 - 2.1 Veiligheidsvoorzieningen
 - 2.2 Gedragsregels voor een veilig gebruik
 - 2.3 Ontoelaatbare handelingen

- 3 Testprogramma
 - 3.1 Normale test
 - 3.2 Test per wiel
 - 3.3 Automatisch testen
 - 3.4 Ovaliteitsmeting

- 4 Inschakelen van de remtestbank

- 5 Bediening
 - 5.1 Via keyboard op het kabinet
 - 5.2 Via infrarode afstandsbediening
 - 5.2.1 Testprogramma
 - 5.2.2 Gewichtsprogrammering
 - 5.2.3 Geheugenfuncties
 - 5.2.4 Herhaling der testresultaten
 - 5.2.5 Printen
 - 5.2.6 Wissen van het geheugen

- 6 Begrippen en formules
 - 6.1 Begrippen
 - 6.2 Formules

Handleiding Microbrake 6000. Remtestbank Versie 1.0

1 Algemene informatie

1.1 Testerbeschrijving.

De Microbrake 6000 is een rollenremtestbank voor personenwagens en bestelwagens. Hij is in staat om remsystemen per as te testen. De integrale besturing via microprocessors maakt het mogelijk om testgegevens intelligent te verwerken, zodat afgeleide informatie ook over het remgedrag van het gehele voertuig ter beschikking komen.

Ten behoeve van de bedrijfszekerheid zijn additionele programma's ingebracht, zoals:

- Controle van alle sensoren en besturingseenheden bij het inschakelen van de bank.
- Automatische nulpuntscalibratie etc.

Deze beschrijving sluit ook functies in, die optioneel zijn en mogelijk in Uw tester niet aanwezig zijn.

1.2 Technische gegevens:

Max. overrijgewicht	: 4 ton
Max. asbelasting	: 2,5 ton
Testsnelheid	: 5 km/uur
Meetbereik remtest	: 6 KN (per zijde)
Meetbereik asgewicht	: 4000 kg (per as)

2. AANWIJZIGINGEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK

2.1 Veiligheidsvoorzieningen

- * Indien de linker en rechter testrol meer dan 10 seconden in verschillende positie zijn (1 stuks boven, 1 stuks beneden), dan kan de tester niet meer geschakeld worden.
- * Indien meer dan 60 seconden geen wijziging in de remkracht optreedt, dan schakelt de tester de motoren uit. Ook het automatische programma wordt dan verlaten.
- * Indien bij het aanlopen der motoren de voertuigwielen blokkeren, dan worden de motoren uitgeschakeld. Ook het automatische programma wordt dan uitgeschakeld.
- * Gedurende de remproef wordt de tester automatisch uitschakeld zodra één der wielen begint te blokkeren.
- * De tester start slechts, indien beide testrollen naar beneden gedrukt worden. Tweewielers kunnen dus niet getest worden.

2.2 Gedragsregels voor een veilig gebruik.

- * Gebruik de tester uitsluitend voor die doeleinden waarvoor de tester is ontworpen.
- * De remtest mag slechts door geïnstrueerd c.q. opgeleid personeel worden uitgevoerd.
- * Reparaties aan de testbank mogen slechts door deskundig servicepersoneel uitgevoerd worden.
- * Tijdens de test mogen zich geen personen in de directe omgeving van de testbank bevinden.
- * Rem langzaam en met voortdurende drukverhoging.
- * Plaats de auto zo centraal mogelijk op de testbank.
- * Rijd het voertuig langzaam in de rollen.
- * **Uitrijden van de testbank:**
 - Schakel de 1e versnelling in en houd de motor ontkoppeld
 - Schakel de rollen in
 - Wacht tot de blokkeerlampen uit zijn
 - Laat de koppeling los en rijd rustig uit de bank
 - Indien het voertuig achteruit weggereden moet worden, dan kan nu de achteruitversnelling ingeschakeld worden en kan men krachtig achteruit over de rollen heen uit de testplaats rijden.
- * **Testen van vierwielaangedreven voertuigen.**
 - Bij voertuigen met handmatig inschakelbare vierwielaandrijving dient deze vóór de test uitgeschakeld te worden.
 - Bij voertuigen met permanente vierwielaandrijving dienen de voorschriften ten aanzien van het voertuig opgevolgd te worden.

2.3 Ontoelaatbare handelingen

- Scheef inrijden, zodanig dat één der wielen langs het frame van de testbank schuurt.
- Gehaast in- c.q. overrijden van het rollenbed.
- Bediening van de remmen voordat de blokkeerlampen uit zijn.
- Noodstops op de remmentestbank.
- Snelle stuurbeweging bij het testen van de vooras.
- Overschrijding van de toelaatbare asbelasting c.q. overrijdbelasting.
- Testen van tweewielers zoals motorfietsen.
- Uitrijden uit de rollen zonder inschakelen van de motoren. Dit zou tot beschadiging van de rollenlagers leiden.

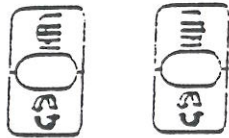
3. TESTPROGRAMMA

3.1 Normaal testprogramma

Het standaard testprogramma van de Microbrake 6000 wordt vooral gebruikt bij testen d.m.v. de afstandsbediening. Daarbij wordt links en rechts gelijktijdig getest.

De normale testprocedure verloopt als volgt:

1. Inrijden



2. Motoren inschakelen (beide blokkeerlampen gaan aan)

3. Langzaam remmen zodra de lampen (pijlen) uit zijn



4. Zonodig de ovaliteit meten (tot 3 x per as)

5. Remkracht tot maximum vergroten. De tester schakelt d.m.v. blokkeren van de tastrollen of d.m.v. de stopknop uit.



6. Via de afstandsbediening testresultaten opnemen in het geheugen als vooras.

7. Achteras inrijden in het rollenbed (zie ook 2.2).

8. Test de achteras als aangegeven onder vooras.

9. Test de handrem zoals de vooras.

10. Geef printercommando via de afstandsbediening.

3.2 **Testen per wiel.**

Het testen per wiel verloopt identiek aan de normale testprocedure, behoudens dat nu per zijde afzonderlijk kan worden getest. Let op dat na iedere test de resultaten in het geheugen opgenomen moeten worden.

Voorbeeld:

1. Test achteras linker wiel
2. Motoren uitschakelen
3. Opslaan van gegevens in het geheugen
4. Test achteras rechter wiel
5. Motoren uitschakelen
6. Opslaan van gegevens in het geheugen

Het testen per wiel is vooral dan aan te bevelen, indien het voertuig bij het remmen rijgt tot uitbreken.

3.3. **Automatische test**

Het programma Automatische Test is uiterst efficiënt en geschikt voor snelle remtestcontroles.

Het voertuig kan nu in het rollenbed ingereden worden, waarna de tester automatisch start zonder afstandsbediening.

Indien dit automatische testprogramma is ingeschakeld, wordt dit weergegeven door de pijlvormige blokkeerlichten, wanneer geen voertuig in het rollenbed staat.

Indien de bank in dit testprogramma is geschakeld en men wil testgegevens opslaan, dan moet de stoptoets ingedrukt worden voordat de motoren opnieuw aanslaan. Anders zijn de testgegevens weer gewist.

3.4 **Ovaliteitsmeting.**

De ovaliteitsmeting kan in alle programma's gedurende de meting geactiveerd worden. (remkracht moet groter zijn dan 500 N)

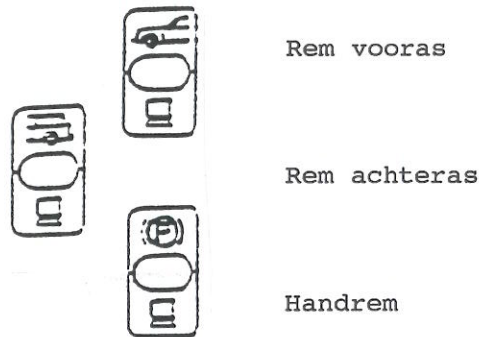
4. **INSCHAKELLEN VAN DE REMTESTBANK**

De remtestbank wordt ingeschakeld d.m.v. de hoofdschakelaar. De tester doorloopt allereerst een inwendige controle. Gedurende deze tijd moet de remtestbank onbelast zijn, d.w.z. dat er zich geen voertuig of ander voorwerp op de rollen bevinden. Wanneer nu de LED-lampen niet meer knipperen en wijzers weer in nulpositie zijn, dan is de tester bedrijfsklaar.

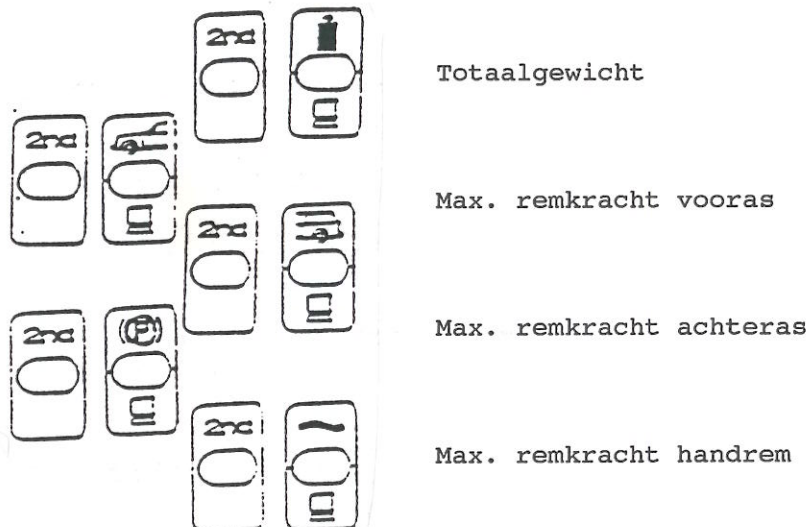
Na het inschakelen is de tester altijd in het normale programma. Indien de LED-lampen blijven knipperen na afloop van de inwendige controle en de wijzers niet op de nulpositie terugkeren, is een fout in het systeem geconstateerd. Indien LCD-digitale meters aanwezig zijn, dan wordt dit ook hierop aangegeven.

Controleer dan allereerst of het rollenbed niet belast is.

5.2.3. **Geheugenfuncties**

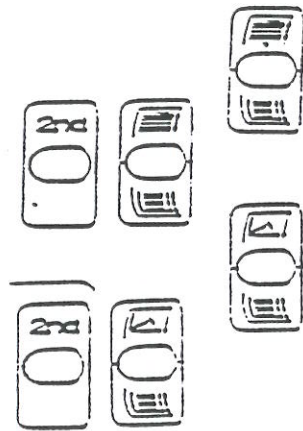


5.2.4. **Herhaling van de uitlezing**



Ovaliteit
(bij meerdere ovaliteitsmetingen wordt allereerst de eerste test getoond. Door het commando te herhalen verschijnen de volgende testen op het display. In tegenstelling tot het oproepen van de maximale remkracht kan de ovaliteit uitsluitend van de laatste geteste as opgeroepen worden).

5.2.5. **Printen**
De taal van de print out kan gekozen worden in de apparatuur configuratie.



Standaard print out met eindbeoordeling

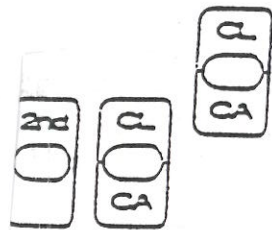
Standaard print out

Printen van een lijst

Eindbeoordeling

5.2.6.

Annuleerfuncties



Laatste meting wissen

Totale geheugen wissen

In het geheugen opgeslagen waarden kunnen altijd door andere waarden vervangen worden, indien voor diezelfde functie een nieuwe waarde wordt ingegeven en/of voor hetzelfde remsysteem en dezelfde as nogmaals in het geheugen wordt opgeslagen.

6. TOELICHTINGEN

6.1 * Remkrachtverschil

Het remkrachtverschil is het procentuele verschil tussen de remkracht links en rechts. Dit verschil wordt berekend zodra de remkracht groter is dan 500 N.

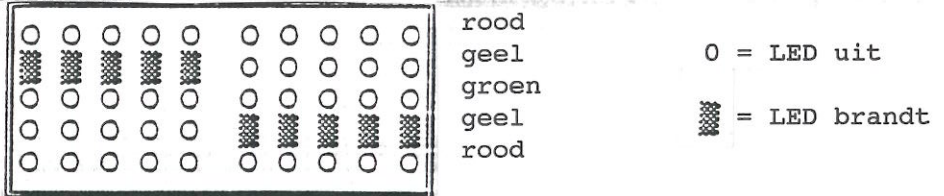
* Verschil-LED

Op dit display wordt het actuele remkrachtverschil tussen het linker en rechter wiel aangegeven. Daarbij kan men tevens zien, welke zijde de hoogste en welke de laagste remkracht heeft.

Dit kan men als volgt herleiden:

Vershil < 10% -----> groene balk licht op
Vershil >= 10% -----> gele balk licht op
Vershil >= wettelijke toelaatbare verschil ----->
rode balk licht op (programmeerbaar)

Voorbeeld:



d.w.z. de remkracht links is tenminste 20% hoger dan de remkracht rechts, maar blijft binnen de wettelijk toelaatbare grenswaarde.

Het verschil-LED-display wordt bovendien gebruikt ter bevestiging van infrarood commando signalen (zodra een toets op de infrarode afstandsbediening wordt ingedrukt lichten alle LED's gedurende circa 1 seconde op).

Indien bij het inschakelen van de remtestbank een storing is gediagnostiseerd, dan wordt dit aangegeven door het oplichten van de verschil LED alsook de blokkeer LED's.

* Dubbele analoge meter

De remkracht links en rechts worden op één meter aangegeven. De beide naalden liggen boven elkaar. De aanduiding links of rechts wordt aangegeven door de verschillende kleur van beide wijzers.

* Zelfdiagnose

Na het inschakelen van de bank worden automatisch alle sensoren en hardware componenten gecontroleerd. Indien een storing wordt gesignaleerd, dan volgt tevens een storingsmelding (zie ook verschil LED).

* Controlelichten

Het controlelicht bevindt zich rechts van het toetsenbord op het meterkabinet.
Het oplichten betekent: remtestbank ingeschakeld.

* **LCD-display**

Dit display kan al naar gelang de testprocedure diverse waarden aangeven, zoals:

- gewicht
- remvertraging
- verschil
- ovaliteit
- tijd, datum

* **LED-lampen**

Bij de Microbrake 6000 zijn zowel de blokkeerlichten als de verschilopgave in LED's uitgevoerd.

* **Nulpuntcorrectie**

Om storende invloeden zoals temperatuurwisselingen bij het testen uit te schakelen, wordt een dynamische nulpunt correctie uitgevoerd.

* **Rolweerstand**

Bij het draaien van de rollen wordt reeds een remkracht aangegeven, ofschoon het rempedaal nog niet is bediend. Dit wordt veroorzaakt o.a. door weerstand in de lagers, cardanas of door de elastische bandvervorming. Al deze weerstanden tezamen noemt men de rolweerstand.

* **Uitschakeling bij blokkeren**

Er moet voorkomen worden, dat het wiel bij bediening van de rem blokkeert terwijl de rollen nog draaien. Dit zou beschadiging van de band kunnen veroorzaken. Om dit te voorkomen wordt continu de omloopsnelheid van de band met die van de rollen vergeleken. Zodra een programmeerde grenswaarde in het verschil in omloopsnelheid wordt geconstateerd, schakelt het de tester automatisch de motoren uit.

* **Blokkeerlicht**

Deze geeft aan, aan welke zijde het blokkeerpunt wordt bereikt.

* **Tastrollen**

Deze hebben 2 functies:

- Door de positie van de tastrol kan de tester constateren of er een auto in de bank staat.
- Gedurende de test wordt via toerentalsensoren de omloopsnelheid van het wiel gecontroleerd, hetgeen noodzakelijk is voor het tijdig uitschakelen van de rollen.

* **Ovaliteit**

Hieronder verstaat men het verschil in remkracht van een wiel bij constante rempedaalkracht. De ovaliteitstest duurt circa 5 seconden. In deze tijd worden de fluctuaties in de remkracht gemeten en in procenten aangegeven. Het is daarbij noodzakelijk de pedaalkracht constant te houden, omdat anders foutieve waarden worden gemeten.

*** Remvertraging**

De remvertraging vertelt U hoe snel het voertuig tot stilstand kan worden gebracht. Omdat daarbij het de voertuiggewicht een grote rol speelt, is het meten van remkracht alleen niet voldoende. Daarom moet bij een complete test, indien geen gewichtsmeting plaatsvindt, steeds het voertuiggewicht via de afstandsbediening worden ingegeven.

5. **BEDIENING**

De bediening van de remtestbank kan zowel vanaf het keyboard van het kabinet als via de infrarode afstandsbediening geschieden. Ieder commando wordt kortstondig bevestigd door een oplichten van LED's van de verschilmeting.

5.1 **Via het keyboard op het kabinet**

In principe kan de remtestbank zonder afstandsbediening worden bediend. Dit is mogelijk bij de automatische test (één-mans bediening) en bij de normale test (twee-mans bediening).

Toetsfuncties:



Enkel wiel links



Enkel wiel rechts



Normale test (toetsvolgorde is willekeurig)



Automatische test (beide blokkeerlichten branden)



Automatische test uitschakelen



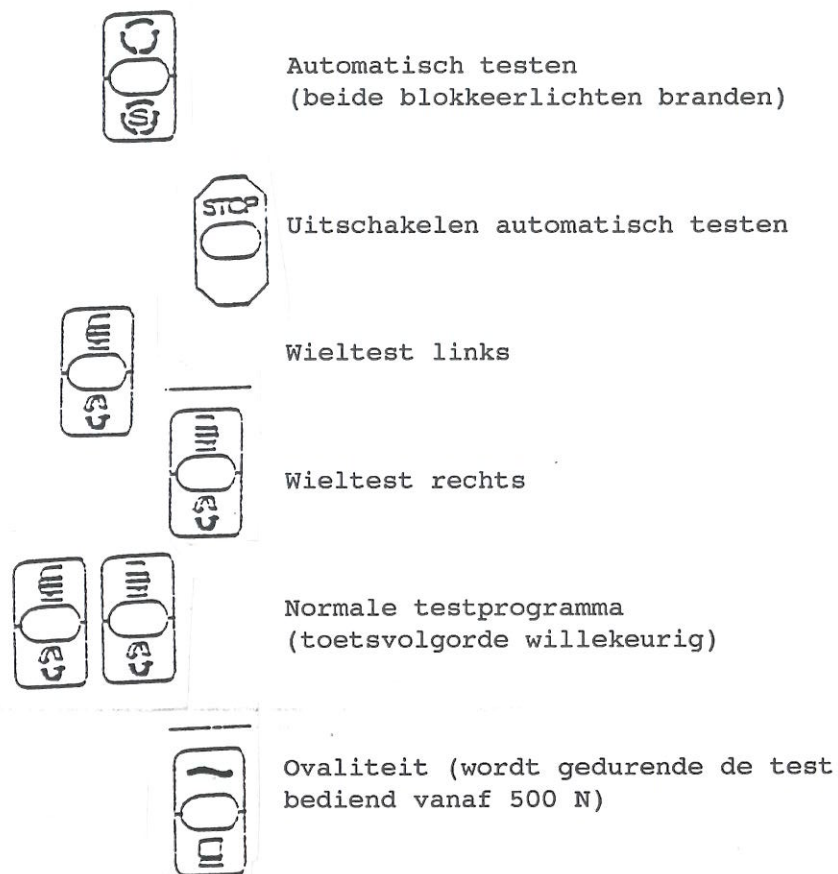
Rollen stoppen

5.2 **Via infrarode afstandsbediening**

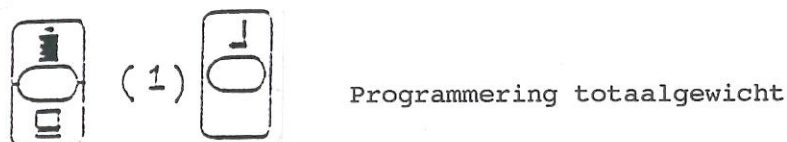
Met behulp van de afstandsbediening kunnen de mogelijkheden van de remtestbank ten volle benut worden, omdat daarmee de extra functies zoals ovaliteit en printen bediend worden. Toetsen, die niet worden beschreven, hebben geen functie.

5.2.1. **Testprogramma's**

Na het inschakelen is de tester steeds geschakeld in het normale testprogramma.



5.2.2. Programmering van totaalgewicht



(1) Numeriek toetsenbord

Deze programmering wordt via de stappenmotor (1000 N = 100 kg) en het linkse LCD-display (optie) zichtbaar. Indien reeds een gewicht is ingevoerd of indien een weeginstallatie is ingebouwd, dan wordt bij het oproepen van de programmering de aktuele waarde aangegeven.

Opmerking:

De programmering van het gewicht kan voor of na de respectievelijke test gedaan worden. Het is alleen belangrijk dat dit gedaan wordt voordat de gegevens in het geheugen opgeslagen worden.

Indien gewichtsmeting aanwezig is, maar voor de berekening van de remvertraging een andere waarde gebruikt moet worden, dan kan die waarde zoals boven omschreven geprogrammeerd worden (de geprogrammeerde waarde prevaleert dan).