STAHLWILLE-TORSIOMETER

760

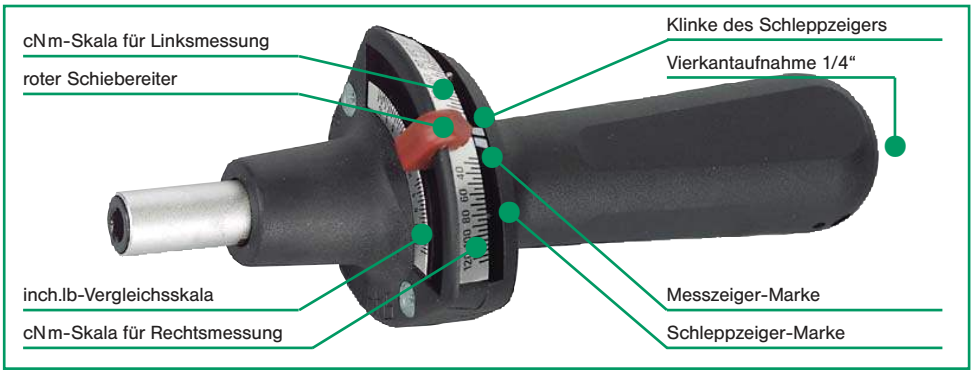


91 97 97 90

D	Bedienungsanleitung	Seite	3
GB	Instructions for use	Page	7
F	Mode d'emploi	Page	11
E	Instrucciones de utilización	Página	15
I	Istruzioni per l'uso	Pagina	19
N	Bruksanvisning	Side	23
S	Bruksanvisning	Sida	27
DK	Betjeningsvejledning	Side	31
NL	Gebruiksaanwijzing	Pagina	35
FIN	Käyttöohje	Sivu	39
PL	Instrukcja obsługi	Strona	43
RUS	Руководство по эксплуатации	Страница	47
H	Használati útmutató	Oldal	51
SK	Návod na obsluhu	Strana	55
CZ	Návod k obsluze	Strana	59
CN	*使用说明书*	*页码*	63

STAHLWILLE-TORSIOMETER Nr. 760

messender Drehmomentschraubendreher



	Bezeichnung	Profil	SW/Größe	DIN/ISO	STAHLWILLE Nr.	Zusätzl. Werkzeuge
A	BITS-Schrauben-drehereinsätze	Schlitz	0,6x3,5 bis 1,6x8	3127/2531	1242 bis 1250	Direkte Schrauben-betätigung
		Kreuzschlitz	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Sechskant	SW 3 bis 8	7426/3109	1280 bis 1284	
		TORX®	Gr. T10 bis T40	–	1290 bis 1296	
	Steckschl.-Einsätze	Innensechskant	SW 7 bis 13	–	2801-7 bis -13	
B	Verbindungsteile	Innensechskant 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 u. 3817	Alle BITS mit Außen-sechskant 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Außenvierkant 1/4“, bzw. 3/8“, E 6,3 bzw. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 und 3216/2	Alle Einsätze mit Innenvierkant 1/4“ bzw 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

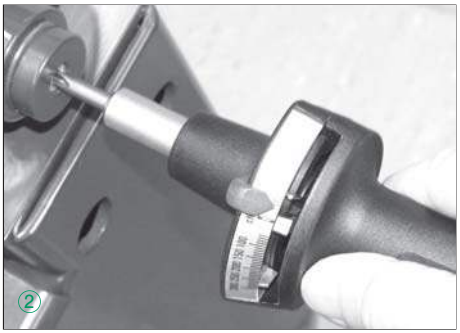
Anleitung

1. Einsteckwerkzeuge:
Der TORSIOMETER Nr. 760 kann mit den verschiedensten Schraubwerkzeugen bestückt werden. Sein Schaft hat eine Innensechskantaufnahme 1/4“ der Form F 6,3 nach DIN 3126. Die von vorne bis zum Anschlag eingesteckten Werkzeuge werden gut geführt und durch eine Klemmfeder sicher gehalten ①. Es können alle Werkzeuge mit einem Außensechskantschaft 1/4“ der Form E 6,3 nach DIN 3126 verwendet werden. Dies sind sowohl Einsteckwerkzeuge zur direkten Betätigung der Verschraubung (A), als auch



Verbindungsteile zur Kombination mit anderen BITS und Einsätzen (B).

2. Funktion:
Die am Griff aufgebrachte Drehkraft wird über eine Torsions-Flachfeder (Messelement) auf den Antriebsschaft übertragen. Hierbei verdreht sich das Messelement. Die Größe der Verdrehung, übersetzt und auf einer mit dem Griff verbundenen Skala angezeigt, ist ein Maßstab für die Größe des aufgebrachten Drehmomentes.



3. Betätigung:
Der TORSIOMETER Nr. 760 muss gerade, in Schraubachse angesetzt und betätigt werden ②. Der Anziehvorgang ist gleichmäßig, in der letzten Phase ohne Unterbrechung, bis zum Messwert durchzuführen. Bei größeren Drehmomenten kann am Griffende ein Hilfswerkzeug mit 1/4"-Außenvierkant zur besseren Kraftübertragung aufgesteckt werden (z. B. Quergriff Nr. 404) ③. Bei Erreichen des gewünschten Messwertes müssen Skala und Zeigermarke gut im Blickfeld liegen (unwichtig bei Messungen mit Schleppzeiger).

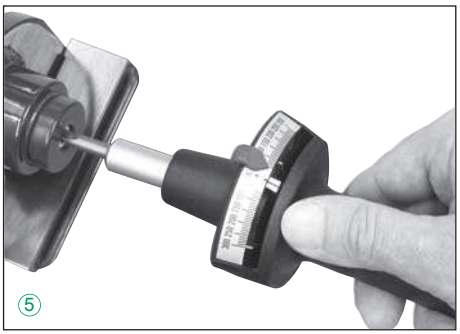


ACHTUNG! Die Zeigermarke kann in unbelastetem Zustand etwas neben „0" stehen. Dies hat keinen Einfluss auf die Genauigkeit. Bei Wechsel der Anziehrichtung: Vor Messung einmal bis ca. Größtwert vorbelasten.

4. Messmöglichkeiten:
Der TORSIOMETER Nr. 760 hat eine cN m-Skala für Rechts- und Linksmessungen. Die Zeigermarke bewegt sich bei Betätigung des Gerätes entlang der Skalenkante und erlaubt parallaxfreies Ablesen. Ein zustellbarer Schleppzeiger, ein selbstklemmender Schiebereiter und eine zusätzliche Vergleichsskala mit inch.lb-Teilung ermöglichen Messungen in unterschiedlichster Form.



4.1 Anzug bis zu einem bestimmten Drehmoment in cN m:
a) Schleppzeiger an vorstehender Klinke (im rechten Zeigerfenster) aus dem Bewegungsbereich des Messzeigers schieben (für Rechtsanzug nach links, für Linksanzug nach rechts) ④.
b) Roten Schiebereiter entweder auf Mitte (0), oder zur deutlichen Markierung über den gewünschten Wert stellen.

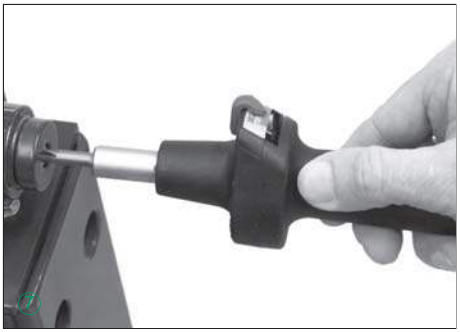


c) TORSIOMETER ansetzen und betätigen (s. 3.), bis die Zeigermarke den gewünschten Wert erreicht ⑤.

4.2 Anzug bis zu einem bestimmten Drehmoment in inch.lb:
a) Schleppzeiger, wie bei 4.1a, zunächst aus dem Bewegungsbereich des Messzeigers schieben.
b) Roten Schiebereiter mit der oberen Stellspitze über den gewünschten Wert auf der inch.lb-Vergleichsskala stellen ⑥.

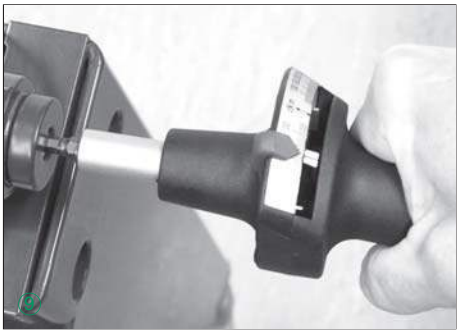


c) TORSIOMETER ansetzen und betätigen (s. 3.), bis Zeigermarke die Messspitze des Schiebereiters erreicht ⑦.



4.3 Speicherung eines aufgebrachten Drehmomentwertes in cN m (nur bei Rechtsbetätigung):
a) Schleppzeiger an vorstehender Klinke (im rechten Zeigerfenster) nach rechts bis zum Anschlag schieben ⑧.
Roten Schiebereiter auf Mitte (0) stellen.
b) TORSIOMETER ansetzen (s. 3.) und bis zum gewünschten Effekt betätigen (Schleppzeiger wird vom Messzeiger mitgenommen) ⑨.





Nach Entlastung steht die Schleppzeigermarke unter dem vorher erreichten Skalenwert ⑩.
c) Vor nächster Betätigung Schleppzeiger wieder in Ausgangsstellung schieben (s. 4.3a).



4.4 Anzeige eines gespeicherten Drehmomentwertes in inch.lb (nur bei Rechtsbetätigung):
a) Zunächst nach 4.3a und b den Drehmomentwert in cN m festhalten.
b) Roten Schiebereiter mit Messspitze über den vom Schleppzeiger markierten Skalenwert stellen ⑪. Die Stellspitze des Schiebereiters zeigt jetzt auf der Vergleichsskala das vorher erreichte Drehmoment in inch.lb an ⑫.*
c) Vor nächster Betätigung Schleppzeiger wieder in Ausgangsstellung schieben (s. 4.3a).





5. Genauigkeit
Bei sorgfältiger Handhabung stimmen die erreichten Drehmomentwerte innerhalb einer Toleranz von ± 4 % mit den angezeigten Werten überein.

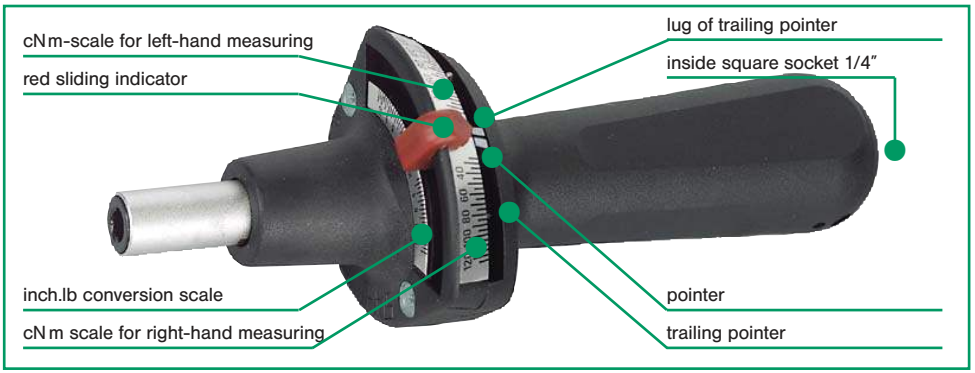
*** ACHTUNG!**
Bei Messungen mit Schleppzeiger ist Reibungsverlust zu berücksichtigen. Das tatsächlich aufgebrachte Drehmoment ist um ca. 3 cN m bzw. 0,25 inch.lb größer als das vom Schleppzeiger bzw. über dem Schiebereiter angezeigte.

6. Allgemeines

Der TORSIOMETER Nr. 760 ist ein Messgerät und daher sorgfältig zu behandeln. Alle mechanischen, thermischen und chemischen äußeren Einwirkungen sind zu vermeiden (Überlastung, Deformierung, Erhitzung, Oxydation). In regelmäßigen Abständen, deren Länge von der Art und Häufigkeit der Anwendung abhängt, ist der TORSIOMETER mit einem Drehmomentprüfgerät entsprechender Kapazität und Genauigkeit zu vergleichen. Werden hierbei unzulässige Abweichungen festgestellt, ist eine Neujustierung durch STAHLWILLE erforderlich.

STAHLWILLE-TORSIOMETER No 760

torque measuring screwdriver



Designation	Profile	Size	DIN/ISO	STAHLWILLE No	Add. Tools
A BITS-Screwdriver-Inserts	Slotted	0.6x3.5 to 1.6x8	3127/2531	1242 to 1250	Direct use as screw tools
	Recessed head	1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
	Pozidriv/Supadriv®	1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
	Hexagon	3 to 8 mm	7426/3109	1280 to 1284	
	TORX®	T10 to T40	–	1290 to 1296	
Inserts	Hexagon socket	7 to 13 mm	–	2801-7 to -13	
B Connecting Parts	Hexagon socket 1/4", D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 + 3817	All BITS with hexagon shaft 1/4", C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
	Square shaft 1/4", or 3/8", E 6,3 or E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 + 3216/2	All Inserts with square socket 1/4" or 3/8" DIN 3120/ISO 1174

Instructions for use

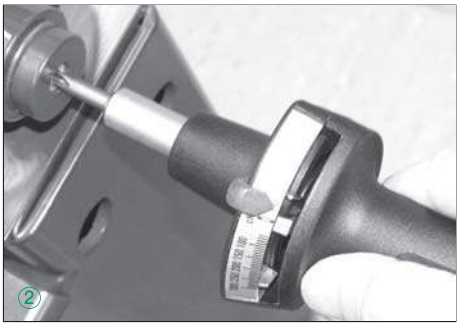
1. Tool bits

The TORSIOMETER No 760 can be fitted with various screw-driving tools. Its shaft has a 1/4" F6.3 hexagonal inside socket to DIN standard 3126. Tools inserted from the front and pressed home are held securely and without play by means of a retaining spring (1). All bits with a 1/4" E6.3 hexagonal shaft to DIN standard 3126 can be used. These may be direct-acting bits (A) or extension pieces for use with other bits (B).



2. Function

The torsional force applied to the handle is transmitted via a torsion leaf spring (for the measuring element) to the drive shaft. The force exerted is shown on the scale integrated in the handle and acts as a guide to the amount of torque applied.



3. Use

The TORSIOMETER No 760 must be inserted and applied in line with the axis of the screw ②. Apply force evenly and smoothly, taking care to ensure uninterrupted application during the final phase until the required value is shown. For larger torque values, an extension tool with a 1/4“ shaft, e.g. sliding T-handle No 404, may be inserted to give additional power ③.



When the required value has been reached, the scale and the pointer must both be visible (this does not apply if measuring is carried out using the trailing pointer).

Note!
When not under load, the pointer may point slightly to one side of „0“. This will not, however, impair the tool’s accuracy. Before measuring in the opposite direction, apply maximum force to the tool in the new direction.

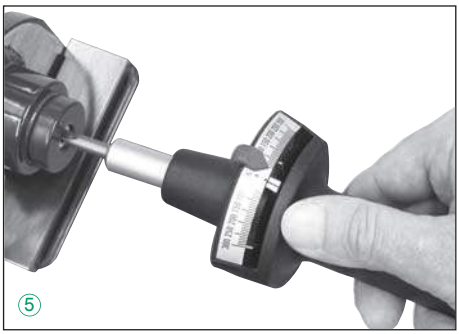
4. Various measuring methods

The TORSIOMETER No 760 is equipped with cN m scales for clockwise and counter-clockwise action. The pointer moves along the edge of the scale in use and allows parallax-free readings.

The additional trailing pointer, the self-locking sliding indicator and inch.lb conversion scale allow for a number of different measurements.



4.1 Applying a specific torque in cN m
a) Using the lug, move the trailing pointer (right-hand display window) out of the way of the pointer (for clockwise action, move to left, for counter-clockwise action, move to right) ④.
b) Set red slide indicator either to „0“ or to the required reading.

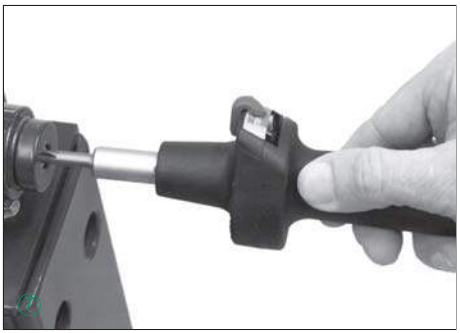


c) Position TORSIOMETER and apply force (see 3.) until pointer shows the required value ⑤.

4.2 Applying a specific torque in inch.lb
a) As in point 4.1a above, move the trailing pointer out of the way of the pointer.
b) Set the upper pointer of the red slide indicator to the required reading on the inch.lb scale ⑥.


⑥

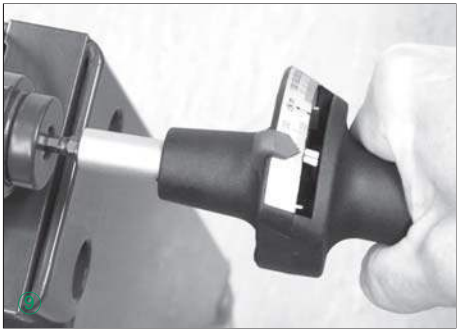
c) Position TORSIOMETER and apply force (see 3.) until the pointer reaches the pointer of the slide indicator ⑦.


⑦

4.3 Recording the torque applied in cN m (only for clockwise use).
a) Using the lug, move the trailing pointer (right-hand display window) as far to the right as it will go ⑧.
Set the red sliding indicator to „0“.
b) Position TORSIOMETER and apply required force (see 3.) (the trailing pointer will follow the pointer) ⑨.
After the pressure is released, the trailing pointer will remain below the reading previously attained ⑩.


⑧

c) Before reusing the tool, slide the trailing pointer back to the starting position (see 4.3a).


⑨

4.4 Displaying a recorded torque value in inch.lb (only for clockwise use).
a) First determine the torque value in cN m as described under points 4.3a and b.


⑩

b) Set the point of the red sliding indicator over the value indicated by the trailing pointer ⑪. The point of the sliding indicator will now be pointing to the inch.lb equivalent of the torque value previously attained ⑫.*





c) Before reusing the tool, slide the trailing pointer back to the starting position (see 4.3a).

5. Accuracy
Provided care is taken during use, the torques displayed will correspond to the torques attained within a tolerance of ± 4%.

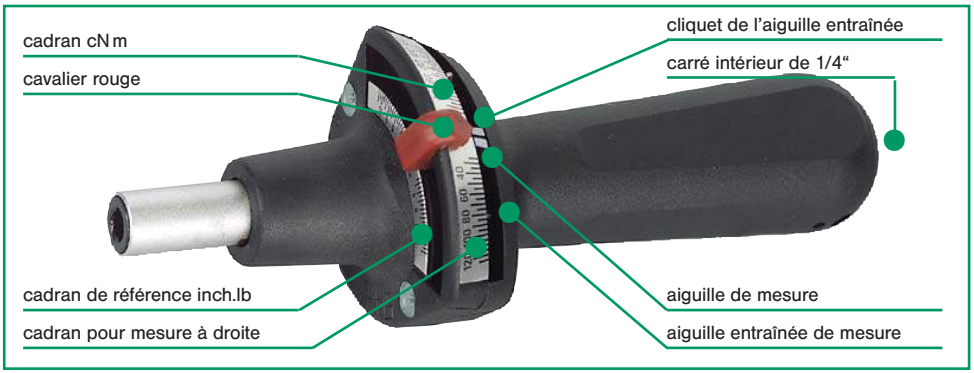
***NOTE!**
Friction loss must be taken into account when using the trailing pointer. The actual torque applied is approximately 3 cN m or 0.25 inch.lb greater than that displayed by the trailing pointer or above the sliding indicator.

6. General
The TORSIOMETER No 760 is a measuring instrument and should therefore be treated with care. Do not subject to any external mechanical, temperature or chemical influences (e.g. overloading, deformation, heat, oxidation). At regular intervals, depending on the frequency and type of use, test the TORSIOMETER against a torque wrench testing unit with the appropiate capacity and accuracy. If this test demonstrates unacceptable deviation, return to STAHLWILLE for recalibration.

STAHLWILLE®
Schlüssel zum Erfolg

STAHLWILLE-TORSIOMETER réf. 760

tournevis dynamométrique de mesure



Désignation	Profil	Dimension	DIN/ISO	réf. STAHLWILLE	Outils additionnels
A Tournevis BITS	Fente	0,6x3,5 à 1,6x8	3127/2531	1242 à 1250	Actionnement direct des vis
	Fentes en croix	réf. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
	Pozidriv/Supadriv®	réf. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
	Six pans	3 à 8 mm	7426/3109	1280 à 1284	
	TORX®	réf. T10 à T40	–	1290 à 1296	
Clés à douille	Six pans intérieur	7 à 13 mm	–	2801-7 à -13	
B Adapteurs	6 pans intérieur 1/4", D 6.3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 et 3817	Tous les BITS avec 6 pans extérieur 1/4", C 6.3 DIN 3126/ISO 1173
	Carré exterieur 1/4", ou 3/8", E 6.3 ou E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 et 3216/2	Toutes les douilles avec carré intérieur 1/4" ou 3/8" DIN 3120/ISO 1174

Mode d'emploi

1. Outils adaptables

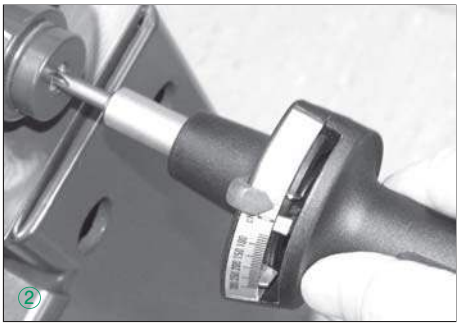
Le TORSIOMETER réf. 760 peut être équipé d'outils trés variés de vissage. Sa tige a un alésage à six pans creux de 1/4", de forme F 6.3 suivant DIN 3126. Les outils, qui y sont introduits par l'avant jusqu'à la butée, sont guidés sans nutation et maintenus par un ressort ①. Tous les outils à queue à six pans extérieur de 1/4", de forme 6.3 suivant DIN 3126 peuvent être utilisés. Il s'agit aussi bien d'outils adaptables servant à actionner directement le raccord vissé (A) que de



raccords á combiner avec d'autres BITS et ouils adaptables (B).

2. Fonctionnement

La force de rotation appliquée à la poignée est transmise à la tige d'entraînement par un ressort à lame de torsion (élément de mesure).
L'élément de mesure tourne.
L'importance de la torsion, transmise avec un rapport donné et indiqées sur le cadran relié à la poignée, renseigne sur l'importance du couple de rotation appliqué.



3. Actionnement

Le TORSIOMETER réf. 760 doit être appliquée et actionné droit, dans l'axe de la vis ②. Le serrage doit être fait de façon uniforme et sans interruption durant la derniére phase, jusqu'à la valeur de mesure. Un outil auxiliare à carré extérieur de 1/4" peut être installé à l'extrémité de la poignée pour une meilleure transmission de force avec un couple de rotation important (p.e. poignée coulissante réf. 404) ③.



Le cadran et le repère de l'aguille doivent être dans le champ de vision lorsqu'on atteint la valeur de mesure souhaitée (cela est sans importance pour les mesures avec aiguille entraînée).

ATTENTION:
En état non-chargé le repère de l'aiguille peut monter un peu à côte de «0», mais cela n'influence pas l'exactitude. En changeant la direction de serrage: avant le mesurage charger une fois jusqu'au valeur maximum environ.

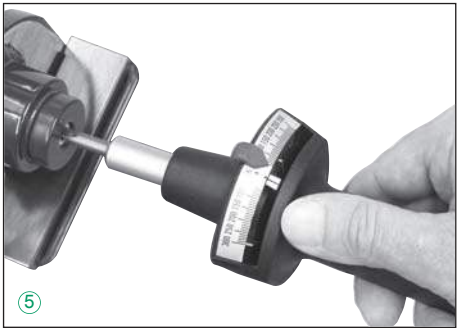
4. Possibilités de mesure

Le TORSIOMETER réf. 760 a un cadran cN m pour mesure à droite et à gauche. Le repère se déplace le long du bord du cadran lorsqu'on actionne l'appareil et permet une lecture sans parallaxe.
Une aiguille entraînée réglable, un cavalier à autoblocage et un cadran additionel de référence à graduations inch-lb permettent de procéder à des mesures très variées.



4.1 Serrage jusqu'à un couple donné en cN m:

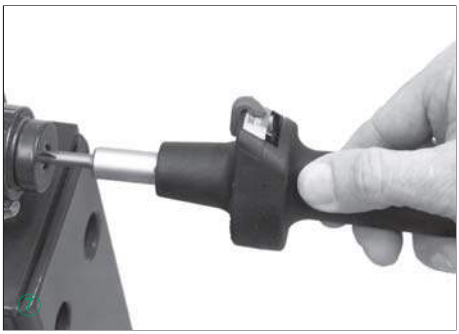
a) Pousser l'aiguille entraînée hors de la zone de déplacement de l'aiguille de mesure par le cliquet faisant saillie (dans fenêtre droite de l'aiguille) (vers la gauche pour serrage à droite et vers la droite pour serrage à gauche.) ④.
b) Faire venir le cavalier rouge soit au milieu (0), soit sur la valeur souhaitée pour la marquer plus nettement.
c) Appliquer le TORSIOMETER et l'actionner (voir 3.) jusqu'à ce que le repère de l'aiguille atteigne la valeur souhaitée ⑤.


⑤

4.2 Serrage jusqu'à une valeur de couple donnée en inch-lb:
a) Pousser d'abord l'aiguille entraînée hors de la zone de déplacement de l'aiguille de mesure, comme indiqué á 4.1a
b) Amener la pointe supérieure de réglage du cavalier rouge sur la valeur souhaitée du cadran de référence en inch-lb ⑥.


⑥

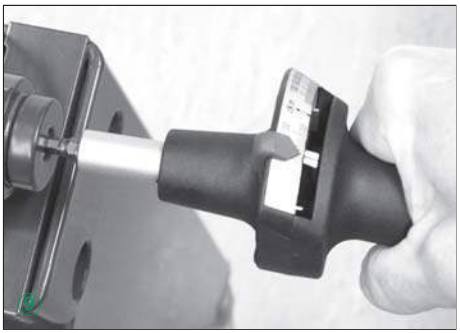
c) Appliquer le TORSIOMETER et l'actionner (voir 3.) jusqu'à ce que le repère de l'aiguille atteigne la pointe de mesure du cavalier ⑦.


⑦

4.3 Mémorisation d'un couple appliqué en cN m (uniquement en cas d'actionnement à droite):
a) Pousser l'aiguille entraînée vers la droite jusqu'à la butée par le cliquet faisant saillie (dans la fenêtre droite de l'aiguille).
Faire venir le cavalier rouge au milieu (0) ⑧.


⑧

b) Appliquer le TORSIOMETER (voir 3.) et l'actionner jusqu'à obtention de l'effet souhaité (l'aiguille entraînée est emmenée par l'aiguille de mesure) ⑨.


⑨

Aprés la détente, le repère de l'aiguille entraînée est en dessous de la valeur obtenue précédemment sur le cadran ⑩.
c) Avant l'actionnement suivant, repousser l'aiguille entraînée à sa position initiale (voir 4.3a).

4.4 Indication d'un couple mémorisé en inch-lb (uniquement en cas d'actionnement à droite):
a) Mémoriser tout d'abord le couple en cN m, comme indiqué à 4.3a et b.
b) Faire venir la pointe de mesure du cavalier rouge au dessus de la valeur du cadran indiquée par l'aiguille entraînée ⑪. La pointe de réglage


⑩

du cavalier indique alors le couple obtenu auparavant en inch-lb sur le cadran de référence ⑫.*

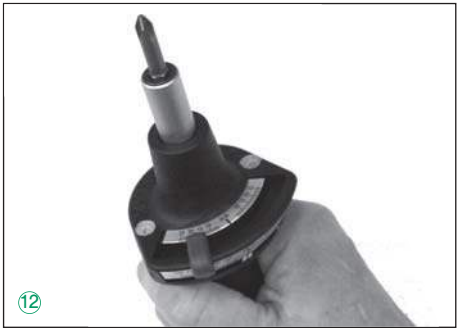

⑪

c) Avant l'actionnement suivant, repousser l'aiguille entraînée à sa position initiale (voir 4.3a).

5. Précision

Si on travaille avec soin, les couples obtenus coincident avec les valeurs indiquées avec une tolérance de ± 4%.

***ATTENTION:**
Il faur tenir compte d'une perte par friction pour les mesures avec aiguille entraînée. Le couple effectivement appliqué est supérieur d'env. 3 cNm ou 0,25 inch-lb à la valeur indiquée par l'aiguille entraînée ou par le cavalier.

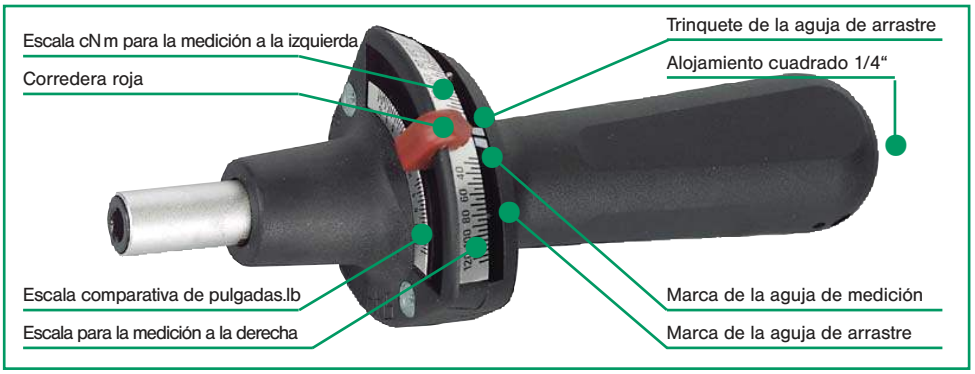

⑫

6. Généralités

Le TORSIOMETER réf. 760 est un appareil de mesure et doit donc être manié avec précautions. Eviter toute influence mécanique, thermique et chimique externe (surcharge, déformation, échauffement, oxydation).
Comparer le TORSIOMETER à intervalles réguliers qui sont fonction de la nature et de la fréquence des utillisations, avec un appareil de contrôle du couple, de capacité et de précision équivalentes. En cas de déviations inadmissibles sont constatées, un ré-étalonnage chez STAHLWILLE devient nécessaire.

STAHLWILLE-TORSIOMETER núm. 760

Destornillador dinamétrico



	Designación	Perfil	Dimension E/C	DIN/ISO	STAHLWILLE núm.	Herramientas adic.
A	BITS-Accessorios para destornilladores	Punta plana	0,6x3,5 a 1,6x8	3127/2531	1242 a 1250	Accionamiento directo de los tornillos
		Punta en cruz	tño. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	tño. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Hexagonal	3 a 8 mm	7426/3109	1280 a 1284	
		TORX®	tño. T10 a T40	–	1290 a 1296	
	Llaves de vaso	Hexágono interior	SW 7 a 13	–	2801-7 a -13	
B	Acoplamientos	Hexágono interior 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 y 3817	Todos los BITS con hexágono exterior 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Cuadrado exterior 1/4“, ó 3/8“, E 6,3 ó E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 y 3216/2	Todos las llaves de vaso con cuadrado interior 1/4“ ó 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Instrucciones

1. Herramientas insertables

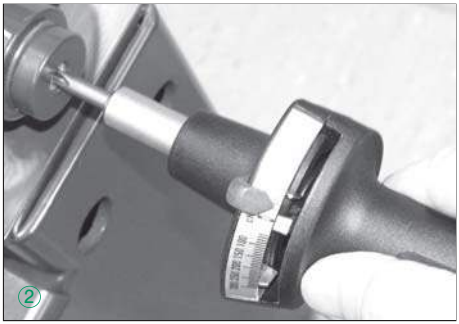
El TORSIOMETER núm. 760 puede ser equipado con las herramientas de atornillar más diversas. Su caña tiene un alojamiento hexagonal de 1/4“ de forma F 6.3 según DIN 3126. Las herramientas que se insertan por delante hasta el tope tienen una buena guía y son retenidas con seguridad por un resorte de bloqueo ①. Se pueden utilizar todas las herramientas con vástago de hexágono exterior de 1/4“ de la forma E 6.3 según DIN 3126. Se trata tanto herramientas insertables para el



accionamiento directo de la unión atornillada (A), como también de componentes de unión para la combinacíon con otros „BITS“ y accesorios (B).

2. Funcionamiento:

La fuerza de rotación aplicada en el mango es transmitida a la caña de accionamiento a través de un muelle plano de torsión (elemento de medición). Al mismo tiempo, el elemento de medición se deforma. La magnitud de la torsión, se transmite e indica en una escala unida con la caña, en función de la magnitud del par de giro aplicado.



3. Accionamiento

El TORSIOMETER núm. 760 deberá ser colocado y accionado en línea recta con el eje del tornillo ②. El apriete se ha de efectuar uniformemente y, en la última fase sin interrupción, hasta el valor de medicíon. Tratándose de mayores pares de giro, se puede insertar en el extremo del mango una herramienta auxiliar con un cuadrado exterior de 1/4“ para lograr una mejor transmisión de la fuerza (p.ej. mango en T, núm. 404) ③. Al alcanzar el valor de medición deseado, la escala



y la marca de la aguja deberán encontrarse bien en el campo visual (sin importancia en las mediciones con la guja de arrastre).

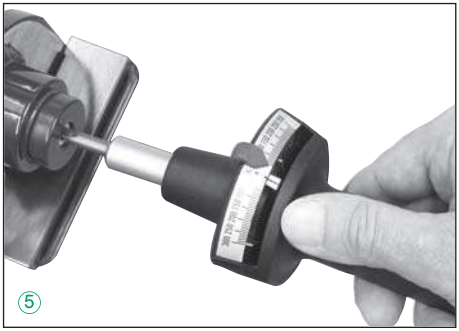
¡ATENCION! La marca de la aguja puede hallarse algo desviada del «0» no estando bajo carga. Esto no influye de ninguna forma en la exactitud. En caso de cambiar el sentido del apriete: antes de efectuar la medición, precargar hasta aprox. el valor máximo.

4. Posibilidades de medición

El TORSIOMETER núm. 760 tiene una escala de cN m para mediciones a la derecha y a la izquierda. Al accionar la herramienta, la marca de la aguja se mueve a lo largo del borde de la escala permitiendo una lectura sin paralaje. Una aguja de arraste posicionable, una corredera autoblocante y una escala comparativa adicional con una división de pulgadas.lb permiten efectuar mediciones en las formas más distintas.



4.1 Apriete hasta un determinado par de giro en cN m:
a) Correr la aguja de arrastre fuera del margen de movimiento del puntero de medición, tomándolo del trinquete saliente (en la ventanilla derecha de la aguja) (mover a la izquierda para apretar a la derecha y, a la derecha, para apretar a la izquierda) ④.
b) Situar la corredera roja ya sea en el centro (0) ó, para una mejor marca, encima del valor elegido.
c) Aplicar el TORSIOMETER y accionarlo (véase 3.) hasta que la marca de la aguja haya alcanzado el valor deseado ⑤.

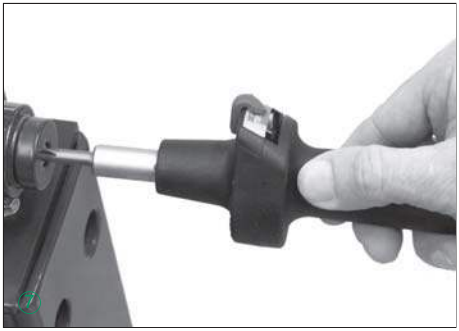


4.2 Apriete hasta un determinado valor del par de giro en pulgadas.lb:
a) Correr primero la aguja de arrastre fuera del margen de movimiento de la aguja de medición, como se ha descrito en 4.1a.
b) Poner la corredera roja con la punta reguladora superior sobre el valor deseado en la escala comparativa de pulgadas.lb ⑥.



c) Aplicar el TORSIOMETER y accionarlo (véase 3) hasta que la marca de la aguja haya alcanzado la punta de medición de la corredera ⑦.

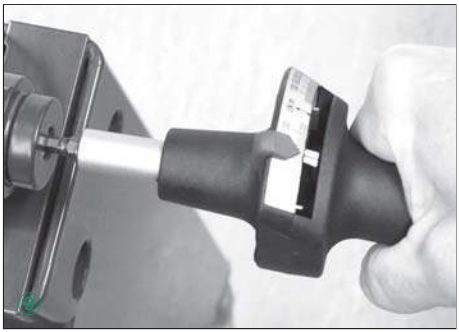
4.3 Memorización del valor de un momento de giro aplicado en cN m (sólo en caso de accionamiento a la derecha):
a) Correr la aguja de arrastre tomándolo del trinquete saliente (en la ventanilla derecha del puntero) a la derecha, hasta el tope ⑧.
Poner la corredera en el centro (0).
b) Applicar el TORSIOMETER (véase 3) y accionarlo hasta alcanzar el efecto deseado (la aguja de arrastre será empujada por la aguja de medición) ⑨.



Después del proceso, la marca de la aguja de arrastre se hallará debajo del valor de la escala alcanzado anteriormente ⑩.



c) Antes del siguiente accionamiento correr nuevamente la aguja de arrastre a la posición inicial (véase 4.3a)



4.4 Indicación de un valor de par de giro memorizado en pulgadas.lb (sólo en caso de accionamiento a la derecha):

a) Registrar primeramente el par de giro en cN m según 4.3a y b.
b) Poner la corredera roja con la punta de medición sobre el valor de la escala marcado por la aguja de arrastre ⑪. La punta reguladora de la corredera indicara ahora en la escala comparativa el par de giro alcanzado anteriormente en pulgadas.lb ⑫.*



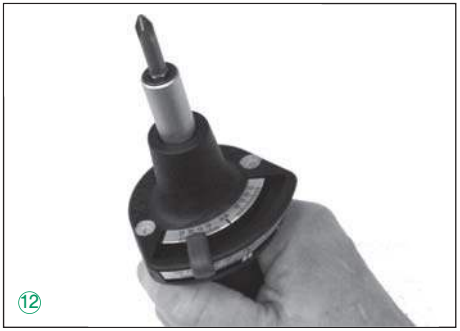
c) Antes del siguiente accionamiento correr nuevamente la aguja de arrastre a la posición inicial (véase 3a).

5. Exactitud

Trabajando cuidadosamente, los pares de giro alcanzados concordarán con los valores indicados dentro de una tolerancia de ± 4%.



*** ¡ATENCION!**
En caso de efectuar mediciones con la aguja de arrastre, se deberán considerar las pérdidas por fricción. El par de giro aplicado realmente será unos 3 cN m ó 0,25 pulgadas.lb mayor que el indicado por la aguja de arrastre o el indicado por encima de la corredera.

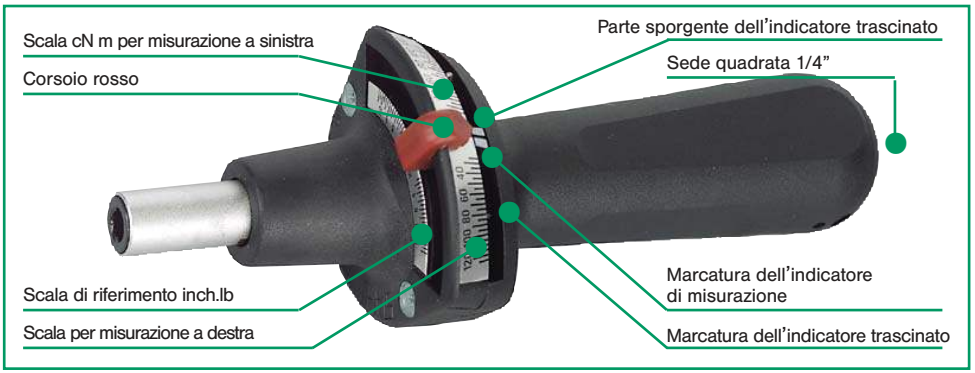


6. Generalidades

El TORSIOMETER núm. 760 es un aparato de medición y, por tanto, tendrá que ser tratado cuidadosamente. Se deberán evitar influencias mecánicas, térmicas y químicas (sobrecarga, deformación, calentamiento, oxidación). En intervalos regulares, cuya duración depende del tipo y la frecuencia del empleo, el TORSIOMETER deberá ser comparado con un verificador de pares de giro con la capacidad y la exactitud correspondientes. Si aquí se comprueban diferencias inadmisibles, será necesario que STAHLWILLE efectúe una recalibración.

STAHLWILLE-TORSIOMETER n. 760

Giravite dinamometrico



	Descrizione	Profilo	ap./mis.	DIN/ISO	STAHLWILLE n.	Utensili ausiliari
A	Attacchi cacciaviti BITS	Intaglio	0,6x3,5 a 1,6x8	3127/2531	1242 fino 1250	Diretta operazione di avvitamento
		Intaglio a croce	mis. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	mis. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Esagonale	ap. 3 a 8 mm	7426/3109	1280 fino 1284	
		TORX®	mis. T10 a T40	–	1290 fino 1296	
	Attacchi chiave maschio	Cava esagonale	ap. 7 a 13 mm	–	2801-7 fino -13	
B	Raccordi	Cava esagonale 1/4", D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 e 3817	Tutte gli BITS con esagono esterno 1/4", C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Quadro esterno 1/4", e 3/8", E 6,3 e E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 e 3216/2	Tutti gli attacchi con cava quadrata 1/4" e 3/8" DIN 3120/ISO 1174

Istruzioni

1. Utensili maschi

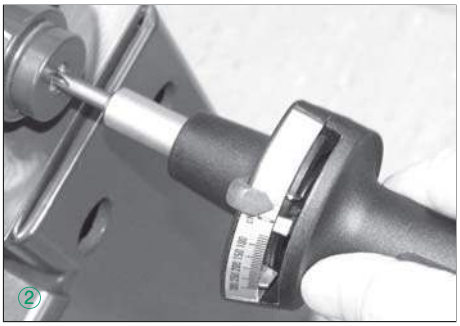
IL TORSIOMETER n. 760 può essere equipaggaiato con i più diversi utensili avvitatori. Il suo gambo ha una sede ad esagono cava di 1/4", forma F 6,3 secondo DIN 3126. Gli utensili, inseriti dal davanti fino all'arresto, vengono guidati bene e assicurati tramite una molla di bloccaggio ①. Si possono impiegare tutti gli utensili con un gambo ad esagono esterno di 1/4", forma F 6,3 secondo DIN 3126. Questi ultimi comprendono sia gli utensili maschi per la diretta operazione di



avvitamento (A) sia i raccordi da usare in combinazione con altri BITS e altri attacchi (B).

2. Funzione

La forza rotatoria impiegata sull'impugnatura viene trasmessa al gambo motore tramite una molla di torsione a lamina (elemento di misurazione). In questo modo si torce l'elemento di misurazione. Il grado di torsione, tradotto e indicato su una scala montata sull'impugnatura, è un indice per la grandezza del momento torcente applicato.



3. Azionamento

Il TORSIOMETER n. 760 deve essere piazzato e azionato diritto, nell'asse di avvitamento ②.



Effettuare il procedimento di serraggio in modo regolare, nell'ultima fase senza interruzioni, fino al valore di misurazione. Per i momenti di torsione maggiori, si può inserire alla fine dell'impugnatura un utensile ausiliario con quadrato esterno di 1/4", ottenendo così una trasmissione migliore della forza (p. es. impugnatura trasversale n. 404) ③.

Quando si è raggiunto il valore di misurazione desiderato, la scala e l'indicatore devono essere ben visibili (irrelevante per le misurazioni con indicatore trascinato).

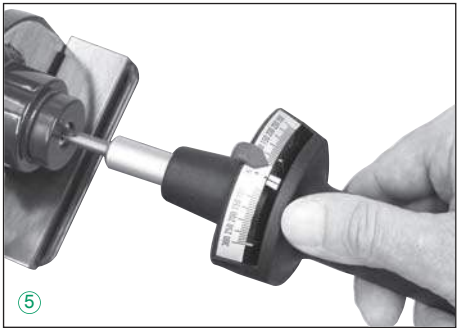
ATTENZIONE! Prima di effettuare il tiraggio l'indicatore si può trovare un po spostato dallo «0». Questo non ha alcuna influenza sulla precisione. Cambiando la direzione di seraggio, prima di effettuare la misurazione, si consiglia di precaricare una volta, raggiungendo il valore massimo.

4. Possibilità di misurazione

Il TORSIOMETER n. 760 ha una scala cN m per le misurazioni a destra e a sinistra. Azionando lo strumento, l'indicatore si muove lungo il bordo della scala e permette una lettura esente da parallasse.
Un indicatore trascinato regolabile, un corsoio autobloccante e una scala supplementare di riferimento a inch.lb, permettono di effettuare le misurazioni nelle forme più diverse.



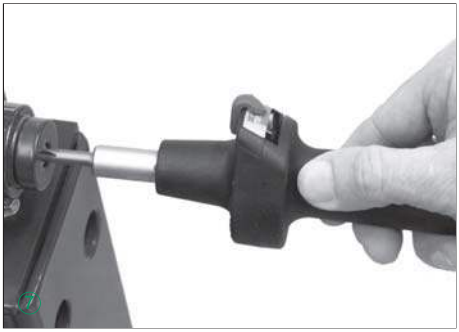
4.1 Serraggio fino a un determinato momento torcente in cN m.
a) Con la parte sporgente (nel finestrino destro dell'indicatore), spingere l'indicatore trascinato fuori dal campo di movimento dell'indicatore di misurazione (per il serraggio destro, verso sinistra; per il serraggio sinistro, verso destra) ④.
b) Spostare il corsoio rosso in centro (0) oppure sul valore desiderato per marcarlo chiaramente.
c) Piazzare il TORSIOMETER e azionarlo fino a che il marchio indicatore abbia raggiunto il valore desiderato ⑤.



4.2 Serraggio fino a un determinato momento in inch.lb:
a) Come sotto il punto 4.1a, spingere innanzitutto l'indicatore trascinato fuori dal campo di movimento dell'indicatore di misurazione.



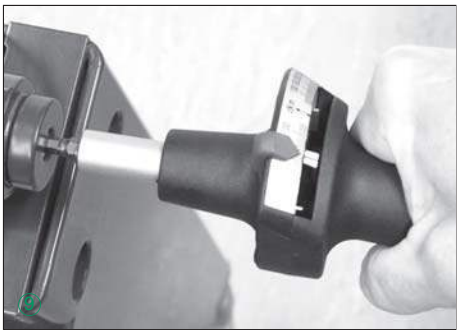
b) Spostare il corsoio rosso con la punta di posizionamento superiore sopra il valore desiderato sulla scala di riferimento inch.lb ⑥.
c) Piazzare il TORSIOMETER e azionarlo (vedi 3.) fino a che il marchio indicatore abbia raggiunto la punta die misurazione del corsoio. ⑦.



4.3 Memorizzazione di un valore del momento torcente in cN m (solo per azionamento destro).
a) Con la parte sporgente (nel finestrino destro dell'indicatore), spingere l'indicatore trascinato verso destra fino all'arresto. ⑧.
Spostare il corsoio rosso in centro (0).



b) Piazzare il TORSIOMETER (vedi 3.) e azionarlo fino a raggiungere l'effeto desiderato (l'indicatore trascinato viene trainato dall'indicatore di misurazione) ⑨.



Dopo lo scarico, il marchio dell'indicatore trascinato si trova sotto il valore della scala prima raggiunto ⑩.
Prima del prossimo azionamento, spingere di nuovo l'indicatore trascinato nella posizione di partenza (vedi 4.3a).

4.4 Indicazione di un valore del momento torcento memorizzato in inch.lb
(solo per azionamento destro):
a) Innanzitutto fissare il valore del momento torcente in cN m, secondo 4.3a e b.
b) Spostare il corsoio rosso con la punta di misurazione sopra il valore della scala marcato


⑩

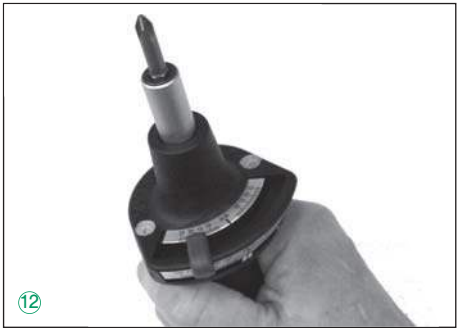
dall'indicatore trascinato ⑪.
La punta di posizionamento del corsoio adesso indica, sulla scala di comparazione, il momento torcente prima raggiunto in inch.lb ⑫.*
c) Prima del prossimo azionamento, spingere di nuovo l'indicatore trascinato nella posizione di partenza (vedi 4.3a).

5. Precisione

Usando lo strumento in modo accurato, i valori, dei momenti torcenti raggiunti equivalgono ai valori indicati, con una tolleranza di ± 4 %.


⑪

***ATTENZIONE!**
Nelle misurazioni con l'indicatore trascinato si deve tener conto della perdita per attrito.
Il momento torcente effettivamente applicato è circa di 3 cNm o 0,25 inch.lb più grande die quello indicato dall'indicatore trascinato o dal corsoio.

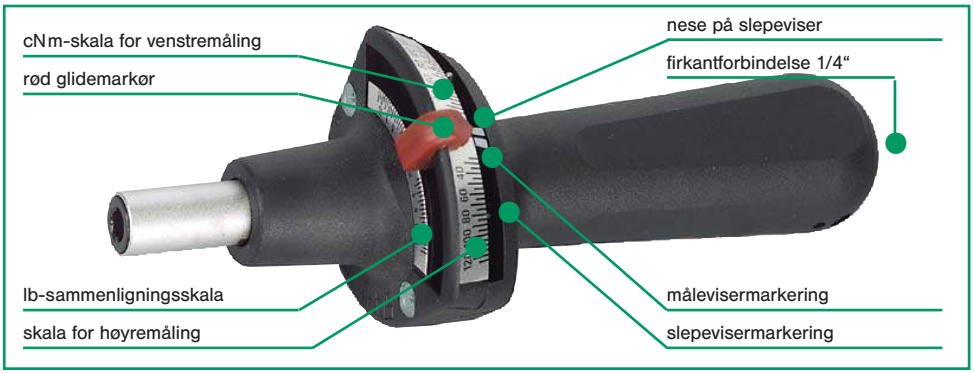

⑫

6. Generalitá

Il TORSIOMETER n. 760 é un apparecchio di misurazione, percio è da trattare con cura.
Si devono evitare tutte le influenze esterne meccaniche, termiche e chimiche (sovraccarico, deformazione, riscaldamento, ossidazione). Ad intervalli regolari, la cui durata dipende dal tipo e dalla frequenza dell'impiego, si deve compare il TORSIOMETER con un apparecchio di controllo del momento torcente di capacità e precisione adeguato. Qualora durante questo controllo risultassero degli scarti inammissibili, è necessaria una nuova taratura da parte della STAHLWILLE.

STAHLWILLE-TORSIOMETER Nr. 760

Momentskrutrekker



	Betegnelse	Profil	Størrelse	DIN/ISO	STAHLWILLE Nr.	Tilleggsverktøy
A	Skrutrekker-innsatser	Spor	0,6x3,5 til 1,6x8	3127/2531	1242 til 1250	
		Kryss-spor	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	Direkte skruing
		Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Sekskant	3 til 8 mm	7426/3109	1280 til 1284	
		TORX®	Gr. T10 til T40	–	1290 til 1296	
	Pipenøkkelinnsatser	Innvendig sekskant	7 til 13 mm	–	2801-7 til -13	
B	Forbindelsesdeler	Innvendig sekskant 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 og 3817	Alle BITS med utvendig sekskant 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Utvendig firkant 1/4“, resp. 3/8“, E 6,3 resp. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 og 3216/2	Alle innsatser med innvendig firkant 1/4“ resp. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Bruksanvisning

1. Verktøyinnsatser

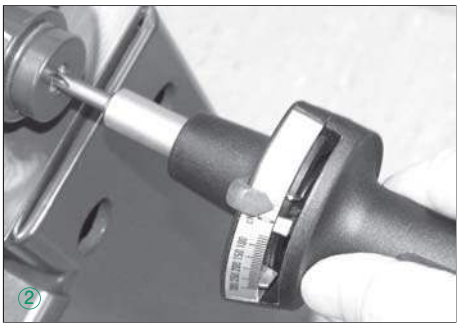
TORSIOMETER Nr. 760 kan utstyres med de forskjelligste skruverktøyer. Skraftet er utstyrt med en 1/4“, form F 6,3 - åpning i hht. DIN 3126 for innsetting av verktøy. Verktøy satt inn til anslag føres sikkert, og holdes på plass av en klemfjær ①. Ethvert verktøy med sekskantkraft 1/4“, for E 6,3 i hht. DIN 3126 kan brukes. Dette gjelder både for verktøy for direkte bruk (A) og for forbindelsesdeler i



kombinasjon med andre Bits og innsatser (B).

2. Funksjon

Torsjonskraften fra håndtaket overføres til drivskraft via en torsjons-flatfjær (måleelement). Herved dreies måleelementet. Tilbakelagt dreievei oversettes og overføres til en skala forbundet med håndtaket, og er dermed en målestokk for anlagt dreiemoment.



3. Betjening

TORSIOMETER Nr. 760 må settes an og holdes rett, og må ligge i skruaksen ②. Trekk jevnt, i sluttfasen uten avbrytelse, til



måleverdien er nådd. Ved høyere dreiemomenter kan hjelpeverktøy med 1/4“ yterfirkant settes på enden av håndtaket for å oppnå bedret kraftoverføring (f.eks. tverrgrep Nr. 404) ③. Når ønsket måleverdi er nådd må skala og visermarkering ligge klart synlig (uviktig under måling med slepeviser).

OBS!

I ubelastet tilstand kan visermarkeringen vise nope på siden av „0“. Dette er uten betydning for nøyaktigheten. Ved skifte av dreieretning: Forutbelastes til ca. maksimalverdi før maling foretas.

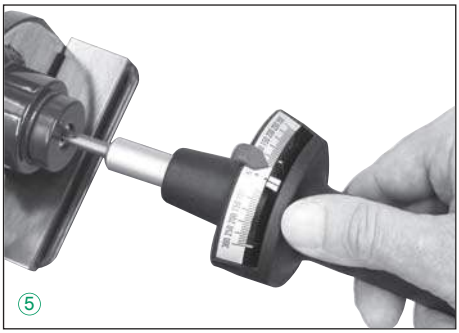
4. Malemuligheter

TORSIOMETER Nr. 760 har en cNm-skala for højre- og venstremålinger. Ved betjening av verktøyet beveger visermarkeringen seg langs kanten av skalaen og tillater parallaksefri avlesning. En slepeviser, en selvholdende glidermarkør og en ekstra sammenligningsskala med inch.lb-gradering muliggjør de forskjelligste målinger.



4.1 Tiltrekning inntil et bestemt dreiemoment i cNm:
a) Slepeviseren skyves med den fremstående nesen (i høyre viservindu) ut av måleviserens bevegelsesområde (mot venstre ved høyretrekk, mot høyre ved venstretrekk) ④.
b) Den røde glidemarkøren settes enten på 0 (i midten) eller, for tydelig markering, over ønsket verdi.

c) TORSIOMETER'et settes an og betjenes (se 3) til visermarkeringen har nådd ønsket verdi ⑤.

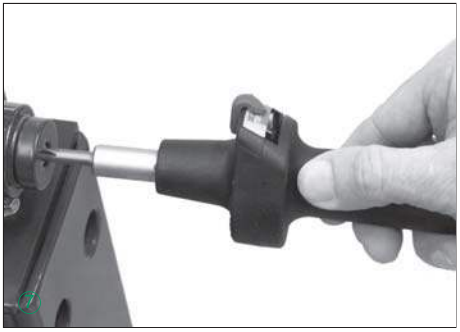

⑤

4.2 Tiltrekning til et bestemt dreiemoment i inch.lb:
a) Slepeviseren skyves som under 4.1a først ut av måleviserens bevegelsesområde.
b) Den røde glidermarkøren settes med øvre innstillingsspiss over ønsket verdi på inch.lb-sammenligningsskalaen ⑥.


⑥

c) TORSIOMETER'et settes an og betjenes (se 3.) til visermarkeringen har nådd glidermarkørens målespiss ⑦.

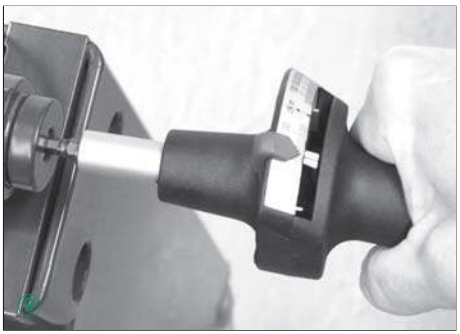
4.3 Registrering av nådd dreiemomentverdi i cNm (bare ved høyredreining):
a) Slepeviseren skyves med den fremstående nesen (i høyre viservindu) mot høyre til anslag ⑧.
Den røde glidemarkøren settes på 0 (i midten).


⑦

b) TORSIOMETER'et settes an (se 3.) og dreies til ønsket virkning er nådd (slepeviseren tas med av måleviseren) ⑨.
Ved frigjøring blir slepevisermarkeringen


⑧

stående under tidligere nådd verdi ⑩.
c) Før ny bruk av nøkkelen settes slepeviseren tilbake i utgangsposisjon (se 4.3a).


⑨


⑩

4.4 Indikasjon av en registrert dreiemomentverdi i inch.lb (bare ved høyredreining):
a) Først registreres dreiemomentverdien i cNm iflg. 4.3a og b.
b) Den røde glidemarkøren settes med målespissen over skalaverdien markert av slepeviseren ⑪. Glidemarkørens innstillingspiss viser nå på sammenligningsskalaen det før oppnådde dreiemomentet i inch.lb ⑫.*
c) Før ny bruk av nøkkelen settes slepeviseren tilbake i utgangsposisjon (se 4.3a).


⑪

5. Nøyaktighet

Forutsatt riktig bruk stemmer de oppnådde dreiemomentverdier overens med måleverdiene innenfor en toleranse på ± 4 %.

***NB!**
Ved måling med slepeviser må friksjonstap tas hensyn til. Det faktiske oppnådde dreiemomentet ligger ca. 3 cNm hhv. 0,25 inch.lb høyere enn det som slepeviseren, hhv. glidemarkøren indikerer.

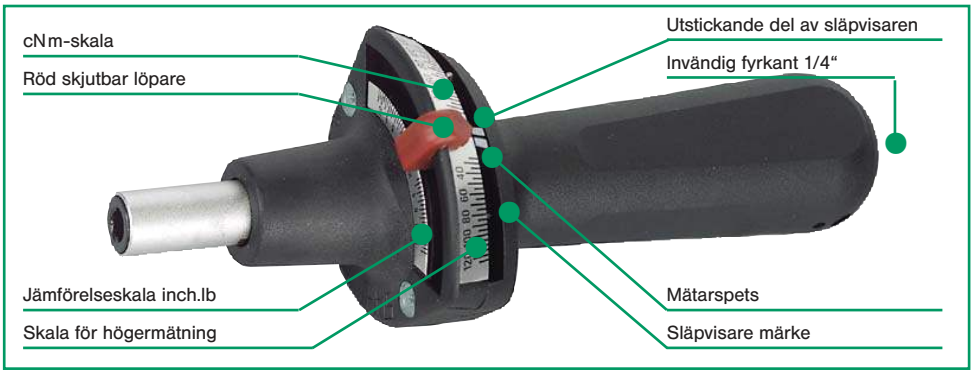

⑫

6. Generelt

TORSIOMETER Nr. 760 er et måleinstrument og må derfor behandles forsiktig. Enhver ytre mekanisk, termisk eller kjemisk innvirkning må unngås (overbelastning, deformasjon, oppheting, oksydasjon). TORSIOMETER'et må ved regelmessige intervaller sammenlignes med et måleapparat av tilsvarende kapasitet og nøyaktighet. Tidsperioden mellom slike sjekker er avhening av hvordan og hvor ofte TORSIOMETER'et benyttes. Hvis for store avvikelser fastslås under slik sjekk må nyjustering foretas av STAHLWILLE.

STAHLWILLE-TORSIOMETER nr 760

Momentskruvmejslar



	Beteckning	Profil	Storlek	DIN/ISO	STAHLWILLE nr	Extra verktyg
A	BITS-Skruvdragar-insatser	Spår	0,6x3,5 till 1,6x8	3127/2531	1242 till 1250	Direkt skruvdragning
		Krysspår	storl. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	storl. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Sexkant	3 till 8 mm	7426/3109	1280 till 1284	
		TORX®	storl. T10 till T40	–	1290 till 1296	
	Hylsinsatser	Invändig sexkant	7 till 13 mm	–	2801-7 till -13	
B	Anslutningdelar	Invändig sexkant 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 och 3817	Alla BITS med utvändig sexkant 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Utvändig fyrkant 1/4“, resp. 3/8“, E 6,3 resp. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 och 3216/2	Alla insatser med invändig fyrkant 1/4“ resp. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Bruksanvisning

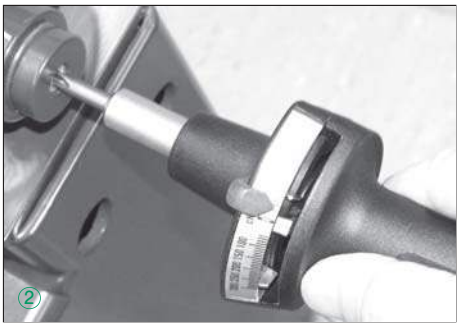
1. Insticksverktyg:

TORSIOMETER nr 760 kan utrustas med många olika typer av insticksverktyg. Verktygsfästet är en 1/4“ invändig sexkant med formen F 6,3 enligt DIN 3126. Verktygen sticks in framifrån till anslaget och hålls säkert fast av en klämfjäder ①. Alla verktyg med ett 1/4“ sexkantskaft med formen E 6,3 enligt DIN 3126 kan användas. Detta gäller både för insticksverktyg för direkt skruvdragning (A) och för anslutningsdelar för kombination med andra BITS och insatser (B).



2. Funktion

Vridkraften på greppet överförs till skaftet via en torsionsfjäder (mätelement). Härvid vrids mätelementet. Vridningens storlek, som visas på en med greppet ansluten skala, är ett mått på vridmomentet.



3. Handhavande

TORSIOMETER nr 760 måste sättas an rakt mot skruvaxeln ②.
Åtdragningen måste utföras jämnt och i slutfasen utan avbrott fram till önskat värde. Vid större vridmoment kan greppet förlängas med ett hjälpverktyg med ett 1/4“ fyrkantsskaft (t ex grepp nr 404) ③, för att förstärka kraftöverföringen.
När önskat värde uppnås måste skala och visarspets ligga i synfältet.



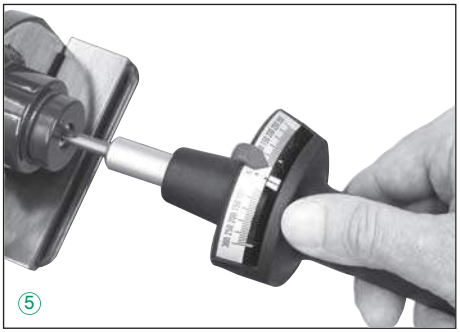
Obs! Visaren kan i obelastat läge stå något vid sidan av (0) noll, detta har inget inflytande på noggranheten. När Du byter dragriktning, vrid till max belastning 1 gång innan mätning.

4. Mätmöjligheter

TORSIOMETER nr 760 har en cNm skala för höger- och vänstermätning. När TORSIOMETER används rör sig mätarspetsen längs skalan.
En släpvisare, en skjutbar löpare och en extra jämförelseskala med inch.lb-delning möjliggör olika sorters mätning.



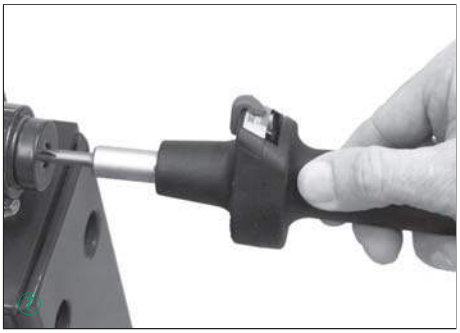
4.1 Åtdragning till ett bestämt vridmoment i cNm:
a) Skjut släpvisaren (i höger display) ur mätspetsens rörelseområde (åt vänster för högerdragning och åt höger för vänsterdragning) ④.



b) Skjut den röda löparen antingen till mitten (0) eller över det önskade värdet för tydlig markering.
c) Sätt an och vrid (se 3.) TORSIOMETER tills mätarspetsen uppnår det önskade värdet ⑤.

4.2 Åtdragning till ett bestämt vridmoment i inch.lb:
Se 4.1a.
b) Ställ löparens övre spets på det önskade värdet på inch.lb-jämförelseskalan ⑥.
c) Sätt an och vrid (se 3.) TORSIOMETER tills mätarspetsen uppnår löparspetsens värde ⑦.

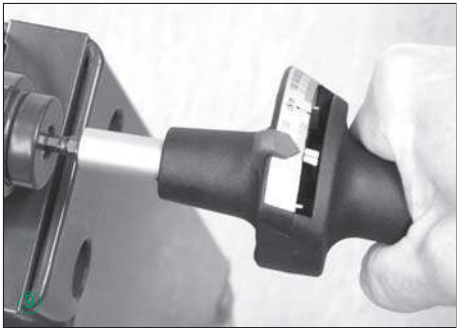




4.3 Lagring av ett vridmoment i cNm (endast vid högerdragning):
a) Skjut släpvisaren (i höger display) åt höger till anslaget ⑧. Ställ den röda löparen på mitten (0).



Sätt an och vrid (se 3.) TORSIOMETER till önskat vridmoment (släpvisaren dras med av mätspetsen) ⑨.



Efter avlastning står släpvisaren under det uppnådda skalvärdet ⑩.
c) Ställ släpvisaren i utgångsläget före nästa mätning (se 4.3a).



4.4 Indikering i inch.lb av ett lagrat vridmoment (endast vid högerdragning):
a) Ställ först in vridmomentet i cNm enligt 4.3a och b.
b) Ställ den röda löparens ena spets över släpvisarens markerade skalvärde ⑪ och avläs vridmomentet i inch.lb på jämförelseskalan vid den andra spetsen ⑫.*
c) Ställ släpvisaren i utgångsläget före nästa mätning (se 4.3a).



⑪



⑫

5. Noggrannhet

Om TORSIOMETER används på föreskrivet sätt har de uppmätta värdena en tolerans på ± 4%.

***OBS!**

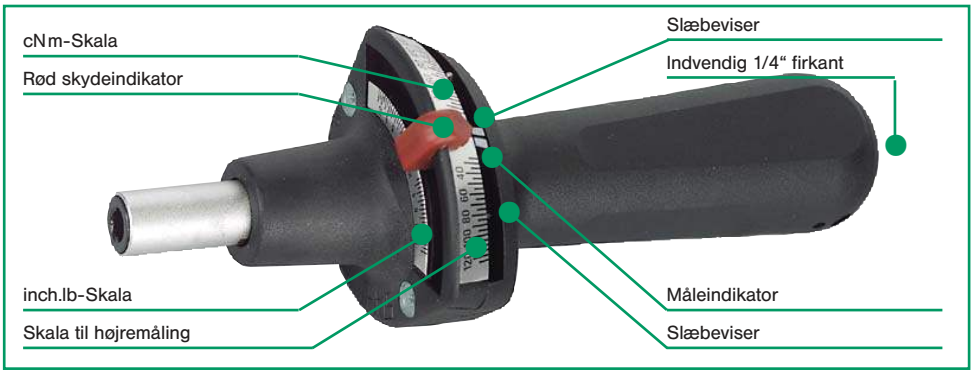
Vid mätningar med släpvisaren måste man ta hänsyn till friktionsförlust. Det verkliga vridmomentet ligger ca 3 cNm resp 0,25 inch.lb över det indikerade.

6. Allmänt

TORSIOMETER nr 760 är en mätapparat och måste därför behandlas försiktigt. Undvik all yttre mekanisk, termisk och kemisk påverkan (överbelastning, deformering, uppvärmning, oxidering). För kontroll måste TORSIOMETER värden jämföras regelbundet med en annan momentmätares (med motsvarande kapacitet och noggrannhet) värden. Om otillåtna avvikelser fastställs måste TORSIOMETER justeras genom STAHLWILLE.

STAHLWILLE-TORSIOMETER Nr. 760

Momentskruetrækkere



Betegnelse	Profil	Str./NV	DIN/ISOnorm	STAHLWILLE Nr.	Anvendelse
A Bits	Lige kærv	0,6x3,5 – 1,6x8	3127/2531	1242 – 1250	
	Krydskærn	1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	Direkte
	Pozidriv/Supadriv®	1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	skrueforbindelse
	Inhex	3 – 8	7426/3109	1280 – 1284	
	TORX®	T10 – T40	–	1290 – 1296	
Topnøgle-indsats	Top 6 kantet	7 – 13	–	2801-7 – -13	
B Forbindelsesstykker	Indv. 6-kant 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 – 3817	Holder til alle bits med udv. 1/4“, sekskant C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
	Udv. 4-kant 1/4“ – 3/8“, E 6,3 +/- E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 – 3216/2	Forbindelsesstykke med 1/4“ – 3/8“ indv. firkant DIN 3120/ISO 1174

Vejledning

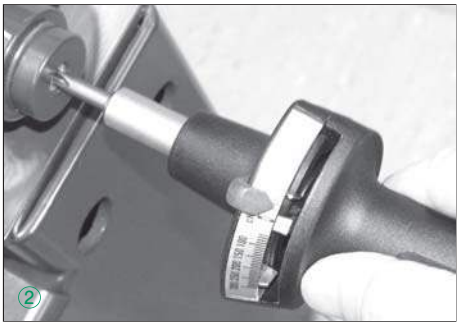
1. Indstiksværktøj

TORSIOMETER Nr. 760 kan anvendes med mange typer bits. Håndtaget har indvendig 1/4“ sekskant, form F 6,3 jfr. DIN 3126 med låsefjeder til fastholdelse af bits ①. Alle bits (A) og forbindelsesdele (B) med udvendig 1/4“ sekskant, form E 6,3 jfr. DIN 3126 kann anvendes.



2. Funktion

Den på håndtaget udøvede drejebevægelse overføres til værktøjsholderen via en torsionsstav, hvis bevægelse kan aflæses på skalaen som drejemoment.



3. Betjening

TORSIOMETER Nr. 760 drejes i en jævn bevægelse indtil det ønskede moment er opnået (måleværdi) ②.



Ved større momenter kan der anvendes hjælpeværktøj, som anbringes i håndtaget, fx tværgreb STAHLWILLE Nr. 404 ③.

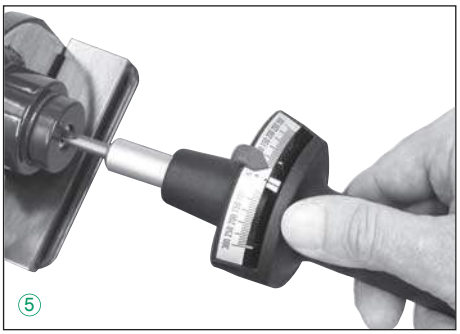
OBS!! Viseren kan i ubelastet tilstand stå ved siden af »0« punktet, dette har dog ingen indflydelse på præcisionen.
Ved ændring af måleretning skal TORSIOMETER belastes til max. værdi, i den nu ønskede måleretning.

4. Målemuligheder

TORSIOMETER Nr. 760 har cNm-skala til højre- og venstremåling. Måleindikatoren er forsænket ned til skalakanten således, at der opnås en parallaxefri aflæsning. Yderligere har TORSIOMETER Nr. 760 slæbeviser og rød skydeindikator og inch.lb sammenligningsskala. Dette muliggør udførelse af mange forskellige måleopgaver.



4.1 Bespænding til et forudbestemt drejemoment i cNm:
a) slæbeviseren nulstilles ved at skyde den indtil skalaviseren ④.
b) rød skydeindikator indstilles på det forudbestemte drejemoment, for tydelig markering af moment.

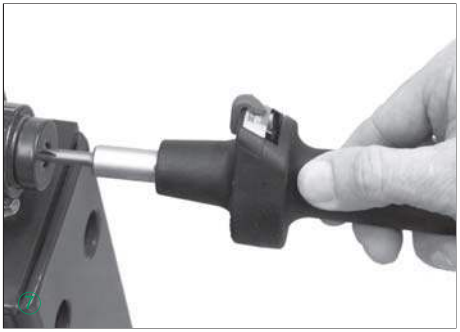


c) TORSIOMETER drejes i en jævn bevægelse til måleindikatoren når det forudbestemte drejemeoment, evt. markeret ved hjælp af den røde skyde-indikator ⑤.

4.2 Bespænding til et forudbestemt drejemoment i inch.lb.
a) slæbeviseren nulstilles som ved 4.1a.



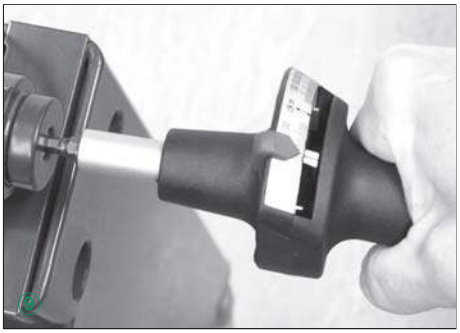
b) den rode skydeindikator indstilles på det ønskede drejemoment i inch-lb. Den øverste „lille“ spids på den røde skydeindikator står nu ud for det ønskede moment på inch.lb. skalaen ⑥.





c) TORSIOMETER drejes i en jævn bevægelse til måleindikatoren når den „store“ spids på den røde skydeindikator. Det ønskede drejemoment er nu nået ⑦.

4.3 Lagring af opnået drejemoment (cNm).
a) slæbeviseren skydes helt ud mod højre ⑧.



Den røde skydeindikator nulstilles.
b) TORSIOMETEREN drejes indtil den ønskede opgave er løst slæbeviseren medbringes af måleindikatoren ⑨.



Efter endt bespanding står slæbeviseren ud for det opnåede drejemoment ⑩.
c) inden næste bespændingsopgave skydes slæbeviseren tilbage til udgangspunktet (se 4.3a).

4.4 Indstilling af forudbestemt moment (inch.lb)
a) slæbeviseren 0-stilles (se 4.3a).
b) den røde skydeindikator stilles ud til slæbeviseren ⑪. Den „store“ spids står nu ud for slæbeviseren og man kan nu på den „lille“ spids, på sammenligningsskalaen, aflæse det opnåede drejemoment i inch.lb ⑫.*



c) inden næste bespændingsopgave skydes slæbeviseren tilbage til udgangspunktet (se 4.3a).



5. Præcision

Ved korrekt anvendelse er tolerancen på opnået drejemoment ± 4 %.

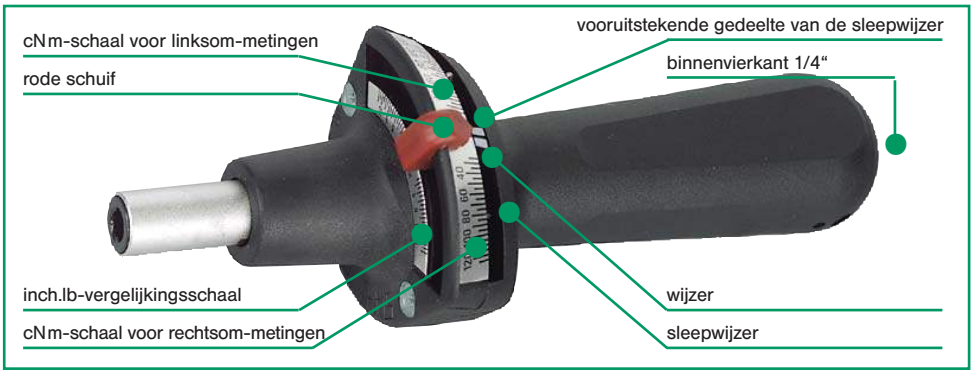
***OBS!**
Ved målinger med slæbeviser skal man tage hensyn til gnidningstabel. Det faktiske drejemoment er ca. 3 cN m hhv. 0,25 inch.lb større end det, som vises af slæbeviseren hhv. over skydeindikatoren.

6. Generelle informationer

TORSIOMETER Nr. 760 er et måleapparat og bør derfor behandles omhyggelit. TORSIOMETER må ikke overbelastes eller udsættes for termiske, mekaniske eller kermiske påvirkninger. TORSIOMETER skal med regelmæssige mellemrum kontrolleres og evt. justeres. Hvis uautoriserede afvigelser settet skal TORSIOMETER af STAHLWILLE.

STAHLWILLE-TORSIOMETER nr. 760

metende momentschroevedraaier



	Benaming	Profiel	SW/Grootte	DIN/ISO	STAHLWILLE nr.	Hulpgereedschappen
A	Schroeve-draaierbits	Gleuf	0,6x3,5 tot 1,6x8	3127/2531	1242 tot 1250	om direkt
		Kruiskop	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	mee te
		Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	schroeven
		Zeskant	SW 3 tot 8	7426/3109	1280 tot 1284	
		TORX®	Gr. T10 tot T40	–	1290 tot 1296	
	Doppen	Binnenzeskant	SW 7 tot 13	–	2801-7 tot -13	
B	Verbindings-hulpstukken	Binnenzeskant 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 en 3817	alle bits met buiten-zeskant 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Buitenvierkant 1/4“, resp. 3/8“, E 6,3 resp. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 en 3216/2	alle doppen met binnenvierkant 1/4“ resp. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Handleiding

1. Insteekgereedschappen:

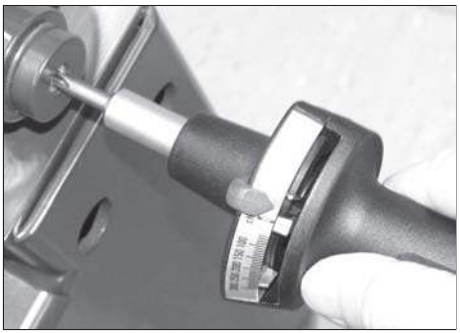
De TORSIOMETER nr. 760 kan met de meest uiteenlopende schroefgereedschappen worden uitgerust. De schacht van de momentschroeve-draaier heeft een binnenzeskant 1/4“ naar model F 6,3 volgens DIN 3126. De insteekgereed-schappen worden goed geleid en m.b.v. een klemveer stevig vastgehouden ①.
Alle gereedschappen met een buitenzeskant 1/4“ naar model E 6,3 volgens DIN 3126 kunnen worden gebruikt. Dit betreft zowel insteekgereed-



schappen om direkt mee te schroeven als ook verbindingshulpstukken in kombinatie met andere bits en doppen (B).

2. Funktie

De op de handgreep uitgeoefende draaikracht wordt m.b.v. een platte torsieveer (meetelement) op de aandrijfsschacht overgebracht. Hierbij verdraait het meetelement. De mate van verdraiing, vertaald en op een met de handgreep verbonden schaal aangegeven, is een maatstaf voor de grootte van het overgebrachte aanhaalmoment.



3. Gebruik

De TORSIOMETER nr. 760 moet rechtop, op de schroefas worden aangebracht en worden gebruikt ②.
De aanhaalprocedure is gelijkmatig, in de laatste fase zonder onderbreking tot de meetwaarde doordraaien. Bij grotere aanhaalmomenten kan in de bovenkant van de handgreep een hulpgereedschap met 1/4“ buitenvierkant voor het verbeteren van de krachtoverbrenging worden bevestigd (bijb. hendel met schuifstuk nr. 404) ③.



Bij het bereiken van de gewenste meetwaarde moeten schaal en wijzer goed in het gezichtsveld liggen (onbelangrijk bij metingen met de sleepwijzer).

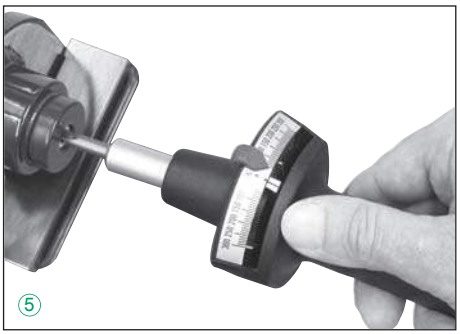
ATTENTIE! De wijzer kan in onbelaste toestand iets naast „0“ staan. Dit heeft geen invloed op de nauwkeurigheid. Bij het veranderen van de aanhaalrichting: voor de meting eenmaal tot ca. de maximale waarde voorbelasten.

4. Meetmogeliijkheden

De TORSIOMETRO nr. 760 heeft een cNm-schaal voor rechtsom- en linksommetingen. De wijzer beweegt zich bij het gebruik van het instrument langs de schaal en kan zonder afwijking worden afgelezen. Een verstelbare sleepwijzer, een zelfklemmende schuif en een extra vergelijkingsschaal met inch.lb-schaalverdeling maken metingen in de meest verschillende vormen mogelijk.



4.1 Aanhalen tot een bepaald moment in cNm:
a) sleepwijzer aan het vooruitstekende gedeelte (in het rechter venster) uit het bewegingsbereik van de wijzer schuiven (voor rechtsomgebruik naar links, voor linksomgebruik naar rechts) ④.

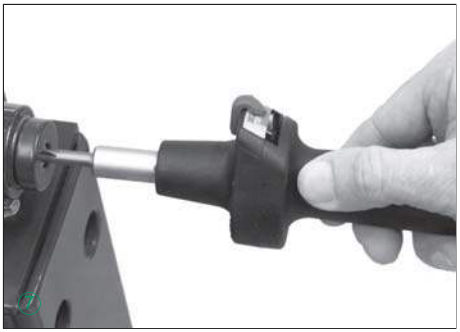


b) rode schuif of op het midden (0), of ter markering op de gewenste waarde schuiven.
c) TORSIOMETER aanbrengen en verdraaien (zie 3.), tot de wijzer de gewenste waarde bereikt ⑤.

4.2 Aanhalen tot een bepaalde momentwaarde in inch.lb:
a) sleepwijzer, als bij 4.1a, eerst uit het bewegingsbereik van de wijzer schuiven.
b) rode schuif met de positioneringspunt op de gewenste waarde op de inch.lb-vergelijkingsschaal schuiven ⑥.

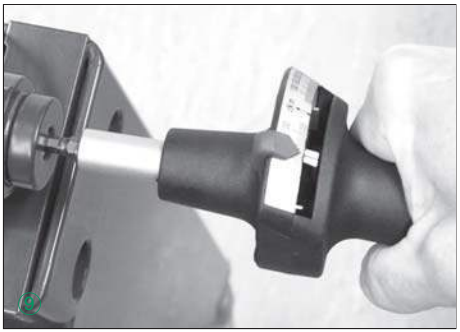


c) TORSIOMETER aanbrengen en verdraaien (zie 3.), tot de wijzer de meetpunt van de rode schuif bereikt ⑦.



4.3 Vasthouden van een overgebracht moment in cNm (alleen bij rechtsomgebruik):
a) sleepwijzer aan het vooruitstekende gedeelte (in het rechter venster) naar rechts tot het uiterste punt schuiven ⑧.
Rode schuif op het midden (0) schuiven.
b) TORSIOMETER aanbrengen (zie 3.) en tot het gewenste resultaat verdraaien (sleepwijzer wordt door de wijzer meegenomen) ⑨.





Na opheffing van de belasting staat de sleepwijzer op de voordien bereikte schaalwaarde ⑩.
c) voor het volgende gebruik, sleepwijzer weer in de uitgangspositie schuiven (zie 4.3a)



4.4 Weergave van een vastgehouden momentwaarde in inch.lb (alleen bij rechtsomgebruik):
a) eerst volgens 4.3a en b de momentwaarde in cNm vasthouden.
b) rode schuif met meetpunt op de door de sleep-

wijzer gemarkeerde schaalwaarde schuiven ⑪. De positioneringspunt van de schuif geeft nu op de vergelijkingschaal het vordien bereikte moment in inch.lb weer ⑫.*
c) voor het volgende gebruik, sleepwijzer weer in de uitgangspositie schuiven (zie 4.3a).





5. Nauwkeurigkeid

Bij zorgvuldig gebruik komt de bereikte momentwaarde binnen een tolerantie ± 4 %. met de aangegeven waarde overeen.

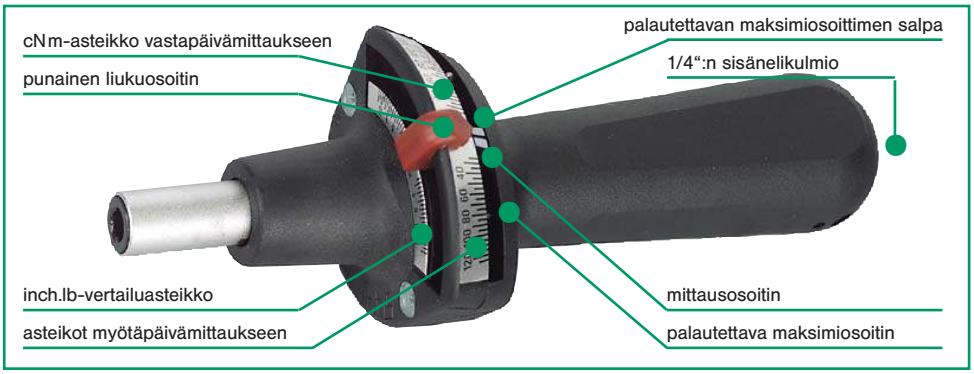
***ATENTIE!**
Bij metingen met de sleepwijzer moet rekening gehouden worden met wrijvingsverlies. Het daadwerkelijk overgebrachte moment is ca 3 cNm resp. 0,25 inch.lb groter dann m.b.v. de sleepwijzer resp. via de schuif wordt aangegeven.

6. Algemeen

De TORSIOMETER nr. 760 is een meetinstrument en moet daarom zorgvuldig worden behandeld. Alle mechanische, thermische en chemische inwerkingen van buitenaf moet worden vermeden (overbelasting, deformatie, verhitting, oxydatie). Met regelmatige tussenpozen, waarvan de lengte afhankelijk is van de wijze en de intensiteit van het gebruik, moet de TORSIOMETER worden gekontroleerd op een beproevingsapparaat met een gelijke kapaciteit en nauwkeurigheid. Worden hierbij ontoelaatbare afwijkingen gekonstateerd, dan is het opnieuw laten justeren door STAHLWILLE aan te bevelen.

STAHLWILLE-TORSIOMETER Nro 760

Momenttiruuvitalttat



	Nimike	Profili	Avainväli/Koko	DIN/ISO	STAHLWILLE Nro	Lisätyökalut
A	BITS- Vaihdettavat ruuviavaimet	Uurre Ristikanta Pozidriv/Supadriv® Kuusikanta TORX®	0,6x3,5 – 1,6x8 koko 1, 2, 3 koko 1, 2, 3 avainväli 3 – 8 koko T10 – T40	3127/2531 3128 – 7426/3109 –	1242 – 1250 1260, 1261, 1262 1270, 1271, 1272 1280 – 1284 1290 – 1296	Välitön ruuvinkiristys
	Vaihdettavat hylsyavaimet	Kuusiokolo	avainväli 7 – 13	–	2801-7 – 13	
B	Liitososat	Kuusiokolo 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 ja 3817	Kaikki ruuvityökalut 1/4“:n kuusikanta-varella C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Nelikanta 1/4“ tai 3/8“, E 6,3 tai E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 ja 3216/2	Kaikki vaihto-osat 1/4“:n tai 3/8“:n sisänelisärmällä DIN 3120/ISO 1174

Ohjeet

1. Vaihtotyökalut

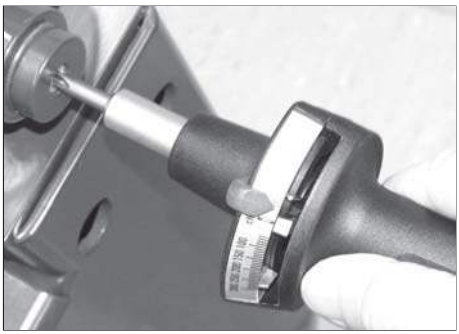
TORSIOMETER Nro 760 voidaan varustaa mitä erilaisimmilla ruuvityökaluilla. Sen varressa on DIN 3126-normin mukainen F 6,3-muotoinen 1/4“:n kuusiokolo kiinnitystä varten. Vaihtotyökalut, jotka työnnetään varren sisään edestä rajoittimeen asti, menevät helposti sisälle ja pysyvät luotettavasti kiinni puristusjousen pitäminä ①. Työkaluina voidaan käyttää kaikkia työkaluja, joissa Din 3126-normin mukainen E 6,3-muotoinen 1/4“:n kuusikantavarsi. Nämä voivat olla joko sellaisia



vaihtotyökaluja, joita käyetään itse ruuvaukseen (A), että myös liitososia, jotka yhdistetään muihin ruuvityökaluihin ja vaihdettaviin työkaluosiin (B).

2. Toiminta

TORSIOMETRIn kahvaan kohdistettu kiertovoima siirtyy vääntöjousen (mittauselementin) kautta käyttövarteen. Mittauselementti kiertyy tällöin. Kiertymismäärä, joka siirtyy vaihteen kautta varteen ja joka näkyy kahvaan kytketystä asteikosta, on kahvaan kohdistetun vääntömomentin suuruuden mitta.



3. Käyttö

TORSIOMETRI Nro 760 on asetettava kohtisuoraan ruuviakselille ja laitetta tulee myös käyttää suorassa ②. Kiristäminen on suoritettava tasaisesti mittausarvoon asti, loppuvaiheessa keskeytyksittä. Suurempia vääntömomentteja tarvittaessa voidaan paremman voimansiirron aikaansaamiseksi pistää kahvan päässä olevaan reikään aputyökalu, jossa on 1/4“:n nelikantavarsi (esim. vääntövarsi Nro 404) ③. Kun haluttu mittausarvo saavutetaan, asteikon ja osoitinmerkin on oltava hyvin näkyvillä (ei tärkeää, kun mittauksessa käytetään palautettavaa maksimiosoitinta).

HUOM.! Osoitinmerkki voi kuormittamattomassa tilassa olla hieman ”0”:n vieressä. Tämä ei vaikuta milään tavoin tarkkuuteen. Kun kiristyssuuntaa muutetaan, torsiometriä on kuormitettava ennen mittausta kertaalleen n. maksimiarvoon asti.

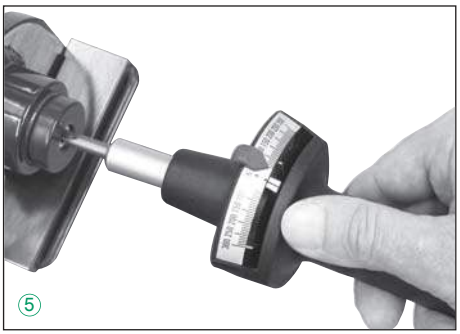
4. Mittausmahdollisuudet

TORSIOMETER Nro 760 on cNm-asteikko myötä- ja vastapäivämittauksia varten. Osoitinmerkki liikkuu laitetta käytettäessä asteikon reunaa pitkin ja mittaarvo voidaan lukea suunnasta riippumatta.
Kiinniasetettava palautettava maksimiosoitin, itsekiinnittyvä liukuratsastaja ja ylimääräinen inch.lb-jaollinen vertailuasteikko tekevät mahdolliseksi mitä erilaisimmat mittaukset.



4.1 Kiristys tiettyyn cNm-vääntömomenttilukemaan: a) Siirrä palautettava maksimiosoitin (oikeanpuoleisessa osoitinruudussa olevaan)





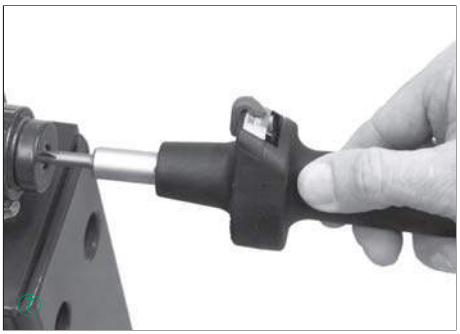
esiinpistävään salpaan tarttuen pois mittausosoittimen liikkumisalueelta (myötäpäivään kiristettäessä vasemmalle, vastapäivään kiristettäessä oikealle) ④.
b) Aseta punainen liukuratsastaja joko keskelle (0) tai halutun arvon yläpuolelle, jotta arvo tulee selvästi merkityksi.
c) Aseta TORSIOMETER paikalleen ja kierrä kahvasta (ks. 3.), kunnes osoitinmerkki saavuttaa halutun arvon ⑤.

4.2 Kiristys tiettyyn inch.lb-vääntömomenttilukemaan:
a) Siirrä palautettava maksimiosoitin ensiksi pois mittausosoittimen liikkumisalueelta kuten kohdassa 4.1a.
b) Aseta punaisen liukuratsastajan ylempi asetuskärki halutun arvon kohdalle inch.lb-asteikolla ⑥.



c) Aseta TORSIOMETER paikalleen ja kierrä kahvasta (ks.3.) kunnes osoitinmerkki saavuttaa liukuratsastajan mittauskärjen ⑦.

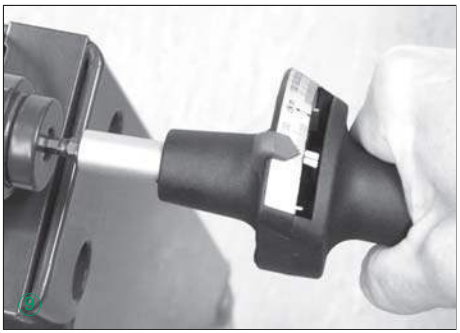
4.3 Saavutetun cNm-vääntömomenttilukeman talletus (vain myötäpäiväkäytössä).
a) Siirrä palautettava maksimiosoitin



(oikeanpuoleisessa osoitinruudussa olevasta) esiinpistävästä salvasta oikealle rajoittimeen asti ⑧. Aseta punainen liukuratsastaja keskelle (0).



b) Aseta TORSIOMETER paikalleen ja kierrä kahavasta haluttuun lukemaan asti (palautettava maksimiosoitin siirtyy mittausosoittimen mukana) ⑨. Kun torsiometriä ei enää kuormiteta, palautettava



maksimiosoitin jää paikalleen saavutetun asteikkoarvon alle ⑩.
c) Palautetteva maksimiosoitin on työnnettävä takaisin alkuasentoon (ks. 4.3a), ennen kuin torsiometriä käytetään seuraavan kerran.

4.4 Talletetun inch.lb-vääntömomenttilukeman näyttö (vain myötäpäiväkäytössä):
a) Ensiksi todetaan cNm-vääntömomentilukema kohtien 4.3a ja b mukaan.
b) Punaisen liukuratsastajan mittauskärki asetetaan palautettavan maksimiosoittimen osoittaman asteikkoarvon yläpuolelle ⑪. Liukuratsastajan asetuskärki näyttää nyt vertailuasteikolla tätä ennen mitattua inch.lb-vääntömomenttilukemaa ⑫.*
c) Palautettava maksimiosoitin on työnnettävä


⑩

takaisin alkuasentoon (ks.4.3a), ennen kuin torsiometriä käytetään seuraavan kerran.


⑪


⑫

5. Tarkkuus

Kun laitetta käsitellään huolella, saavutetut vääntömomenttilukemat vastaavat näyttöarvoja ± 4 %:n toleranssilla.

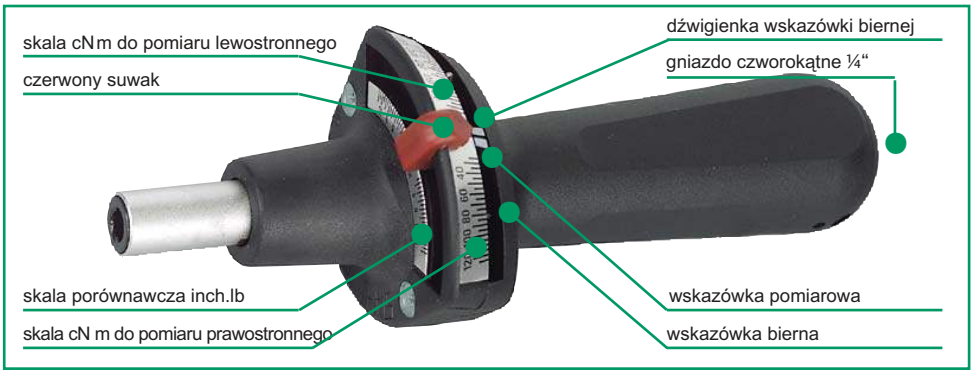
***HUOM.!**
Kun mittauksessa käytetään palautettavaa maksimiosoitinta, on kitkahäviö otettava huomioon. Tosiasiassa tarvittu vääntömomentti on tällöin n. 3 cNm tai 0,25 inch.lb suurempi kuin palautettavan maksimiosoittimen tai liukuratsastajan näyttämä arvo.

6. Yleistä

TORSIOMETER Nro 760 on mittauslaite ja näin ollen sitä on käsiteltävä huolellisesti. Kaikenlaista mekaanista, termistä tai kemiallista rasitusta (ylikuormitusta, vääntymistä, kuumentamista, hapettumista) on vältettävä. TORSIOMETER on tarkastettava säännöllisin väliajoin – tarkastusväliajan pituus riippuu käyttötavasta ja käyttökertojen lukumäärästä – vertaamalla sitä sopivan kapasiteetin ja tarkkuuden omaavaan vääntömomentintarkastuslaitteeseen. Jos tällöin todetaan liian suuria poikkemia, laite on annettava STAHLWILLEn kalibroitavaksi.

STAHLWILLE-TORSIOMETER Nr 760

Wkrętak dynamometryczny z funkcją pomiaru



	Nazwa	Profil	Rozwartość/ Rozmiar	DIN/ISO	STAHLWILLE Nr.	Narzędzia dodatkowe
A	Końcówki wkrętakowe typu BIT	Płaski	0,6x3,5 do 1,6x8	3127/2531	1242 do 1250	Bezpośredni kontakt wkrętem
		Krzyżowy	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Sześciokątny	SW 3 do 8	7426/3109	1280 do 1284	
		TORX®	Gr. T10 do T40	–	1290 do 1296	
	Końcówki nasadowe	Gniazdo sześciokątne	SW 7 do 13	–	2801-7 do -13	
B	Elementy pośrednie	Gniazdo sześciokątne 1/2“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 i 3817	Wszystkie końcówki sześciokątne typu BIT 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Czop czworokątny 1/4“, lub 3/8“, E 6,3 lub E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 i 3216/2	Wszystkie końcówki z gniazdem czworokątnym 1/4“ wzgl. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Instrukcja:

1. Wymienne końcówki narzędziowe:

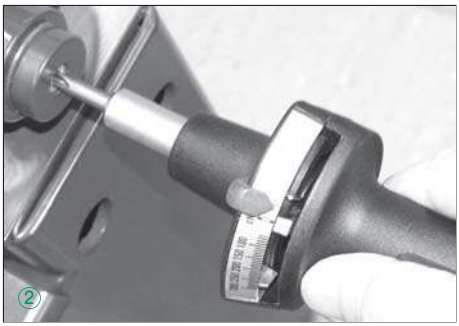
TORSIOMETER Nr 760 może zostać wyposażony w najróżniejsze końcówki wkrętakowe. W jego trzonku znajduje się gniazdo imbusowe ¼″ F 6,3 zg. z DIN 3126. Końcówki narzędziowe są wsuwane do trzonka, gdzie zostają pewnie zamocowane sprężyną zaciskową - zapewnia to stabilne prowadzenie wkrętaka ①. TORSIOMETER Nr 760 pozwala na stosowanie wszystkich narzędzi z uchwytem



sześciokątnym ¼″ o kształcie E 6,3 zg. z DIN 3126. Dotyczy to zarówno wymiennych końcówek narzędziowych do bezpośredniego kontaktu z połączeniem śrubowym (A), jak również elementów pośrednich do łączenia z innymi bitami i końcówkami (B).

2. Funkcja

Siła obrotowa przyłożona do rękojeści zostaje przełożona na trzonek napędowy poprzez płaską sprężynę skrętną (element pomiarowy). Element pomiarowy ulega przy tym skręceniu. Stopień skręcenia, przełożony i wskazywany na skali połączonej z trzonkiem, jest miernikiem przyłożonego momentu obrotowego.



3. Zastosowanie

Przyłożyć TORSIOMETER Nr 760 równolegle do osi śruby i przekręcić. Dokręcać równomiernie, nie przerywając dokręcania w końcowej fazie, aż do uzyskania wartości mierzonej. W przypadku wyższych momentów obrotowych można podłączyć do końca rękojeści narzędzie pomocnicze z czopem czworokątnym ¼″, ułatwiające przenoszenie siły (np. pokrętło z przesuwnym czopem Nr 404) ③.
W chwili osiągnięcia żądanej wartości mierzonej, skala i znacznik wskazówki muszą znajdować się w polu widzenia (nie dotyczy pomiarów ze wskazówką bierną).



UWAGA! Znacznik wskazówki może w stanie nieobciążonym wykazywać nieznaczne przesunięcie względem położenia "0". Nie ma to wpływu na dokładność pomiaru.
W przypadku zmiany kierunku dokręcania: Przed pomiarem jednorazowo przekręcić wstępnie do maksimum.

4. Możliwości pomiaru

TORSIOMETER Nr 760 posiada skalę cNm do pomiarów lewo - oraz prawostronnych.
W trakcie kręcenia przyrządem, znacznik wskazówki porusza się wzdłuż podziałki skali i pozwala na odczyt wyniku bez efektu paralaksy.

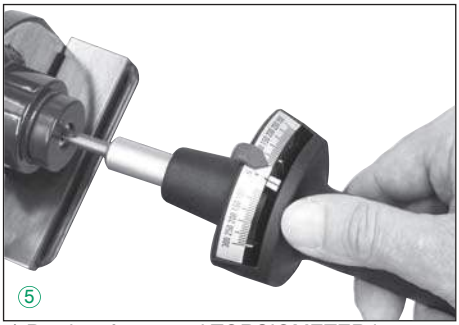
Dosuwana wskazówka bierna, samoblokujący suwak oraz dodatkowa skala porównawcza z podziałką inch.lb pozwalają na dokonywanie różnorodnych pomiarów.



4.1 Dokręcenie do odpowiedniego momentu obrotowego w cNm:

a) Przesunąć wskazówkę bierną za wystającą dźwigienkę (w prawym okienku) ze strefy ruchu wskazówki pomiarowej (w lewo przy dokręcaniu w prawo, w prawo przy dokręcaniu w lewo) ④.
b) Ustawić czerwony suwak w pozycji centralnej

(0) lub nad żądaną wartością w celu jej wyraźniejszego oznaczenia.



c) Przyłożyć przyrząd TORSIOMETER i rozpocząć wkręcanie (zob. 3) do momentu, aż znacznik wskazówki wskaże żądaną wartość ⑤ .

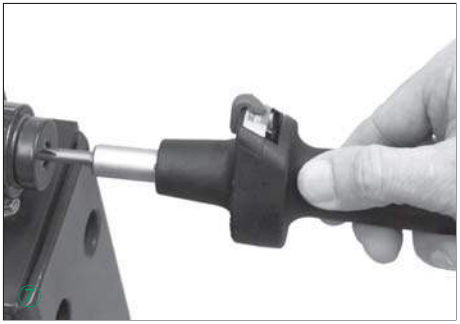
4.2 Dokręcenie do odpowiedniego momentu obrotowego w inch.lb:
a) Podobnie jak w przypadku 4.1a, przesunąć wskazówkę bierną ze strefy ruchu wskazówki pomiarowej.
b) Ustawić grot nastawczy czerwonego suwaka nad żądaną wartością skali porównawczej inch.lb ⑥.

c) Przyłożyć przyrząd TORSIOMETER i



rozpocząć wkręcanie (zob. 3) do momentu, aż znacznik wskazówki zrówna się z grotem pomiarowym suwaka ⑦.

4.3 Zapamiętanie przyłożonego momentu



obrotowego w cN m (wyłącznie przy użyciu prawostronnym):

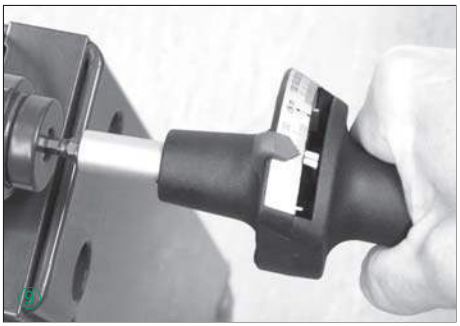
a) Przesunąć wskazówkę bierną za wystającą dźwigienkę (w prawym okienku) w prawo do oporu ⑧.

Ustawić czerwony suwak w pozycji centralnej



(0).

b) Przyłożyć przyrząd TORSIOMETER (zob. 3) i kręcić do uzyskania pożądanego efektu (wskazówka bierna jest holowana przez



wskazówkę pomiarową) ⑨.

Po zwolnieniu przyrządu, znacznik wskazówki biernej znajduje się pod poprzednio osiągniętą wartością skali ⑩.

c) Przed kolejnym użyciem przesunąć wskazówkę bierną z powrotem do pozycji wyjściowej (zob. 4.3a).



4.4 Wskazanie zapamiętanego momentu obrotowego w inch.lb (wyłącznie przy użyciu prawostronnym):

a) W pierwszej kolejności wykonać czynności wg pkt. 4.3a i b zmierzyć wartość momentu obrotowego w cNm.

b) Ustawić czerwony suwak tak, by jego grot pomiarowy wskazywał wartość skali oznaczoną przez wskazówkę bierną ⑪.
Grot nastawczy suwaka wskazuje teraz na skali porównawczej poprzednio uzyskany moment obrotowy w inch.lb. ⑫.*
c) Przed kolejnym użyciem przesunąć wskazówkę bierną do pozycji wyjściowej (zob. 4.3a).





5. Dokładność

Jeśli przyrząd jest obsługiwany w prawidłowy sposób, uzyskiwane momenty obrotowe pokrywają się ze wskazaniami w zakresie tolerancji ± 4%.

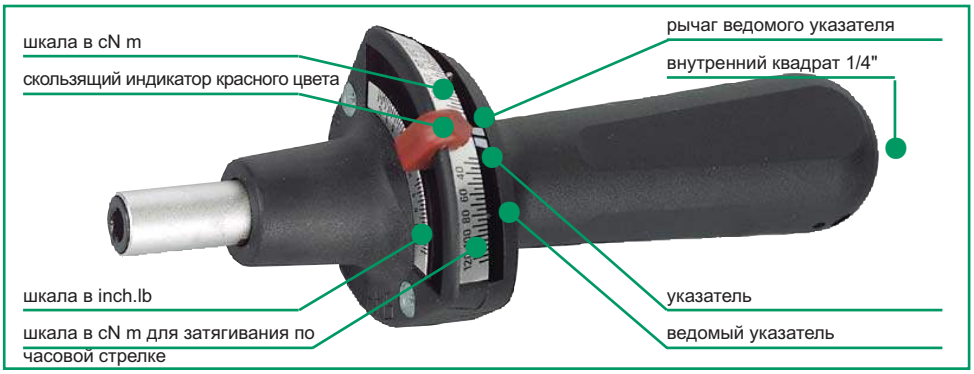
***UWAGA!**
W przypadku pomiarów z użyciem wskazówki biernej należy uwzględnić straty tarciowe. Rzeczywiście przyłożony moment obrotowy jest wyższy o ok. 3 cNm wzgl. 0,25 inch.lb od wskazania wskazówki biernej wzgl. suwaka.

6. Informacje ogólne

TORSIOMETER Nr 760 jest przyrządem pomiarowym, dlatego też należy obchodzić się z nim z należytą ostrożnością. Należy chronić produkt przed wszelkimi zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi, termicznymi i chemicznymi (przeciążenie, deformacja, rozgrzanie, oksydacja). Należy w regularnych odstępach czasu kontrolować przyrząd TORSIOMETER poprzez porównanie z innym momentometrem, przy czym częstotliwość i rodzaj kontroli zależy od sposobu użytkowania produktu. W przypadku stwierdzenia niedopuszczalnych odchyleń niezbędna jest regulacja przez firmę STAHLWILLE.

STAHLWILLE-TORSIOMETER № 760

Моментная отвертка



	Наименование	Профиль	Размер	DIN/ISO	STAHLWILLE №	Доп. инструмент
A	BITS - Отверточные насадки	Шлиц	от 0,6x3,5 до 1,6x8	3127/2531	от 1242 до 1250	Прямое применение в качестве отвертки
		Крест	1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Шестигранник	3 до 8 мм	7426/3109	от 1280 до 1284	
		TORX®	от T10 до T40	–	от 1290 до 1296	
	НасаДки	Шестигранные Головки	7 до 13 мм	–	от 2801-7до -13	
B	Соединительные элементы	Шестигранная головки 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 + 3817	Все насадки с шестигранным хвостовиком 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Квадратный хвостовик 1/4“, или 3/8“, E 6,3 или E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 + 3216/2	Все насадки с квадратным отверстием 1/4“ или 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

1. Отверточные насадки

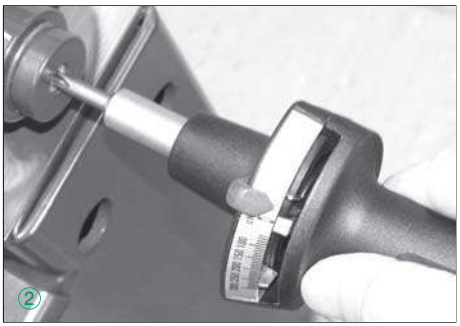
TORSIOMETER № 760 может использоваться с различными отверточными насадками. Посадочное место под насадки выполнено в виде внутреннего шестигранника размером 1/4” F 6.3 в соответствии со стандартом DIN 3126. Насадки вставляются спереди и после нажатия надежно удерживаются без люфта стопорным кольцом ①. Могут быть использованы любые насадки (bits) с хвостовиком в виде шестигранника размером 1/4” E 6.3 по стандарту DIN 3126.



Это могут быть как насадки прямого действия (A), так и вспомогательные инструменты для применения с другими насадками.

2. Функционирование

Крутящее усилие прикладывается к рукоятке и передается через скручивающуюся плоскую пружину (которая является измерительным элементом) к приводу. Приложенное усилие отражается на шкале встроенной в рукоятку и указывает величину достигнутого момента.



3. Использование

TORSIOMETER № 760 должен воздействовать на винт строго по оси ②. Прикладывайте усилие равномерно и плавно, так чтобы обеспечить непрерывное приложение усилия в течение финальной фазы пока не будет достигнуто требуемое значение. Для достижения более высоких значений момента, могут быть использованы дополнительные инструменты с торцевым квадратом 1/4” такие как Т-образный вороток № 404 ③.



Когда желаемое значение момента достигнуто, шкала и указатель должны быть видны (это не требуется в том случае, когда измерение выполняется с применением ведомого указателя).

Внимание! Без нагрузки указатель может слегка отклоняться от положения «0» на шкале. Однако, это не говорит о снижении точности инструмента. Перед измерением в противоположном направлении, приложите максимальное усилие к инструменту в новом направлении.

4. Различные способы измерений

TORSIOMETER № 760 оснащен шкалой измерений в cN m как в направлении по часовой, так и в направлении против часовой стрелки. Указатель двигается вдоль кромки шкалы и позволяет считывать значения.

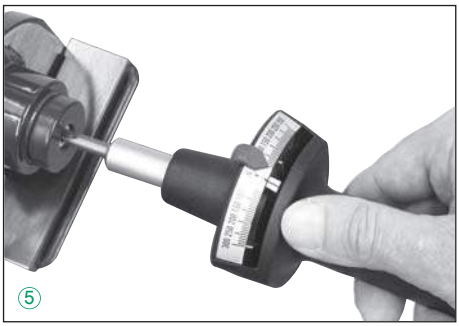
Дополнительный ведомый указатель, самостопорящийся скользящий индикатор и шкала перевода в inch.lb позволяют расширить возможности инструмента.



4.1. риложение усилия в cN m

а) Переместите ведомый указатель (окошко с правой стороны) от основного указателя (при работе по часовой стрелке – двигайте налево, при работе против часовой стрелки – двигайте направо) ④.

б) Установите красный скользящий индикатор на «0» или на необходимое значение.



в) Установите TORSIOMETER и приложите усилие (см. 3) до тех пор, пока указатель не покажет необходимое значение (5).

4.2. Приложение усилия в inch.lb

а) Пак и в пункте 4.1. выше, двигайте ведомый указатель от основного указателя.

б) Установите верхний указатель красного скользящего индикатора на необходимое значение на шкале inch.lb (6).

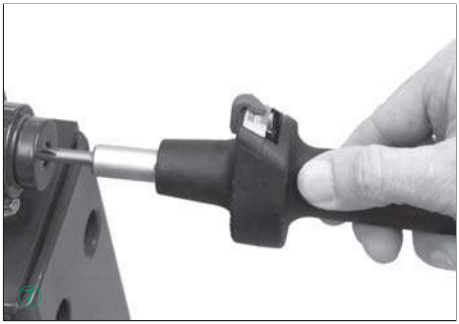
в) Установите TORSIOMETER и приложите усилие (см. 3) до тех пор, пока указатель достигнет положения указателя скользящего индикатора (7).



4.3. Запоминание достигнутого момента в cN m (только по часовой стрелке)

а) Переместите ведомый указатель (окошко с правой стороны) до упора направо (8).

Установите красный скользящий индикатор на «0».

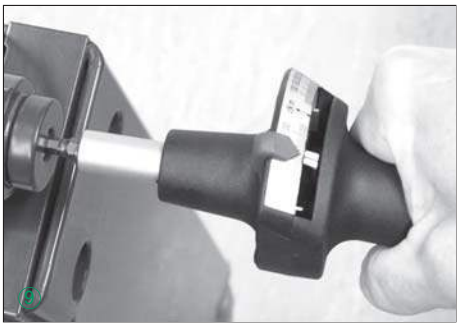


б) Установите TORSIOMETER и приложите необходимое усилие (см. 3) (ведомый указатель будет следовать за основным указателем) (9).

После того, как усилие будет снято, ведомый указатель останется на достигнутом значении (10).



в) Перед следующим использованием инструмента, верните ведомый указатель назад в исходное положение (см. 4.3а).







4.4. Демонстрация записанного значения момента в inch.lb (только при измерениях в направлении по часовой стрелке).

а) Во-первых, определите значение момента в cN m как описано в п. 4.3а и б.

б) Установите указатель красного скользящего индикатора на значение определенное ведомым указателем ⑪. Указатель скользящего индикатора теперь будет указывать в inch.lb эквивалент достигнутого значения момента ⑫.*

в) Перед тем как использовать инструмент в следующий раз, переместите ведомый указатель назад в исходное положение (см.4.3а).



5. Точность

При аккуратном использовании моменты затяжки будут определяться с точностью +/- 4 %.

*Внимание!

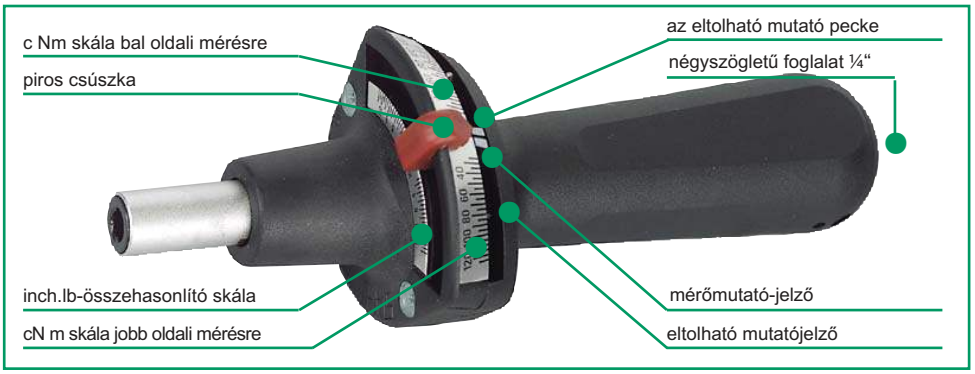
При использовании ведомого указателя необходимо учитывать потери на трение. Действительный момент приблизительно на 3 cN m или 0,25 inch.lb выше определенного ведомым указателем или скользящим индикатором.

6. Общие положения

TORSIOMETER № 760 является измерительным инструментом и поэтому требует бережного обращения. Нельзя подвергать его внешним механическим, тепловым или химическим воздействиям (таким как перегрузки, деформации, нагрев, коррозия). Регулярно (в зависимости от частоты и условий применения) проверяйте ключ в устройствах для проверки с соответствующими значениями нагрузки и точности. Если в результате проверки было выявлено недопустимое отклонение, верните инструмент на STAHLWILLE на калибровку.

STAHLWILLE-TORSIOMETER 760 sz.

mérő forgatónyomaték-csavarhúzó



	Megnevezés	Profil	Kulcsszélesség/ méret	DIN/ISO	STAHLWILLE sz.	További szerszámok
A	BITS csavarhúzóbetétek	Horony	0,6x3,5 do 1,6x8	3127/2531	1242 - 1250	Közvetlen csavaros működtetés
		Kereszthorony	méret 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	méret 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Hatszögletű	3 do 8 mm kulcsnyílás	7426/3109	1280 - 1284	
		TORX®	méret T10 do T40	–	1290 - 1296	
	Foglalatok	Belső hatszögletű	7 do 13 mm kulcsnyílás		–	2801-7 - 2801-13
B	Összekötő alkatrészek	Belső hatszögletű 1/4“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 és 3817	Összes külső hatszöglegű BITS 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Külső négyszögletű 1/4“, ill. 3/8“, E 6,3 ill. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 és 3216/2	Összes belső négyszögletű betét 1/4“ ill. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Útmutató

1. Beilleszthető szerszámok:

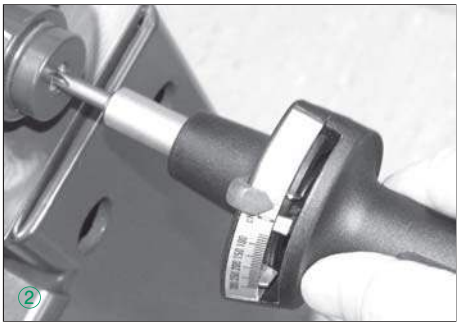
A TORSIOMETER 760 sz. (torziós mérő) a legkülönbözőbb csavarhúzó szerszámokkal felszerelhető. A szára F 6,3 formájú ¼" belső hatszögletű foglalattal rendelkezik a DIN 3126 szerint. Az elölről ütközésig betolt szerszámokat megfelelően irányítja és szorítórugó segítségével biztonságosan tartja ①. Minden olyan szerszám használható, amely E 6,3 formájú ¼" külső hatszögletű foglalattal ¼" rendelkezik a DIN 3126 szerint. Ezek egyaránt



lehetnek beilleszthető szerszámok a csavarozás közvetlen működtetésére (A), valamint egyéb BITS egységekkel és betétekkel való kombinációra szolgáló összekötő alkatrészek (B).

2. Funkció

A fogantyúra kifejtett forgási erőt egy torziós laposrugó (mérési elem) viszi át a meghajtó tengelyre. Ennek során elfordul a mérőelem. Az elforgatós nagysága átvitel és a fogantyúval összeköttetésben lévő skálán való megjelenítés után az alkalmazott forgatónyomaték nagyságának mértéke.



3. Működtetés

A TORSIOMETER 760 sz. (torziós mérő) eszközt a csavartengelyhez képest egyenesen kell felhelyezni és működtetni ②. A meghúzási folyamatot egyenletesen kell végezni, az utolsó fázisban megszakítás nélkül, legfeljebb a mért értékig. Nagyobb forgatónyomatékok esetén a



fogantyú végére egy ¼" külső négyszögletű segédszerszámot lehet felhelyezni a jobb erőátvitel érdekében (pl. a keresztidom 404 sz.) ③.

A kívánt mért érték elérésekor a skálának és a mutató jelzőnek megfelelően kell elhelyezkednie a látómezőben (ez nem fontos az eltolható mutatóval végzett méréseknél).

FIGYELEM! A mutatójelző terheletlen állapotban valamennyivel a "0" érték mellett helyezkedhet el. Ennek nincs hatása a pontosságra. A meghúzási irány megváltoztatásakor: Mérés előtt egy egyszeri előterhelés szükséges kb. a maximum értékig.

4. Mérésilehetőségek

A TORSIOMETER 760 sz. cN m-skálával rendelkezik jobb és bal oldali mérések céljára. A mutatójelző a készülék működtetésekor a skála széle mentén mozog és lehetővé teszi a parallaxismentes leolvasást.

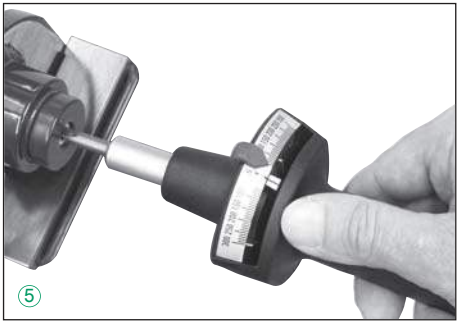
A mellékelhető eltolható mutató, az önszorító csúszka és egy további, inch.lb-beosztással rendelkező összehasonlító skála lehetővé teszi a különböző formában végzett méréseket.



4.1 Meghúzás egy bizonyos forgatónyomatékig cN m-ben:

a) Tolja az eltolható mutatót az előtte lévő pecekre (a jobb oldali mutatóablakban) a mérőmutató mozgási tartományából (jobb oldali meghúzás esetén balra, bal oldal meghúzás esetén jobbra) ④.

b) Állítsa a piros csúszkát vagy középre (0) vagy egy egyértelmű jelzésre, amely a kívánt érték felett helyezkedik el.



c) Helyezze fel a TORSIOMETER egységet és hozza működésbe (ld. 3.), amíg a mutatójelző el nem éri a kívánt értéket ⑤.

4.2 Meghúzás egy bizonyos forgatónyomatékig inch.lb egységben:

a) Az eltolható mutatót, ahogy a 4.1a pontban szerepel, először tolja ki a mérőmutató mozgási tartományából.

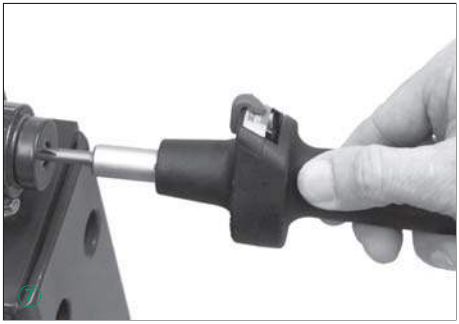


b) Állítsa a piros csúszkát a felső állító heggyel a kívánt érték fölé az inch.lb összehasonlító skálán ⑥.

c) Helyezze fel a TORSIOMETER egységet és hozza működésbe (ld. 3.), amíg a mutatójelző a csúszka mérőhegyét el nem éri ⑦.

4.3 Egy alkalmazott forgatónyomaték-érték tárolása cNm-ben (csak jobb irányú működtetés esetén):

a) Tolja az eltolható mutatót az előtte lévő

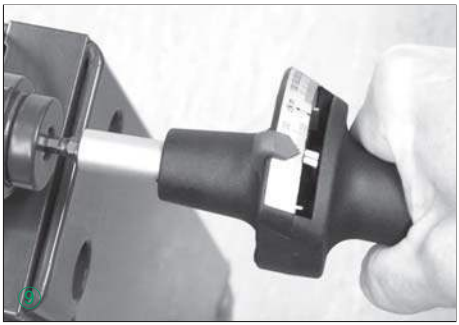


pecekre (a jobb oldali mutatóablakban) jobbra ütközésig ⑧.
Állítsa a piros csúszkát középre (0).



b) Helyezze fel a TORSIOMETER egységet (ld. 3) és hozza működésbe, amíg a kívánt hatást el nem éri (az eltolható mutatót a mérő mutató magával együtt mozgatja) ⑨.

Tehermentesítés után az eltolható mutatójelző a korábban elért skálaérték alatt áll ⑩.



c) A következő működtetés előtt a csúszkát tolja ismét a kiindulási helyzetbe (ld. 4.3a).

4.4 Egy tárolt forgatónyomaték-érték kijelzése inch.lb egységben (csak jobb irányú működtetés esetén):

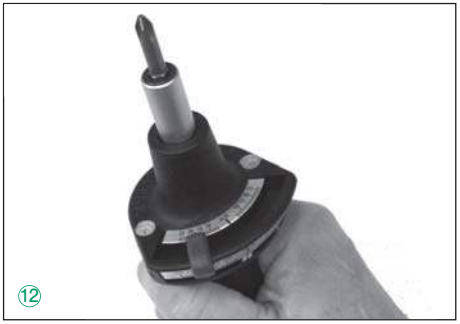
a) Először a 4.3a és b szerint rögzítse a forgatónyomaték-értéket.

b) Állítsa a piros csúszkát a mérőheggyel az eltolható mutatóval jelzett skálaértékre ⑪.
A csúszka állító hegye most a korábban elért forgatónyomatékot mutatja inch.lb értékben az összehasonlító skálán a ⑫* szerint.


⑩

c) A következő működtetés előtt a csúszkát tolja ismét a kiindulási helyzetbe (ld. 4.3a).


⑪


⑫

5. Pontosság

Körültekintő kezelés mellett az elért forgatónyomaték-értékek +/- 4%-os tűrésen belül egyeznek meg a kijelzett értékekkel.

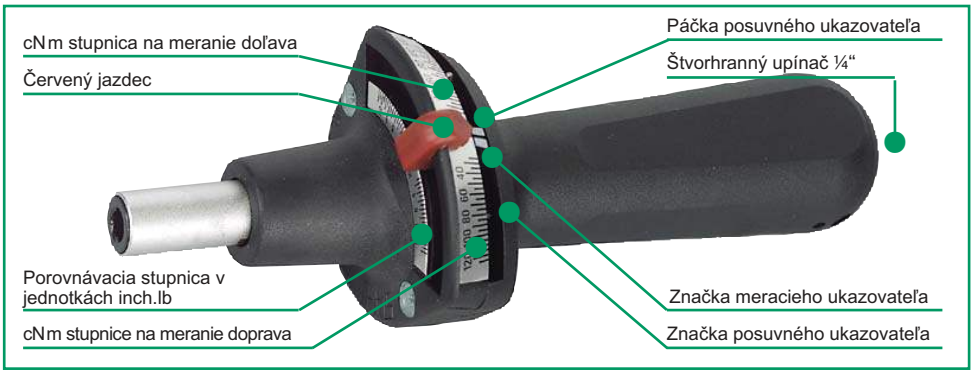
***FIGYELEM!**
Az eltolható mutatóval végzett méréseknél a súrlódási veszteséget figyelembe kell venni. A ténylegesen alkalmazott forgatónyomaték kb. 3 cNm ill. 0,25 inch.lb értékkel nagyobb, mint az eltolható mutató vagy a csúszka által kijelzett.

6. Általános információ

A TORSIOMETER 760 sz. mérőműszer, ennélfogva óvatosan kell kezelni. Minden mechanikus, termikus és kémiai külső hatást el kell kerülni (túlterhelés, deformáció, hő, oxidáció). Rendszeres időközönként, amelyek nagysága az alkalmazás típusától és gyakoriságától függ, a TORSIOMETER egységet össze kell hasonlítani megfelelő kapacitású és pontosságú forgatónyomaték-tesztelő eszközzel. Ha ennek során nem megengedett eltéréseket állapítanak meg, újrakalibrálás szükséges a STAHLWILLE részéről.

STAHLWILLE-TORSIOMETER č 760

momentový skrutkovač s meraním uťahovacieho momentu



Označenie	Profil	Rozmer/Veľkosť	DIN/ISO	STAHLWILLE č	Dodatoč. nástroje
A Skrutkovacie bity (BITS)	Plochý	0,6x3,5 do 1,6x8	3127/2531	1242 až 1250	Priame skrutkovanie
	Krížový	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
	Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
	Šesťhran	SW 3 do 8	7426/3109	1280 až 1284	
	TORX®	Gr. T10 do T40	–	1290 až 1296	
Nástrčné kľúče	Vnútorný šesťhran	SW 7 do 13	–	2801-7 až -13	
B Spájacie diely	Vnútorný šesťhran 1/2“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 a 3817	Všetky bity s vonkajším šesťhranom 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
	Vonkajší šesťhran 1/4“, resp. 3/8“, E 6,3 resp. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 a 3216/2	Všetky nadstavce s vnútorným šesťhranom 1/4“ resp. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Návod

1. Nástrčné nástroje:

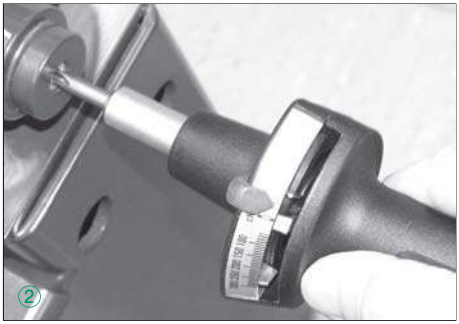
Na TORSIOMETER č 760 sa dajú nasadiť tie najrozličnejšie skrutkovacie nástroje. Jeho driek má vnútorný šesťhranný upínač tvaru F 6,3 podľa normy DIN 3126. Nástroje sa nasadzujú spredu a nadoraz, dobre sedia a sú zaistené zvieracou pružinou ①. Je možné použiť akékoľvek nástroje s driekom s vonkajším šesťhranom ¼″ tvaru E 6,3 podľa normy DIN 3126. Môžu to byť nástrčné nástroje priamo na skrutkovanie (A) alebo aj spájacie diely na



kombináciu s inými BITS (bitmi) a nadstavcami (B).

2. Funkcia

Krútiaca sila vynaložená na rukoväť sa cez plochú torznú pružinu (merací prvok) prenáša na hnací driek. Merací prvok sa pritom pretočí. Veľkosť pretočenia, prenesená a indikovaná na stupnici spojenej s rukoväťou, je mierkou veľkosti vynaloženého uťahovacieho momentu.



3. Použitie

TORSIOMETER č 760 sa musí používať tak, aby bol nasadený priamo, v smere osi skrutky ②. Uťahovací postup musí byť rovnomerný, v záverečnej fáze neprerušovaný, až po požadovanú hodnotu. Pri vyšších uťahovacích momentoch je na lepší prenos sily možné na koniec rukoväte nasadiť pomocný nástroj s vonkajším štvorhranom (napr. priečna rukoväť č. 404) ③.



Pri dosahovaní požadovanej hodnoty musia byť stupnica a značka ukazovateľa dobre viditeľné (nepodstatné pri meraniach s posuvným ukazovateľom).

POZOR! Značka ukazovateľa môže byť v nezaťaženom stave trochu odchýlená od hodnoty „0“. Na presnosť to však nemá žiadny vplyv. Pri zmene smeru uťahovania: pred meraním jedenkrát zaťažte približne po maximálnu hodnotu.

4. Možnosti merania

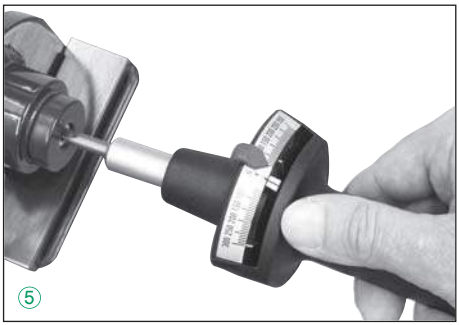
TORSIOMETER č 760 má stupnicu jednotiek cNm na merania v smere doprava a doľava. Značka ukazovateľa sa pri použití nástroja pohybuje pozdĺž okraja stupnice a umožňuje odčítanie bez paralaxy.

Nastaviteľný posuvný ukazovateľ, samoistiaci jazdec a dodatočná porovnávacia stupnica v jednotkách inch.lb umožňujú meranie rôznymi spôsobmi.



4.1 Uťahovanie po určitú hodnotu uťahovacieho momentu v jednotkách cNm:

a) Posuvný ukazovateľ posuňte za vystúpenú páčku (v pravom okienku ukazovateľa) z oblasti pohybu meracieho ukazovateľa (pri uťahovaní v smere doprava ho posuňte doľava, pri uťahovaní v smere doľava ho posuňte doprava) ④.



b) Červený jazdec nastavte buď do stredu (0), alebo na zreteľné označenie nad požadovanú hodnotu.

c) TORSIOMETER nasaďte na skrutku a uťahujte (pozri odstavec 3), kým značka ukazovateľa nedosiahne požadovanú hodnotu ⑤.

4.2 Uťahovanie po stanovenú hodnotu uťahovacieho momentu v jednotkách inch.lb:

a) Posuvný ukazovateľ posuňte rovnako ako v odstavci 4.1a. z oblasti pohybu meracieho ukazovateľa.

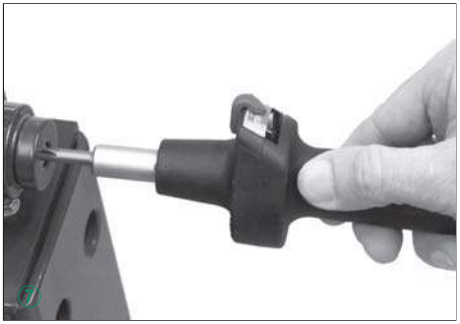
b) Červený jazdec nastavte horným nastavovacím hrotom nad požadovanú hodnotu na porovnávacej stupnici inch.lb ⑥.



c) TORSIOMETER nasaďte na skrutku a uťahujte (pozri odstavec 3), kým značka ukazovateľa nedosiahne merací hrot jazdca ⑦.

4.3 Uloženie vynaloženého uťahovacieho momentu v cNm (len pri uťahovaní doprava):

a) Posuvný ukazovateľ posuňte za vystúpenú páčku (v pravom okienku ukazovateľa) doprava až na doraz ⑧.

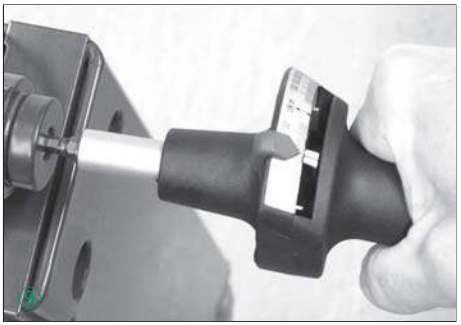




Červený jazdec nastavte na stred (0).

b) TORSIOMETER nasaďte na skrutku a uťahujte (pozri odstavec 3) až po požadovaný efekt (merací ukazovateľ posunie posuvný ukazovateľ) ⑨.

Po uvoľnení zostane značka posuvného ukazovateľa pod predtým dosiahnutou hodnotou na stupnici ⑩.



c) Pred ďalším použitím posuňte posuvný ukazovateľ znovu do východiskovej polohy (pozri odstavec 4.3a).

4.4 Indikácia uloženého uťahovacieho momentu v jednotkách inch.lb (len pri uťahovaní doprava):

a) Najprv zachyťte uťahovací moment v jednotkách cNm podľa pokynov v odstavcoch 4.3a a b.

b) Červený jazdec nastavte meracím hrotom nad hodnotu na stupnici označenú posuvným ukazovateľom ⑪. Nastavovací hrot jazdca teraz na porovnávacej stupnici ukazuje predtým dosiahnutý uťahovací moment v jednotkách inch.lb ⑫.*

c) Pred ďalším použitím posuňte posuvný ukazovateľ znovu do východiskovej polohy (pozri odstavec 4.3a).





5. Presnosť

Pri opatrnej manipulácii súhlasia dosiahnuté uťahovacie momenty s indikovanými hodnotami v rámci tolerancie +/- 4 %.

***POZOR!**

Pri meraní s posuvným ukazovateľom vezmite do úvahy stratu spôsobenú trením. Skutočne vynaložený uťahovací moment je o cca. 3 cNm, resp. 0,25 inch.lb väčší ako hodnoty indikované posuvným ukazovateľom, resp. jazdcom.

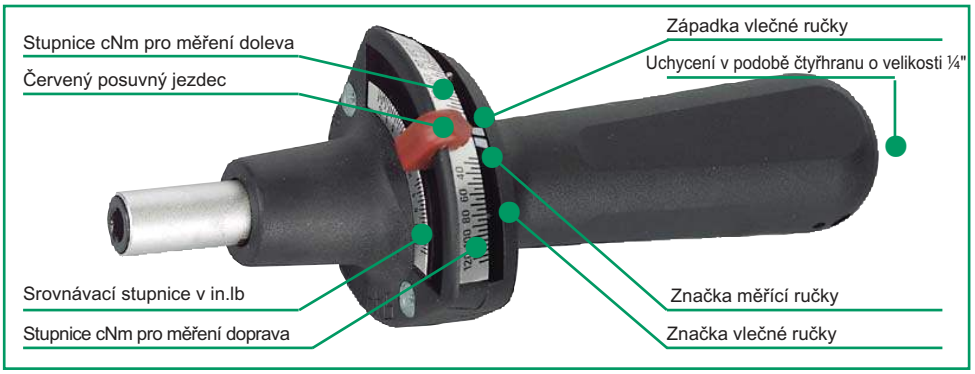


6. Všeobecné informácie

TORSIOMETER č 760 je meracie zariadenie a preto s ním narábajte opatrne. Vyhnite sa pôsobeniu akýchkoľvek mechanických, termických a chemických vonkajších vplyvov (preťaženie, deformovanie, zahriatie, oxidácia). Správnosť merania TORSIOMETER overujte pomocou skúšobného zariadenia na meranie uťahovacieho momentu zodpovedajúcej kapacity a presnosti v pravidelných intervaloch, ktorých trvanie závisí od spôsobu a frekvencie používania. Ak zistíte neprijateľné odchýlky, kontaktujte spoločnosť STAHLWILLE ohľadne jeho opätovnej kalibrácie.

STAHLWILLE-TORSIOMETER č.760

Šroubovák s měřením točivého momentu



	Označení	Profil	Velikost klíče/ velikost	DIN/ISO	STAHLWILLE č.	Přídavné nářadí
A	BITY/vložky do šroubováku	Drážka	0,6x3,5 do 1,6x8	3127/2531	1242 až 1250	Přímá manipulace se šroubem
		Křížová drážka	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
		Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
		Šestihran	SW 3 do 8	7426/3109	1280 až 1284	
		TORX®	Gr. T10 do T40	–	1290 až 1296	
	Vložky do zástrčkového klíče	Vnitřní šestihran	SW 7 do 13	–	2801-7 až -13	
B	Spojovací díly	Vnitřní šestihran 1/2“, D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 a 3817	Všechny BITY s vnějším šestihranem 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
		Vnější čtyřhran 1/4“, popř. 3/8“, E 6,3 popř. E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115 3216/1 a 3216/2	Všechny vložky s vnitřním čtyřhranem 1/4“ popř. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

Návod

1. Zásuvné nástroje:

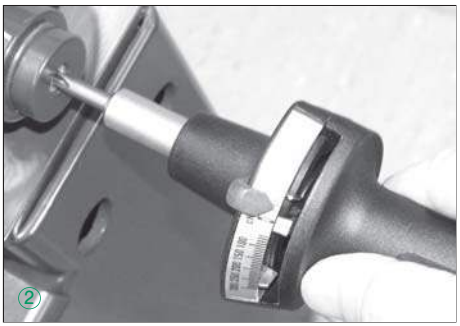
TORSIOMETER č. 760 může být osazen nejrůznějšími šroubovacími nástroji. Jeho násada má uchycení v podobě vnitřního šestihranu o velikosti ¼", tvar F 6,3 dle směrnice DIN 3126. Nástroje zasunuté zepředu až nadoraz jsou dobře vedeny a bezpečně drženy pomocí svěrací pružiny ①. Použity mohou být všechny nástroje s vnějším šestihranem o velikosti ¼", tvar E 6,3 dle směrnice DIN 3126. Jsou to jak zásuvné



nástroje pro přímou manipulaci se šroubovým spojem (A), tak i spojovací části určené pro kombinaci s ostatními BITY a vložkami (B).

2. Funkce

Otáčivá síla, která je vyvíjena pomocí rukojeti, je prostřednictvím ploché torzní pružiny (měřící prvek) přenášena na hnací násadu. Přitom se otáčí měřící prvek. Velikost otočení převedená a zobrazovaná na stupnici spojené s rukojetí je měřítkem pro velikost vyvíjeného točivého momentu.



3. Ovládání

TORSIOMETER č. 760 musí být nasazen a ovládán přímo v ose šroubu ②. Utahování je třeba provádět stejnoměrně, v poslední fázi bez přerušení, až do měřené hodnoty. V případě větších točivých momentů lze na konec rukojeti z důvodu lepšího přenosu síly nasadit pomocný nástroj s vnějším čtyřhranem ¼" (např. příčnou rukojeť č. 404) ③.



Při dosažení požadované měřené hodnoty musí být dobře vidět stupnice a značka ručičky (při měřeních s vlečnou ručkou to není důležité).

POZOR! Značka ručičky se v nezatíženém stavu může nacházet malý kousek vedle „0“. To však nemá na přesnost žádný vliv. Při změně směru utahování: Před měřením proveďte jedno předběžné zatížení až do cca nejvyšší hodnoty.

4. Možnosti měření

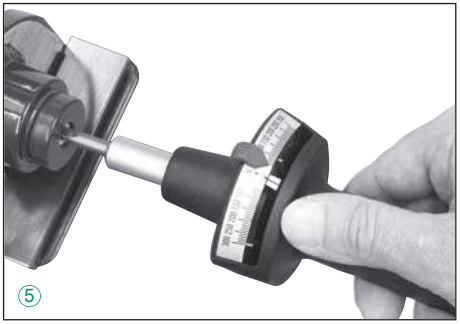
TORSIOMETER č. 760 má stupnici v cNm pro měření doprava a doleva. Značka ručky se při manipulaci s přístrojem pohybuje podél hrany stupnice a umožňuje odečítání bez paralaxní chyby.

Přísuvná vlečná ručka, samosvorný posuvný jezdec a přídavná srovnávací stupnice s dílky v in.lb umožňují měřit různým způsobem.



4.1 Dotažení až na určitý točivý moment v cNm:

a) Vlečnou ručku ve vyčnívající svěrce (v pravém okénku ručičky) vysuňte z oblasti, ve které se pohybuje měřící ručka (při pravotočivém dotahování doleva, při levotočivém dotahování doprava) ④.
b) Posuňte červený posuvný jezdec buď na



střed (0), nebo k výrazné značce nad požadovanou hodnotou.

c) Nasaďte TORSIOMETER a manipulujte s ním (viz bod 3), dokud značka ručičky nedosáhne požadované hodnoty ⑤.

4.2 Dotažení až na určitý točivý moment v in.lb:

a) Vlečnou ručku nejprve vysuňte z oblasti, ve které se pohybuje měřící ručka tak, jak je popsáno pod bodem 4.1a.

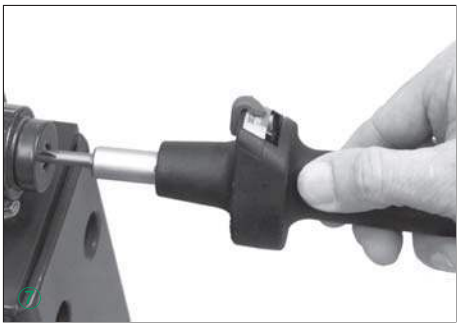
b) Umístěte horní polohovací hrot červeného posuvného jezdce nad požadovanou hodnotu na srovnávací stupnici s dílky v in.lb ⑥.

c) Nasaďte TORSIOMETER a manipulujte s ním (viz bod 3), dokud značka ručičky nedosáhne měřícího hrotu posuvného jezdce ⑦.



4.3 Uložení vyvinutého točivého momentu v cNm do paměti (pouze u pravostranné manipulace):

a) Posuvný jezdec na vyčnívající svěrce (v pravém okénku ručičky) vysuňte doprava, až na doraz ⑧.

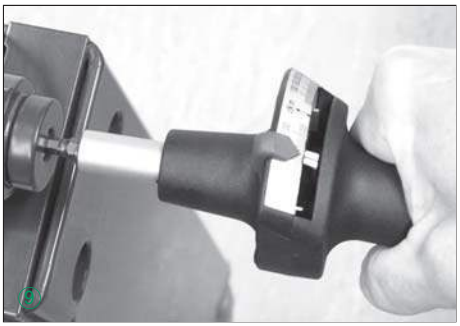


Dejte červený posuvný jezdec doprostřed (0).

b) Nasaďte TORSIOMETER (viz bod 3) a manipulujte s ním až do dosažení požadovaného efektu (vlečná ručka je unášena měřící ručkou) ⑨.



Po odlehčení se značka vlečné ručky nachází pod předchozí dosaženou hodnotou dílku stupnice ⑩.



c) Před další manipulací posuňte vlečnou ručku opět do výchozí polohy (viz bod 4.3a).

4.4 Zobrazení uloženého točivého momentu v in.lb (pouze při pravostranné manipulaci):

a) Nejprve dle bodu 4.3a a b zaznamenejte hodnotu točivého momentu v cNm.

b) Červený posuvný jezdec s měřícím hrotem nastavte na hodnotu stupnice označenou vlečnou ručkou ⑪. Stavěcí hrot posuvného jezdce nyní na srovnávací stupnici ukazuje předchozí dosažený točivý moment v inch.lb na ⑫*.

c) Před další manipulací posuňte vlečnou ručku opět do výchozí polohy (viz bod 4.3a).



5. Přesnost

Při pečlivé manipulaci souhlasí dosažené hodnoty točivého momentu v rozmezí tolerančního pásma +/- 4 % se zobrazovanými hodnotami.



***POZOR!**

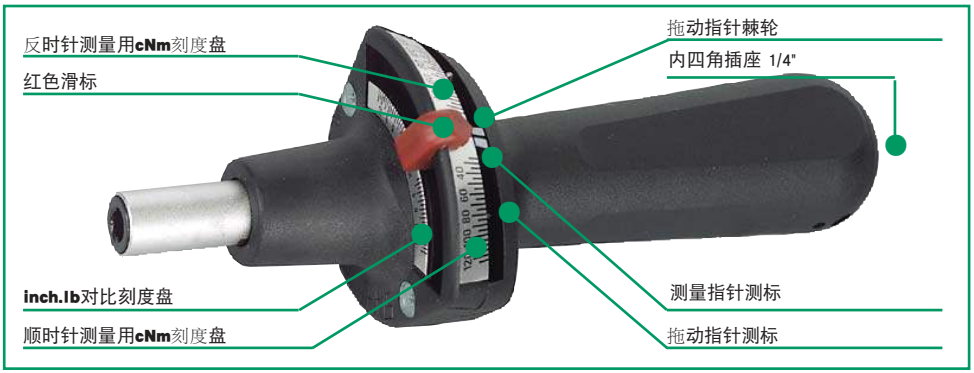
Při měření s pomocí vlečné ručky je třeba zohlednit ztráty třením. Skutečně vyvinutý točivý moment je o cca 3 cNm popř. 0,25 in.lb větší než otáčivý moment zobrazovaný vlečnou ručkou popř. pomocí posuvného jezdce.



6. Obecné

TORSIOMETER č. 760 je měřicí přístroj a je s ním proto třeba zacházet svědomitě. Je nutné eliminovat veškeré mechanické, teplotní a chemické vnější vlivy (přetížení, deformace, zahřátí, oxidace). V pravidelných intervalech, jejichž délka závisí na druhu a četnosti použití, je třeba TORSIOMETER zkontrolovat na kontrolním přístroji pro měření točivého momentu, který má odpovídající kapacitu a přesnost. Pokud jsou přitom zjištěny nepřípustné odchylky, je třeba u společnosti STAHLWILLE nechat provést nové seřízení.

STAHLWILLE-TORSIOMETER 760
可测扭矩螺丝刀



名称	特征	SW/尺寸	DIN/ISO	STAHLWILLE	附加刀头
A 刀头-螺丝刀插件	开槽	0,6x3,5 do 1,6x8	3127/2531	1242 至 1250	直接上紧
	十字型槽	Gr. 1, 2, 3	3128	1260, 1261, 1262	
	Pozidriv/Supadriv®	Gr. 1, 2, 3	–	1270, 1271, 1272	
	六角	SW 3 do 8	7426/3109	1280 至 1284	
	TORX®	Gr. T10 do T40	–	1290 至 1296	
套筒扳手插件	内六角	SW 7 do 13	–	2801-7 至 -13	
B 连接件	1/4“, 内六角 D 6,3 DIN 3126/ISO 1173		7427	3803 3813 和 3817	外六角手柄 的所有刀头 1/4“, C 6,3 DIN 3126/ISO 1173
	½″ 外四角，或 ¼″ E 6,3 或 E 10, DIN 3121/ISO 1174		7428/3317	3115或″ 内四角插 3216/1 和 3216/2	座的所有插件 1/4“ popř. 3/8“ DIN 3120/ISO 1174

使用说明

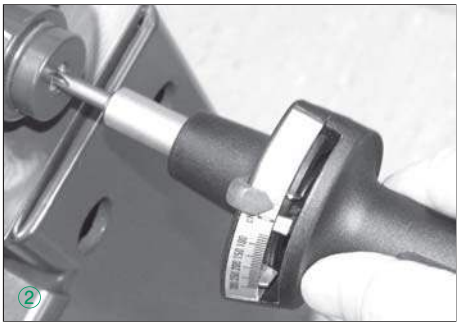
1. 插入刀头：

Torsiometer 760 (760号扭力器)可装入各种螺丝刀头。其手柄配备了DIN 3126标准的¼″ F 6.3型内六角插座。从前部至止挡插入的刀头可顺畅导入并由一 个端子簧卡主固定。可使用所有的DIN 3126标准¼″ E 6.3型外六角刀头。
可以用于直接上紧的(A)插入刀头，也可以是与其他刀头和插件(B)组合使用的连接件。



2. 功能

在手柄上施加的扭力将通过扭矩片簧(测量元件)传递至驱动柄。测量元件将转动。传递的扭力并显示在手柄刻度盘上的扭力大小是衡量施加的扭矩大小的尺度。



3. 操作

TORSIOMETER 760 (760号扭力器)须需笔直并沿上紧轴线使用。②

上紧过程须保持力度均匀，在最后阶段无中断，直至显示测量值为止。对于较大的扭矩值，可在手柄端插上一个¼″ 外四角辅助工具来加强力传递(如404号T型柄)。③

当达到所需的测量值时，刻度和指针测标须在视野中(使用控制指针进行测量时则无此要求)。

注意！指针测标在不受力的状态下可允许稍微偏离刻度“0”。这对测量精准性不造成任何影。变换上紧方向时：请在测量前预先施加一次大约的最大力



4. 测量方法

TORSIOMETER 760 (760号扭力器)配备了顺时针和反时针测量的cNm刻度盘。

指针测标在工具使用过程中沿着刻度盘转动且读数无视差。

附加的拖动指针和自锁式滑标和inch.lb对比刻度盘为您提供了不同的测量形式。

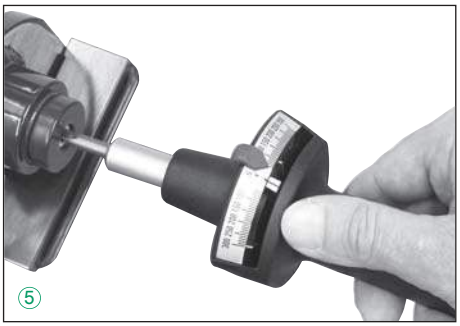


4.1 至特定的扭矩上紧，单位：cNm：

a) 将前置棘轮上的拖动指针(右手指示窗)从测量指针的移动范围内推出(对于顺 时针上紧向左移动，对于反时针上紧向右移动)④。

b) 将红色滑标置于中间(0)，或所需值的标度上。

c) 将TORSIOMETER(扭力器)定位并施加力(见第3点)，直至指针测标达到所需值 为止⑤



4.2 至特定的扭矩上紧，单位：inch.lb：

a) 如同4.1a，首先将拖动指针从测量指针的移动范围内推出。

b) 将红色滑标的上部尖端对准inch.lb对比刻度盘上所需的值⑥。

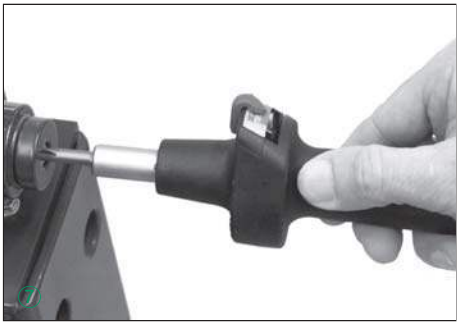
c) 将TORSIOMETER(扭力器)定位并施加力(见第3点)，直至指针测标达到滑标测 量尖端为止⑦。



4.3 保存施加的扭矩值，单位：cNm (仅适用于顺时针操作)：

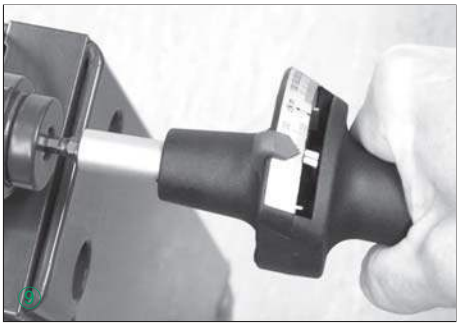
a) 将前置棘轮上的拖动指针(右手指示窗)向右推至止挡处⑧。

将红色滑标置于中间(0)。



b) 将TORSIOMETER(扭力器)定位(见第3点)，并施加所需的力(拖动指针将跟着测 量指针移动)⑨。





在取消施加的力之后，拖动指针测标将位于此前达到的刻度值的下方⑩。

c) 在下一次使用前，请将拖动指针再次推至初始位(见4.3a)。





4.4 保存的扭矩值的显示，单位：inch.lb(仅适用于顺时针操作):

a) 首先按照4.3a和b确定的扭矩值，单位：cNm。

b) 将红色滑标的测量尖端置于拖动指针标记的刻度值上方⑪。

滑标尖端现在显示的是对比刻度盘上此前达到的扭矩值，单位为inch.lb，⑫*。

c) 在下一次使用前，请将拖动指针再次推至初始位(见4.3a)。

5. 精度

如果仔细操作，在±4%误差范围内所达到的扭矩值与显示值一致。

*注意！

使用拖动指针测量时，应将摩擦损失考虑在内。实际施加的扭矩比拖动指针或通过滑标显示的值大约3 cNm或0.25 inch.lb。



6. 概述

TORSIOMETER 760(760号扭力器)是一款测量仪，故请小心对待。均应避免所 有物理、高温和化学的外部作用(超负荷、变形、加热、氧化)。根据应用方式和频率，应定期使用相应性能和精度的扭矩检测仪对TORSIOMETER(扭力器)进行检。如果出现不允许的偏差，须由STAHLWILLE公司进行重新校准。

EDUARD WILLE GmbH & Co. KG
Lindenallee 27
42349 Wuppertal
Germany

Tel.: +49 202 4791-0
Fax: +49 202 4791-200

support@stahlwille.de
www.stahlwille.de

Printed in Germany, Copyright by EDUARD WILLE GmbH & Co. KG, Wuppertal