

PNEUTORQUE[®] SÉRIES PTM et PTME OUTIL A COUPLE DE BLOCAGE



TABLE DES MATIÈRES

Références concernées par cette notice	2
Sécurité	3
Consignes générales de sécurité	3
Risques de projection	3
Risques d'étranglement	3
Risques d'utilisation	3
Risques liés aux mouvements répétitifs	4
Risques accessoires	4
Risques en milieu de travail	4
Risques relatifs à la poussière et aux fumées	4
Risques relatifs au bruit	5
Risques relatifs aux vibrations	5
Instructions de sécurité supplémentaires pour l'utilisation des outils pneumatiques	5
Instructions de sécurité spécifiques au PTM	6
Marquages sur l'outil	6
Introduction	7
Pièces Incluses	7
Accessoires	8
Caractéristiques Et Fonctions	9
Instructions De Réglage	11
Crochet De Suspension PneuTorque®	11
Raccordement De L'alimentation Pneumatique	11
Lubrification De L'air	12
Couple De Réaction	12
Fonctionnement Dans Le Sens Horaire / Antihoraire	15
Réglage Du Couple Pour Serrer La Fixation	15
Instructions d'emploi	16
Serrage	16
Desserrage	17
Outils à double déclencheur	18
Entretien	19
Lubrification De L'Air	19
Reducteur	19
Silencieux	19
Carré D'Entraînement	20
Étalonnage	20
Nettoyage	20
Mise au Rebut	20
Spécifications	21
Déclaration de Conformité	23
Dépannage	24
Glossaire	24

REFERENCES CONCERNEES PAR CETTE NOTICE

La présente notice traite du réglage et de l'utilisation des outils à couple de blocage Norbar PneuTorque® PTM & PTME.

Référence	Modèle	Sens	Couple Maximum
18100.F06	PTM-52-500-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	500 N·m
18100.B06	PTM-52-500-B	Bidirectionnel	
18101.F06	PTM-52-800-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	800 N·m
18101.B06	PTM-52-800-B	Bidirectionnel	
18102.F06	PTM-72-1000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	1000 N·m
18102.B06	PTM-72-1000-B	Bidirectionnel	
18103.F08	PTM-72-1350-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	1350 N·m
18103.B08	PTM-72-1350-B	Bidirectionnel	
18104.F08	PTM-72-2000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	2000 N·m
18104.B08	PTM-72-2000-B	Bidirectionnel	
180296.F08	PTM-80-2700-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	2700 N·m
180296.B08	PTM-80-2700-B	Bidirectionnel	
18159.F08	PTM-92-4000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	4000 N·m
18159.B08	PTM-92-4000-B	Bidirectionnel	
18159.F12	PTM-92-4000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	
18159.B12	PTM-92-4000-B	Bidirectionnel	
18108.F12	PTM-119-4500-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	4500 N·m
18108.B12	PTM-119-4500-B	Bidirectionnel	
18109.F12	PTM-119-6000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	6000 N·m
18109.B12	PTM-119-6000-B	Bidirectionnel	
18140.F06	PTME-72-1000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	1000 N·m
18140.B06	PTME-72-1000-B	Bidirectionnel	
18141.F08	PTME-72-2000-F	Vers l'avant (sens horaire) uniquement	2000 N·m
18141.B08	PTME-72-2000-B	Bidirectionnel	

REMARQUE : Les principaux modèles PTM & PTME sont mentionnés ci-dessus. Les autres outil à couple de blocage PTM & PTME, Présentant de légères variations, sont également concernés.

Description des options :

Options Des Références	Description
****.F**	Vers l'avant (sens horaire) uniquement
****.B**	Bidirectionnel (sens horaire et antihoraire)
****.*06	Carré d'entraînement de 3/4" A/F
****.*08	Carré d'entraînement de 1" A/F
****.*12	Carré d'entraînement de 1 1/2" A/F
****.B**.DTM	PneuTorque® avec module de déclenchement double
****.B**.RA	PneuTorque® avec boîte de vitesses à angle droit
Options Des Modèles	Description
PTM-**-***-*	PneuTorque® à moteur double
PTME-**-***-*	Extension d'embout fixe pour PneuTorque® à moteur double
PTM*-52-***-*	Réducteur de 52 mm de diamètre
PTM*-72-***-*	Réducteur de 72 mm de diamètre
PTM*-80-***-*	Réducteur de 80 mm de diamètre
PTM*-92-***-*	Réducteur de 92 mm de diamètre
PTM*-119-***-*	Réducteur de 119 mm de diamètre
PTM*-**-1000-*	Couple maximum en N·m

SÉCURITÉ

IMPORTANT : CE MANUEL D'UTILISATION DOIT ÊTRE CONSERVÉ À DES FINS DE RÉFÉRENCE.

Consignes générales de sécurité :

- Afin d'éviter les risques, lire attentivement les consignes de sécurité avant d'installer, d'utiliser, de réparer, de procéder aux opérations de maintenance ou de remplacement des accessoires ou de travailler à proximité de l'outil d'assemblage pour fixations filetées. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une blessure corporelle grave.
- Seuls des opérateurs qualifiés et formés sont aptes à installer, ajuster et utiliser l'outil d'assemblage pour fixations filetées.
- Ne pas modifier cet outil d'assemblage pour fixations filetées. Toute modification apportée à la machine peut réduire l'efficacité des consignes de sécurité et accroître les risques pour l'opérateur.
- Ne pas jeter ces instructions de sécurité : elles doivent être remises à l'opérateur.
- Ne pas utiliser l'outil d'assemblage pour fixations filetées s'il est endommagé.
- Inspecter régulièrement les outils pour vérifier que les classifications et marquages obligatoires sont lisibles. Si nécessaire, l'employeur/utilisateur devra s'adresser au fabricant afin d'obtenir de nouvelles étiquettes de marquage.

Risque de projection :

- Une défaillance de la pièce à usiner, d'un accessoire, ou de l'outil lui-même peut provoquer des projections à grande vitesse.
- Toujours porter des lunettes de protection durant l'utilisation de l'outil d'assemblage pour fixations filetées. Le degré de protection nécessaire devra être adapté à chaque usage.
- S'assurer que la pièce à usiner est solidement fixée.

Risque de coincement :

- Les cheveux longs, vêtements amples, bijoux, accessoires portés au cou et gants risquent de se coincer dans la machine en provoquant un étouffement, des lacérations et/ou un arrachement de la peau du crâne.
- Des gants non adaptés peuvent être happés par l'entraînement rotatif et causer des blessures aux doigts.
- Les pignons et tiges d'entraînement peuvent happer les gants en caoutchouc ou renforcés de métal.
- Ne pas porter de gants trop grands, ou dont les extrémités sont coupées ou effilochées.
- Ne jamais empoigner l'entraînement, le pignon ou la tige d'entraînement.
- Garder les mains à l'écart des entraînements rotatifs.

Risques pendant l'utilisation :

- Lors de l'utilisation de l'outil, les mains de l'opérateur sont exposées à de multiples dangers, dont l'écrasement, les chocs, les coupures, les éraflures et la chaleur. Toujours porter des gants pour se protéger les mains.
- Ces outils requièrent l'utilisation d'une barre de réaction appropriée présentant un risque d'écrasement. Suivre les instructions d'installation contenues dans ce manuel.
- Les opérateurs et le personnel de maintenance doivent avoir la capacité physique de supporter le volume, le poids, et la puissance de l'outil.

- Tenir correctement l'outil. Garder les deux mains disponibles pour être prêt à contrer les mouvements normaux ou inattendus.
- Rester dans une position stable, offrant un parfait équilibre.
- En cas de coupure de l'alimentation, relâcher le déclencheur.
- Utiliser uniquement les lubrifiants recommandés par le fabricant.
- Ne pas utiliser en espace confiné. Prendre garde à ne pas placer ses mains entre l'outil et la pièce.

Risques liés aux mouvements répétitifs :

- lors de l'utilisation d'un outil motorisé pour fixations filetées, l'opérateur peut ressentir une gêne dans les mains, les bras, les épaules, le cou et d'autres parties du corps.
- Lors de l'utilisation d'un outil à moteur pour fixations filetées, l'opérateur doit adopter une posture confortable, stable, en évitant de rester en équilibre. En cas d'utilisation prolongée, il est conseillé à l'utilisateur de changer régulièrement de position pour éviter inconfort et fatigue.
- Si l'opérateur ressent des symptômes tels qu'une gêne persistante et récurrente, une douleur lancinante, des courbatures, des picotements, un engourdissement, une sensation de brûlure ou de raideur, il ne doit pas les ignorer. Nous encourageons l'utilisateur à prévenir son employeur et consulter un professionnel de la santé qualifié.

Risques accessoires :

- Débrancher l'outil d'assemblage pour fixations filetées de la source d'alimentation avant de remplacer l'outil ou l'accessoire.
- Utiliser uniquement les tailles et types d'accessoires et fournitures recommandés par le fabricant.

Risques en milieu de travail :

- Glissades, trébuchements et chutes sont les causes principales de blessures au travail. Prendre garde aux surfaces rendues glissantes par l'utilisation de l'outil, et à ne pas trébucher sur la conduite d'air ou le tuyau hydraulique.
- Dans un environnement peu familier, redoubler de prudence. Ne pas sous-estimer les risques invisibles, comme les lignes électriques, ou autres conduites.
- L'outil pour fixations filetées n'est pas destinée à être utilisée en atmosphères potentiellement explosives. Il n'est pas isolé électriquement.
- Vérifier l'absence de câbles électriques, conduites de gaz etc. pouvant provoquer un danger en cas de dommage causé par l'outil.

Risques liés à la poussière et aux fumées :

- La poussière et les fumées générées par l'utilisation de l'outil d'assemblage de fixations filetées peuvent avoir des effets néfastes sur la santé (cancer, malformations de naissance, asthme et/ou dermatite). Il est essentiel de bien évaluer les risques et de mettre en place des mesures de contrôle appropriées.
- L'évaluation des risques doit prendre en compte la poussière générée par l'utilisation de l'outil et l'agitation potentielle de la poussière déjà présente.
- Diriger l'échappement de manière à ne pas remuer la poussière déjà présente dans l'environnement.
- En présence de poussière ou de fumées sont générées, les contrôler en priorité à l'endroit où elles sont générées.

- Les fonctionnalités ou accessoires nécessaires à la collecte, l'extraction ou la suppression des poussières et fumées dans l'air doivent être utilisés correctement et entretenus conformément aux instructions du fabricant.
- Utiliser un appareil de protection respiratoire conforme aux instructions du fabricant et aux règles de sécurité au travail.

Risques relatifs au bruit :

- Une exposition à des niveaux sonores élevés peut entraîner une perte auditive permanente et invalidante, ainsi que d'autres problèmes, tels que des acouphènes (bourdonnement, sifflement ou tintement dans les oreilles). Il est donc essentiel de réaliser une évaluation des risques et de prendre des mesures adaptées pour les contrôler.
- Il est par exemple possible d'utiliser des matériaux amortissants pour empêcher les pièces à usiner de vibrer.
- Utiliser un appareil de protection auditive conforme aux instructions du fabricant et au règlement du code du travail.
- L'outil d'assemblage des fixations filetées doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue des niveaux sonores.
- Si l'outil est équipé d'un silencieux, vérifier qu'il est bien en place et en bon état de marche avant toute utilisation de l'outil.
- Le choix, l'entretien et le remplacement du consommable/de l'outil doivent être conformes aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue du niveau sonore.

Risques relatifs aux vibrations :

- une exposition aux vibrations peut entraîner des lésions des terminaisons nerveuses et du système circulatoire au niveau des mains et des bras.
- Porter des vêtements chaud si la température est basse. Les mains doivent également être protégées pour rester chaudes et sèches.
- En cas d'engourdissement, de picotements, de douleur ou si la peau des doigts ou des mains blanchit, arrêter toute utilisation de l'outil, avertir l'employeur et consulter un médecin.
- L'outil d'assemblage des fixations filetées doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue des niveaux de vibrations.
- Ne pas utiliser de douilles ou d'extensions usées ou dont l'ajustement est incorrect sous peine d'entraîner une augmentation des vibrations.
- Le choix, l'entretien et le remplacement du consommable/de l'outil doivent être conformes aux recommandations du manuel afin d'éviter toute augmentation superflue du niveau de vibrations.
- Si possible, soutenir le poids de l'outil sur un support, un tendeur ou un équilibreur de charge.
- Maintenir l'outil avec légèreté mais fermeté, en tenant compte des forces de réaction. En effet, le risque résultant des vibrations est généralement accru avec l'augmentation de la force de préhension.

Instructions de sécurité supplémentaires pour l'utilisation des outils pneumatiques :



- L'air sous pression peut provoquer des lésions graves :
 - Toujours couper l'alimentation en air, le tuyau d'évacuation de la pression d'air et déconnecter l'outil de l'alimentation en air quand il n'est pas utilisé, avant de remplacer les accessoires ou d'entreprendre des réparations ;
 - Ne jamais diriger l'air vers une personne.

- Les tuyaux peuvent donner des « coups de fouet » provoquant des blessures graves. Toujours vérifier que les tuyaux et raccords ne sont pas endommagés ou desserrés.
- L'air froid ne doit jamais être dirigé vers les mains.
- Nous recommandons l'utilisation de conduites d'air à désaccouplement sécurisé. Lors de chaque utilisation d'accouplements universels (à griffes), installer des freins d'axe et des câbles de sécurité anti-fouet afin d'éviter un problème de connexion entre le tuyau et l'outil ou entre les tuyaux.
- Ne pas dépasser la pression d'air maximale indiquée sur l'outil.
- Pour les outils de contrôle du couple et à rotation continue, la pression d'air exerce un effet critique sur les performances de sécurité. Il convient donc de spécifier la longueur et le diamètre du flexible.
- Ne jamais tenir un outil pneumatique par son flexible pour le transporter.

Instructions de sécurité spécifiques au PTM :

- Cet outil est prévu pour être utilisé avec des fixations filetées. D'autres utilisations sont possibles dans les limites de l'outil. Contacter Norbar pour obtenir des conseils.
- L'utilisateur (ou l'employé de l'utilisateur) doit évaluer les risques spécifiques résultant de chaque utilisation. La présent Manuel d'utilisation contient toutes les informations nécessaires pour que l'utilisateur final puisse réaliser l'évaluation des risques initiaux.
- Un déplacement du carré d'entraînement dans un sens inattendu peut entraîner une situation dangereuse.
- Isoler l'outil des sources d'énergie avant de changer ou de régler le carré d'entraînement ou la douille.

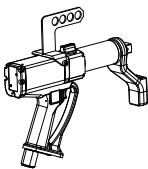
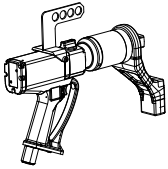
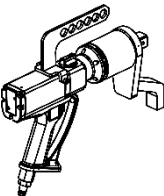
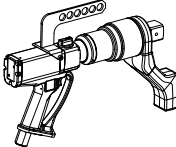
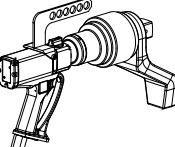
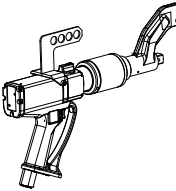
Marquages sur l'outil

Pictogrammes sur l'outil	Signification
	Bien lire le manuel d'utilisation.
	Le mouvement inattendu de l'outil dû à des forces de réaction, à la rupture du car d'entraînement ou de la barre de réaction pourrait entraîner des blessures. Il existe un risque d'écrasement entre la barre de réaction et la pièce usinée. Garder les mains à l'écart de la barre de réaction Garder les mains à l'écart de la sortie de l'outil.

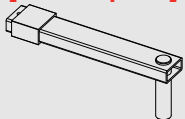
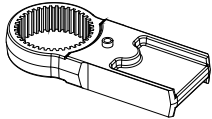

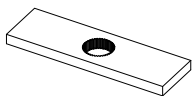
INTRODUCTION

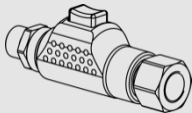
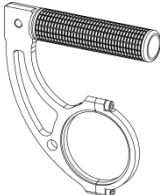
Les outils PTM & PTME de PneuTorque® sont des outils électriques à commande pneumatique conçus pour appliquer un couple aux fixations filetées. Les modèles existants peuvent serrer à un couple de 500 N·m à 2000 N·m. Les outils utilisent un régulateur de pression externe (inclus dans une unité de commande de lubrification) pour ajuster la pression pneumatique qui contrôle le couple de blocage.

Pièces Incluses

Description	Référence					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Différence Visuelle						
Outil électrique PneuTorque®	18100.** 18101.**	18102.** 18103.** 18104.**	180296.**	18159.**	18108.** 18109.**	18140.** 18141.** 18149.**
Barre de réaction coudée	18646	18494	19289	18936	18961	-
Circlip de retenue de la barre de réaction	26588	26486	26486	26486	26482	-
Crochet de suspension	18747	18747	18971	18971	18971	18747
Notice technique (avec courbe de pression pneumatique & CD dans la langue de l'utilisateur [si nécessaire])	34321	34321	34321	34321	34321	34321

Accessoires

Description	Référence					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Manchon de raccordement à air pour tuyau	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Unité de commande de lubrification	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Carré d'entraînement de 3/4" (vis de fixation)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-	-	-	-
Carré d'entraînement de 1" (vis de fixation)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-	-
Carré d'entraînement de 1 1/2" (vis de fixation)	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)	-
Arbre d'entraînement de 3/4" (broche de fixation)	-	-	-	-	-	77112.2 (26287)
Arbre d'entraînement de 1" (broche de fixation)	-	-	-	-	-	18802 (26287)
Plaquette de réaction [Remarque 1] 	18298	18298	-	-	-	-
Adaptateur pour barre de réaction [Remarque 1] 	18558	18290	-	-	-	-
Plaquette de réaction monoface 	18576	18292	-	18979	16687	-
Plaquette de réaction double face 	18590	18293	-	18980	18981	-
Silencieux	18591 (3/4")	18591 (1")	18591	18591	18591	18591
Extension d'embout de 6"	18594.006 (3/4")	18755.006 (1")	-	-	-	-
Extension d'embout de 9"	18594.009 (3/4")	18755.009 (1")	-	-	-	-
Extension d'embout de 12"	18594.012 (3/4")	18755.012 (1")	-	-	-	-
Extensions pour embout pour roues de camions et d'autobus de -9"	-	19087.009 (3/4") 19089.009 (1")	-	-	-	-
Extensions pour embout pour roues de camions et d'autobus de 12"	-	19087.012 (3/4") 19089.012 (1")	-	-	-	-

Description	Référence					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Module à double déclenchement 	19286	19286	19286	19286	19286	19286
Poignée de levage 	-	19363	19448	19363	19363	19363

REMARQUE 1 : Nécessite une utilisation conjointe de la barre de réaction et de l'adaptateur pour barre de réaction.

CARACTÉRISTIQUES ET FONCTIONS

Moteur Double

Les outils utilisent deux moteurs ; le premier sert à diminuer rapidement la vitesse de serrage de la fixation et le second permet d'obtenir le couple final.

Déclencheur

Le déclencheur contrôle le débit d'air. Plus vous appuyez sur le déclencheur, plus le débit d'air est important dans l'outil. Ce système permet de positionner lentement la douille et la plaque de réaction. A la fin du positionnement, enfoncez à fond le déclencheur pour appliquer le couple correct.

Sélecteur Sens Horaire/Antihoraire

Les outils fournis avec cette option peuvent être utilisés pour serrer et desserrer les fixations filetées.

Barre De Réaction

La barre de réaction permet de contenir toutes les forces de réaction, empêchant la transmission du couple à l'opérateur. Différents types de barre de réaction sont disponibles, y compris des PTME / Extensions pour embouts destinées aux applications où l'accès est difficile, notamment l'accès aux boulons de roue sur les poids lourds.

Sans Impact

Les faibles niveaux de vibrations rendent l'utilisation de ces outils particulièrement confortable et sûre pour l'opérateur. Qui plus est, ceci permet de moins endommager l'outil, la douille et les filetages.

Carre D'Entrainement Remplaçable

Pour éviter les dommages internes (notamment dus à la surcharge du couple), le carré d'entraînement de sortie a été conçu pour céder en premier. Les outils PneuTorque® sont équipés d'un carré d'entraînement facilement remplaçable et disponible en différentes tailles.

Crochet De Suspension

Le crochet permet de suspendre le PneuTorque® à un balancier.

Outil D'Accouplement Rapide

Les raccords à air fournis permettent un raccordement et un décrochage rapide du tuyau d'air.

INSTRUCTIONS DE REGLAGE

Le réglage du PneuTorque® implique la mise en place des éléments suivants :

1. Crochet de suspension PneuTorque®
2. Raccordement de l'alimentation pneumatique
3. Lubrification de l'air
4. Couple de réaction
5. Fonctionnement dans le sens horaire / antihoraire
6. Réglage du couple pour serrer la fixation

Veuillez procéder dans l'ordre indiqué.

Crochet De Suspension PneuTorque®

Le crochet de suspension PneuTorque® (Figure 1-E) est conçu en vue d'une utilisation avec un balancier approprié. Le crochet peut être retiré s'il n'est pas utilisé.

Raccordement De L'Alimentation Pneumatique



AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES SITUATIONS DANGEREUSES AVEC LES CONDUITES PNEUMATIQUES, VÉRIFIEZ TOUTES LES CONNEXIONS DE L'OUTIL AVANT D'OUVRIR L'ALIMENTATION D'AIR.

Vérifier que tous les flexibles sont propres et dépoussiérés.

Raccordez le flexible d'admission de l'air (Figure 1-A) au côté échappement de l'unité de commande de lubrification (B) (non fournie), en vérifiant que l'air s'écoule dans le sens de la flèche.

CONSEIL : À propos des outils fournis avec les accouplements rapides, fixer le connecteur sur l'admission de l'outil et le manchon de raccordement au tuyau à air.

Pour connecter les raccords par emboîtement.

Pour déconnecter le verrou avec dispositif de retour du manchon de raccordement.



Raccordez l'entrée de l'unité de commande de lubrification (Figure 1-B) à l'alimentation pneumatique principale (Figure 1-C) à l'aide d'un flexible d'alésage minimum de 1/2" (12 mm). Évitez d'utiliser des flexibles de 1/2" d'alésage de plus de 5 mètres entre l'arrivée d'air et le régulateur de pression, car ceci réduit les performances de l'outil.

Mettez en marche l'alimentation pneumatique et recherchez la présence éventuelle de fuites.

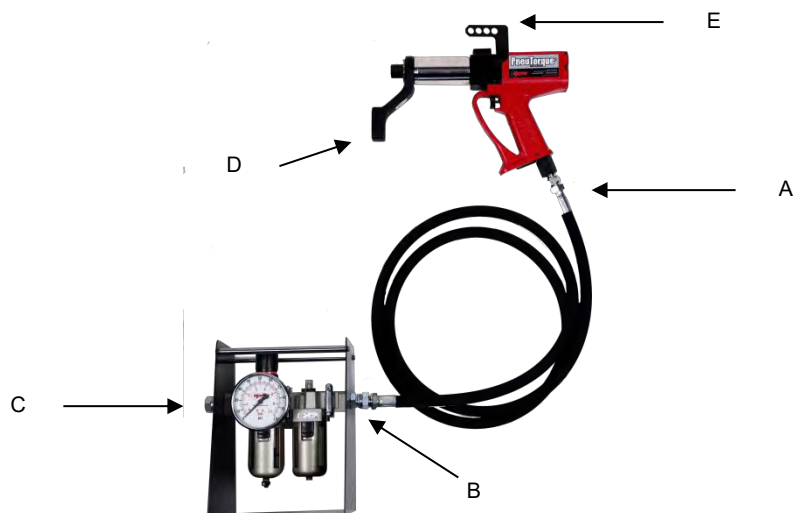


FIGURE 1 – Raccordements

Lubrification de l'air

L'outil doit bénéficier d'une lubrification de l'alimentation, obtenue grâce à l'utilisation d'une unité de commande de lubrification (non fournie).

Configurer la lubrification de l'air :


- Remplir l'unité de contrôle Lubro avec de l'huile hydraulique (Fuchs Silkair VG22, Shell Tellus S2 VX15 ou une huile hydraulique équivalente de bonne qualité).
- Assurez-vous que l'entraînement de l'outil tourne librement.
- Actionnez l'outil en appuyant sur le déclencheur.
- Réglez l'unité de commande de lubrification de façon à ce qu'elle fournisse 6 gouttes d'huile par minute.
- Relâchez le déclencheur.

Reportez-vous au manuel de l'unité de commande de lubrification pour plus d'informations.

Couple De Réaction

La barre de réaction permet de contenir toutes les forces de réaction, empêchant la transmission du couple à l'opérateur. Différents types de barre de réaction sont disponibles.

Ajustez la barre de réaction conformément aux instructions ci-dessous :

Type D'outil	Type de Barre de Réaction	Instructions D'installation
PTM	Barre de réaction coudée (standard)	Placez la plaque / barre de réaction (Figure 1-D) sur le carré d'entraînement pour engager les cannelures de réaction. Fixez-la à l'aide du circlip fourni.
	Plaque de réaction monoface (en option)	
	Double sided reaction plate (option)	
	Extension d'embout (en option)	Procédez à l'installation conformément aux instructions fournies avec l'extension d'embout. 
PTME	Extension d'embout (standard)	Installée en usine, non démontable.

Il est impératif que la barre de réaction repose perpendiculairement sur un objet ou sur une surface solide proche de la fixation à serrer. La zone de contact doit se trouver dans la zone hachurée de la figure 2 et être la plus large possible.

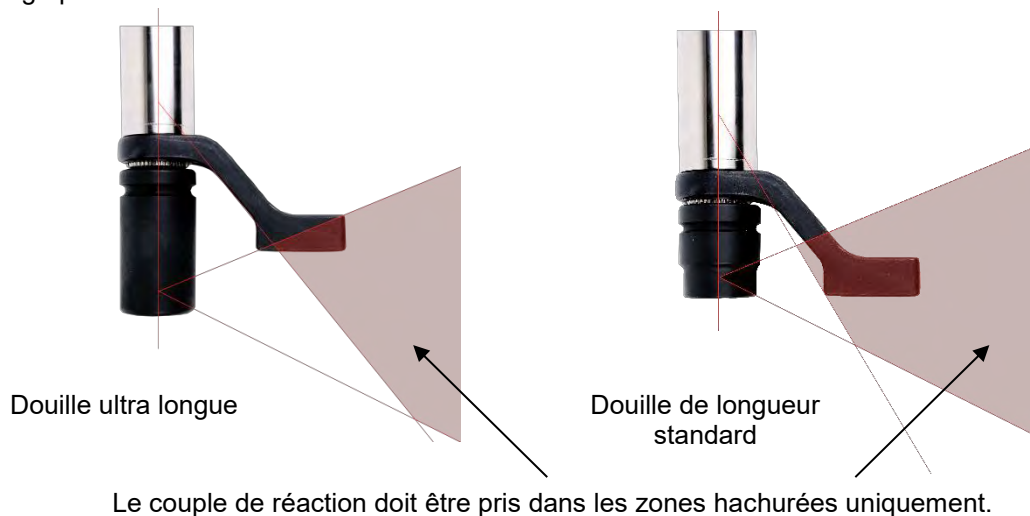


FIGURE 2 – Champ réaction sûr



AVERTISSEMENT : VEILLER À CE QUE LE BRAS DE RÉACTION NE SOIT UTILISÉ QUE DANS LES LIMITES INDICUÉES À LA FIGURE 2.

Pour les applications spéciales ou lorsque des douilles particulièrement profondes doivent être utilisées, la barre standard peut être rallongée, mais uniquement dans les limites indiquées à la figure 2. D'autres dispositifs de réaction sont disponibles.

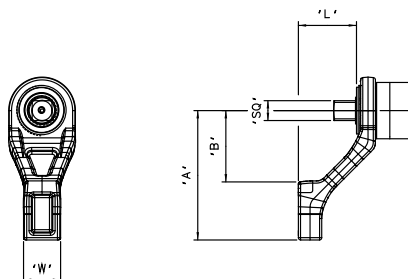


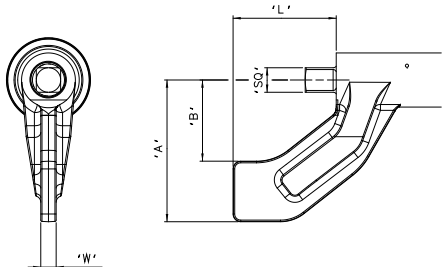
AVERTISSEMENT : LE NON-RESPECT DES LIMITES INDICUÉES À LA FIGURE 2, LORS DE LA MODIFICATION DES BRAS DE RÉACTION STANDARD, PEUT ENTRAÎNER L'USURE PRÉMATURÉE OU LA DÉTÉRIORATION DE L'OUTIL.

Les extensions pour carré d'entraînement standard NE DOIVENT PAS être utilisées sous peine d'endommager gravement l'entraînement de sortie de l'outil. Une gamme d'extensions pour embouts est disponible pour les applications où l'accès est difficile. Elles sont conçues de façon à supporter correctement l'entraînement final.





Les dimensions des barres de réaction standard sont indiquées dans le tableau suivant

Barres de Réaction (Standard)	Outil	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTM-52	60	131	71	35	3/4"
	PTM-72	75	165	91	48	1"
	PTM-80	75.5	167	115	30	1"
	PTM-92	98.5	205	115	50	1" 1 1/2"
	PTM-119	127	199	65	55	1 1/2"



Barres de Réaction (PTME)		Outil	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
		PTME-72 (1000 N·m)	80.5	110	63	12	3/4"
		PTME-72 (2000 N·m)	51.5	110	62	16	1"

Lorsque le PneuTorque® fonctionne, la barre de réaction tourne dans le sens opposé à celui du carré d'entraînement de sortie et doit reposer perpendiculairement sur un objet ou sur une surface solide proche du boulon à serrer. (Voir figure 3).

Type de PneuTorque®	Couple de Réaction	
	Sens horaire	Sens antihoraire (Outils bidirectionnels uniquement)
Exemple d'outil PTM	 <p>FIGURE 3(a)</p>	 <p>FIGURE 3(b)</p>
Exemple d'outils PTM avec extension pour embout avec l'option roue de camions et d'autobus	 <p>FIGURE 3(c)</p>	 <p>FIGURE 3(d)</p>



AVERTISSEMENT : TOUJOURS MAINTENIR LES MAINS À L'ÉCART DU BRAS DE RÉACTION LORS DE L'UTILISATION DE L'OUTIL AFIN D'ÉVITER TOUTE BLESSURE.



Fonctionnement dans le sens Horaire/AntiHoraire

Sélectionnez le sens de rotation requis : horaire / antihoraire.

REMARQUE : Ce réglage s'applique uniquement aux outils bidirectionnels.

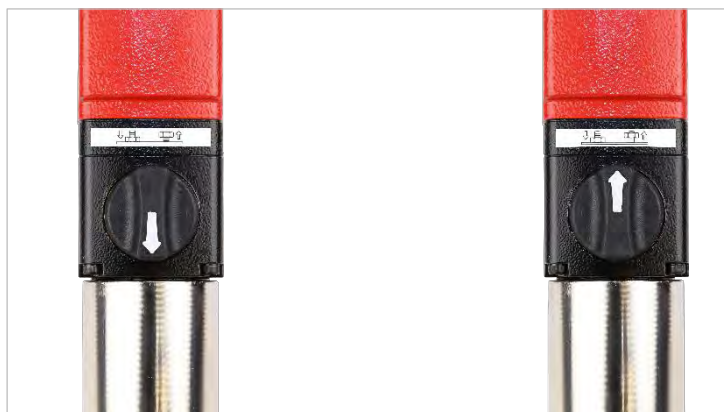


FIGURE 4(a) – Sens horaire
(Flèche orientée vers le carré d'entraînement)

FIGURE 4(b) – Sens antihoraire
(Flèche orientée dans le sens opposé au carré d'entraînement)



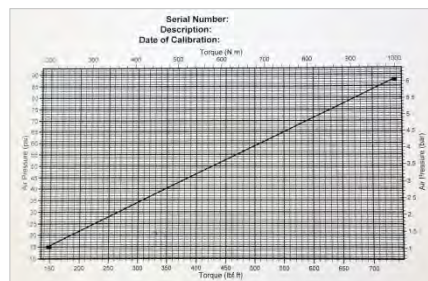
AVERTISSEMENT : SI LE SÉLECTEUR DE SENS HORAIRE/ANTIHOAIRE N'EST PAS CORRECTEMENT ENGAGÉ, CETTE PIÈCE DU REDUCTEUR POURRAIT S'ENDOMMAGER.

Réglage du Couple pour le Serrage de la Fixation

Le couple créé par le PneuTorque® dépend du réglage de la pression pneumatique. Tous les outils sont fournis avec une courbe de pression pneumatique qui indique la pression nécessaire pour produire la sortie du couple appropriée.

Régalez la sortie du couple comme suit :-

1. Utilisez la courbe de pression pneumatique (fournie) pour trouver la pression nécessaire à l'obtention du couple requis.
2. Avec l'outil en fonctionnement, ajustez l'unité de commande de lubrification jusqu'à obtention de la pression appropriée sur la jauge.



IMPORTANT : LA CLÉ DOIT FONCTIONNER LIBREMENT PENDANT LE RÉGLAGE DE LA PRESSION PNEUMATIQUE POUR UN RÉSULTAT CORRECT.

IMPORTANT : PENDANT QUE L'OUTIL FONCTIONNE LIBREMENT, VÉRIFIEZ QUE L'UNITÉ DE COMMANDE DE LUBRIFICATION FOURNIT ENVIRON SIX GOUTTES D'HUILE PAR MINUTE.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION



AVERTISSEMENT : GARDEZ LES MAINS À L'ÉCART DU BRAS DE RÉACTION.



AVERTISSEMENT : EN SERVICE, CET OUTIL DOIT ÊTRE IMMOBILISÉ EN PERMANENCE AFIN D'ÉVITER UN DEGAGEMENT INATTENDU EN CAS DE RUPTURE DE LA FIXATION OU D'UN COMPOSANT.

Serrage

1. Raccordez la douille anti-impact ou de haute qualité au PneuTorque® en fonction de la fixation à serrer..

CONSEIL : Pour plus de sécurité, il est recommandé de fixer la douille au carré d'entraînement. Pour ce faire, vous pouvez utiliser une clavette et un joint torique, consultez le fabricant de la douille pour plus d'informations.

2. Vérifiez que le sélecteur sens horaire/antihoraire est correctement réglé (selon l'équipement).
3. Tournez la poignée à la position adéquate par rapport à la barre de réaction. Raccordez l'outil à la fixation à serrer en plaçant la barre de réaction à côté du point de réaction. Voir la Figure 5.
4. Adoptez une position adéquate pour contrer le mouvement normal ou inattendu de l'outil dû aux forces de réaction.
5. Appuyez partiellement sur le déclencheur pour que la barre de réaction touche le point de réaction.
6. Appuyez à fond sur le déclencheur et laissez-le enfoncé complètement jusqu'au blocage de l'outil, puis relâchez-le.
Si le déclencheur n'est pas complètement enfoncé, le couple maximum ne sera pas appliqué à la fixation.
6. Retirez l'outil de la fixation.



FIGURE 5

Desserrage

REMARQUE : Outils bidirectionnels uniquement

1. Raccordez au PneuTorque® la douille à choc ou de qualité supérieure en fonction de la fixation à serrer.

CONSEIL : Pour plus de sécurité, il est recommandé de fixer la douille au carré d'entraînement. Pour ce faire, vous pouvez utiliser une clavette et un joint torique, consultez le fabricant de la douille pour plus d'informations.

2. Vérifiez que le sélecteur sens horaire/antihoraire est correctement réglé.
3. Tournez la poignée à la position adéquate par rapport à la barre de réaction. Raccordez l'outil à la fixation à desserrer en plaçant la barre de réaction à côté du point de réaction. Voir la Figure 6.
4. Adoptez une position adéquate pour contrer le mouvement normal ou inattendu de l'outil dû aux forces de réaction.
5. Appuyez partiellement sur le déclencheur pour que la barre de réaction touche le point de réaction.
6. Appuyez à fond sur le déclencheur et laissez-le enfoncé complètement jusqu'à ce que la fixation filetée soit dévissée.

CONSEIL : Si la fixation ne se desserre pas, augmentez la pression pneumatique de l'outil. Ne pas dépasser la pression pneumatique maximale de l'outil.



AVERTISSEMENT : LE FAIT DE DÉPASSER LA PRESSION PNEUMATIQUE MAXIMALE PEUT PROVOQUER DES SURCHARGES ET ENTRAÎNER DE GRAVES DOMMAGES.



AVERTISSEMENT : LE FAIT DE MODIFIER LA PRESSION PNEUMATIQUE PRINCIPALE APRÈS LE RÉGLAGE DU RÉGULATEUR DE PRESSION MODIFIE LA VALEUR DU COUPLE DE BLOCAGE.



FIGURE 6

Outils à double déclencheur

Les outils équipés d'un module à double déclencheur sont indiqués par le suffixe .DTM

Les outils équipés d'un module à double déclencheur sont étalonnés en usine avec le module en place. En effet, le module crée une chute de pression qui modifie les données d'étalonnage prédéterminées.



AVERTISSEMENT : SI L'UTILISATEUR SOUHAITE DÉMONTER LE MODULE À DOUBLE DÉCLENCHEUR, UN NOUVEL ÉTALONNAGE EST NÉCESSAIRE. DANS CE CAS, CONTACTER NORBAR OU UN DISTRIBUTEUR NORBAR.

Lorsque le module à double déclencheur est en place, il est nécessaire d'appuyer simultanément sur le déclencheur du module et celui de l'outil pour mettre ce dernier en marche.

Comme celui de l'outil, le déclencheur du module doit être enfoncé à fond de manière à ne pas affecter le débit d'air, la pression et le couple généré.



FIGURE 7 - Module à double déclencheur

ENTRETIEN

Pour garantir une performance et une sécurité optimales, procédez à l'entretien régulier de l'outil. L'entretien nécessaire se limite au remplacement du carré d'entraînement et du silencieux. Toute autre intervention d'entretien ou de réparation doit être effectuée par Norbar ou un distributeur agréé. Les intervalles d'entretien dépendent de l'utilisation des outils et de l'environnement dans lequel ils sont utilisés. L'intervalle maximum recommandé pour la maintenance et la correction de l'étalonnage est de 12 mois.

CONSEIL : Steps L'utilisateur peut prendre plusieurs mesures pour limiter les interventions de maintenance, notamment :

1. Utiliser l'outil dans un environnement propre.
2. Utiliser un compresseur d'air équipé d'un séchoir.
3. S'assurer que l'unité de commande de lubrification contient suffisamment d'huile hydraulique.
4. S'assurer que le débit d'huile de l'unité de commande de lubrification est correct.
5. S'assurer que l'unité de commande de lubrification est régulièrement entretenue (voir le manuel du produit).
6. Maintenir un couple de réaction adapté.

Lubrification de l'air

Ajouter Fuchs Silkair VG22, Shell Tellus S2 VX15 ou une huile hydraulique de bonne qualité équivalente à l'unité de contrôle Lubro.

Reducteur

Dans les conditions normales d'utilisation, il n'est pas nécessaire de graisser à nouveau le réducteur. Le réducteur contient du Lubcon Turmogrease Li 802 EP ou une graisse similaire de bonne qualité.

Silencieux

Le silencieux (référence 18591) doit être remplacé tous les 12 mois. Il peut être remplacé plus fréquemment en cas d'utilisation intense de l'outil ou d'environnements poussiéreux.

CONSEIL : Remplacez le silencieux en retournant l'outil, comme indiqué, pour s'assurer que les pièces internes (ressort et clapet) restent en place.

1. Retirez la vis M4 (A) (référence 25381.10) à l'aide d'une clé hexagonale de 2,5 mm.
2. Retirez l'axe (B) (référence 26284) à l'aide d'un poinçon.
3. Retirez le tube d'entrée d'air (D) avec la plaque de base et le silencieux.
4. Retirez le silencieux (E) du tube d'entrée d'air.
5. Raccordez le nouveau silencieux (référence 18591) sur le tube d'entrée d'air.
6. Raccordez l'ensemble du tube d'entrée d'air (C, D et E) dans la poignée en s'opposant à la résistance du ressort.
7. Posez l'axe (B) à l'aide du marteau.
8. Posez la vis (A) et serrez-la à un couple de 0,5 N·m. Ne serrez pas excessivement cette vis, car elle pourrait rompre la moulure de l'embase.

CONSEIL : Lors de la repose du tube d'entrée d'air dans la poignée, vérifiez l'alignement entre le tube d'entrée d'air et le ressort. Il peut s'avérer plus facile de raccorder d'abord le ressort dans le tube d'entrée et de l'immobiliser à l'aide d'un peu de graisse.

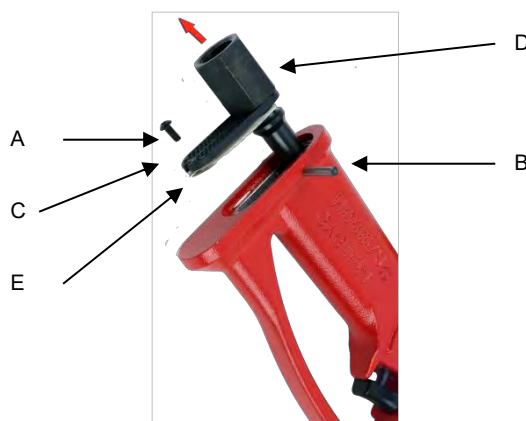


FIGURE 8 – Remplacement du silencieux

Carré d'entraînement

Pour éviter les dommages internes (notamment dus à la surcharge du couple), le carré d'entraînement de sortie a été conçu pour céder en premier. Ceci permet d'éviter les dommages internes et de retirer facilement le carré. Pour connaître les références du carré d'entraînement, reportez-vous à la page 5.



FIGURE 9 – Remplacement du carré d'entraînement

Pour remplacer le carré d'entraînement :

1. Retirez l'alimentation pneumatique.
2. Soutenez l'outil en position horizontale.
3. Retirez la vis ou la goupille du ressort, puis enlevez le carré d'entraînement.
Si le carré a cédé, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des pinces pour retirer les pièces cassées.
4. Installez le carré d'entraînement neuf.
5. Posez une nouvelle vis et serrez-la à un couple compris entre 4 N·m et 5 N·m (PTM-52) ou 8 N·m et 9 N·m (PTM-72/80/92/119), ou bien insérez une nouvelle goupille de ressort.
6. Raccordez l'alimentation pneumatique.

CONSEIL : Si le carré d'entraînement tombe régulièrement en panne, demandez conseil à Norbar ou à un distributeur agréé.

Etalonnage

Pour garantir la précision du PneuTorque®, il est recommandé de recalibrer l'outil au moins une fois par an. Contactez Norbar ou un distributeur Norbar pour obtenir de plus amples informations.

Nettoyage

Veillez à ce que l'outil soit propre par mesure de sécurité. N'utilisez pas de produits abrasifs ni de détergents à base de solvants.

Mise au Rebut

Observations concernant le recyclage :

Composant	Matériau
Poignée	Surface en aluminium / Intérieur en acier
Réducteur (sens horaire / antihoraire)	Surface en aluminium / Intérieur en acier
Réducteur (52 mm 72 mm)	Surface en acier nickelé / Intérieur en acier
Barre de réaction	PTM-52 en acier / PTM-72 en aluminium

SPÉCIFICATIONS

Référence	Couple		Vitesse de l'outil
	Minimum	Maximum	
18100.***	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	224 tr/min
18101.***	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	148 tr/min
18102.*** / 18140.*** / 18162.***	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	122 tr/min
18103.*** / 18163.***	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	86 tr/min
18104.*** / 18141.**	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	58 tr/min
180296.***	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	40 tr/min
18159.***	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	32 tr/min
18108.***	900 N·m (660 lbf·ft)	4500 N·m (3300 lbf·ft)	23 tr/min
18109.***	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	15.5 tr/min

Référence	Dimensions (mm)					Poids de l'outil (kg)		Poids de Réaction (kg)
	H	I	R	L				
				****.F**	****.B**	****.F**	****.B**	
18100.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18101.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18102.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18103.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18104.***	318	85.7	75	349	398	6.2	6.5	0.7
180296.***	318	82	79.5	365.6	414.6	7.2	7.5	1.4
18159.***	318	92	98.5	375	424	8.2	8.5	1.35
18108.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18109.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18140.***	318	82	51.5	435	484	6.9	7.2	-
18141.***	318	82	51.5	457	506	7.4	7.7	-
18162.***	318	82	82	-	532	-	9.4	-
18163.***	318	82	82	-	532	-	9.5	-

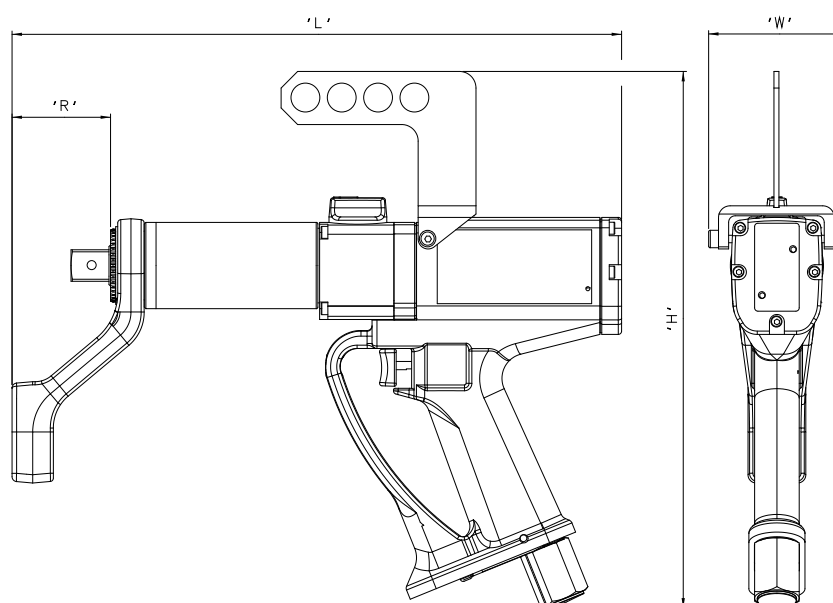


FIGURE 10 – Dimensions de l'outil

Répétabilité :	± 5%
Alimentation d'air :	Pression maximum 6,3 bars (pour la vitesse de sortie maxi).
Lubrification :	Fuchs Silkair VG22 ou Shell Tellus S2 VX15 recommandé pour l'unité de contrôle Lubro.
Plage de températures :	0°C à +50°C (en fonctionnement). -20°C à +60°C (en stockage).
Humidité en fonctionnement :	85 % d'humidité relative à 30°C maximum.
Vibrations de la poignée :	< 2,5 m/s ² mesurées conformément à ISO 28927-2. Vibrations mesurées de l'outil (ah) = 1,79 m/s ² avec une incertitude de 0,34 m/s ²
Niveau de pression acoustique :	Le niveau de pression acoustique est de 84 dB(A), avec une incertitude K de 3 dB, mesurée conformément à la norme BS EN ISO 11148-6
Environnement :	Stocker dans un environnement propre et sec.
Directive sur les machines :	Conforme à : BSEN 792-6 :2000 - Outils non électriques portatifs. Exigences de sécurité. Outils électriques pour fixations filetés.

En raison de l'amélioration permanente des produits, les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

REMARQUE : toute utilisation de matériel non-conforme aux instructions du fabricant peut affecter les performances des dispositifs de protection.

**Norbar Torque Tools Ltd**

Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU | UK

T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643

E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57
ISSUE 2
24.1.97

Déclaration de conformité UE (No 0022)

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Objet de la déclaration :

Équipement : Outils de calage PneuTorque® Des Gammes PTM, PTME & TrukTorque™.

Nom(s) de modèle : PTM-52-****_*
PTM-72-****_*
PTM-80-****_*
PTM-92-****_*
PTM-119-****_*
PTME-52-****_*
PTME-72-****_*
TrukTorque™



L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation sur l'harmonisation européenne applicable :

Directive Machine 2006/42/CE.

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux normes suivantes :

BS EN ISO 11148-6:2012	outils non électriques portatifs Exigences de sécurité. Partie 6 : Outils électriques pour fixations filetées
------------------------	--

Bases de la déclaration de conformité

La documentation technique requise pour démontrer que les produits respectent les exigences des directives susmentionnées a été compilée par le signataire ci-dessous et est à la disposition des autorités compétentes.

La marque CE a été apposée pour la première fois en : 2007.

Signé pour le compte de Norbar Torque Tools Ltd.

Signature : *T.M. Lester*

Nom complet : Trevor Mark Lester B.Eng.

Date: 15.11.2018

Autorité : Ingénieur réglementation

Lieu : Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

United Kingdom | Australia | United States of America
Singapore | China | India



Registered in England No. 380480 | VAT No GB 119 1060 05

DÉPANNAGE

Cette liste n'est donnée qu'en guise de référence. Pour des pannes plus complexes, veuillez contacter votre distributeur Norbar ou le fabricant.

Problème	Solutions Possibles
La sortie de l'outil ne tourne pas lorsque le déclencheur est enfoncé.	Vérifiez que l'alimentation pneumatique est branchée et fonctionne. Vérifiez le réglage de la pression d'air (au moins 1 bar). Vérifiez le réglage correct de la manette de direction. Carré d'entraînement cassé, remplacez-le. Train d'engrenages ou moteur pneumatique endommagé.
Carré d'entraînement cassé.	Voir la section Entretien pour le remplacement
L'outil ne se bloque pas.	Fixation cassée ou filetages endommagés. Train d'engrenages ou moteur pneumatique endommagé.

GLOSSAIRE

Mot ou Terme	Signification
A/F	Sur plats.
Courbe de pression pneumatique	Courbe fournie avec les outils à couple de blocage pour indiquer le réglage de la pression pneumatique correspondant au couple exigé.
Bidirectionnel	Outil capable de tourner dans le sens horaire ou antihoraire.
Dispositif de calibrage	Système de mesure de couple permettant d'afficher le couple maximum à l'aide d'un simulateur d'articulation ou d'une fixation d'essai.
Fixation	Boulon ou goujon à serrer.
Unité de commande de lubrification	Unité permettant de filtrer et de lubrifier tout en régulant la pression. Non fournie avec l'outil.
Extension d'embout	Élément utilisé lorsque l'accès de l'outil est difficile, par exemple, l'accès aux boulons de roue sur les poids lourds. Disponible en option pour les outils PTM ou inclus pour les outils PTME.
PneuTorque®	Nom du produit.
PTM	PneuTorque® à moteur double.
PTME	Extension d'embout fixe pour PneuTorque® à moteur double.
Barre de réaction	Dispositif permettant de contrer le couple appliqué. Également appelée plaque de réaction.
Outil à couple de blocage	L'outil se bloque en fonction du réglage de pression pneumatique.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email enquires@norbar.sg

**NORBAR TORQUE TOOLS**

45-47 Raglan Avenue, Edwardstown,
SA 5039
AUSTRALIA
Tel + 61 (0)8 8292 9777
Email enquiry@norbar.com.au

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

91 Building- 7F, No. 1122, Qinzhou North Road,
Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email inquiry@norbar.us

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,
Thane Belapur Road, Mahape,
Navi Mumbai – 400 709
INDIA
Tel + 91 22 2778 8480
Email enquiry@norbar.in

www.norbar.com