

# DE

## GEBRAUCHSANLEITUNG

Den Griff (A) bis zum Ende drücken und die Speiche zwischen die zwei Bolzen am Werkzeug (B) einsetzen. Durch Positionierung der Speiche an die Seiten-Zwischenringe (C) an den Bolzen sicherstellen, dass die Speiche völlig parallel zum Werkzeug steht.

Den Griff nicht freistellen, sondern den Druck leicht entspannen und dem Weg des Griffs folgen, bis er langsam angehalten wird - siehe Bild 2. Sind Sie sich nicht sicher, die Messung so oft wiederholen, dass Sie wiederholt gleiche Ergebnisse bekommen.

Sind Sie sich über den Speichen-Durchmesser nicht sicher, verwenden Sie das Messgerät an der Oberseite des Werkzeugs (D).

Wenn Sie die Angaben über dem Speichen-Durchmesser und den Messwert haben, sehen Sie in der Umrechnungstabelle nach, um die aktuelle Spannung zu bestimmen.

*\* Wir empfehlen die Speichen-Spannung bei normaler Raumtemperatur zu messen.*

## ANLEITUNG ZUR KALIBRIERUNG

Die Kalibrierungs-Speiche (E) in das Speichen-Spannungsmessgerät einsetzen und nach dem gleichen Verfahren vorgehen, wie bei normaler Speichenmessung - siehe Bild 4. Der abgelesene Wert am Indikator muss mit dem Wert an der Kalibrierungs-Speiche übereinstimmen.

Ist der Wert nicht richtig, die Kalibrierungsschraube (F) an der Rückseite des Werkzeuges drehen. Ist der Wert am Indikator zu niedrig, die Kalibrierungsschraube gegen den Uhrzeigersinn einige male drehen. Ist der Wert am Indikator zu hoch, die Kalibrierungsschraube im Uhrzeigersinn drehen. Wiederholen, bis der gewünschte Wert erreicht wird.

Die Kalibrierungs-Speiche im Behälter aufbewahren und nur zur Kalibrierung von diesem Werkzeug verwenden.

Für zusätzliche Hilfe bitte die technische Unterstützung von Unior unter [bike@unior.com](mailto:bike@unior.com) kontaktieren.



Unior d.d.  
Kovaška cesta 10  
3214 Zreče, Slovenia  
T: +386 3 757 81 00  
[bike@unior.com](mailto:bike@unior.com)  
[www.uniorbiketools.com](http://www.uniorbiketools.com)



1752/2

EN

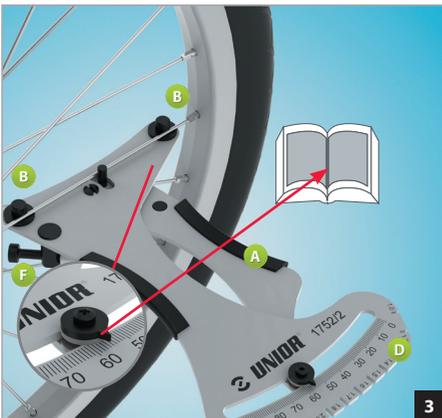
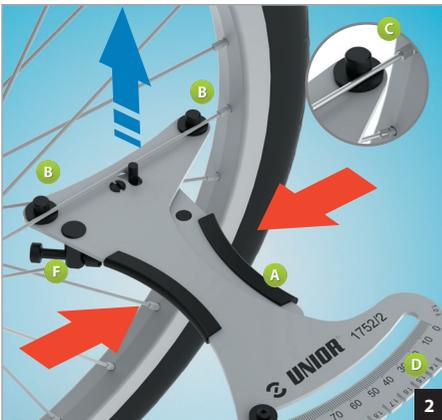
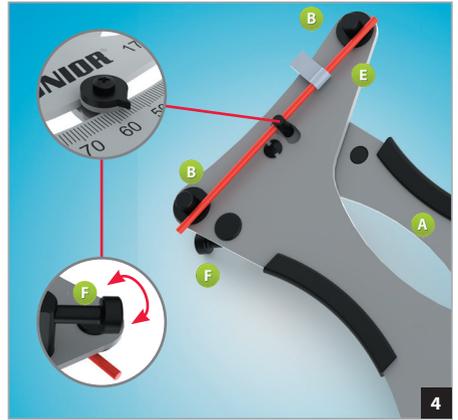
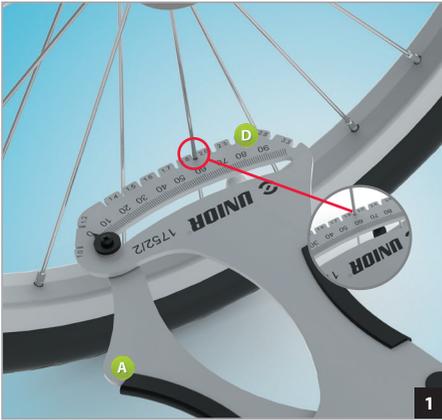
Spoke tension meter

SLO

Merilec napetosti naper

 **UNIOR**<sup>®</sup>  
BIKE TOOLS

[uniorbiketools.com](http://uniorbiketools.com)



# ENG

## USAGE INSTRUCTIONS

Press the handle (A) till the very end, and then insert the spoke between the two pins on the tool (B). Make sure, the spoke is completely parallel with the tool, which is achieved by positioning the spoke to the side spacers (C) on the two pins.

Do not release the handle, but gently release the pressure and follow the path of the handle till it stops slowly, like shown on the picture 2. If not certain, repeat the measurement several times until you receive repeatable results.

If you are uncertain of the spoke diameter, use the gauge on the top of the tool (D).

Having the spoke diameter and the measured value, check conversion table to determine the current tension.

*\* We suggest to measure the spoke tension at normal room temperature.*

## CALIBRATION INSTRUCTIONS

Insert the calibration spoke (E) into the Spoke Tension Meter and use the same procedure as with a normal spoke, like shown in the picture 4. After releasing the handle, the indicator must show equal value to the one specified on the calibration spoke.

If the value is not correct, screw the calibration bolt (F) on the back side of the tool. If the indicator shows less than it should, unscrew the calibration bolt counter clockwise direction for a few turns. If the indicator is showing more, screw the calibration bolt clockwise direction. Repeat the process until you reach the desired value.

Calibration spoke must be stored in the box and only used for calibration of this tool.

For additional help, contact Uniior's technical assistance at [bike@uniior.com](mailto:bike@uniior.com).

		STAHL-RUNDSPEICHE								
		DICKE UND BREITE								
OBEN >	Ø 1.80	Ø 2,00	Ø 2,00	Ø 2,00	Ø 2.20	Ø 2,00	Ø 2,00	Ø 2.30	Ø 2.30	
MITTE >	<b>Ø 1.40</b>	<b>Ø 1.50</b>	<b>Ø 1.65</b>	<b>Ø 1.70</b>	<b>Ø 1.80</b>	<b>Ø 1.80</b>	<b>Ø 2.00</b>	<b>Ø 2.00</b>	<b>Ø 2.30</b>	
UNTEN >	Ø 1.80	Ø 2,00	Ø 2,00	Ø 2,00	Ø 2.00	Ø 2.00	Ø 2.00	Ø 2.00	Ø 2.30	
MESSWERT AM SPANNUNGSMESSGERÄT	33	50								
	34	55								
	35	60								
	36	65	50							
	37	70	55							
	38	75	60							
	39	80	65							
	40	90	70	50						
	41	95	75	55						
	42	100	80	60	50					
	43	110	90	65	55		50			
	44	115	95	70	60	50	55			
	45	120	100	75	65	55	60			
	46	130	110	80	70	60	65			
	47	140	120	90	80	65	70			
	48	150	130	95	90	70	75			
	49	165	140	100	95	75	80			
	50	185	150	110	100	85	85	50		
	51	200	165	120	110	100	90	55	50	
	52		185	130	120	110	100	60	55	
	53		200	140	130	120	110	70	60	
	54			155	140	130	120	80	70	
	55			175	155	145	135	90	80	
	56			195	175	160	155	100	90	
	57				195	170	170	110	100	50
	58					190	180	120	110	60
	59						195	130	120	70
	60							145	130	80
61							165	145	90	
62							190	165	100	
63								185	110	
64								200	120	
65									130	
66									145	
67									170	
68									195	

Die Einheiten werden in Kiloponds angeführt. 1 Kfg = ~ 10 Newtons(N)

Die Tabelle gilt für Produkte der Seriennummer 15-18 (Woche 18, Jahr 2015) und neuere Produkte.

		FLACH-SPEICHEN						
		DICKE UND BREITE						
		0.9 x 1.8	0.9 x 2.2	0.9 x 3.5	1.2 x 2.6	1.2 x 2.2	1.3 x 2.3	1.3 x 2.8
MESSWERT AM SPANNUNGSMESSGERÄT	22							
	23							
	24	50						
	25	55	50					
	26	60	55					
	27	65	60	50				
	28	70	65	55				
	29	80	70	60				
	30	90	75	65	50			
	31	100	80	70	55	50		
	32	110	85	75	60	55		
	33	120	90	80	65	60		
	34	135	100	85	70	65		
	35	155	105	90	75	70	50	50
	36	175	110	100	80	75	55	55
	37	195	120	110	85	80	60	60
	38		130	120	90	90	65	65
	39		140	130	100	95	70	70
	40		155	140	110	100	80	80
	41		175	150	120	110	90	85
	42		195	160	130	120	95	90
	43			175	140	130	100	100
	44			195	150	140	110	110
	45				165	155	120	120
	46				180	175	130	130
	47				195	190	140	145
	48					200	150	165
	49						160	180
	50						175	195
	51						195	

Die Einheiten werden in Kiloponds angeführt. 1 Kfg ≈ 10 Newtons(N)

Die Tabelle gilt für Produkte der Seriennummer 15-18 (Woche 18, Jahr 2015) und neuere Produkte.

v2

90961418



**Unior d.d.**  
 Kovaška cesta 10  
 3214 Zreče, Slovenia  
 T: +386 3 757 81 00  
 bike@unior.com  
 www.uniorbiketools.com