

# Ajs/Matchless vereniging

Kilometer tellers en een moeilijk verhaal als toezicht

Ruim een half jaar geleden kondigde ik heel optimistisch aan dat er in het voorjaar een aantal Km. tellers in het OF kwamen te liggen, door ondergetekende gereviseerd/gerestaureerd. De gedachte erachter was, dat we de slechte kwaliteit tellers die we uit Engeland kregen, niet meer zagen zitten, en dat we het zelf beter konden. Welnu, dat mooie plan gaat nog steeds door, alleen, het duurt nog even. Familieomstandigheden en drukke werkzaamheden voor de baas hebben o.a voor een fikse vertraging gezorgd. Daarnaast staken (en steken) er steeds weer probleempjes de kop op, waar aandacht aan besteed moest (en moet) worden.

Zoals? Nou, neem b.v de betalbare beschikbaarheid van onderdelen. Voor veel geld is natuurlijk alles te koop, maar het moet wel leuk blijven. Of neem nou het maken van een yk-apparaat, waarmee de aangewezen snelheid afgeregeld kan worden. Dat was best wel veel denk- en probeerwerk. Of iets wat laatst weer gebeurde. Ik heb drie 1960-63 tellers af (grijze wijzerplaat, korte naald, 180 KPH) en die liggen er weer als nieuw bij. Maar ja, drie dezelfde tellers, daarmee wordt de keuzemogelijkheid voor de OF klant niet echt groot. Dus wat gebeurt er in Rosmalen? Ik koop een donorteller en die zit in een huis voor een 1955 to 1960 teller. En dat betekent dus dat ik nu een teller die al klaar was weer om zit te bouwen naar een ander type, zodat de variatie in het aanbod weer wat groter wordt. En verder zijn er ook mensen die door beginnen te krijgen dat ik in tellers schroef, dus de eerste reparaties kondigen zich al aan.

Maar goed, zoals het er nu uit ziet, liggen er straks (vraag me niet precies wanneer) 6 ruitellers in het OF en wel de volgende;

- 1 WD 80 MPH (Legergroen)
- 1 1946 t/m 1954 140 KPH voor 350 CC (Bedankt Therus)
- 1 1955 140 KPH voor 350 CC
- 1 1956 t/m 1959(?) 180 KPH voor 350 CC, 500 CC en Twins
- 2 1960(?) t/m 1963 180 KPH voor 350 CC, 500 CC en Twins

Je merkt aan de vraagtekentjes dat ik van sommige jaartallen nog niet helemaal zeker ben, maar er wordt onderzoek gepleegd! Wie het echt weet mag het zeggen trouwens.

Naast de ruitellers die dus via het OF gaan, ben ik ook nog van plan om gewoon te gaan repareren voor mensen die hun eigen teller graag willen houden (dus niet in willen ruilen), maar hierover later. Ziezo, iedereen is weer een beetje op de hoogte. Tot de volgende keer dan maar weer, hopelijk met het bericht dat er tellers liggen bij het OF. Trouwens, heb ik niet een horen zeggen: Al het goede komt langzaam!

Groeten, Kees Majoor

P.S. Als je nog oude kapotte tellerrommel hebt liggen waarvan je denkt dat je er wel vanaf wil, bel me dan even?!

P.P.S.

"Wat nu weer, nog een P.S ?" hoor ik je zeggen. Nou lees verder en huiver. Het is of de duivel er mee speelt zeg! Op de dag dat ik het bovenstaande stukje schreef, ging ik 's avonds aan de gang met een 140 KPH teller. Omdat ik geen origineel 140 KPH onrust meer had, had ik hiervoor een 80 MPH onrust gebruikt. De diameter van het gewicht daarvan is hetzelfde, alleen de dikte is minder, maar, als het goed is, is dat te verhelpen met afstelgewichtjes. Dat had ik nog nooit geprobeerd, maar de logica zei dat het moest kunnen.

Vooraf had ik al een paar afstelgewichtjes gemonteerd en toen werd het tijd om te gaan testen. Mooi niks dus! Op de teststand waarop hij 50 KPH aan koet wijzen, zwiepte de naald vrolijk door tot bijna 70! Verdulleme! Hup, alle afstelgewichtjes eraf. (Hoe dunner het gewicht, hoe minder ver de wijzer komt bij dezelfde snelheid) Dit gaf wel wat verbetering, maar dik 60, terwijl het 50 moet zijn, is nog steeds een tikkie overdreven. Had ik de naald misschien niet goed op de nul-stand gezet? (Is 10 KPH op de wijzerplaat) Bij controle bleek dat ik het wel goed gedaan had. Vervolgens zette ik de naald verder terug dan de nul-stand, een soort min-stand dus. En ja, toen klopte hij bij 50 wel, maar in de buurt van de 100 begon het ding toch weer behoorlijk optimistisch te worden. Nog niet goed dus. Trouwens, zo'n min-stand bij rust is ook geen gezicht.

Ik snapte er de ballen niet meer van. De onrust was al een stuk lichter dan die van een 140 KPH teller en toch ging de naald verder over de schaal, terwijl hij juist minder ver zou moeten komen. Zou de onrust een vreemde eend in de bijt zijn? Misschien met een andere veerconstante? Of zouden er verschillende nokkenassen bestaan, met een andere timing misschien, zodat het wielasje langer de tijd krijgt om aan te rijden? Of heeft het wielasje misschien meer tandjes, zodat je hetzelfde effect krijgt als met een groter voortandwiel op de motor? Trouwens, vergeleken met de twee andere 140 KPH tellers (wél met echt 140 KPH onrust) die ik er even bij pakte ter vergelijking, moest dit chronometrisch gedeelte, op m'n gehoor afgaand, behoorlijk z'n best doen, want zo te horen moest het allemaal veel sneller lopen om een bepaalde snelheid te halen. Probeer dat maar eens te snappen. Maar goed, het werd zo langzamerhand tijd om naar bed te gaan.

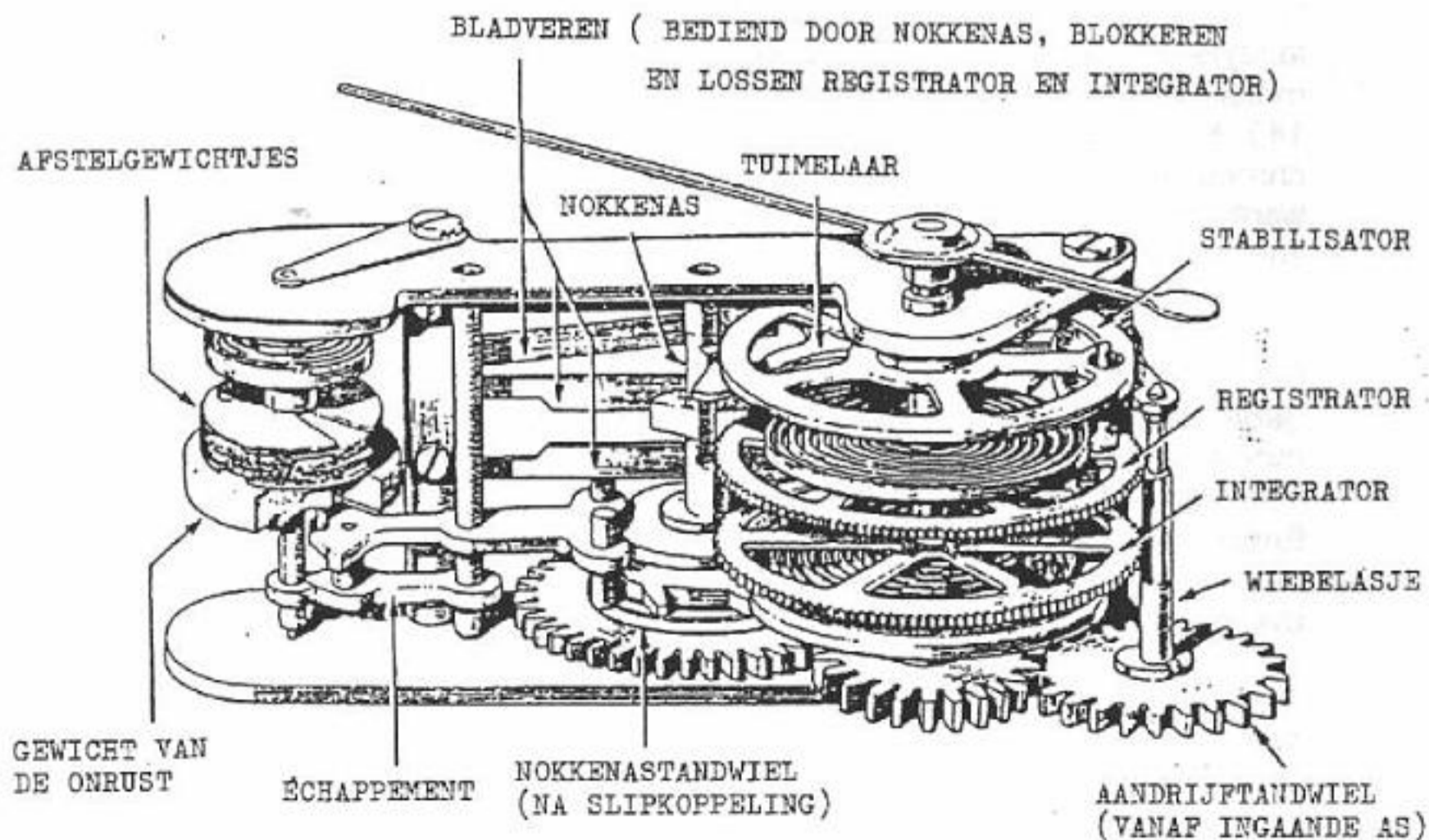
De volgende ochtend, meteen na het ontbijt, (het was weekend) werd er dus gedemonteerd. Er moest een ander onrust in. En omdat ik niets anders had, moest het weer een 80 MPH onrust zijn. Achteraf snap ik eigenlijk niet waarom, want een 80 MPH onrust is een 80 MPH onrust, maar goed, je weet maar nooit. En passant vergeleek ik ook nog even een aantal nokkenassen, maar daar viel dus weinig aan te zien. De mogelijkheid van verschillende timingen ging overboord.

Na een klein halfuurtje zat het chronometrisch gedeelte weer in elkaar en net toen ik hem in de teller wilde schroeven, hoorde ik ergens achter in mijn hoofd een stemmetje. En dat stemmetje zei, "Wiebelasje, wie-bel-as-je!". Oh ja, dat was waar ook, misschien had het wiebelasje meer tandjes. Schuifmaat erbij gepakt.

Wiebelasje 1,5 mm dik. Daarna het wiebelasje gemeten van een ander chronometrisch gedeelte, waarvan ik zeker wist dat het goed is. En jawel hoor, 1,25 mm dik!! Dat werd dus weer demonteren en na demontage tandjes tellen. Het asje van 1,25 dik bleek 8 tanden te hebben en het asje van 1,5 dik 10 tanden. En toen ik dat eenmaal wist, ging er opeens een belletje rinkelen! ik had die dikkerd met meer tandjes al eens een keer eerder gezien en ik wist nu ook waar. In die Boy-racer toerenteller van Roel Blom die al heel lang op m'n bureau ligt! En omdat ik het schroeven in tellers aan m'n bureau doe was dat snel gecontroleerd. Dat klopte dus, de toerenteller van Roel heeft ook zo'n dikkerd met meer tandjes. Maar goed, het chronometrisch gedeelte werd opnieuw gemonteerd, nu met een dun wiebelasje, in de teller geschroefd, en binnen vijf minuten was hij afgesteld! Naald netjes op de nulstand en 50 was goed en 80 en 100, alles weer prima voor elkaar.

Moraal van dit verhaal? Weet je nog dat ik het had over die kleine probleempjes die zo nu en dan de kop opsteken? Zoiets dus hè; een avond en een groot gedeelte van een ochtend er aan besteden om erachter te komen dat je van een mijlen-onrust een kilometer-onrust kan maken en om erachter te komen dat er dunne en dikke wiebelasjes zijn. Trouwens, wie dit hele verhaal heeft uitgelezen en ook nog echt heeft begrepen, is slimmer dan hij (M/V) zelf denkt.

Nogmaals groeten Kees



RF Rigid Frame  
SF Spring Frame  
RS Rear Sprung  
PRF Pivoting Rear Fork  
SAF Swinging Arm Frame  
FDS Final Drive Sprocket  
RCS Rear Chain Sprocket

Make	Model & Description	Year	Speedometer		Rev Indicator	Flexible Drive		Gear Box	Gear Box Pinion	Gear Ring	Speedometer Bracket
			Miles	Kilos		Complete	Length				
AJS	16M 350cc OHV R.F.	1954	S.433/1/L*	S.433/5/L*		53395/1	4'6"	52283/66/1			25578/1
	16M 350cc OHV R.F.	1955	S.467/153*	S.467/157*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	16MS 350cc OHV S.F.	1954	S.480/3/L*	S.480/7/L		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	16MS 350cc OHV S.F.	1955	S.467/153*	S.467/157*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	16MS 350cc OHV S.F.	1956-58	S.467/163*	S.467/167*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	16MC 350cc OHV COMP. R.F.	1954	S.433/1/L*	S.433/5/L*		53395/1	4'6"	52283/66/1			
	16MC 350cc OHV COMP. R.F.	1955-56	S.491/3/L*	S.491/7/L*		53395/1	4'6"	52283/66/1			
	16MC 350cc OHV COMP. R.F.	1957-58	S.491/3/L*	S.491/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	16MCS 350cc OHV COMP. S.F.	1954-58	S.491/3/L*	S.491/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	16MCS 350cc OHV Scrambler Single	1958			RC.95/1	52091/5	2'6 1/2"	70549/1			
	18 500cc OHV R.F.	1954	S.433/1/L*	S.433/5/L*		53395/1	4'6"	52283/66/1			
	18 500cc OHV R.F.	1955	S.467/163*	S.467/167*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	18S 500cc OHV S.F.	1954	S.480/3/L*	S.480/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	18S 500cc OHV S.F.	1955-58	S.467/163*	S.467/167*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	18CS 500cc OHV COMP. S.F.	1954-58	S.491/3/L*	S.491/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	18CS 500cc OHV Scrambler Single	1958			RC.95/1	52091/5	2'6 1/2"	70549/1			
	20 500cc Twin S.F.	1954	S.480/3/L*	S.480/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	20 500cc Twin S.F.	1954-55			RC.95	52091/5	2'2 1/2"	70549/1			
	20 500cc Twin S.F.	1955-58	S.467/163*	S.467/167*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	20 500cc Twin S.F.	1956-58			RC.95/1	52091/5	2'2 1/2"	70549/1			
	30 600cc Twin S.F.	1956-58	S.467/163*	S.467/167*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	30 600cc OHV Touring Twin	1958			RC.95/1	52091/5	2'2 1/2"	70549/1			
	30CS 600cc OHV Scrambler Twin	1958	S.491/3/L*	S.491/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	30CS 600cc OHV Scrambler Twin	1958			RC.95/1	52091/5	2'2 1/2"	70549/1			
	31 650cc OHV Touring Twin	1958	S.467/163*	S.467/167*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	31 650cc OHV Touring Twin	1958			RC.95/1	52091/5	2'2 1/2"	70549/1			
	31CS 650cc OHV Scrambler Twin	1958	S.491/3/L*	S.491/7/L*		53395/1	5'5"	52283/66/1			
	31CS 650cc OHV Scrambler Twin	1958			RC.95/1	52091/5	2'2 1/2"	70549/1			
	7R 350cc OHV Racer	1954-Feb. 56			RC.127	52091/5	1'6 1/2"	70521/1			
	7R 350cc OHV Racer	From Mar. 1956			RC.127	52091/5	1'6 1/2"	70521/8			
	7R 350cc OHV Racer	1957-58			ATTC.2652	52091/5	10"	70521/8			

# Ajs/Matchless vereniging

HOE FUNCTIONEERT DE SNELHEIDSMETER ?

Het meest geraadpleegde motor-instrument is wel de snelheidsmeter. In de eerste plaats als controle op de rijnelheid maar hiernaast ook als hulpmiddel om acceleratie en remtijden vast te stellen.

Ook op de vraag wat de maximum snelheid van de motor is, geeft de snelheidsmeter een antwoord. Of de motor nu normaal rijdt, snel accelereert, of krachtig wordt afgeremd, de wijzer van de snelheidsmeter is altijd de rust zelve en verplaatst zich zonder schokken naar de met de snelheid overeenkomende stand op de meterschaal.

Hoe werkt nu zo'n meter ?

Eigenlijk is de snelheidsmeter een elektrisch instrument, maar is er wel één die zonder stroom van de accu of van de dynamo, voor z'n eigen stroomvoorziening zorgt. Er zijn overigens wel elektronisch-werkende snelheidsmeters, maar dat zijn uitzonderingen vooral op een Velocette.

Bij veel motorfietsen wordt de snelheid van de versnellingsbak afgetapt, bij Velocette gebeurt dit echter bij het achterwiel d.m.v. een snelheidsmeter-reductiekastje welke zich op de naaf van het achterwiel bevindt. Hierin wordt het vierkante einde van de kabel geschroefd. Dit is een lange, buigzame staalkabel. Het achterwiel draait en de staalkabel draait over de hele lengte mee.



'Reductiekastje'

toestand te bevinden, wil het instrument een betrouwbare en constante uitlezing geven. De hele kabel, die noodgedwongen een aantal bochten moet maken om zich een weg te banen onder het frame door of over het motorblok heen, moet langs de gemakkelijkste weg gelegd worden. Geen bocht mag een kleinere straal hebben dan ten minste 15 cm en de kabel moet aan de uiteinden minstens 5 cm. recht staan. Het binnenste draaiende gedeelte van de kabel moet steeds gesmeerd worden, maar een teveel aan olie is ook niet goed. Deze zal zich via het reductiekastje dan over de achternaaf verspreiden en dan is het weer poetsen geblazen.

Na het smeren moet het uiteinde van de binnenkabel over een paar cm. worden schoongeveegd. Een gebogen en/of geknakte binnenkabel zal een trillende naald veroorzaken. Een kabel kan op knikken gecontroleerd worden door de omhullende buitenkabel te

Tegen vervuiling en beschadiging is deze binnenkabel beschermd door een metalen mantel, die op zijn beurt weer omwikkeld is met een kunststof huid.

De kabel dient zich in goede



bewegen en de twee uiteinden dicht bij elkaar te houden, zodat de rest van de kabel in een lus hangt. Als de kabel goed is, zal deze soepel draaien, wanneer de uiteinden tussen de vinger-toppen worden gerold; een geknakte kabel zal schokken. Elk uiteinde van de kabel moet er met de hand opgeschroefd worden en niet te stevig aangedraaid worden. Vooral aan de zijde van de snelheidsmeter kan dit tot gevolg hebben dat deze niet meer soepel kan draaien doordat het tellerasje dan tegen het tellerhuis geklemd wordt. Zorg er tenslotte voor dat de buitenkabel niet

stuk kan schuren tegen het frame of de voorvork.

En nu dus weer de snelheidsmeter.

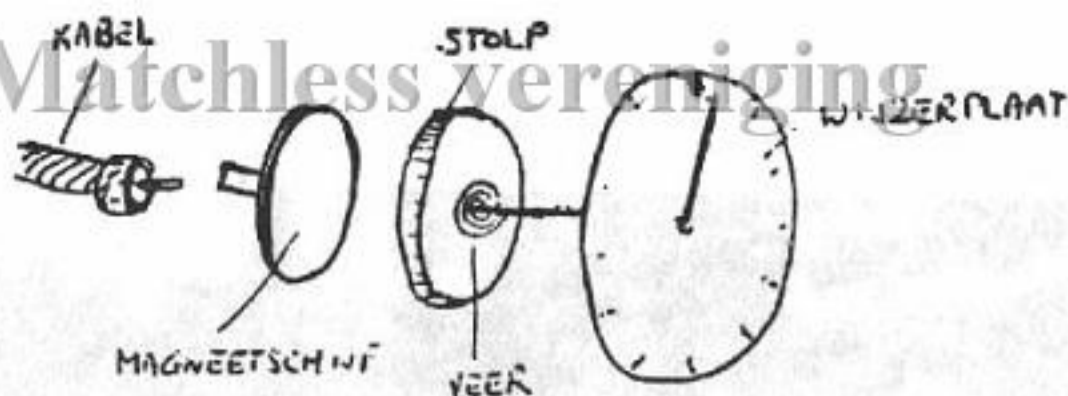
Het komt er nu op aan het roteren van de binnenkabel omte zetten in een geleidelijke wijzeruitslag. Hier komt dan het trefwoord 'wervelstroom' naar voren. De buigzame kabel gaat aan de ingang van het snelheidsmeterhuis over in een star asje. Dit asje is aan het andere eind voorzien van een ronde metalen schijf, die qua grootte en vorm herinnert aan een wat dik uitgevallen rijksdaalder. Als de kabel draait, draait deze schijf dus mee. Daaroverheen is een soort stolp van aluminium geplaatst, welliswaar krap bemeten maar overal zonder rechtstreeks contact. De stolp wordt d.m.v. een veer vastgehouden aan het huis van de snelheidsmeter, maar is wel draaibaar bevestigd.

De clou; de 'rijksdaalder' heeft men vóór het inbouwen sterk gemagnetiseerd. Als nu de kabel en daarmee de schijf draait (en dus ook het onzichtbare magnetische veld), dan worden volgens een natuurkundige wet in de omhullende stolp eveneens magnetische krachten opgewekt, de zogenaamde wervelstromen. Deze zijn sterker naarmate de schijf sneller draait. Deze wervelstromen bieden een sterke weerstand tegen het magnetische veld van de schijf: de stilstaande stolp probeert de roterende schijf af te remmen, de schijf daarentegen probeert de stolp met zich mee te sleuren.

De schijf trekt onophoudelijk aangedreven door de kabel, de stolp zo ver achter zich aan als de veer mogelijk maakt. Snel rijden is een snelle rotatie van de schijf en dus grote wervelstromen en daardoor krachtig trekken aan de veer en ver meetrekken van de stolp.

En omgekeerd zal langzaam rijden resulteren in zwakke wervelstromen en een geringe trekkracht aan de stolp.

Nu behoeft men aan de stolp alleen nog maar een wij-



zer te bevestigen en er een schaal boven te plaatsen en de snelheidsmeter is een feit. Nu wordt ook duidelijk wat een dergelijk instrument eigenlijk 'meet' n.l. de trekkracht van de wervelstroom en die kracht is weer afhankelijk van de snelheid van de motorfiets.

Om helemaal volledig te zijn moet hier nog een kleinigheid aan worden toegevoegd en wel de functie van de 'terugkaatsring'. Dit is een ringvormige constructie van staal, die buiten de aluminium stomp is gelegd zonder de stomp echter te raken. Deze ring zorgt voor een nog betere opwekking van wervelstromen. Hij 'zuigt' als het ware de magnetische krachtlijnen krachtig naar buiten weg. Daardoor worden de krachtlijnen gedwongen tussen de luchtspleet tussen magneetschijf en stomp door een rechte en derhalve een zo'n kort mogelijke weg te volgen en dit versterkt de opgewekte wervelstromen.

Dit onderdeel heet terugkaatsring omdat het de naar buiten getrokken magneetlijnen naar de tegengestelde pool van de magneetschijf terugleidt. Deze ring heeft bovendien een afschermende werking tegen magnetische invloeden van buitenaf.

De snelheidsmeter wordt in de fabriek afgesteld door van de magneetschijf, die eerst overgemagnetiseerd is, na de assemblage voorzichtig zoveel magnetisme af te tappen dat de aanduiding juist is. Volgens de verkeerswetten bij ons mogen snelheidsmeters in de beide bovenste derde gedeelten van de schaal (echter minstens vanaf 50 km/u) tot 7 % te veel aangeven en wel 7 % van de hoogste waarde van de schaal. 'Nalopen' mag de snelheidsmeter echter nooit.

Het zal duidelijk zijn dat een correcte overbrengverhouding tussen wiel en teller van groot belang is. Die correcte overbrengverhouding is overigens ook noodzakelijk voor het telwerk dat zich eveneens in de snelheidsmeter bevindt. Dit telwerk, dat de afgelegde afstand in km. aangeeft met hiernaast nog de mogelijkheid van de dagteller, krijgt de informatie dus ook via de tellerkabel.

Om de km-teller één km te laten verspringen moet de tellerkabel (zo exakt mogelijk) een zeker aantal omwentelingen hebben gemaakt. Blijken de afgelegde afstanden niet te kloppen dan moet de oorzaak hiervan vrijwel altijd in de wielen gezocht worden.

Een afwijkende bandenmaat of te zachte banden waardoor de diameter kleiner wordt zijn factoren waardoor de overbrengverhouding min of meer gewijzigd wordt en er dus ook foutieve aanwijzingen en registraties ontstaan.