



ENTRAÎNEMENT



COUPLE



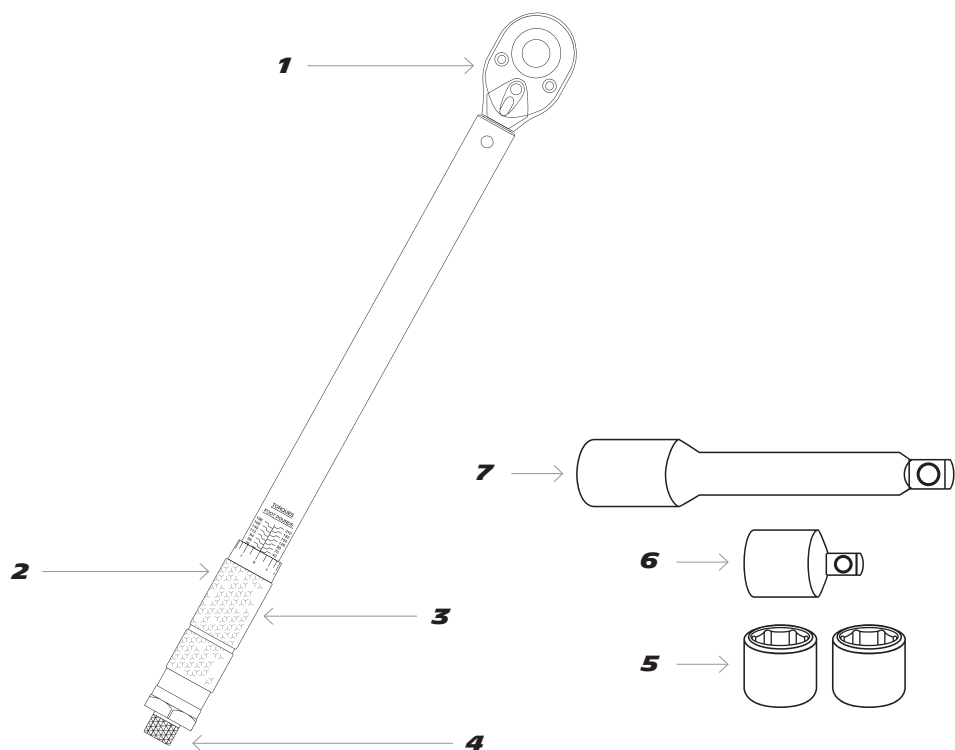
CHROM-  
VANADIUM



**AVEC LES CLÉS À DOUILLE,  
L'ADAPTATEUR ET LA RALLONGE**  
**CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE**  
**MTW 210**

*MODE D'EMPLOI*

## FONCTIONS



1. Tête de clé à cliquet réversible
2. Echelle de couple moletée
3. Poignée
4. Vis de verrouillage et déverrouillage
5. Clés à douille (1/2", 17 mm + 19 mm)
6. Adaptateur (1/2")
7. Rallonge (1/2", 125 mm)

# CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE MTW 210

## MODE D'EMPLOI

Merci d'avoir acheté la Clé Dynamométrique MTW 210 de MICHELIN avec les clés à douille, l'adaptateur et la rallonge.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ !



#### ATTENTION

#### Danger dû aux petites pièces volantes !

- N'utilisez jamais la clé dynamométrique pour rompre des raccords vissés serrés.
- N'utilisez pas la clé dynamométrique comme levier / ciseaux.
- L'utilisation d'une clé dynamométrique, des rallonges et d'accessoires endommagés peut provoquer des blessures.
- N'utilisez pas la clé dynamométrique comme marteau.
- Les clés dynamométriques non calibrées peuvent endommager des pièces ou des véhicules.
- N'utilisez pas de rallonges sur la poignée, car cela endommage la clé dynamométrique.
- Le serrage excessif des vis peut entraîner une rupture.



**Lors de l'utilisation d'outils, portez toujours des lunettes de protection.**



#### ATTENTION

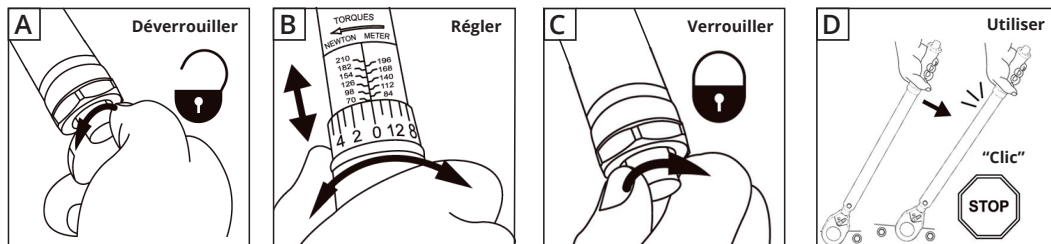
#### Blessure par choc électrique !

La poignée n'est pas isolée. N'utilisez jamais le produit sur des pièces conduisant un courant électrique ou sous haute tension.

### SPÉCIFICATIONS

Entraînement :	1/2" (12,5 mm)
Couple :	42 – 210 Nm
Précision :	± 4 %
Longueur :	460 mm
Poids :	1.400 g

## FONCTIONNEMENT



La clé dynamométrique peut être utilisée aussi bien pour les filetages à gauche que les filetages à droite. La clé à cliquet est conçue pour les douilles de 1/2".

### A : DÉVERROUILLER

Assurez-vous de bien tenir la clé dynamométrique en main avant de déverrouiller la poignée. Déverrouillez la clé dynamométrique en tournant la vis de verrouillage et de déverrouillage en direction de « unlock ».

### B : RÉGLER

Réglez le couple de serrage nécessaire en tournant la poignée. Tournez la poignée jusqu'à ce que le marquage zéro de la micro échelle graduée (bord avant de la poignée) corresponde avec le marquage de la longueur (échelle sur le tuyau).

Tournez ensuite la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la valeur souhaitée sur la micro échelle corresponde avec le marquage de la longueur sur le tuyau.

**Exemple :** Réglez le couple de déclenchement à 114 Nm : tournez la poignée jusqu'à ce que le marquage zéro sur la micro échelle corresponde au marquage de la longueur sur le tuyau et à la valeur 112. Ensuite, tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le 2 ( $2 + 112 = 114$ ) sur la micro échelle corresponde à la valeur 112 de l'échelle sur le tuyau.

### C : VERROUILLER

Après avoir réglé le couple de déclenchement nécessaire, tournez la vis de verrouillage et de déverrouillage en direction de « lock » pour verrouiller le réglage.

### D : UTILISER

Placez la douille nécessaire ou l'embout de clé (adaptateur / rallonge) sur le logement carré. Maintenez la poignée de la clé dynamométrique en main pour serrer la vis. Utilisez la clé dynamométrique en appliquant une force continue jusqu'à ce que vous entendiez/ressentiez un clic. Maintenant, arrêtez de serrer. Desserrez le couple de serrage réglé avant la prochaine utilisation.

## **RALLONGE & ADAPTATEUR**

L'utilisation de rallonges et adapteurs modifie la longueur de levier du couple et le couple qui en résulte. Pour calculer ce dernier, utiliser la formule suivante :

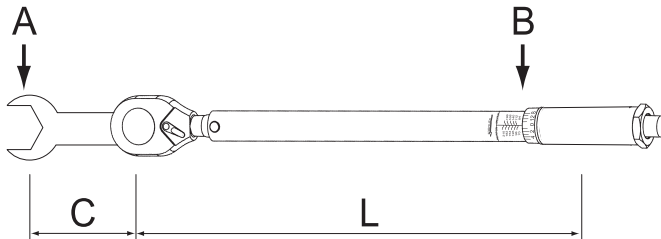
$$B = \frac{A \times L}{L + C}$$

A = couple appliqué à l'extrémité de l'adaptateur

L = distance entre la position de la main et le milieu de la tête de clé à cliquet

C = longueur de l'adaptateur ou de la rallonge

B = échelle graduée



La précision du calcul ci-dessous est influencée par une série de variables, y compris la longueur de la rallonge ou de l'adaptateur, la longueur de la clé et la variation de la position de la main sur la clé dynamométrique.

## **MAINTENANCE**

- La clé dynamométrique est un instrument de précision et doit être utilisée et rangée avec soin. Elle ne doit pas être utilisée avec un marteau, ni être utilisée comme levier. Elle ne doit pas être jetée.
- La clé dynamométrique est lubrifiée pour l'ensemble de sa durée de vie et ne doit pas être lubrifiée à posteriori. La seule exception est le cliquet, qui peut être lubrifié.
- La clé dynamométrique est un instrument de précision. Le calibrage doit être effectué à intervalles réguliers afin de garantir la précision de la clé dynamométrique. Il en va ici de la responsabilité du propriétaire. L'intervalle de calibrage recommandé est de 12 mois ou selon le type et la fréquence d'utilisation.
- Rangez la clé dynamométrique dans une boîte pour la protéger de l'humidité et de la poussière.
- Ne démontez jamais la clé dynamométrique seul. Si vous devez la démonter ou la réparer, nous vous prions de faire appel à un centre de services qualifié. Un montage ou un démontage inapproprié risque d'endommager l'appareil.

## **NORMES**

Nous calibrons et certifions chaque clé dynamométrique selon la norme DIN EN ISO 6789-1: 2017-07 et ASME B107.14M-1994 afin qu'elles soient conformes aux dispositions relatives à la tolérance.

CONVERSION DE	EN	MULTIPLIÉ PAR
lb.in	oz.in	16
lb.in	lb.ft	0,08333
lb.in	kg.cm	1,1519
lb.in	Nm	0,113
lb.in	dNm	1,13
lb.ft	kg.m	0,1382
lb.ft	Nm	1,356
Nm	dNm	10
Nm	kg.cm	10,2
Nm	kg.m	0,102
oz.in	lb.in	0,0625
lb.ft	lb.in	12
kg.cm	lb.in	0,8681
kg.m	lb.in	86,81
Nm	lb.in	8,85
dNm	lb.in	0,885
kg.m	lb.ft	7,236
Nm	lb.ft	0,7376
dNm	Nm	0,01
kg.cm	Nm	0,09807
kg.m	Nm	9,807



### **Service clients :**

Nous sommes à votre service.  
Laissez-nous vous aider.

**Tel : +49 (0) 7131 27588-44**  
**Michelin@helix-automotive.com**

Fabriqué et distribué sous licence par  
Helix Automotive GmbH, Fischeräcker 4, DE-74223 Flein

© 2021 Michelin, [www.michelin-lifestyle.com](http://www.michelin-lifestyle.com)

MICHELIN and/or the Michelin Man Device and/or  
BIBENDUM are trademark(s) owned by, and used  
with the permission of, the Michelin Group.

