

Controlling cam belt tension instructions for Use and Maintenance

This kit for controlling cam belt tension can be used to adjust the tension on the cam belts where the movement of the timing belt is measured by load (Nm). Suitable for use on cam belts with various belt thickness.

Instructions to check tension

1. Select correct position for tension measurement as recommended by manufacturers instructions measurement are visible from both sides of the tensioner
2. Attach tensioner to cam belt with internal slide visible from either side (if using the reverse of the tool make sure the smaller increments are for precision setting)
3. Check the manufacturers details for cam belt tension including cam belt deflection (mm) and cam belt load
4. Using the grid below find appropriate tension setting (as shown)
5. Rotate the knurled knob until the beveled edge is on the required tension setting. Use the increments on the knob for precise setting.
6. Read the actual tension from internal slide and compare it with the optimum tension on the grid (if the internal slide is not visible it is likely it has been covered by the knurled knob and is cam belt is too high - slackening the tension pulley the internal slide should appear)
7. Adjust as necessary

Instructions to adjust tension:

1. Using tensioning tool (as appropriate) apply sufficient force to the tensioning pulley until the sliding scale indicates the correct value.
2. Tighten the locking bolt on the tensioning pulley with the appropriate tool

Cam belt size

For belts thicker than 5mm - add the difference to the tension setting and optimum tension

Example

If cam belt thickness is 6mm and cam belt load 4.5daN, cam belt deflection 3.5mm then tension setting is 16.0mm + 1mm = 17.0mm and optimum tension is 13.0mm + 1mm = 14.0mm

Cam belt deflection (mm)		Cam belt tension (daN)															
		Show by vehicle manufacturer															
		0.0	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	7.9
0.0	Tension setting	23.5															
	Optimum Tension	16.5															
0.5	Tension setting							19.9	19.5	19.0	18.6	18.1	17.7	17.2	16.8	16.4	16.0
	Optimum Tension							16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
1.0	Tension setting						19.8	19.4	19.0	18.5	18.1	17.6	17.2	16.7	16.3	15.9	15.5
	Optimum Tension						15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
1.5	Tension setting					19.8	19.3	18.9	18.5	18.0	17.6	17.1	16.7	16.2	15.8	15.4	15.0
	Optimum Tension					15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
2.0	Tension setting				19.7	19.3	18.8	18.4	18.0	17.5	17.1	16.6	16.2	15.7	15.3	14.9	14.5
	Optimum Tension				14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
2.5	Tension setting			19.7	19.2	18.8	18.3	17.9	17.5	17.0	16.6	16.1	15.7	15.2	14.8	14.4	14.0
	Optimum Tension			14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
3.0	Tension setting		19.6	19.2	18.7	18.3	17.8	17.4	17.0	16.5	16.1	15.6	15.2	14.7	14.3	13.9	13.5
	Optimum Tension		13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5
3.5	Tension setting		19.1	18.7	18.2	17.8	17.3	16.9	16.5	16.0	15.6	15.1	14.7	14.2	13.8	13.4	13.0
	Optimum Tension		13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
4.0	Tension setting		18.6	18.2	17.7	17.3	16.8	16.4	16.0	15.5	15.1	14.6	14.2	13.7	13.3	12.9	12.5
	Optimum Tension		12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
4.5	Tension setting		18.1	17.7	17.2	16.8	16.3	15.9	15.5	15.0	14.6	14.1	13.7	13.2	12.8	12.4	12.0
	Optimum Tension		12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
5.0	Tension setting		17.6	17.2	16.7	16.3	15.8	15.4	15.0	14.5	14.1	13.6	13.2	12.7	12.3	11.9	11.5
	Optimum Tension		11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
5.5	Tension setting		17.1	16.7	16.2	15.8	15.3	14.9	14.5	14.0	13.6	13.1	12.7	12.2	11.8	11.4	11.0
	Optimum Tension		11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
6.0	Tension setting		16.6	16.2	15.7	15.3	14.8	14.4	14.0	13.5	13.1	12.6	12.2	11.7	11.3	10.9	10.5
	Optimum Tension		10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
6.5	Tension setting		16.1	15.7	15.2	14.8	14.3	13.9	13.5	13.0	12.6	12.1	11.7	11.2	10.8	10.4	10.0
	Optimum Tension		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

ALWAYS USE MANUFACTURERS RECOMMENDATIONS FOR CAM BELT TENSION AND POSITION OF MEASUREMENT.

IMPORTANT! When tool is not in use, spring of tool has to be loosen.

Gebrauchs- und Pflegeanleitung des Riemenspannungsprüfers

Der Riemenspannungsprüfer wird zur Anpassung der Spannung von Fahrzeugriemen verwendet, wenn deren Fortbewegung anhand der Belastung (Nm) gemessen wird. Geeignet zur Verwendung bei Riemen verschiedener Stärken.

Anleitung Überprüfung der Spannung:

1. Geeignete Position zur Messung der Spannung wie vom Hersteller empfohlen wählen (die Skala ist auf beiden Seiten des Spanners sichtbar).
2. Bringen Sie den Spanner derart am Antriebsriemen an, dass die innere Skala von jeder beliebigen Seite sichtbar ist (wenn Sie das Werkzeug gegenüberliegend verwenden, verwenden Sie zur genauen Einstellung die kleineren Werte, die am Werkzeug angegeben sind).
3. Überprüfen Sie die Werte des Herstellers hinsichtlich der Riemenspannung, einschließlich der Abweichung (mm) und Belastung.
4. Entnehmen Sie der unteren Tabelle die entsprechende Einstellung der Spannung (wie dargestellt).
5. Drehen Sie den geriffelten Drehknopf, bis der schräge Rand die gewünschte Spannungseinstellung erreicht. Helfen Sie sich für eine genaue Einstellung mit den Werten auf dem Drehknopf.
6. Entnehmen Sie der inneren Skala die Ist-Spannung und vergleichen Sie diese mit der optimalen Spannung in der Tabelle (wenn die innere Skala nicht sichtbar ist, wurde sie wahrscheinlich vom geriffelten Drehknopf bedeckt, das heißt, dass der Antriebsriemen zu hoch angebracht ist - lockern Sie die Spannrolle und die innere Skala ist wieder sichtbar).
7. Nach Bedarf anpassen.

Anpassung der Spannung:

1. Übertragen Sie mit dem Spanner die geeignete Kraft auf die Spannrolle, bis die Gleitskala die richtigen Werte anzeigt.
2. Ziehen Sie das Schließelement der Spannrolle mit einem geeigneten Werkzeug zu.

Größe des Riemens

Addieren Sie bei Riemen, die stärker als 5 mm sind, die Differenz zur Einstellung der Spannung und der optimalen Spannung hinzu.

Beispiel

Wenn der Riemen 6 mm stark ist, mit 4,5 daN belastet wird und eine Abweichung von 3,5 mm hat, beträgt die Einstellung der Spannung 16,0 mm + 1 mm = 17,0 mm, die optimale Spannung ist jedoch 13,0 mm + 1 mm = 14,0 mm.

Abweichung des Riemens (mm)		Belastung des Riemens (daN)															
		Angeordnet nach Fahrzeughersteller															
		0,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,9
0,0	Einstellung der Spannung	23,5															
	Optimale Spannung	16,5															
0,5	Einstellung der Spannung							19,9	19,5	19,0	18,6	18,1	17,7	17,2	16,8	16,4	16,0
	Optimale Spannung							16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
1,0	Einstellung der Spannung						19,8	19,4	19,0	18,5	18,1	17,6	17,2	16,7	16,3	15,9	15,5
	Optimale Spannung						15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
1,5	Einstellung der Spannung					19,8	19,3	18,9	18,5	18,0	17,6	17,1	16,7	16,2	15,8	15,4	15,0
	Optimale Spannung					15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
2,0	Einstellung der Spannung				19,7	19,3	18,8	18,4	18,0	17,5	17,1	16,6	16,2	15,7	15,3	14,9	14,5
	Optimale Spannung				14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
2,5	Einstellung der Spannung			19,7	19,2	18,8	18,3	17,9	17,5	17,0	16,6	16,1	15,7	15,2	14,8	14,4	14,0
	Optimale Spannung			14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
3,0	Einstellung der Spannung		19,6	19,2	18,7	18,3	17,8	17,4	17,0	16,5	16,1	15,6	15,2	14,7	14,3	13,9	13,5
	Optimale Spannung		13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
3,5	Einstellung der Spannung		19,1	18,7	18,2	17,8	17,3	16,9	16,5	16,0	15,6	15,1	14,7	14,2	13,8	13,4	13,0
	Optimale Spannung		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
4,0	Einstellung der Spannung		18,6	18,2	17,7	17,3	16,8	16,4	16,0	15,5	15,1	14,6	14,2	13,7	13,3	12,9	12,5
	Optimale Spannung		12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
4,5	Einstellung der Spannung		18,1	17,7	17,2	16,8	16,3	15,9	15,5	15,0	14,6	14,1	13,7	13,2	12,8	12,4	12,0
	Optimale Spannung		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
5,0	Einstellung der Spannung		17,6	17,2	16,7	16,3	15,8	15,4	15,0	14,5	14,1	13,6	13,2	12,7	12,3	11,9	11,5
	Optimale Spannung		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
5,5	Einstellung der Spannung		17,1	16,7	16,2	15,8	15,3	14,9	14,5	14,0	13,6	13,1	12,7	12,2	11,8	11,4	11,0
	Optimale Spannung		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
6,0	Einstellung der Spannung		16,6	16,2	15,7	15,3	14,8	14,4	14,0	13,5	13,1	12,6	12,2	11,7	11,3	10,9	10,5
	Optimale Spannung		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
6,5	Einstellung der Spannung		16,1	15,7	15,2	14,8	14,3	13,9	13,5	13,0	12,6	12,1	11,7	11,2	10,8	10,4	10,0
	Optimale Spannung		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0

BEFOLGEN SIE STETS DIE HERSTELLEREMPFEHLUNGEN HINSICHTLICH DER RIEMENSPIGUNG UND DER MESSPOSITION.

WICHTIG! Wenn Sie das Werkzeug nicht verwenden, darf die Feder des Werkzeugs nicht gespannt sein.

VEDNO UPOŠTEVAJTE PROIZVAJALČEVA PRIPOROČILA GLEDE NAPETOSTI JERMENA IN POLOŽAJA MERJENJA.

Odklon jermena (mm)	Obremenitev jermena (daN)															
	Razporejeno po proizvajalcih vozil															
	0,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,9
0,0	23,5															
0,5	16,5															
1,0																
1,5																
2,0																
2,5																
3,0																
3,5																
4,0																
4,5																
5,0																
5,5																
6,0																
6,5																
7,0																
7,5																
7,9																

Primer
 Če je jermen debel 6 mm, obremenjen s 4,5 daN in ima odklon 3,5 mm, optimalna napetost je 16,0 mm + 1 mm = 17,0 mm, optimalna napetost pa je 13,0 mm + 1 mm = 14,0 mm.

- Izberite ustrezno velikost obremenitve za merjenje napetosti, kot ga priporoča proizvajalec (skala je vidna na obeh straneh napenjalca).
- Napenjalec namestite na pogonski jermen tako, da bo notranja skala vidna iz katere koli strani (če orodje uporabljate na nasprotni strani, za natančno nastavljanje uporabite manjše vrednosti, ki so označene na orodju).
- Preverite proizvajalčeve vrednosti glede napetosti jermena, vključno z odklonom (mm) in obremenitvijo.
- Iz spodnje razpredelnice razberite ustrezno nastavitve napetosti (kot je prikazano).
- Narebreni gumb obračajte, dokler poševni rob ne doseže zelene nastavitve napetosti. Za natančno nastavljanje si pomagajte z vrednostmi na gumbu.
- Z notranje skale odčitajte dejansko napetost in jo primerjajte z optimalno napetostjo v razpredelnici (če notranja skala ni vidna, jo je verjetno prekril narebreni gumb, kar pomeni, da je pogonski jermen nameščen previsoko – zrahljajte napenjalni valj in notranja skala bo znova vidna).
- Prilagodite po potrebi.

Navodila za uporabo in vzdrževanje kontrolnika napetosti jermena



Navodila za uporabo in vzdrževanje kontrolnika napetosti jermena

Kontrolnik napetosti jermena se uporablja za prilagajanje napetosti avtomobilskih jermenov kadar se njihova napetost meri s pomočjo obremenitve (Nm). Primeren je za kontrolo jermenov različnih debelin.

Navodila za preverjanje napetosti:

- Izberite ustrezno velikost obremenitve za merjenje napetosti, kot ga priporoča proizvajalec (skala je vidna na obeh straneh napenjalca).
- Napenjalec namestite na pogonski jermen tako, da bo notranja skala vidna iz katere koli strani (če orodje uporabljate na nasprotni strani, za natančno nastavljanje uporabite manjše vrednosti, ki so označene na orodju).
- Preverite proizvajalčeve vrednosti glede napetosti jermena, vključno z odklonom (mm) in obremenitvijo.
- Iz spodnje razpredelnice razberite ustrezno nastavitve napetosti (kot je prikazano).
- Narebreni gumb obračajte, dokler poševni rob ne doseže zelene nastavitve napetosti. Za natančno nastavljanje si pomagajte z vrednostmi na gumbu.
- Z notranje skale odčitajte dejansko napetost in jo primerjajte z optimalno napetostjo v razpredelnici (če notranja skala ni vidna, jo je verjetno prekril narebreni gumb, kar pomeni, da je pogonski jermen nameščen previsoko – zrahljajte napenjalni valj in notranja skala bo znova vidna).
- Prilagodite po potrebi.

Navodila za prilagajanje napetosti:

- Z orodjem prilagajajte pritisk na napenjalni valj jermena, dokler drsna skala na kaže pravilne vrednosti.
- Z ustreznim orodjem zategnite zaklepni element napenjalnega valja.

Velikost jermena

Pri jermenih, debelejših od 5 mm, prstejte razliko k nastavitvi napetosti in optimalni napetosti.

Primer
 Če je jermen debel 6 mm, obremenjen s 4,5 daN in ima odklon 3,5 mm, optimalna napetost je 16,0 mm + 1 mm = 17,0 mm, optimalna napetost pa je 13,0 mm + 1 mm = 14,0 mm.

Odklon jermena (mm)	Obremenitev jermena (daN)															
	Razporejeno po proizvajalcih vozil															
	0,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	7,9
0,0	23,5															
0,5	16,5															
1,0																
1,5																
2,0																
2,5																
3,0																
3,5																
4,0																
4,5																
5,0																
5,5																
6,0																
6,5																
7,0																
7,5																
7,9																

VEDNO UPOŠTEVAJTE PROIZVAJALČEVA PRIPOROČILA GLEDE NAPETOSTI JERMENA IN POLOŽAJA MERJENJA.