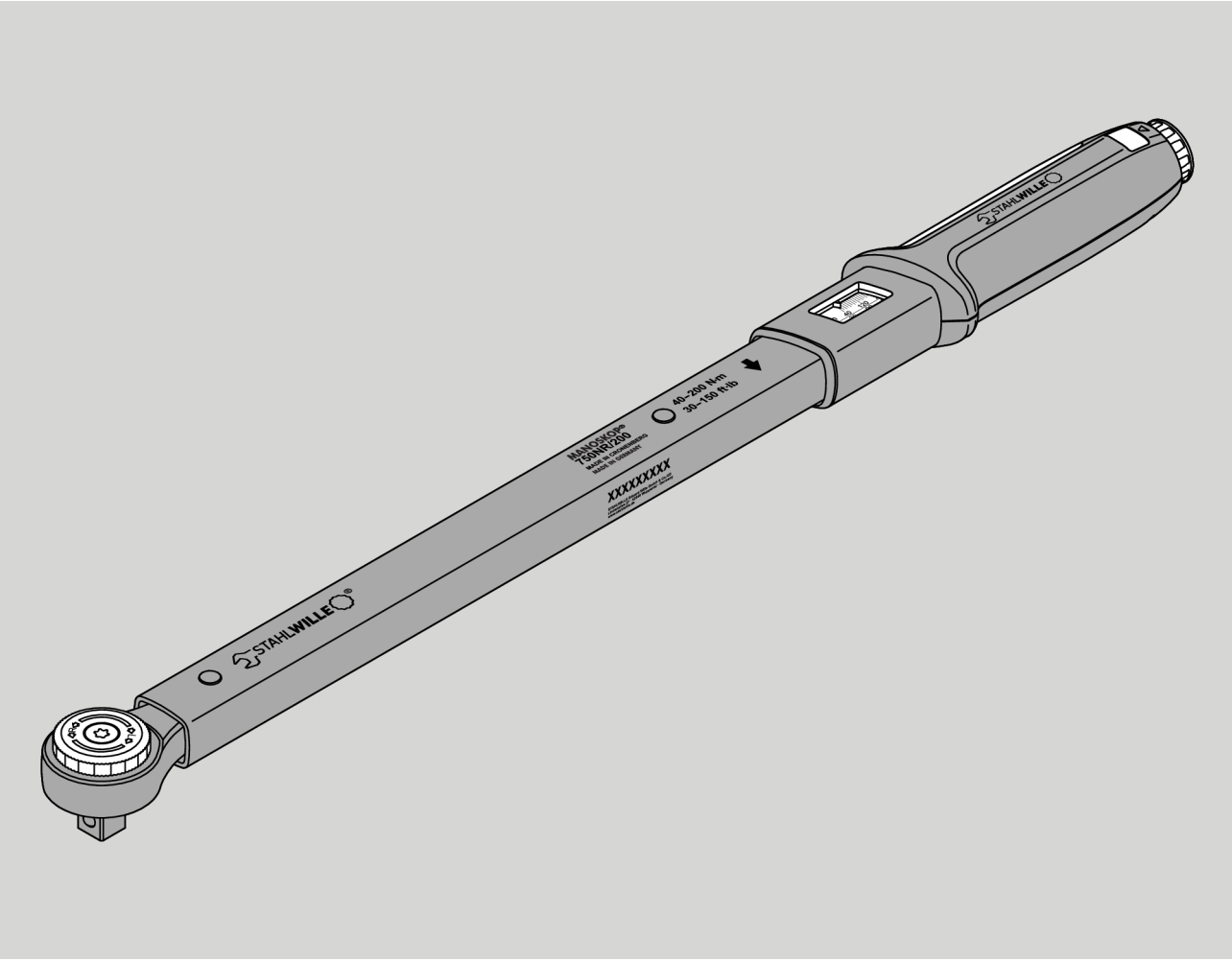
Traduzione in italiano delle istruzioni per l’uso originali

IT

MANOSKOP® 750NR



Aggiornato a: 01/2025

Indice

Descrizione tecnica **3**
MANOSKOP® 750NR 3
Dati tecnici 4

Istruzioni di sicurezza **4**
Uso conforme 4
Dispositivi di protezione individuale 5
Note redazionali dei segnali di pericolo 5
Note redazionali riguardo indicazioni per la prevenzione di danni alle cose o all'ambiente 5
I corretti valori di serraggio... 5

Utilizzo **5**
Selezione degli inserti 6
Regolazione dei valori di coppia 6
Serraggi controllati a sinistra 7
Svitamento non controllato di collegamenti a vite 7
Utilizzo della chiave dinamometrica 8

Stoccaggio **8**

Manutenzione **9**
Verifica della precisione dei valori di scatto 9
Nuova taratura dei valori di scatto anomali 10

Per la pulizia **10**

Accessori **10**
Servizio di assistenza 10

Smaltimento **11**

Descrizione tecnica

MANOSKOP® 750NR è una chiave dinamometrica regolabile a scatto con segnale di scatto percepibile all'udito e al tatto.

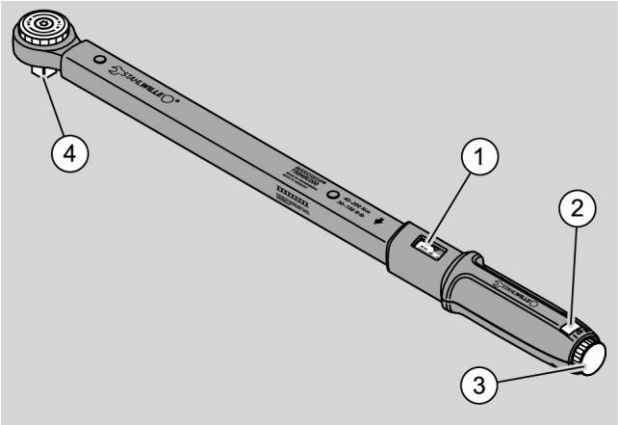
- Questa chiave dinamometrica possiede un meccanismo di scatto di sicurezza.
- I valori di scatto vengono impostati in modo rapido e preciso lungo una scala principale e una scala dettagliata con una manopola di regolazione.
- Il valore impostato viene fissato in modo sicuro grazie al dispositivo antirotazione sulla manopola di regolazione.
- L'elemento di misurazione è composto da una molla precaricata. Dopo l'uso è necessario resettare la chiave dinamometrica al valore minimo.
- Dopo averla scaricata, la chiave dinamometrica è subito di nuovo pronta per l'uso.
- L'impugnatura ergonomica bimateriale consente di tenere in mano la chiave dinamometrica in modo confortevole e sicuro. La posizione corretta dell'impugnatura viene segnalata in modo visivo e tattile.

Lo scostamento consentito del relativo valore di regolazione dal valore di scatto è di ± 4%. La chiave dinamometrica MANOSKOP® 750NR è conforme alla norma DIN EN ISO 6789, tipo II, classe A.

Ogni chiave MANOSKOP® ha un numero di serie e viene fornita con certificato di taratura.

MANOSKOP® 750NR ...

... è dotata, a seconda del tipo, di un cricchetto reversibile a denti fini, grazie al quale è possibile passare facilmente e rapidamente dal serraggio destrorso a quello sinistrorso e viceversa. L'attacco quadro consente di utilizzare diversi inserti a bussola. Lo scatto avviene solamente in senso orario.



N°	Denominazione
1	Scala principale
2	Scala dettagliata
3	Manopola di regolazione
4	Testa del cricchetto

Dati tecnici

	750NR100	750NR200	750NR400
Range di misurazione			
[Nm]	20–100	40–200	80–400
[ft·lb]	15–75	30–150	60–300
[in·lb]	180–900	360–1800	720–3600
Suddivisione scala principale			
[Nm]	5	10	20
[ft·lb]	10	20	40
Suddivisione scala dettagliata	0,25	0,5	1
Testa del cricchetto	3/8	1/2	3/4
Lunghezza [mm]	443,0	562,5	680,0
Lunghezza funzionale [mm]	348,0	464,0	574,3
Peso [g]	1.150	1.490	2.550
Condizioni ambientali			
Temperatura di lavoro [°C]	0–40		
Temperatura di conservazione [°C]	-10–+60		
Temperatura di riferimento [°C]	+23		
Umidità relativa dell'aria [°%, senza formazione di condensa]	20–75		

Istruzioni di sicurezza

Uso conforme

La chiave dinamometrica MANOSKOP® 750NR è intesa per il serraggio controllato dei collegamenti a vite in officina.
Per allentare la chiave MANOSKOP® durante la procedura di avvitamento è possibile utilizzarla anche in direzione contraria a quella di funzionamento. La chiave dinamometrica MANOSKOP® 750 può essere utilizzata solamente per questi scopi.

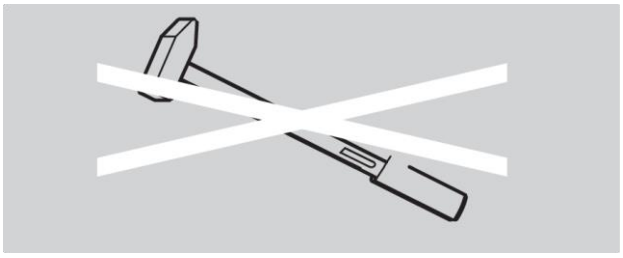
Dell'utilizzo conforme fa parte anche il rispetto integrale delle informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso, in particolare le avvertenze di sicurezza e i valori limite tecnici.

Il gestore degli utensili deve fare in modo che queste informazioni vengano trasmesse a tutti gli utenti e da essi rispettate.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello indicato è da considerarsi come non conforme.

Per eventuali danni a persone o cose in seguito a utilizzo non conforme rispondono esclusivamente i gestori e gli utenti degli utensili.

- Le chiavi MANOSKOP® non devono essere utilizzate per l'allentamento non controllato di collegamenti a vite fissi, ad esempio incrostati di ruggine. In caso contrario le chiavi dinamometriche potrebbero subire danni.



- Le chiavi MANOSKOP® non devono essere utilizzate come utensile per battere. In caso contrario sussiste pericolo di infortunio o di danneggiamento.

Dispositivi di protezione individuale

Durante l'utilizzo della chiave dinamometrica MANOSKOP® sussiste pericolo di lesioni per schiacciamento, contusioni e rottura.

- Indossare calzature di sicurezza con punta in acciaio.
- Indossare guanti antitaglio.
- Indossare otoprotettori.

I dispositivi di protezione individuale necessari devono essere messi a disposizione dal gestore.

Note redazionali dei segnali di pericolo

PRUDENZA

Indicazioni con la parola PRUDENZA avvertono del pericolo di possibili lesioni leggere o gravi.

Note redazionali riguardo indicazioni per la prevenzione di danni alle cose o all'ambiente

ATTENZIONE!

Questi indicazioni avvertono di una situazione che può causare dei danni a beni o all'ambiente.

I corretti valori di serraggio...

... possono essere di importanza vitale nell'ambito di una determinata applicazione. Per questa ragione è assolutamente necessario rispettare la seguente nota:

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni e potenziali danni materiali per scostamento non consentito della precisione di scatto.

➢ Sincerarsi che la precisione di scatto venga verificata agli intervalli predefiniti.

Se le norme interne del gestore non lo prevedono (ad es. monitoraggio dei mezzi di controllo a norma ISO 9000 e segg.), occorrerà effettuare la verifica ogni volta dopo circa 5000 scatti, oppure dopo 12 mesi, a seconda di quale evento si verifica per primo. Il periodo (12 mesi) inizia dalla prima messa in funzione.

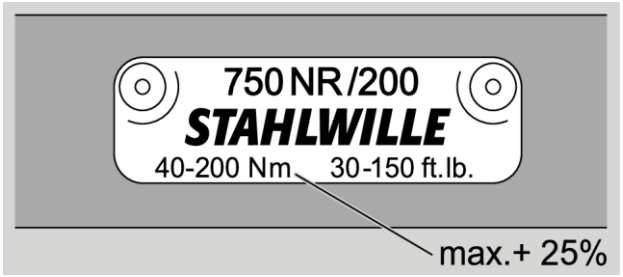
Se dalla verifica risulta uno scostamento non consentito, sarà necessario registrare la chiave dinamometrica (vedere pagina 10).

Utilizzo

La chiave dinamometrica MANOSKOP® 750 è uno strumento di misura, pertanto deve essere maneggiata con cura. Evitare gli influssi meccanici, chimici o termici al di là delle sollecitazioni consentite all'interno dell'uso conforme.

Ricordare che estreme condizioni climatiche (freddo, caldo, umidità dell'aria) possono influire sulla precisione di scatto.

Evitare carichi eccessivi superiori al 25 % del valore massimo o contrari alla direzione di funzionamento. Possono provocare danni alle chiavi MANOSKOP®. In seguito a tali carichi eccessivi, i valori di scatto possono inavvertitamente presentare scostamenti.



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per utilizzo errato.

➢ Sincerarsi che la chiave dinamometrica venga utilizzata solo da personale in possesso delle seguenti conoscenze ed esperienze:

- Gestione degli utensili dinamometrici
- Utilizzo sicuro della chiave dinamometrica
- Tutte le informazioni contenute nelle presenti istruzioni

Il personale addetto alla riparazione della chiave dinamometrica deve essere stato inoltre addestrato e autorizzato dal produttore.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per utilizzo senza dispositivi di protezione individuale.

➢ Indossare calzature di sicurezza con punta in acciaio.

➢ Indossare otoprotettori.

Selezione degli inserti

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per inserti a bussola errati o difettosi.

➢ Utilizzare esclusivamente inserti a bussola STAHLWILLE.

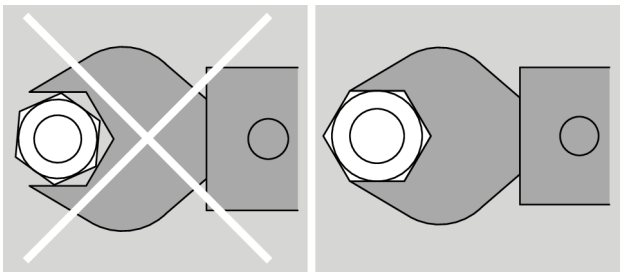
➢ Sincerarsi che la capacità consentita dell'inserto a bussola sia superiore alla capacità della chiave dinamometrica.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per inserti a bussola non fissati.

➢ Sincerarsi che gli inserti a bussola siano inseriti completamente e in modo sicuro nell'attacco quadro.

L'utensile deve inoltre possedere la forma e le dimensioni corrette per il pezzo.



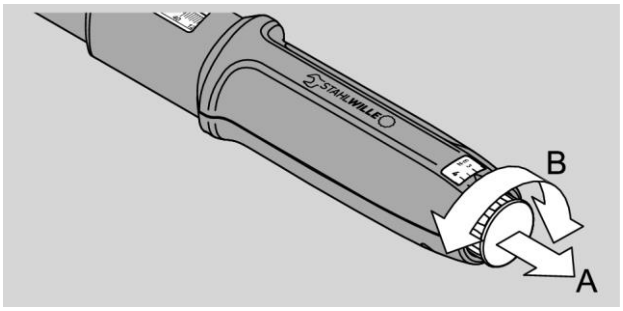
Regolazione dei valori di coppia

I range di misurazione e le unità di misura sono leggibili sul tubo e sulle scale. I valori dinamometrici si impostano sulla scala principale e su quella dettagliata. Il valore visualizzato sulla scala dettagliata si riferisce sempre alla scala principale.

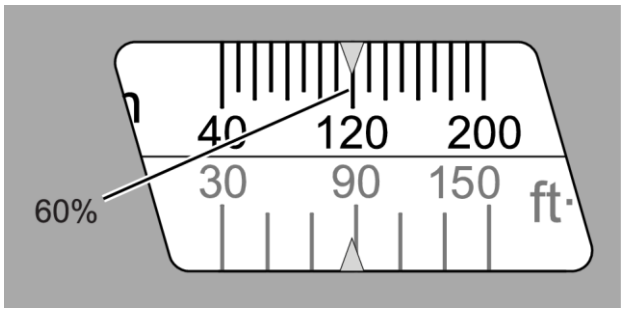
I valori dello scatto s'impostano girando la manopola di regolazione. Occorre partire sempre da un valore inferiore rispetto a quello desiderato.

➢ Tirare la manopola di regolazione sbloccandola dalla posizione di bloccaggio fino alla battuta (A).

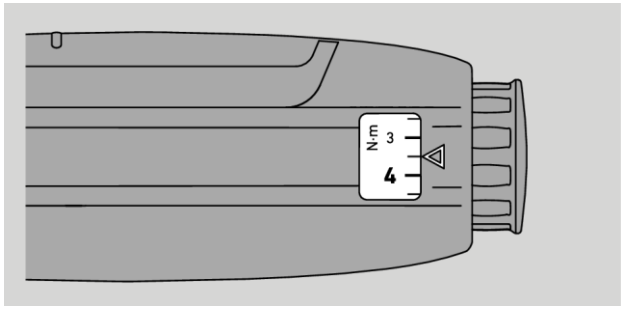
➢ Girare la manopola di regolazione (B) e osservare la suddivisione sulla scala principale.



➢ Impostare un valore inferiore a quello di impostazione desiderato.
Esempio sulla base del modello MANOSKOP®750NR/200: per un valore di impostazione desiderato di 123,5 Nm impostare dapprima un valore di ca. 120 Nm:

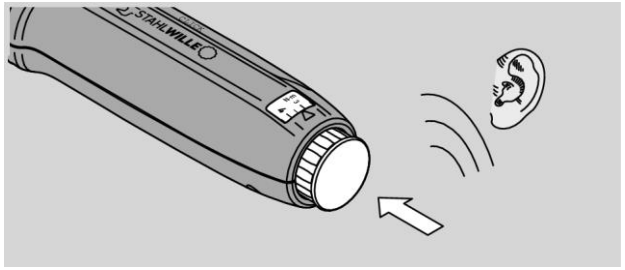


➢ Girare la manopola di regolazione e osservare l’impostazione precisa sulla scala dettagliata.
Esempio sulla base del modello MANOSKOP® 750NR/200: per il valore di impostazione desiderato di 123,5 Nm impostare 3,5 Nm.



➢ Ricontrollate nuovamente la corretta impostazione.

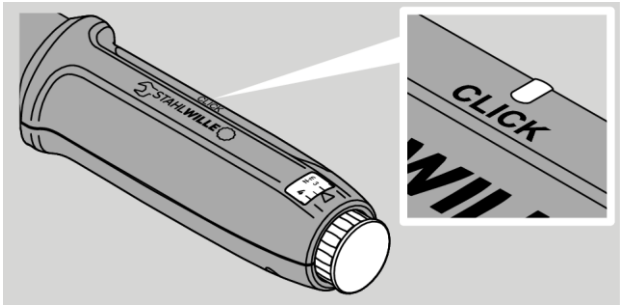
➢ Dopo aver impostato il valore desiderato spingete la manopola di regolazione nuovamente nella posizione di bloccaggio. la manopola s'incastra nella dentatura e si sente un rumore di scatto. L'impostazione è fissata.



Ora la chiave dinamometrica è pronta per l'uso.

Serraggi controllati a sinistra

Per motivi di precisione le chiavi dinamometriche possiedono solamente una direzione di funzionamento. Questa è contrassegnata da una freccia sul tubo e dalla parola “CLICK”.



Non è possibile eseguire serraggi sinistrorsi controllati con la chiave MANOSKOP® 750NR.

Svitamento non controllato di collegamenti a vite ...

... per utilizzare la chiave dinamometrica in direzione contraria a quella di funzionamento è possibile commutare la direzione di lavoro sul cricchetto reversibile. In questo caso il meccanismo di scatto non viene sollecitato.

ATTENZIONE!

Pericolo di danneggiamento della chiave dinamometrica superando il limite di serraggio.

➢ Assicuratevi che il limite di serraggio pari a 125% del massimo valore di scala non sia mai superato.

➢ Non allentate delle viti arrugginite bloccate con la chiave dinamometrica.

Utilizzo della chiave dinamometrica

PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa di un valore di scatto errato.

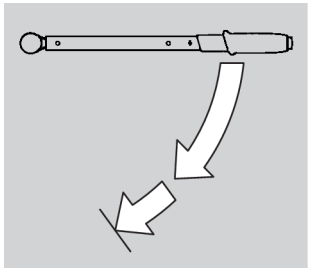
➢ Assicuratevi che il valore di scatto sia impostato correttamente.

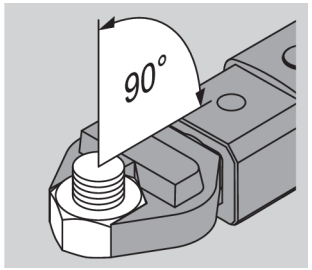
PRUDENZA

Pericoli di lesioni causate da utensili che scivolano dalla sede.

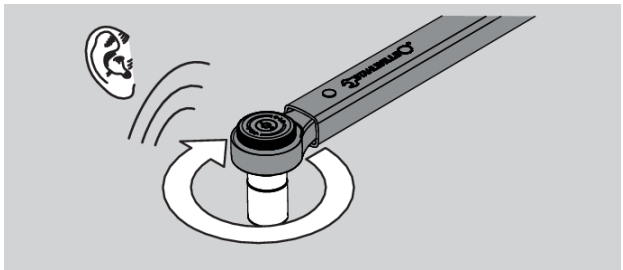
➢ Assicuratevi che l'utensile non possa scivolare dal pezzo.

Utilizzate la chiave MANOSKOP® solo afferrandola per l'apposita impugnatura. Afferrate l'impugnatura al centro. - Serrare in direzione tangenziale al raggio di rotazione e in senso angolare rispetto all'asse di serraggio.





Serrare in modo omogeneo, nell'ultima fase senza interruzioni, fino a sentire un forte strappo e un rumore di scatto, indicante che è stata raggiunta la coppia di serraggio.



ATTENZIONE!

Pericolo di danni materiali a causa di un impiego errato della chiave dinamometrica.

➢ Assicuratevi che dopo lo scatto della chiave dinamometrica il serraggio sia interrotto immediatamente.

Dopo lo scatto, la chiave dinamometrica è subito pronta per essere nuovamente utilizzata.

Stoccaggio

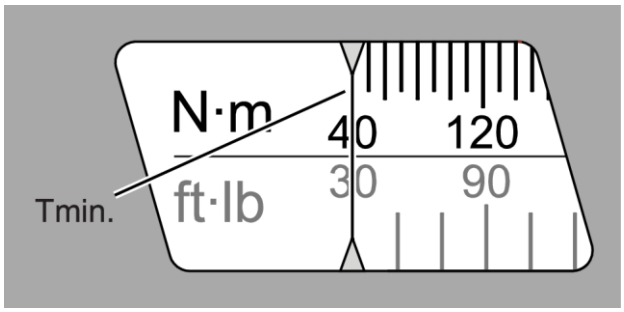
Dopo l'uso riportare la chiave dinamometrica al valore minimo.

ATTENZIONE!

Se la chiave dinamometrica viene conservata con la coppia impostata, il meccanismo a molla può danneggiarsi.

➢ Dopo l'uso impostare sempre la minima coppia possibile.

➢ Dopo l'uso sincerarsi che sia stata impostata la minima coppia possibile.



Conservare la chiave dinamometrica ad una temperatura compresa tra –10 °C e +60 °C. L'umidità relativa dell'aria deve essere compresa tra il 20 e il 75 %, senza formazione di condensa.

Manutenzione

Gli elementi interni delle chiavi dinamometriche sono soggetti ad una normale usura durante l'utilizzo. Per tale ragione è necessario verificare ad intervalli regolari la precisione dei valori di scatto.

Se non disposto diversamente da norme interne del gestore (ad es. controllo degli strumenti di prova conformemente ad ISO 9000 ff), è necessario eseguire una prova dopo circa 5000 scatti o al massimo dopo 12 mesi a seconda del caso che si verifica per primo. Il periodo (12 mesi) vale dalla prima messa in funzione.

Qualora durante la verifica si dovessero riscontrare scostamenti, è necessario procedere ad una nuova taratura della chiave dinamometrica.

Il controllo e la taratura devono avvenire secondo le prescrizioni della norma der DIN EN ISO 6789.

Verifica della precisione dei valori di scatto

Per eseguire la verifica è necessario disporre di un apposito dispositivo di controllo della coppia dotato di capacità corrispondente e di precisione.

Se si possiede un dispositivo di controllo della coppia di questo tipo, è possibile verificare la MANOSKOP® in proprio. Dispositivi di controllo della coppia adatti sono disponibili anche presso STAHLWILLE. Inoltre STAHLWILLE è anche in grado di eseguire le verifiche delle chiavi MANOSKOP®.

La verifica sarà illustrata sulla base del modello MANOSKOP® 750NR/200. Per la verifica procedere come segue:

- Porre la chiave dinamometrica sul valore massimo della scala.
- Azionare la chiave dinamometrica cinque volte fino allo scatto.

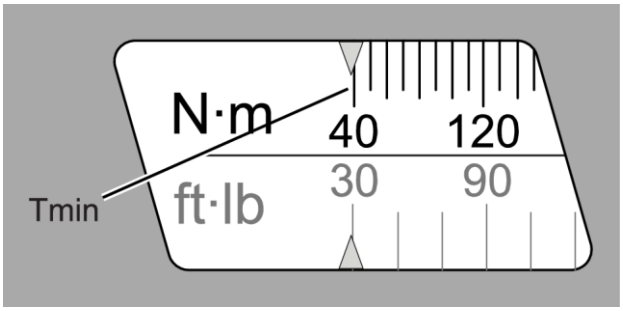
Importante per la precisione delle misurazioni successive:

ATTENZIONE!

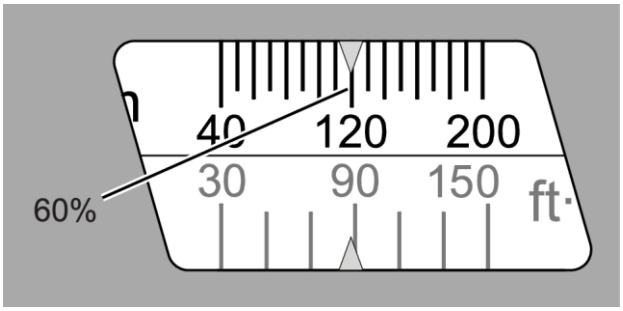
Pericolo di danni materiali a causa di un impiego errato della chiave dinamometrica.

- Assicuratevi che dopo lo scatto della chiave dinamometrica il serraggio sia interrotto immediatamente.

- Porre la chiave dinamometrica sul valore minimo possibile della scala (Tmin).



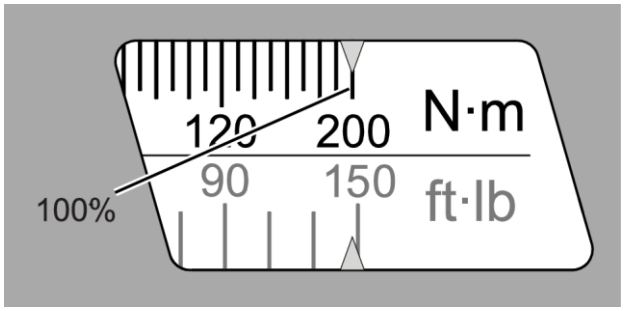
- Eseguire cinque misurazioni con questa impostazione sul dispositivo di controllo della coppia.
- Controllare se i valori indicati dal dispositivo di controllo della coppia sono maggiori o minori rispetto al valore impostato sulla chiave dinamometrica del ±4 %.
- Impostare la chiave dinamometrica sul 60% del massimo valore di scala.



➢ Eseguire cinque misurazioni con questa impostazione sul dispositivo di controllo della coppia.

➢ Controllare se i valori indicati dal dispositivo di controllo della coppia sono maggiori o minori rispetto al valore impostato sulla chiave dinamometrica del ±4 %.

➢ Impostare la chiave dinamometrica sul massimo valore di scala.



➢ Eseguire cinque misurazioni con questa impostazione sul dispositivo di controllo della coppia.

➢ Controllare se i valori indicati dal dispositivo di controllo della coppia sono maggiori o minori rispetto al valore impostato sulla chiave dinamometrica del ±4 %.

Se dalla verifica risultano scostamenti superiori ai livelli ammessi, è necessario procedere a un'ulteriore taratura della chiave dinamometrica.

Nuova taratura dei valori di scatto anomali

È possibile inviare la chiave dinamometrica a STAHLWILLE a fini di registrazione. La chiave vi sarà rispedita registrata e con un nuovo certificato di taratura.

Per la pulizia

Pulizia delle chiavi MANOSKOP® utilizzare esclusivamente alcool. Sostanze chimiche di tipo diverso possono danneggiare i componenti in plastica.

Accessori

Utensili a innesto

- Inserti a bussola

Per la verifica

Dispositivo di calibrazione e taratura perfectControl®

- 7794-1
- 7794-2

Dispositivo di calibrazione Manutork®

- 7791
- 7792

Servizio di assistenza

- Riparazioni
- Controllo e taratura (compresa garanzia di precisione).

Smaltimento

Per lo smaltimento osservare le prescrizioni ambientali locali attuali. L’impugnatura è realizzata in poliammide rinforzato con fibra di vetro (PA6-GF30) e polimetilmetacrilato (PMMA). Le parti interne sono realizzate in poliammide rinforzato con fibra di vetro (PA6-GK30) e poliossimetilene (POM).

STAHLWILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG

Lindenallee 27 – 42349 Wuppertal

Germany

Tel.: +49 202 4791-0

Fax: +49 202 4791-200

E-Mail: support@stahlwille.de

Internet: www.stahlwille.de