

Prüfvorrichtung für Radauswuchtmaschinen

900 008 148



Gebrauchsanweisung

D

GEB 001 029

Inhaltsverzeichnis

1. Produktbeschreibung.....	3
2. Übersicht der Prüfvorrichtung	3
2.1 Prüfvorrichtung 900 008 148	3
3. Vorbereitung für die Messung.....	4
3.1 Einstellungen an der Radwuchtmaschine	5
4. Messung durchführen.....	5
4.1 Fehleranalyse.....	6

Technische Änderungen vorbehalten.

V 5.2

Prüfvorrichtung für Radauswuchtmaschinen
Abbildungen: HAWEKA GmbH / 30938 Burgwedel
Stand: 03 / 2023
Das Reproduzieren in jeder Form ist nicht erlaubt.

1. Produktbeschreibung

Die Prüfvorrichtung dient der schnellen und exakten Überprüfung von stationären Radauswuchtmaschinen. Der Benutzer kann auf einfache Weise die Funktionsfähigkeit und Genauigkeit seiner Radauswuchtmaschine sowie den Zustand seiner Spannmittel überprüfen.

Es kann jetzt noch schneller als bisher eine Justage durchgeführt werden, da mit dieser Methode nicht erst ein Nullrad erzeugt werden muss.

Die Prüfvorrichtung entspricht einem Nullrad der Dimension 6,5J x 15.

Ein Servicetechniker wird somit nur noch benötigt, wenn eine Fehlfunktion vorliegt.



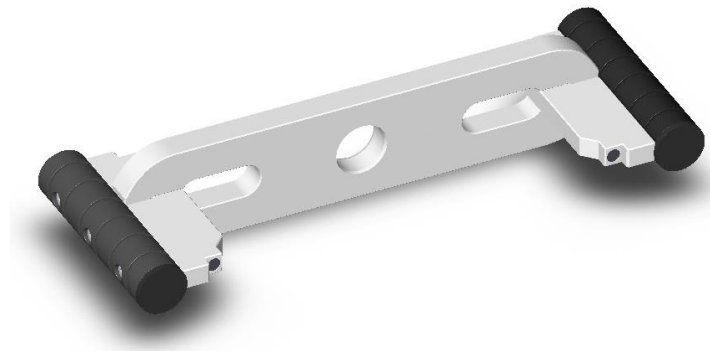
Die Prüfvorrichtung ist ein Präzisionswerkzeug das sorgsam gehandhabt und gepflegt werden muss. Es sollte nach Gebrauch sofort wieder im Aufbewahrungskoffer vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden.

2. Übersicht der Prüfvorrichtung

2.1 Prüfvorrichtung 900 008 148

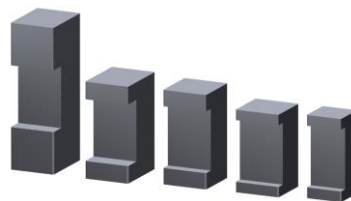
Lieferumfang:

1 Stück Prüfbalken



(Abb.1)

1 Stück Prüfgewicht 100g
1 Stück Prüfgewicht 60g
1 Stück Prüfgewicht 50g
1 Stück Prüfgewicht 40g
1 Stück Prüfgewicht 25g

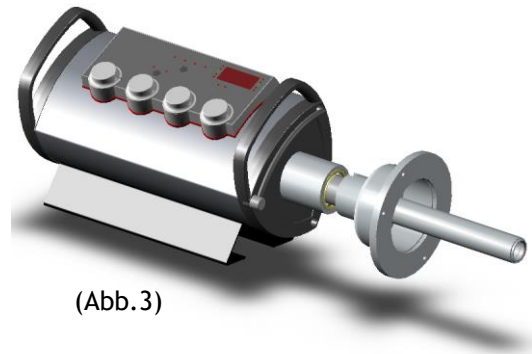


(Abb.2)

Inkl. Aufbewahrungskoffer (ohne Abbildung)

3. Vorbereitung für die Messung

Bei der zu prüfenden Maschine, muss der Flanschtopf mit Welle an der Radauswuchtmaschine montiert sein.



(Abb.3)



Die Anlageflächen der Mittenzentrierung (Flanschtopf) und auch die der Prüfvorrichtung müssen gründlich gereinigt werden. Kleinste Verschmutzungen und Rost verursachen bereits große Prüffehler.

Für die Prüfvorrichtung wird ein gut in die Mittelbohrung der Prüfvorrichtung passender Konus (47 mm Ø) ausgewählt. z.B. Konus HAWEKA Artikel Nr. 150 400 011

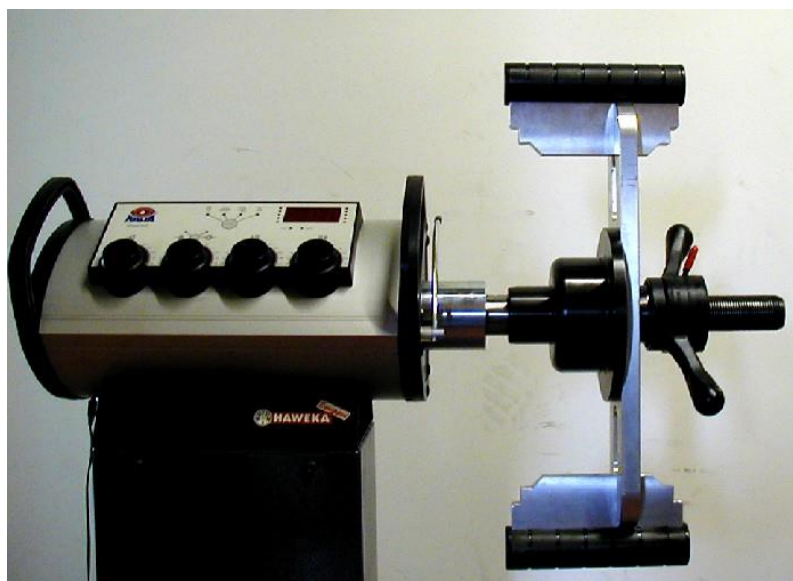


(Abb.4)



Es ist darauf zu achten, dass der Konus neuwertig ist und kein Spiel auf der Mittelwelle aufweist.

Die Prüfvorrichtung wird auf die Mittelwelle geschoben, mit dem Konus von vorn zentriert und mit einer Flügel- oder Schnellspannmutter angezogen (Abb. 5).

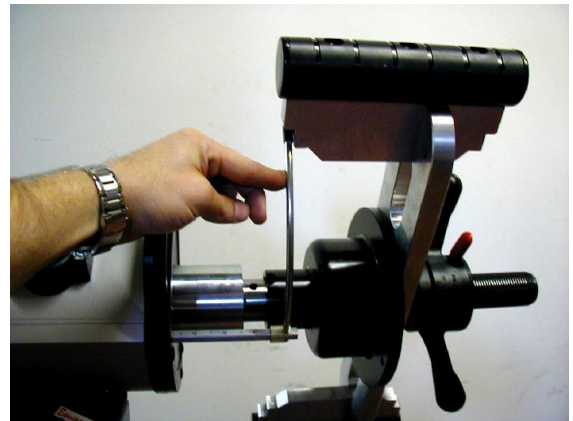


(Abb.5)

3.1 Einstellungen an der Radwuchtmaschine

Zunächst wird der Abstand der Prüfvorrichtung zur Radauswuchtmaschine eingestellt.

Mit dem Abstandsmesser wird bis zur magnetischen Gewichtsanlagefläche gemessen (Abb. 6).



(Abb.6)

Als Durchmesser wird 15 Zoll und als Breite 6,5 Zoll eingegeben oder durch die Tastarme an der magnetischen Gewichtsanlagefläche angetastet.

Der Prüfmodus umfasst sowohl den statischen als auch den dynamischen Wuchtvorgang.



Bei Radauswuchtmaschinen mit einer Restwertunterdrückung muss diese abgeschaltet werden, damit auch kleinere Unwuchten angezeigt werden. Die Radauswuchtmaschine würde sonst jede kleinere Unwucht mit dem eingestellten Kleinstwert anzeigen. Beispielsweise würde eine reale Unwucht von 1g mit 5g angezeigt.

4. Messung durchführen

Erste Prüfung / Messgenauigkeit:

Der erste Prüflauf wird ohne Prüfgewicht durchgeführt. Anzeigewerte von 0-5g sind akzeptabel für die Messgenauigkeit der Radauswuchtmaschine und den Zustand der Spannmittel.

Zweite Prüfung / Umschlagfehler:

Beim zweiten Prüflauf wird eine Prüfung auf Umschlagfehler ohne Prüfgewichte durchgeführt. Das heißt, die Prüfvorrichtung wird nach Lösen der Spannmutter um 180° zu ihrer ersten Position auf der Welle verdreht, wieder mit der Spannmutter befestigt und der Prüflauf gestartet. Der Mittenzentrierkörper (Flanschtropf mit Welle) muss während des Verdrehens der Prüfvorrichtung in seiner Position festgehalten werden. Auch hier sind Anzeigewerte von 0-5g akzeptabel für den Zustand der Spannmittel.

Die Differenzwerte vom ersten zum zweiten Prüflauf zeigen die Unwucht an, die aus dem Passungsspiel zwischen Welle und Konus resultiert.



Hinweis

Wird in den jeweiligen Messläufen mehr als 5g Unwucht angezeigt, sollte nochmals die Sauberkeit und Abnutzungsgrad der Maschinenwelle und des Flanschtropfes geprüft werden.

4.1 Fehleranalyse

Wird immer noch zu viel Unwucht angezeigt, lassen sie die Radauswuchtmaschine noch einmal ohne Prüfvorrichtung laufen. Wird dadurch dann keine Unwucht mehr angezeigt, hat der Mittenzentrierkörper der Radwuchtmaschine zu viel Planschlag oder die Prüfvorrichtung ist beschädigt.

Liegen die innere und äußere Anzeige an der gleichen Winkelposition, sollten sie einen anderen Konus benutzen, da dieser wahrscheinlich zu viel Radialspiel auf der Welle hat. Das gleiche gilt für Abweichungen zwischen erstem und zweitem Prüflauf.

4.2 Vorbereitende Maßnahmen für den dritten Prüflauf

Eine minimale Unwuchtanzeige von unter 5g kann durch einen Kalibrierlauf der Radauswuchtmaschine kompensiert werden. Wird an der Radauswuchtmaschine für den Kalibrierlauf ein Rad benötigt, so kann diese Prüfvorrichtung in Verbindung mit einem Prüfgewicht dieses ersetzen. In ihrer Bedienungsanleitung der Radauswuchtmaschine können sie nachlesen, welches Gewicht für einen Kalibrierlauf benötigt wird.

Für die weitere Prüfung ist es erforderlich alle Unwuchten zu kompensieren. Dies kann durch einen Kompensationslauf der Radauswuchtmaschine geschehen, der alle vorhandenen Unwuchten zu Null rechnet. Hat die Radauswuchtmaschine keine solche Funktion, muss nötigenfalls mit Wuchtkitt die Unwucht kompensiert werden, dass eine maximale Unwuchtanzeige von 1g in beiden Modi statisch und dynamisch nicht überschritten wird.



Achtung

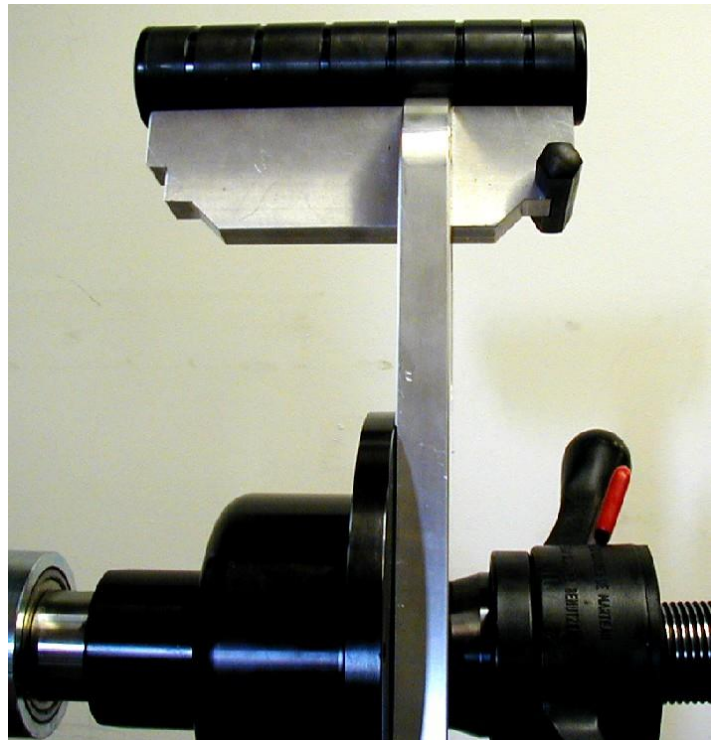
Ohne Kompensation führt die noch zulässige Unwucht des Spannmittels bei der nachfolgenden Prüfung zu Fehlinterpretationen und falschen Ergebnissen.

Dritte Prüfung / Ebenentrennung:

Der dritte Prüflauf dient der Überprüfung der Ebenentrennung und korrekten Anzeige der Unwucht und deren Winkellage. Hierzu wird wahlweise eines der Gewichte außen adaptiert (Abb. 7) und der Prüflauf gestartet. Die Radauswuchtmaschine muss im Dynamikmodus die Unwucht außen in der richtigen Winkellage und dem richtigen Gewicht anzeigen. Die auf dem Prüfprotokoll angegebenen Toleranzen müssen innen und außen eingehalten werden.

Danach wird das Gewicht auf die Innenseite gesteckt und der Prüflauf gestartet. Auch hier muss die Radauswuchtmaschine Gewicht und Winkellage richtig im Toleranzbereich anzeigen.

Bei der Winkellagenprüfung muss das Prüfgewicht unter der Mittelwelle auf sechs Uhr Position $\pm 5^\circ$ stehen, da die meisten Radauswuchtmaschinen einen Unwuchtausgleich auf der 12 Uhr Position haben. Einige Radauswuchtmaschinen können diesbezüglich umgestellt werden, im Zweifel lesen sie in der Bedienungsanleitung noch einmal nach.



(Abb.7)

Sind die Werte außerhalb der Toleranzen, ist eine Justierung der Radauswuchtmaschine vorzunehmen. Ist nach der Justierung die Unwucht nicht innerhalb der Toleranz, muss ein Kundendiensttechniker die Radauswuchtmaschine reparieren.

Wurden alle Werte wie vorgeschrieben angezeigt, ist erwiesen, dass die Radauswuchtmaschine messtechnisch einwandfrei arbeitet.



Hinweis

Sind dennoch bei bestimmten Fahrzeugen Reklamationen von Kunden über Laufunruhe, so wurden mit großer Wahrscheinlichkeit nicht die richtigen oder abgenutzte Spannmittel verwendet. Der Haweka-Kundendienst berät sie gern ausführlich zu allen Spannmittelfragen.

Prüfprotokoll / Test Report



Prüfvorrichtung / Testing Device 900 008 148

entspricht einem Nullrad 6,5Jx15"/is equivalent to a zero rim of size 6,5Jx15

Wuchtmaschine/ wheel balancer: _____	Serien-Nr. / Serial no.: _____						
Welle, Rundlauf / concentricity of shaft Anlagefläche, Planschlag / hub run out	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th style="width: 50%;">Sollwert / nominal value</th> <th style="width: 50%;">Istwert / actual value</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≤ 0,05mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">≤ 0,02mm</td> <td></td> </tr> </table>	Sollwert / nominal value	Istwert / actual value	≤ 0,05mm		≤ 0,02mm	
Sollwert / nominal value	Istwert / actual value						
≤ 0,05mm							
≤ 0,02mm							
Spannmittel für / clamping means for Ø56mm: _____							
<input type="checkbox"/> Konus / cone							
<input type="checkbox"/> Duo-Expert							
Prüfer / tester: _____							
Kunde / customer: _____							
Vorgangsnummer/ document no.: _____							

Art der Prüfung/ method of testing:	Anzeigesollwert bei/ nominal value on display at Ø15"		Toleranz/ tolerance	Istwert/ actual value	Istwert / actual value dynamisch / dynamic	
	statisch/ static	dynamisch/ dynamic	Anzeige/ display	statisch/ static	innen/ inside	außen/ outside
Ohne Gewichte/ w/o calibration weight	0 g	0 g	+ 5 g			
Umschlagprüfung/ remount error w/o calibration weight	0 g	0 g	+ 5 g			

Für die folgende Prüfung muss jede Unwucht >1g durch einen Kompensationslauf der Wuchtmaschine oder mit Wuchtkitt kompensiert werden. / Before proceeding, any unbalance >1g must be compensated by using the compensation feature or using balancing putty.

Mit Prüfungsgewicht/ w/ calibration weight:	Anzeigesollwert bei/ nominal value on display at Ø15"		Toleranz / tolerance		Istwert / actual value	
	innen/ inside	außen/ outside	Anzeige/ display	Winkellage/ position	innen/ inside	außen/ outside
100g außen/outside	0 g	100 g	± 5 g	± 5°		
100g innen/inside	100 g	0 g	± 5 g	± 5°		
60g außen/outside	0 g	60 g	± 4 g	± 5°		
60g innen/inside	60 g	0 g	± 4 g	± 5°		
50g außen/outside	0 g	50 g	± 4 g	± 5°		
50g innen/inside	50 g	0 g	± 4 g	± 5°		
40g außen/outside	0 g	40 g	± 4 g	± 5°		
40g innen/inside	40 g	0 g	± 4 g	± 5°		
25g außen/outside	0 g	25 g	± 3 g	± 5°		
25g innen/inside	25 g	0 g	± 3 g	± 5°		

Werte sind innerhalb der Toleranzen / actual value is in tolerance

Werte sind außerhalb der Toleranzen / actual value is out of tolerance

Reparatur notwendig / call service

Stempel und Unterschrift