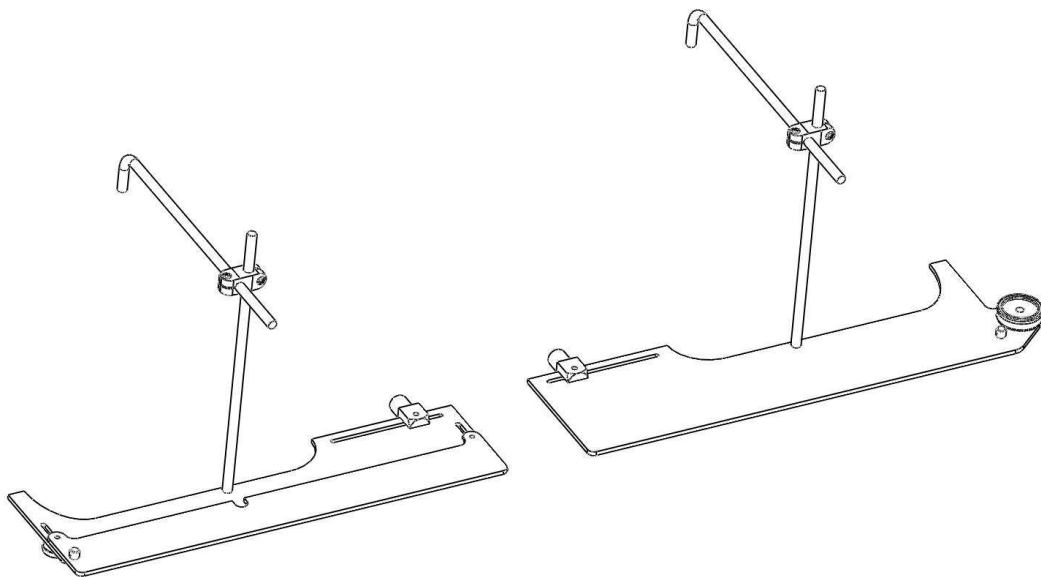




**SPURMESSYSTEM
ALIGNMENT SYSTEM**

AS-20



**Bedienungsanleitung
Instruction Manual**

Mit dem ANDYTEC AS-20 haben Sie ein Spurmeßgerät erworben, das bei richtiger Handhabung perfekte Ergebnisse bei kürzestem Zeitaufwand ermöglicht. Sie können jederzeit den exakten Vor- oder Nachspurwert für jedes Rad ermitteln. Dabei ist es nicht unbedingt nötig, das Fahrzeug auf besonders ebenen oder geraden Boden zu stellen – das AS-20 ist dazu gedacht, auch in der Boxengasse oder in unbefestigten Fahrerlagern eingesetzt zu werden, ohne nennenswerte Genauigkeitseinbußen hinnehmen zu müssen.

Wichtig ist lediglich eine einigermaßen gewissenhafte Voreinstellung, wozu ein einmaliger Zeitaufwand von etwa zehn Minuten je Fahrzeug vonnöten ist. Lesen Sie dazu bitte diese Anleitung durch.

Das AS-20 ist so konstruiert, daß es auch dem harten Rennbetrieb standhält. Sollte Ihr AS-20 trotzdem einmal beschädigt werden, so wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an uns.

With your ANDYTEC AS-20 system you have got an alignment gauge that allows perfect measuring within minimum time – provided correct handling.

You can determine the exact toe-in or toe-out value for each wheel. For this it is not necessary to place the car on an absolutely flat or even floor. The AS-20 is conceived for use also in the pitlane or uneven paddock without loss of accuracy.

Important is just a fairly precise pre-adjustment, which takes about ten minutes once per car. Please read this manual for that.

The AS-20 is designed for hard employment. In case of damage, please contact your dealership or us.

MESSPRINZIP / MEASURING PRINCIPLE

Der Spurwinkel ist der Winkel, den das Rad zur Fahrzeug-Längsmittelachse einnimmt. Das AS-20 simuliert diese, indem eine dazu parallele Schnur gespannt wird. Die Meßplatte, die ihrerseits parallel zum Rad an der Schnur liegt, nimmt somit definitionsgemäß genau den Spurwinkel ein.

Zu diesem Zweck muß die Meßschnur und damit die Meßplatten parallel zur Längsachse gebracht werden. Ist das Fahrzeug vorne schmaler, muß die Skala an den Hinterrädern weiter eingeschoben werden.

The toe angle is the angle between wheel and the car's longitudinal axis. The AS-20 simulates this with a parallel string. A measuring plate lying parallel to the wheel under that string accordingly exactly represents the toe angle.

For this purpose the string and therefore the plates have to be set parallel to the longitudinal axis first. Is the car narrower in the front, the scales at the rear wheels have to be set further in.

ANBRINGUNG / ATTACHMENT

Das Symbol auf den Messplatten zeigt, an welchem Rad die jeweilige Platte anzubringen ist. Montieren Sie die Haltestangen wie in der Abbildung und hängen Sie die Messplatten an den Reifen auf. Sollte der Spalt zwischen Reifen und Radlauf zu eng sein, kann man den gebogenen Arm auch an der Felge oder der Bremsscheibe einhängen.

Stellen die die Anlagestücke so ein, dass sie am Felgenhorn anliegen.

Rollen Sie die Schnur ab und hängen Sie sie an der geschlitzten Schraube der anderen Platte ein.

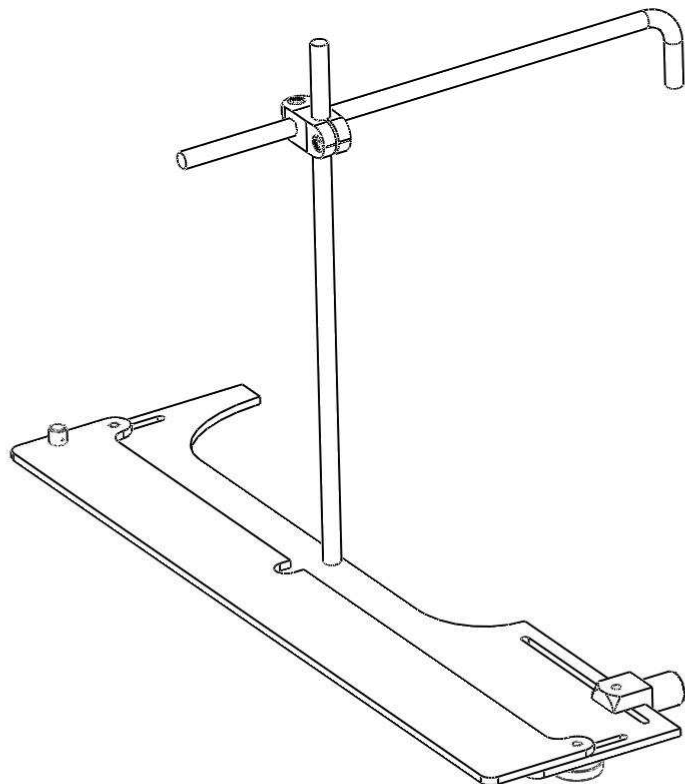
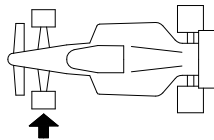
Die Schnur darf nach dem Spannen nicht auf den Platten aufliegen.

The symbol on the measuring plates shows at which wheel the plate has to be attached.

Mount the fixation rods as shown in the drawing and hang up the measuring plates at the tyre. Should the gap between tyre and fender be too small, the bent rod can also be attached to the rim or the brake disc.

Set the spacers to rim diameter.

Pull the string to the slotted screw at the other plate and fix it. The string must not touch the plates after tensioning.



VOREINSTELLUNG / PRE-SETTING

Die Voreinstellung muß für jedes neue Fahrzeug einmal durchgeführt werden bzw. ist nach größeren Umbauarbeiten oder Unfällen auf jeden Fall zu überprüfen. Sie dient dazu, die Meßschnur parallel zur Fahrzeug-Längsachse auszurichten.

Vorgehensweise:

Rechnerisches Beispiel – die Vorderachse ist 1650mm breit, die Hinterachse 1700mm. Folglich müssen die vorderen Meßplatten jeweils 25mm weiter von der Felge weg liegen als die hinteren. Lösen Sie die beiden Rändelmutter an den Verstell-Skalen der hinteren Messplatten und stellen Sie diese auf genau 25mm ein.

Einfachste Möglichkeit wenn keine Daten vorliegen: Loten Sie vom Felgenhorn auf den Boden und machen eine Markierung für jedes Rad. Messen Sie anschließend die Abstände und ermitteln daraus die Achsbreitendifferenz.

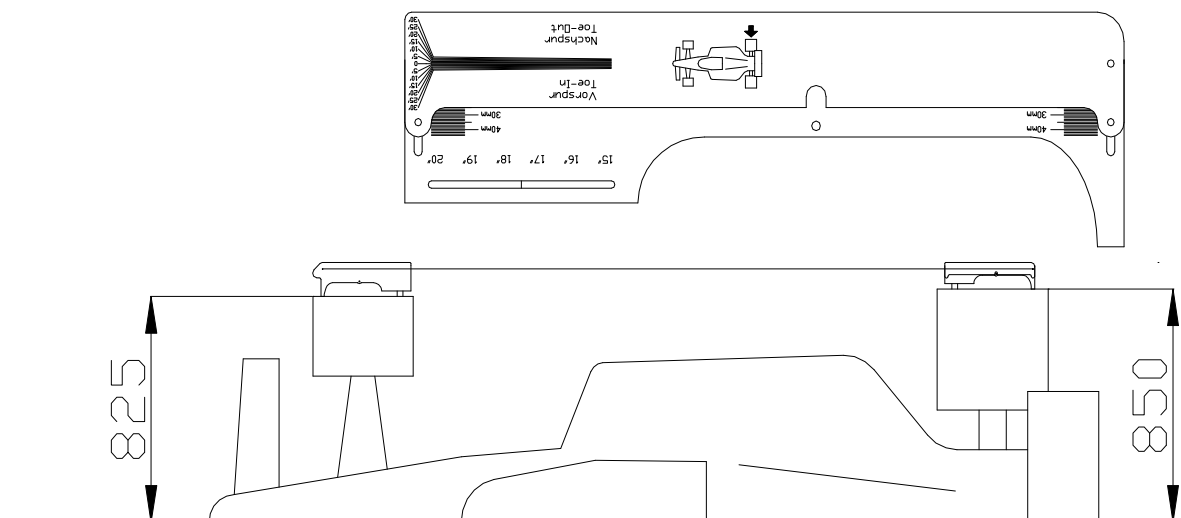
Eine Genauigkeit von +/- 2mm ist dabei völlig ausreichend. Der resultierende Meßfehler ist kaum ablesbar klein.

Pre-setting has to be done once for any new car and should be checked after bigger geometrical changes of the chassis or after accidents. The purpose is to align the string parallel to the car's longitudinal axis.

The principle:

A mathematical example: The front axle is 1650mm wide, the rear axle 1700mm. So the front plates have to be 25mm further off the rims than the rear ones. Loosen the two knurled nuts at the adjustable scales of the rear measuring plates. Accordingly set these to exactly 25mm.

The easiest solution if no geometry data is available: Plumb down from the rim to the ground and make a mark for each wheel. Then measure the distances and determine the axle width difference. It is absolutely sufficient to obtain a tolerance of +/- 2mm. The resulting measuring mistake will still be hardly readable.



MESSUNG / MEASURING

Achten Sie darauf, dass die Meßschnur gespannt ist und möglichst knapp über die Skalen läuft, ohne aufzuliegen.

Lesen Sie nun den Spurwert in Winkelsekunden an den Skalen ab.

Sollten Sie den Messwert in Millimetern benötigen, finden Sie eine Umrechnungstabelle im Anhang.

Take care that the string is tensioned and is running closely above the scales without touching them.

Read toe-in or toe-out in angle minutes at the scales.

Should you need the result in millimeters you can find a conversion chart in the appendix.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS / LIMITATION OF LIABILITY

Mit dem AS-20 haben Sie ein Meßgerät, dessen Genauigkeit ausschließlich von Ihrer Handhabung abhängt. ANDYTEC kann folglich keinerlei Gewähr für die Genauigkeit der Meßergebnisse übernehmen.

Daher haften wir auch nicht für etwa auftretende Schäden an Reifen, Fahrzeug oder Personen etc.

Mit der Inbetriebnahme des AS-20 erklärt der Benutzer sein Einverständnis mit diesem Haftungsausschluß.

With the ANDYTEC AS-20 you are owning an instrument that's precision is only depending on how you handle it. As a result, ANDYTEC can in no way guarantee for the exactness of the measuring results.

Therefore we accept no liability for the unlikely case of damage of tyres, cars, persons etc.

With employment of the AS-20 the user is accepting this limitation of liability.

ANDYTEC SERVICE

Als Besitzer eines ANDYTEC Spurmesssystems werden Sie nicht „im Regen stengelassen“, wenn mal was nicht funktioniert oder wenn das Gerät nicht hundertprozentig zu Ihrem Fahrzeug passt.

Kontaktieren Sie uns unter info@andytec.de. Wir finden eine Lösung.

As owner of an ANDYTEC alignment system you will not be „left out in the rain“ if something should not work or if the device should not fit to your car a one hundred percent.

Contact us under info@andytec.de. We will find a solution.



Löschner&Winkel GbR
Prieler Strasse 13
85232 Lauterbach
Germany

www.andytec.de

UMRECHNUNGSTABELLE
CONVERSION CHART

	15"	16"	17"	18"
0mm	0	0	0	0
0.25mm	2' 15"	2' 07"	2'	1' 53"
0.50mm	4' 30"	4' 14"	3' 59"	3' 46"
0.75mm	6' 46"	6' 20"	5' 58"	5' 38"
1mm	9'	8' 27"	7' 58"	7' 31"
1.25mm	11' 16"	10' 34"	9' 57"	9' 24"
1.50mm	13' 32"	12' 41"	11' 57"	11' 17"
1.75mm	15' 47"	14' 48"	13' 56"	13' 10"
2mm	18' 03"	16' 55"	15' 55"	15' 2"
2.25mm	20' 18"	19' 02"	17' 55"	16' 55"
2.50mm	22' 33"	21' 09"	19' 54"	18' 48"
2,75mm	24' 49"	23' 16"	21' 54"	20' 41"
3mm	27' 04"	25' 22"	23' 53"	22' 33"

	18"	19"	20"	21"
0mm	0	0	0	0
0.25mm	1' 53"	1' 47"	1' 42"	1' 37"
0.50mm	3' 46"	3' 33"	3' 23"	3' 14"
0.75mm	5' 38"	5' 21"	5' 5"	4' 50"
1mm	7' 31"	7' 7"	6' 46"	6' 27"
1.25mm	9' 24"	8' 54"	8' 28"	8' 3"
1.50mm	11' 17"	10' 41"	10' 9"	9' 40"
1.75mm	13' 10"	12' 28"	11' 51"	11' 17"
2mm	15' 2"	14' 15"	13' 32"	12' 53"
2.25mm	16' 55"	16' 2"	15' 14"	14' 30"
2.50mm	18' 48"	17' 50"	16' 55"	16' 7"
2,75mm	20' 41"	19' 35"	18' 37"	17' 43"
3mm	22' 33"	21' 22"	20' 18"	19' 20"

Werte verstehen sich radweise!!!
Values are per wheel!

