

Auto & Motor
TECHNIEK

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

Goed gebalanceerd: optimaal comfort

Rijden zonder trilling

Het rijcomfort van de auto is met sprongen verbeterd. Trillende wielen vallen nu des te meer op. Ze kunnen het welbehagen van chauffeur en passagier flink verstoren. Alle reden om de band-velgcombinatie zorgvuldig te balanceren. Ook het nabalanceren, halverwege de bandlevensduur, blijkt geen overbodige luxe. Een moderne balancer verhoogt de klanttevredenheid.

De wielophanging van de auto heeft een enorme evolutie doorgemaakt. Voor de wielgeleiding worden knappe constructies toegepast, die vanwege gewichtsbesparing zo licht mogelijk zijn uitgevoerd. Bij zo'n gevoelig onderstel openbaart wielonbalans zich direct. Trillingen in de wagenbodem, een onrustig stuur tot vibraties in het dashboard aan toe. Er is weinig wielonbalans nodig om de kritische en verwende automobilist tot wanhoop te drijven. Het balanceren van de wielen, zowel na montage van nieuwe banden, als halverwege de bandlevensduur, verdient beslist meer aandacht. Wielservice is vandaag de dag bovendien een echt specialisme. Fraaie lichtmetalen wielen, van groot formaat, zijn eerder regel dan uitzondering. Het monteren van een band dient met zorg en passende equipment te gebeuren, en het balanceren is niet zo simpel als bij een 13" stalen wiel. Zichtbaar balanceren is bij oogstrelende lichtmetalen wielen uit den boze. Het balanceergewicht mag de velg niet ontsieren en wordt aan de binnenkant, dicht achter de spaken geplakt. Oudere balanceermachines zijn nauwelijks in staat om lichtmetalen wielen op deze wijze nauwkeurig in balans te brengen, zeker niet wanneer de bandenmonteur hier niet bedreven in is.

Gewicht uit het zicht

Onzichtbaar balanceren van lichtmetalen wielen is dan ook dé trend bij balanceermachines. Met één of meer aluminiumprogramma's redt je het niet meer, omdat geen enkele (lichtmetalen) velg qua vorm hetzelfde is. In plaats van

dat de wielbalancer de monteur voorschrijft waar hij het gewicht moet aanbrengen, dicteert nu de monteur de machine waar hij het gewicht aan wil brengen. Dat noemen we 'vrije plaatsbepaling'. Het werkt simpel, maar doeltreffend. Met een meet-



Het onzichtbaar balanceren van lichtmetalen wielen is een waar specialisme aan het worden. Balanceerprogramma's om het gewicht onzichtbaar achter (meerdere) spaken te plakken worden gemeengoed. De bandenmonteur krijgt steeds meer informatie te verwerken. Machines met kleurenmonitor of, in dit geval, een LCD-scherm zijn daarbij handig.

Foto: Space



Nieuw van Cemb is deze C71, gunstig geprijsd en modern van opzet. Een korte meettijd, automatische afstand- en diametermeting, spakenprogramma en optimaliseren zijn enkele ingrediënten. Dankzij de slanke beschermkap kan hij dicht tegen de muur worden geplaatst.

Foto: Cemb

arm 'markeert' de monteur de positie waar hij het balanceergewicht aan wil brengen. De wielbalancer berekent de onbalanswaarde vervolgens exact op die positie. Geen compromis meer, zoals bij vaste balanceerprogramma's, en dus geen restonbalans. Vaak is de meetarm ook behulpzaam bij het nauwkeurig vastplakken van het balanceergewicht.

Eenvoudiger balanceermachines, zonder elektronische meetarm, zijn soms ook in staat een vrije plaatsbepaling uit te voeren, maar dat verloopt een stuk omslachtiger met risico op onnauwkeurigheden.

Een ander actueel balanceerprogramma heet 'verborgen lood', ook wel 'split weight' genoemd. Dit heeft tot doel het balanceergewicht te verdelen achter twee spaken, zodat er van buitenaf werkelijk niets meer zichtbaar is. Bij sommige moderne balancers wordt gewag gemaakt van een PAX-programma. Het bijzondere van een PAX-wiel is dat de velgdiameter aan de binnen- en buitenkant verschilt. Die moet dus apart worden opgemeten. Machines met

De elektronische meetarm van de Megaspin 400 is ook behulpzaam bij het nauwkeurig plakken van het balanceergewicht in de velg. Wieldiameter en -afstand worden met de meetarm automatisch vastgelegd.

Foto: Hofmann Megaplan



Wanneer niet met regelmaat wordt gebalanceerd, kan voor een eenvoudige, en dus 'goedkope' machine worden gekozen. Ook daarmee kun je nauwkeurig balanceren. Een beschermkap is bij de Teco 62 niet nodig.

Foto: Teco

vrije plaatsbepaling hebben hier doorgaans geen problemen mee.

Registratie wielmaten

Een belangrijk verschil tussen goedkopere balancers en de topmachines is de wijze waarop de wielgegevens worden ingebracht. Bij eenvoudige machines gebeurt dat door handmatige meting en het intoetsen van de gegevens.

Duurdere machines zijn uitgerust met één of twee elektronische meetarmen die de wielgegevens (velgdiameter, afstand velg-machine en velgbreedte) deels of volledig elektronisch opmeten. Intoetsen hoeft dan niet. Dat spaart tijd en voorkomt fouten. Het kan overigens nog mooier, namelijk met sonarmeting. Daarbij worden alle wielmaten volautomatisch vastgelegd. Zelfs het uitschuiven van een meetarm is dan niet meer nodig.

Om het balanceerproces te versnellen is ook een automatische rem handig. Het wiel stopt na de meting precies op de plaats waar het balanceergewicht aangebracht moet worden. De bandenspecialist, waar het balanceren van



De nieuwe Probalance 767 van Rema Tip Top is volledig afgestemd op het onzichtbaar balanceren van lichtmetalen wielen. Velgdiameter en -afstand worden elektronisch vastgelegd. Als optie is de machine uit te rusten met een sonarmeting voor de velgbreedte.

Foto: Rema Tip Top

wielen lopendebandwerk is, kan pneumatische opspanning overwegen. Met een druk op het voetpedaal wordt het wiel gecentreerd en vastgeklemd op de balanceeras.

Eenvoudige wielbalancers zijn uitgerust met digitale displays die de grootte van de onbalans

Trends bij wielbalancers

- Automatisch registreren wielgegevens
- Hulparm voor plaatsen balanceergewicht
- Plakken achter de spaken
- Vrije plaatsbepaling
- Kleurenmonitor of LCD-scherm
- Specifieke centreerhulpmiddelen



De Sicam SBM 250P is niet alleen voorzien van een elektronische meetarm voor het registreren van de wielmaten, maar beschikt ook over pneumatische opspanning. Ideaal voor werkplaatsen waar veel gebalanceerd wordt.

Foto: Sicam

aangeven en LED's die de positie van de onbalans laten zien. Dat functioneert prima. Bij topmachines is een kleurenmonitor of LCD-scherm populair. Dat lijkt onzinnig, maar is bij moeilijke balanceerprogramma's nuttig. De monteur wordt via zo'n scherm beter geïnformeerd.

Een ronde combinatie

Een goede velg en een kwalitatief hoogwaardige band zijn perfect te balanceren. Is één van beide echter minder volmaakt, dan resulteert dit in een onaanvaardbaar hoog balanceergewicht of een wiel met hoogteslag. Met optimaliseren of minimaliseren, is een betere band-velgcombinatie te componeren. Dat kan, simpel gezegd, door het zwaarste punt van de velg tegenover het zwaarste punt van de band te leggen. Zo'n optimaliseringsprocedure heeft doorgaans een positief effect, maar kost veel tijd en is alleen bij dure wielen en kritische auto's interessant. Bijna elke balanceermachine kan op gewicht optimaliseren, maar alleen de dure machines doen het met speels gemak. Om een geometrisch optimaal rond wiel te krijgen is

Overzicht aanbod wielbalanceermachines

Merk en type	Toepassing	Instellen wielgegevens	Aanwijzing grootte/ plaats onbalans	Vrije plaats- bepaling	Verborgen lood- programma	Max. velg- br./diam. (inch)	Aan- drijving (excl. BTW)	Prijs	Importeur
Beissbarth .....Saarloos Automotive Equipment									
Microtec 810	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....13/24	.....motor	.....€ 2.850,-	.....☎ (0478) 64 21 25
Microtec 835	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 3.050,-	.....www.saarloos.com
Microtec 835A	.....personenauto's	.....elektr. meetarm/tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 3.395,-	.....
Microtec 845AD	.....personenauto's	.....elektr. meetarm/tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 4.120,-	.....
Microtec 850	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 4.070,-	.....
Microtec 850A	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 4.545,-	.....
Microtec 865A	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 4.750,-	.....
Microtec 865AD	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 5.200,- (pneum. opsp. = optie)	.....
Microtec 880	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 7.425,-	.....
Microtec 785	.....trucks	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/26,5	.....motor	.....€ 7.140,- (incl. pneum. lift)	.....
Cemb .....Explora									
C29	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/26	.....hand	.....€ 2.125,-	.....☎ (0318) 64 82 20
K10	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....€ 2.585,-	.....www.explora.nl
C61Z	.....personenauto's	.....elektronische meetarm	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....€ 3.465,-	.....
C71	.....personenauto's	.....elektronische meetarm	.....2 displays/LED's	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 3.300,-	.....
C72	.....personenauto's	.....elektronische meetarm/sonar	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....€ 3.980,- (pneum. opsp.=optie)	.....
C75	.....personenauto's	.....elektronische meetarm	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 5.950,- (pneum. opsp.=optie)	.....
C78SE	.....personenauto's	.....elektronische meetarm/sonar	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/26	.....motor	.....€ 12.685,- (pneum. opsp. en hoogte/zijsl. sonar)	.....
C205	.....trucks	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/26,5	.....hand	.....€ 5.445,- (met pneum. lift)	.....
C211	.....trucks	.....elektr. meetarm/tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/28	.....motor	.....€ 7.235,- (met pneum. lift)	.....
C215	.....trucks	.....elektr. meetarm/tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/28	.....motor	.....€ 9.695,- (met pneum. lift)	.....
Corgi .....Josam Richttechniek									
EM43	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....nee	.....ja	.....20/23	.....hand of ..	.....€ 2.300,- (handaandr.), € 2.700,- (motor)	.....☎ (038) 426 22 22
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....motor	.....	.....www.josam.nl
EM6040	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/23	.....motor	.....€ 3.075,-	.....
EM7040	.....personenauto's	.....sensor/tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/23	.....motor	.....€ 3.675,-	.....
EM7340	.....personenauto's	.....sensor/tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/23	.....motor	.....€ 4.435,-	.....
EM7370	.....personenauto's	.....sensor/tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/23	.....motor	.....€ 6.125,-	.....
EM8040	.....personenauto's	.....sensoren	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/23	.....motor	.....€ 5.600,- (pneum. opsp.=optie)	.....
EM8070	.....personenauto's	.....sensoren	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/23	.....motor	.....€ 7.375,- (pneum. opsp.=optie)	.....
ET66	.....trucks	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....nee	.....nee	.....20/28	.....keuze	.....€ 6.330,- (hand), € 7.150,- (motor)(met lift)	.....
ET77	.....trucks	.....sensor/tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....22/30	.....motor	.....€ 10.225,- (met pneum. lift)	.....
ET88C	.....trucks	.....sensor/tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....22/30	.....motor	.....€ 11.950,- (met pneum. lift)	.....
Facom .....Equipment Distributie Nederland									
U227	.....personenauto's	.....draaiknoppen	.....display/positie LED's	.....nee	.....ja	.....13/24	.....motor	.....v.a. € 2.322,-	.....☎ (033) 454 59 09
U298	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....2 displays/positie LED's	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....v.a. € 4.561,-	.....www.ednweb.com
U397	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....v.a. € 5.304,-	.....
Fasep .....TBA Nederland									
B211/B221	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....2 displays/positie LED's	.....nee	.....ja	.....16/26	.....motor	.....v.a. € 2.075,-	.....☎ (0294) 28 44 28
V551	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....16/26	.....motor	.....v.a. € 4.700,- (pneum. opsp.=optie)	.....www.tba-tenautomotive.nl
V651	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	.....16/26	.....motor	.....€ 14.995,- (pneum. opsp. en kantelbare as) ...	.....
Hofmann .....Stokvis Equipment									
Geodyna 930	.....personenauto's	.....tiptoetsen/automatisch	.....LCD-display	.....ja	.....ja	.....20/24	.....hand	.....€ 2.640,-	.....☎ (0570) 50 05 00
Geodyna 980	.....personenauto's	.....tiptoetsen/automatisch	.....LCD-display	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....€ 2.925,-	.....www.stokvis-equipment.nl
Geodyna 4300	.....personenauto's	.....automatisch/tiptoetsen	.....LCD-display	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....€ 3.735,- (elektr/mech opsp.=optie)	.....
Geodyna 6300	.....personenauto's	.....volautomatisch	.....LCD-display	.....ja	.....ja	.....20/24	.....motor	.....€ 4.985,- (elektr/mech opsp.=optie)	.....

Overzicht aanbod wielbalanceermachines

Merk en type	Toepassing	Instellen wielgegevens	Aanwijzing grootte/ plaats onbalans	Vrije plaats- bepaling	Verborgen lood- programma	Max. velg- br./diam. (inch)	Aan- drijving (excl. BTW)	Prijs	Importeur
Hofmann .....Stokvis Equipment									
Geodyna 4801	personenauto's	volautomatisch	kleurenmonitor	ja	ja	20/24	motor	€ 5.705,- (elektr/mech opsp.=optie)	(0570) 50 05 00
Geodyna 6800	personenauto's	volautomatisch	kleurenmonitor	ja	ja	20/24	motor	€ 7.380,- (elektr/mech opsp.=optie)	www.stokvis-equipment.nl
Geodyna 6800 Optima	personenauto's	volautomatisch, CCD Lasers	TFT kleuren-flatscreen	ja	ja	20/30	motor	€ 15.390,- (elektr/mech opsp. en slagmeting)	
Geodyna 980L	trucks	tiptoetsen	LCD-display	nee	ja(pers)	20/26,5	motor	€ 5.690,- (pneum. lift=optie)	
Geodyna 4800L	trucks	tiptoetsen	kleurenmonitor	nee	ja(pers)	20/26,5	motor	€ 7.965,- (pneum. lift=optie)	
Hofmann Megaplan .....Oskamp Equipment									
Megaspin 400	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	ja	ja	20/24	motor	€ 4.061,- (pneum. opsp.=optie)	(033) 454 59 00
Megaspin 800	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	kleurenmonitor	ja	ja	20/24	motor	€ 5.943,- (pneum. opsp.=optie)	www.oskamp-equipment.nl
Hofmann Megaplan .....TBA Nederland									
Megaspin 200	personenauto's	tiptoetsen	2 displays/positie LED's	ja	ja	20/24	motor	v.a. € 2.144,-	(0294) 28 44 28
Megaspin 400	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	ja	ja	20/24	motor	€ 4.061,- (pneum. opsp.=optie)	www.tba-tenautomotive.nl
Megaspin 800	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	kleurenmonitor	ja	ja	20/24	motor	€ 5.943,- (pneum. opsp.=optie)	
Hunter .....Oskamp Equipment									
DSP 9600	personenauto's	elektronische meetarm	2 displays/positie LED's	ja	ja	20/30	motor	v.a. € 6.586,-	(033) 454 59 00
GSP 9700	personenauto's	elektronische meetarmen	kleurenmonitor	ja	ja	20/24,5	motor	€ 15.865,- (met krachtvar.- en slagmeting)	www.oskamp-equipment.nl
Nussbaum .....Overlander									
BM 10	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	19/26	motor	€ 2.940,-	(036) 521 92 00
BM 20	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	19/26	motor	€ 3.555,-	www.overlander.nl
BM 25	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	monitor of TFT-scherm	ja	ja	19/26	motor	v.a. € 3.625,-	
BM 30	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	19/26	motor	€ 6.375,-	
BM 35	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	monitor of TFT-scherm	ja	ja	19/26	motor	v.a. € 6.300,-	
BM 40	personenauto's	elektronische meetarmen	LCD-scherm	ja	ja	19/26	motor	€ 4.890,-	
BM 45	personenauto's	elektronische meetarmen	monitor of TFT-scherm	ja	ja	19/26	motor	v.a. € 7.550,-	
BM 50	personenauto's	elektronische meetarmen	LCD-display	ja	ja	19/26	motor	€ 6.225,- (met pneum. opsp.)	
BM 55	personenauto's	elektronische meetarmen	monitor of TFT-scherm	ja	ja	19/26	motor	v.a. € 8.900,- (met pneum. opsp.)	
Odin .....Equipment Distributie Nederland									
B53	personenauto's	tiptoetsen	2 displays/positie LED's	nee	nee	20/24	hand	€ 2.364,-	(033) 454 59 00
B63	personenauto's	tiptoetsen	2 displays/positie LED's	nee	ja	20/24	motor	€ 2.684,-	www.ednweb.com
B7Plus	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	ja	ja	20/24	motor	€ 2.985,-	
B83	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	ja	ja	20/24	motor	€ 4.255,- (pneum. opsp.=optie)	
B91	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	kleurenmonitor	ja	ja	20/24	motor	€ 5.921,- (pneum. opsp.=optie)	
Ravaglioli .....Overlander									
G1.111	personenauto's	tiptoetsen	LCD-display	ja	nee	22/24	hand	€ 2.648,-	(036) 521 92 00
G2.120	personenauto's	tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	22/24	motor	€ 3.124,-	www.overlander.nl
G2.121	personenauto's	tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	22/24	motor	€ 3.430,-	
G2.124	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	22/24	motor	€ 3.881,-	
G4.126	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	groot monochrome LCD-scherm	ja	ja	22/24	motor	€ 4.630,- (pneum. opsp.=optie)	
G4.128	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	groot kleuren LCD-scherm	ja	ja	22/24	motor	€ 5.128,- (pneum. opsp.=optie)	
G4.128T	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	kleurenmonitor	ja	ja	22/24	motor	€ 6.459,- (pneum. opsp.=optie)	
G4.140	personenauto's	elektr. meetarm/tiptoetsen	kleuren TFT-scherm	ja	ja	22/24	motor	€ 7.127,- (pneum. opsp.=optie)	
GTL2.120C	trucks	half autom./tiptoetsen	LCD-display	ja	ja	22/26	motor	€ 7.513,- (met elektr. wiellift)	
GTL4.128C	trucks	autom./tiptoetsen	groot kleuren LCD-scherm	ja	ja	26/24	motor	€ 9.844,- (met elektr. wiellift)	

Overzicht aanbod wielbalanceermachines

Merk en type	Toepassing	Instellen wielgegevens	Aanwijzing grootte/ plaats onbalans	Vrije plaats- bepaling	Verborg lood- programma	Max. velg- br./diam. (inch)	Aan- drijving	Prijs (excl. BTW)	Importeur
Schenck .....Oskamp Equipment									
Rapid 620	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/draaiknoppen	2 displays/positie LED's	..nee	.....nee	14/22	.....motor	.....€ 4.965,-	.....☎ (033) 454 59 00
Rapid 641	.....personenauto's	.....elektronische meetarm	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	14/24	.....motor	.....€ 6.040,- (pneum. opsp.=optie)	.....www.oskamp-equipment.nl
Rapid 680	.....personenauto's	.....elektronische meetarm	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	14,5/24	.....motor	.....€ 7.338,- (pneum. opsp.=optie)	.....
Sicam .....Lasaulec Machinery & Equipment									
SBM 50	.....personenauto's	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	19/24	.....motor	.....€ 1.950,- (actie)	.....☎ (0900) 466 0 466
SBM 125	.....personenauto's	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 2.630,-	.....www.lasaulec.nl
SBM 150	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 2.930,-	.....
SBM 250	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 2.950,- (actie) (pneum. opsp.=optie)	.....
SBM V625	.....personenauto's	.....tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 3.716,-	.....
SBM V650	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 4.116,-	.....
SBM V725	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 4.448,-	.....
SBM V750	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/26	.....motor	.....€ 3.650,- (actie) (pneum. opsp.=optie)	.....
SBM 800S	.....trucks	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja(pers)	.....ja(pers)	20/26,5	.....motor	.....€ 5.904,- (met pneum. lift)	.....
SBM V900	.....trucks	.....tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja(pers)	.....ja(pers)	20/26,5	.....motor	.....€ 6.610,- (met pneum. lift)	.....
Sice .....Oskamp Equipment									
5680	.....trucks	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..nee	.....nee	20/28	.....keuze	.....€ 5.765,- (hand), e 6.368,- (motor)(met lift)	.....☎ (033) 454 59 00
5696	.....trucks	.....tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....nee	.....nee	20/28	.....motor	.....€ 9.829,- (met lift)	.....www.oskamp-equipment.nl
Space .....Mubrau Equipment									
ER 200	.....personenauto's	.....tiptoetsen	LCD-display	.....nee	.....nee	22/24	.....motor	.....€ 2.200,-	.....☎ (046) 485 20 78
ER 220	.....personenauto's	.....tiptoetsen	LCD-display	.....nee	.....nee	22/24	.....motor	.....€ 2.414,- excl. moer/moerkap	.....www.mubrau.nl
ER 230	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	LCD-display	.....ja	.....ja	22/24	.....motor	.....€ 2.696,- excl. moer/moerkap en beschermkap	.....
ER 240/250	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	groot LCD-scherm	.....ja	.....ja	22/24	.....motor	.....v.a. € 3.583,-	.....
Space .....Autoschade Equipment Nederl.									
ER 220	.....personenauto's	.....tiptoetsen	LCD-display	.....nee	.....nee	22/24	.....motor	.....€ 2.610,-	.....☎ (073) 640 10 30
ER 230	.....personenauto's	.....elekt. meerarm/tiptoetsen	LCD-display	.....ja	.....ja	22/24	.....motor	.....€ 3.235,- incl. beschermkap	.....www.aen-equipment.nl
ER 240	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	groot monochrome	.....ja	.....ja	22/24	.....motor	.....€ 3.870,-	.....
			LCD-scherm						
ER 250	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	groot kleuren	.....ja	.....ja	22/24	.....motor	.....€ 4.290,-	.....
			LCD-scherm						
ER 260	.....personenauto's	.....elektronische meetarmen	groot kleuren	.....ja	.....ja	22/24	.....motor	.....€ 4.635,- (quick lock opsp. = optie)	.....
			LCD-scherm						
Teco .....Leen van den Berg									
62	.....personenauto's	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..nee	.....nee	20/23	.....motor	.....€ 2.205,-	.....☎ (0348) 50 15 78
74	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/23	.....motor	.....€ 3.095,-	.....
Tip Top Pro-Balance .....Rema Tip Top Nederland									
740	.....personenauto's	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/24	.....hand	.....€ 2.225,-	.....☎ (0318) 50 99 50
760	.....personenauto's	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/24	.....motor	.....€ 2.395,-	.....www.rema-tiptop.nl
761	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/24	.....motor	.....€ 2.750,-	.....
765	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/24	.....motor	.....€ 3.995,- (pneum. opsp.=optie)	.....
767	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..ja	.....ja	20/26	.....motor	.....nog niet bekend (sonar = optie)	.....
771	.....personenauto's	.....elekt. meetarm/tiptoetsen	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/24	.....motor	.....€ 4.250,-	.....
775 Sonar	.....personenauto's	.....elektronische meetarm/sonar	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/24	.....motor	.....€ 5.525,- (met pneum. opsp.)	.....
785P	.....personenauto's	.....elektronische meetarm/sonar	.....kleurenmonitor	.....ja	.....ja	20/24	.....motor	.....€ 12.955,- (pneum. opsp. en hoogte/zijsl.sonar)	.....
790	.....trucks	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..nee	.....nee	20/28	.....hand	.....€ 6.125,-	.....
792	.....trucks	.....tiptoetsen	2 displays/positie LED's	..nee	.....nee	20/28	.....motor	.....€ 7.550,-	.....



Beissbarth levert een omvangrijk programma wielbalancers. Nieuw zijn de MT835 en MT845 met digitale uitlezing en verborgenloodprogramma's. De 845 heeft een elektronische meetarm voor de velgegevens en wielgewichtpositie.

Foto: Beissbarth

een excentriciteitsmeting noodzakelijk. Deze meet de hoogteslag in band en velg en geeft advies hoe de band op de velg te draaien voor een zo rond mogelijke combinatie.

Nieuw zijn balanceermachines die met sonar of laser razendsnel de hoogteslag en zijdelingse slag meten. Bijzonder is ook de krachtvariatie-meting van Hunter. Het loopvlak wordt hier door een meetrol met een zekere kracht belast. Dit simuleert het rijden over de weg. Vervolgens kan het 'belaste krachtspeel' nauwkeurig worden gebalanceerd.

Het zware werk

Ook in de truck- en buswerkplaats krijgt het balanceren van de wielen tegenwoordig aandacht. Meer comfort en minder slijtage zijn het resultaat. Voor het balanceren van truckwielen zijn eenvoudige, handaangedreven machines te koop, maar ook hightech balancers die tevens lichtmetalen personenauto wielen kunnen balanceren. Vrijwel elke truckbalancer is voorzien van een lift om de rug te sparen. Sommige machines zijn verrijdbaar zodat het balanceren direct bij het voertuig plaats kan vinden.

Zorgvuldig opspannen

Helaas vormen opspanhulpmiddelen vaak de sluitpost bij de aanschaf van een wielbalancer. Bedenk echter dat een eenvoudige balanceermachine met hoogwaardige centreerhulpstukken, nauwkeuriger balanceert dan een topbalancer met versleten conus. Voor een optimaal balanceerresultaat is het van groot belang dat het wiel op de balanceras net zo gecentreerd



De bandenspecialist is goed bediend met de Hunter DSP9600. Het wiel kan op elke gewenste snelheid beide richtingen op draaien en beschikt over geavanceerde balanceerprogramma's. Hier een uitvoering met geïntegreerd vulsysteem en bandenlift.

Foto: Hunter



Met z'n gedeelde beschermkap en fraaie kleurenmonitor toont de Nussbaum BM55 hightech. En dat is hij ook met z'n snel-opspanning en automatische data-input.

Foto: Nussbaum

wordt als op de auto het geval is. Voor wielen met middengatcentrering voldoet een conus redelijk (wel aan de binnenkant van de velg gebruiken!). Bij veel auto's wordt het wiel echter (mede) via de boutgaten gecentreerd. Dan heeft het gebruik van een typespanflens de voorkeur. Deze wordt gebruikt in combinatie met een conus of de spelingsvrije centreerhuls



Ook bij trucks en bussen zijn gebalanceerde wielen belangrijk. Het comfort verbetert en de slijtage van het onderstel vermindert. De meeste truckbalancers zijn uitgerust met een lift om het wiel gemakkelijk op te kunnen spannen.

Foto: Ravaglioli



Het nieuwste op balanceergebied: de Geodyna Optima van Hofmann. De machine beschikt over 3 laser-meetunits met CCD-camera's. Deze meten niet alleen volautomatisch alle wielgegevens, maar registreren ook de zijdelingse en verticale slingering van band en velg. De machine adviseert de monteur over de optimale bandmontage. Zo wordt elk wiel volmaakt.

Foto: Hofmann

Duo Expert van Haweka. Bij dichte velgen is boutgatcentrering een must. Ook terreinauto wielen vragen om aparte opspanhulpmiddelen. Behandel opspanhulpmiddelen als meetgereedschap. Maak ze regelmatig schoon en berg ze netjes op. Gebruik nooit olie, want dat trekt vuil aan. Reinig voor montage van het wiel op de auto altijd de aanlegvlakken en trek de bouten of moeren met een momentsleutel aan. Secuur werken geeft tevreden klanten en voorkomt vervelende herhalingsbezoeken. ●

Auke Cupédo