



**Série PTW**  
Clés dynamométriques pneumatiques

**Série ETW**  
Clés dynamométriques électriques

Solutions  
intelligentes,  
simples et  
productives  
pour un serrage  
contrôlé



▼ PTW1000



## Productivité

- Rotation continue haute vitesse assurant un couple constant
- Boîte d'engrenages planétaires à faible coefficient de frottement conçue pour réduire l'usure et allonger la durée de fonctionnement.

## Sécurité

- Conception ergonomique, vibrations réduites pour diminuer la fatigue de l'opérateur et le risque de blessures liées aux vibrations
- Moteur pneumatique peu bruyant permettant de travailler sans nuisances et avec une efficacité constante sur des applications à l'intérieur et en extérieur.

## Grande commodité

- Livrée avec un bras de réaction standard ; large gamme de bras et accessoires en option disponible
- Disponible avec ou sans filtre-régulateur-lubrificateur (FRL)
- Chaque outil est accompagné d'un certificat d'étalonnage individuel.



◀ La clé PTW1000 permet d'effectuer très rapidement cette intervention d'entretien sur une bride.

## Rotation continue Couple contrôlé



### Certificat d'étalonnage

Tous les outils de la série PTW sont certifiés CE et livrés avec un certificat d'étalonnage.



### Applications typiques de la clé dynamométrique pneumatique

#### Pétrole et gaz, maintenance

- Brides de conduite
- Valves
- Couvréclos de trou d'homme
- Récipients sous pression

#### Génération d'énergie

- Boulons de turbine
- Segments de tour
- Carters de turbine

#### Industrie minière

- Entretien des chenilles
- Entretien des châssis
- Entretien des roues
- Entretien des chouleurs.

▼ Les clés dynamométriques pneumatiques de série PTW sont idéales pour les applications exigeant précision et vitesse, comme l'entretien des chenilles, par exemple.



# Clés dynamométriques pneumatiques



## Série PTW, clés dynamométriques pneumatiques

Les clés dynamométriques pneumatiques Enerpac de série

PTW sont conçues pour les applications nécessitant vitesse et contrôle.

L'emballage standard comprend une clé dynamométrique avec certificat d'étalonnage, un FRL (filtre-régulateur) et un flexible à air de 3 m de long et de 1/2" pouce (13 mm) de diamètre, permettant le branchement FRL à la clé. Une fois les flexibles à air branchés, il suffit à l'opérateur de régler la pression d'air

sur le FRL pour obtenir le couple souhaité, avec le certificat d'étalonnage. L'outil est ensuite prêt pour le travail ! \*

La source d'air utilisée avec le système PTW doit être réglée et/ou limitée à 8,3 bars et doit être capable de fournir un volume d'au moins (85 m<sup>3</sup>/h) à 6,9 bars. Un flexible distinct de 1/2" pouce (non fourni) doit être utilisé pour brancher le FRL à l'arrivée d'air.

\* Consulter le manuel pour lire toutes les instructions.

## Série PTW



Couple maximal :  
**8135 Nm**

Gamme de carrés conducteurs :  
**1 - 1 1/2 pouce**



### Accessoires

Enerpac propose une gamme complète d'accessoires comprenant divers types d'entraînements et de bras de réaction. Voir les détails sur

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Page : **7**



### Filtre-régulateur-lubrificateur FRL120C et flexible à air

Tous les outils de la série PTW sont livrés avec un bras de réaction standard et un filtre-régulateur-lubrificateur (FRL120C).



### Douilles de série BSH

Douilles de type « impact lourd » pour clés dynamométriques à commande mécanique. Voir les détails sur [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

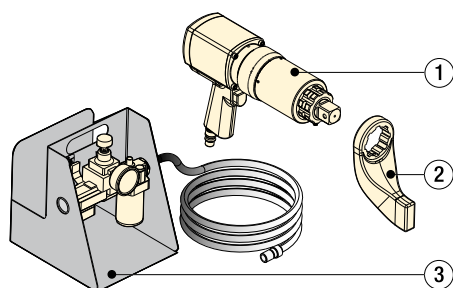
Page : **6**



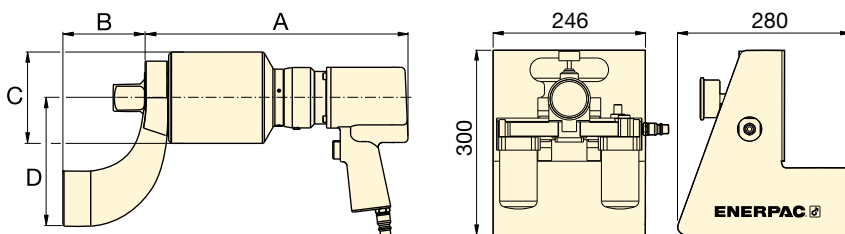
### Clés dynamométriques hydrauliques

Enerpac offre une gamme complète de clés à carrés conducteurs et à cassettes hexagonales. Voir les détails sur

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).



- ① Clé dynamométrique PTW
- ② Bras de réaction standard
- ③ Filtre-régulateur-lubrificateur FRL120C avec flexible à air de 3 mètres



## ▼ TABLEAU DE SÉLECTION

Tous les outils sont livrés avec bras de réaction standard et FRL120C.

Couple minimum		Couple maximum		Carré conducteur (pouces)	Référence <sup>1)</sup> (avec FRL120C)	Vitesse (TR/MIN)	Dimensions (mm)				Poids (kg) <sup>2)</sup>
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)				A	B	C	D	
407	300	1356	1000	1	<b>PTW1000C</b>	12,6	272	83	72	130	8,2
678	500	2712	2000	1	<b>PTW2000C</b>	8,0	286	83	79	133	8,8
1220	900	4067	3000	1	<b>PTW3000C</b>	3,1	343	83	95	133	10,4
1763	1300	8135	6000	1 1/2	<b>PTW6000C</b>	2,5	366	114	127	178	17,7

<sup>1)</sup> Pour commander sans FRL120C, supprimer le suffixe « C » du numéro de modèle (exemple : **PTW3000**).

<sup>2)</sup> Le bras de réaction n'est pas compris dans le poids. Poids du bras de réaction des modèles PTW1000, PTW2000, PTW3000 : 1,3 kg ; PTW6000 : 3,5 kgs.

▼ ETW3000E (Clé affichée uniquement; la clé ne peut pas être achetée ou utilisée sans boîtier de commande)



## Performances

- La rotation continue à vitesse élevée permet d'effectuer le travail plus rapidement
- La fonctionnalité de couple et d'angle permet la saisie d'une valeur de couple nominal suivie d'un angle de rotation spécifique
- Le témoin LED réussite / échec au dos de l'outil vérifie que le serrage a été achevé conformément aux valeurs saisies.

## Simplicité

- Le boîtier de commande muni d'un grand écran tactile de sept pouces simplifie l'utilisation de l'outil
- Les commandes au dos de la clé permettent à l'opérateur de suivre et de gérer le processus de serrage sans avoir à revenir à l'unité de commande
- L'écran LED à trois rangées sur la clé est bien éclairé et facile à lire quel que soit l'environnement, même en plein soleil.

## Traçabilité

- Un enregistrement de serrages peut être visualisé sur écran et transféré par connexion USB standard sur le boîtier de commande
- Les performances de chaque outil sont testées et chaque outil est livré avec un certificat d'étalonnage en usine.

## Sécurité

- Des points de levage sur la clé permettent son utilisation avec une poignée de positionnement ou un appareil de levage, pour améliorer la sécurité d'utilisation
- Un détecteur de défaut de mise à la terre protège l'opérateur en cas de mise à la terre insuffisante.

## Votre solution simple pour un serrage intelligent



### Boîtier de commande à écran tactile

Les outils de la série ETW comportent un boîtier de commande à écran tactile interactif et facile à utiliser, qui facilite les travaux les plus complexes.



### Accès facile aux commandes

Les commandes se trouvant au dos de l'outil avec écran LED permettent à l'utilisateur de saisir directement le couple souhaité, de changer le sens de rotation et de suivre le processus de serrage.



### Certifications et déclarations

Tous les outils de la série ETW :

- sont certifiés CE
- sont livrés avec un certificat d'étalonnage
- sont certifiés par CSA International pour la sécurité électrique en Amérique du Nord
- portent une marque CSA USA et Canada.



▼ Les clés dynamométriques électriques de série ETW sont idéales pour les applications de serrage haut volume nécessitant précision et traçabilité, comme dans ce travail sur tour éolienne.



# Clés dynamométriques électriques



## Série ETW, clés dynamométriques électriques

Les clés dynamométriques électriques de la série ETW d'Enerpac conviennent particulièrement bien aux travaux complexes qui exigent précision et traçabilité.

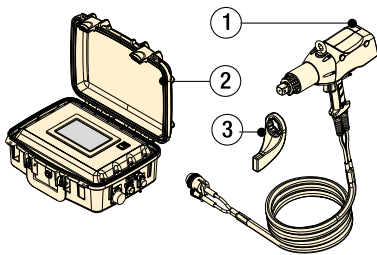
Les outils de la série ETW proposent un mode automatique qui simplifie et automatise les tâches complexes, y compris celles qui obéissent à des spécifications de couple et d'angle, grâce à la création de préréglages.

Sur l'écran tactile, il suffit de saisir le nombre d'éléments de fixation et le couple voulu pour chaque étape de serrage, ainsi que l'angle de rotation requis. Cette séquence peut ensuite être enregistrée sous la forme d'un préréglage automatique utilisable ultérieurement.

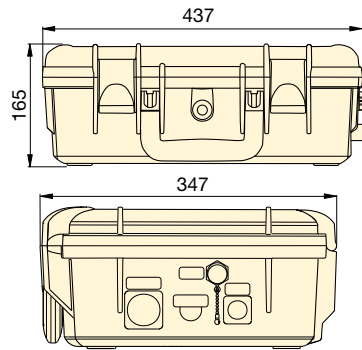
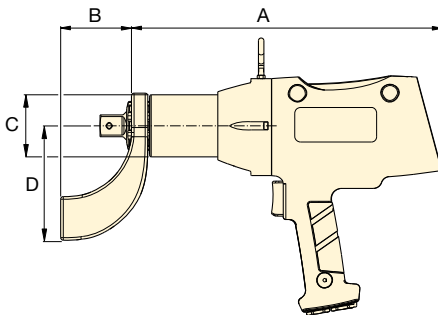
Pour les travaux plus simples, les valeurs de couple peuvent être saisies par un curseur numérique sur l'écran tactile, ou directement sur le panneau de commande arrière de la clé.

Une fois que le couple saisi est atteint, l'outil s'arrête et un témoin de réussite / échec vérifie qu'il est prêt à passer à l'élément de fixation suivant.

Lorsque le travail est achevé, l'enregistrement des serrages peut être visualisé sur l'écran tactile ou exporté sur un ordinateur par une connexion USB sur le boîtier de commande.



- ① Clé dynamométrique ETW
- ② Boîtier de commande
- ③ Bras de réaction standard



## Série ETW



Couple maximal :  
**8135 Nm**

Gamme de carrés conducteurs :  
**1 - 1½ pouce**



### Accessoires

Enerpac propose une gamme complète d'accessoires comprenant divers types d'entraînements et de bras de réaction. Voir les détails sur [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

Page : 7



### Douilles de série BSH

Douilles de type « impact lourd » pour clés dynamométriques à commande mécanique. Voir les détails sur [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

Page : 6

### Tension : (Référence terminant avec suffixe)

**B** = 115 V, 60 Hz

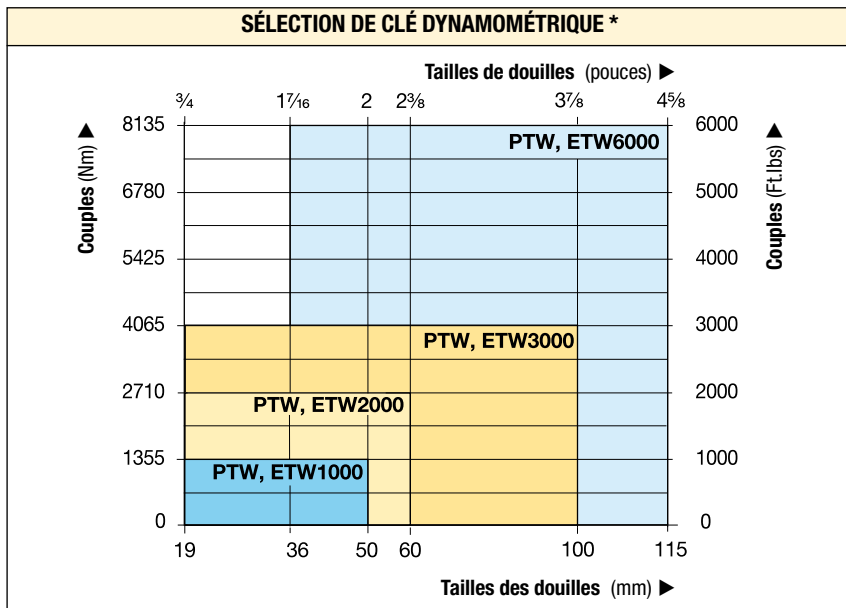
**I** = 230 V, 60 Hz (avec prise NEMA 6-15)

**E** = 230 V, 50 Hz (avec prise Schuko européenne d'usage courant)

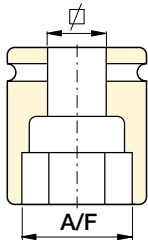
Couple minimal		Couple maximal		Carré conducteur (pouces)	Référence	Tension	Vitesse (Tr/min)	Dimensions (mm)				Poids (kg) <sup>1)</sup>
(Nm)	(Ft.lbs)	(Nm)	(Ft.lbs)					A	B	C	D	
270	200	1355	1000	1	<b>ETW1000B</b>	115V 60 Hz	9,8	365	83	72	130	8,2
270	200	1355	1000	1	<b>ETW1000I</b>	230V 60 Hz	15,2	365	83	72	130	8,2
270	200	1355	1000	1	<b>ETW1000E</b>	230V 50 Hz	15,2	365	83	72	130	8,2
540	400	2710	2000	1	<b>ETW2000B</b>	115V 60 Hz	5,8	380	83	79	133	8,9
540	400	2710	2000	1	<b>ETW2000I</b>	230V 60 Hz	9,0	380	83	79	133	8,9
540	400	2710	2000	1	<b>ETW2000E</b>	230V 50 Hz	9,0	380	83	79	133	8,9
810	600	4065	3000	1	<b>ETW3000B</b>	115V 60 Hz	2,8	436	83	95	133	11,9
810	600	4065	3000	1	<b>ETW3000I</b>	230V 60 Hz	4,3	436	83	95	133	11,9
810	600	4065	3000	1	<b>ETW3000E</b>	230V 50 Hz	4,3	436	83	95	133	11,9
1625	1200	8135	6000	1½	<b>ETW6000B</b>	115V 60 Hz	1,9	453	114	127	178	19,1
1625	1200	8135	6000	1½	<b>ETW6000I</b>	230V 60 Hz	2,9	453	114	127	178	19,1
1625	1200	8135	6000	1½	<b>ETW6000E</b>	230V 50 Hz	2,9	453	114	127	178	19,1

<sup>1)</sup> Le bras de réaction n'est pas compris dans le poids. Le poids du bras de réaction pour ETW1000, ETW2000 et ETW3000 est de 1,3 kg, et pour ETW6000 de 3,5 kg. Le poids du boîtier de commande est de 9 kgs.

# Douilles haute résistance de la série BSH



\* Les tailles de douilles recommandées sont basées sur le couple de l'outil et les dimensions des douilles. Tailles de douilles supplémentaires disponibles sur demande.



## Série BSH



Dimensions hexagonales :

**19 - 115 mm, 3/4" - 4 5/8"**



### Anneau et crochet

Toutes les douilles sont munies d'un « anneau et crochet » pour maintenir la douille en place sur le carré conducteur de l'outil.



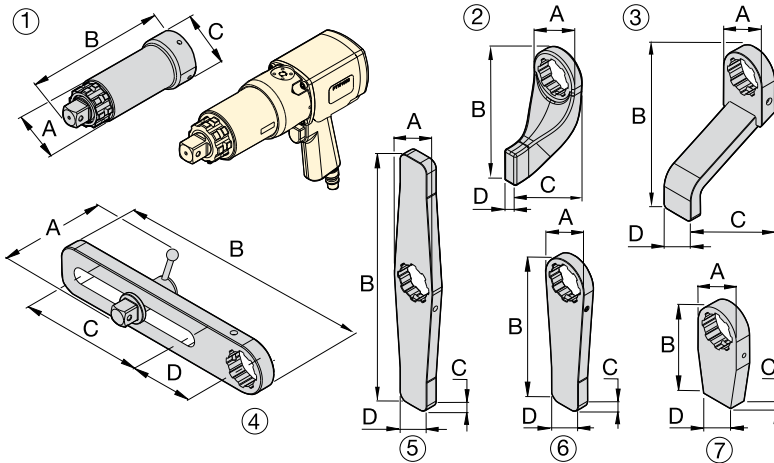
### Sélectionnez le couple approprié

Choisissez votre clé dynamométrique Enerpac en appliquant la méthode suivante : le couple de desserrage équivaut environ à 250% du couple de serrage.

DOUILLES IMPÉRIALES							
Carré conducteur 1"				Carré conducteur 1 1/2"			
Référence	A/F (pouces)	Référence	A/F (pouces)	Référence	A/F (pouces)	Référence	A/F (pouces)
BSH1019	3/4"	BSH10231	2 5/16"	BSH15144	1 7/16"	BSH15281	2 13/16"
BSH10088	7/8"	BSH10238	2 3/8"	BSH1538	1 1/2"	BSH15288	2 7/8"
BSH10094	15/16"	BSH10244	2 7/16"	BSH15156	1 9/16"	BSH1575	2 15/16"
BSH1027	1 1/16"	BSH10250	2 1/2"	BSH15163	1 5/8"	BSH15300	3"
BSH1030	1 3/16"	BSH1065	2 9/16"	BSH1543	1 11/16"	BSH15306	3 1/16"
BSH10125	1 1/4"	BSH10263	2 5/8"	BSH15175	1 3/4"	BSH15313	3 1/8"
BSH10131	1 5/16"	BSH10269	2 11/16"	BSH1546	1 13/16"	BSH15319	3 3/16"
BSH1035	1 3/8"	BSH1070	2 3/4"	BSH15188	1 7/8"	BSH15325	3 1/4"
BSH10144	1 7/16"	BSH10281	2 13/16"	BSH15194	1 15/16"	BSH15338	3 3/8"
BSH1038	1 1/2"	BSH10288	2 7/8"	BSH15200	2"	BSH15350	3 1/2"
BSH10156	1 9/16"	BSH1075	2 15/16"	BSH15206	2 1/16"	BSH15363	3 5/8"
BSH10163	1 5/8"	BSH10300	3"	BSH15213	2 1/8"	BSH1595	3 3/4"
BSH1043	1 11/16"	BSH10306	3 1/16"	BSH15219	2 3/16"	BSH15388	3 7/8"
BSH10175	1 3/4"	BSH10313	3 1/8"	BSH15225	2 1/4"	BSH15100	3 15/16"
BSH1046	1 13/16"	BSH10319	3 3/16"	BSH15231	2 5/16"	BSH15400	4"
BSH10188	1 7/8"	BSH10325	3 1/4"	BSH15238	2 3/8"	BSH15105	4 1/8"
BSH10194	1 15/16"	BSH10338	3 3/8"	BSH15244	2 7/16"	BSH15419	4 3/16"
BSH10200	2"	BSH10350	3 1/2"	BSH15250	2 1/2"	BSH15425	4 1/4"
BSH10206	2 1/16"	BSH10363	3 5/8"	BSH1565	2 9/16"	BSH15110	4 5/16"
BSH10213	2 1/8"	BSH1095	3 3/4"	BSH15263	2 5/8"	BSH15438	4 3/8"
BSH10219	2 3/16"	BSH10388	3 7/8"	BSH15269	2 11/16"	BSH15450	4 1/2"
BSH10225	2 1/4"	-	-	BSH1570	2 3/4"	BSH15463	4 5/8"

DOUILLES MÉTRIQUES			
Carré conducteur 1"		Carré conducteur 1 1/2"	
Référence	A/F (mm)	Référence	A/F (mm)
BSH1019	19	BSH1536	36
BSH1024	24	BSH15163	41
BSH1027	27	BSH1546	46
BSH1030	30	BSH1550	50
BSH1032	32	BSH1555	55
BSH1036	36	BSH1560	60
BSH10163	41	BSH1565	65
BSH1046	46	BSH1570	70
BSH1050	50	BSH1575	75
BSH1055	55	BSH1580	80
BSH1060	60	BSH1585	85
BSH1065	65	BSH1590	90
BSH1070	70	BSH1595	95
BSH1075	75	BSH15100	100
BSH1080	80	BSH15105	105
BSH1085	85	BSH15110	110
BSH1090	90	BSH15115	115
BSH1095	95	-	-
BSH10100	100	-	-

# Accessoires pour clés dynamométriques



Séries  
**PTW,  
ETW**



Couple maximal :  
**8135 Nm**

Gamme de carrés conducteurs :  
**1 - 1½ pouce**

## Accessoires en option

À utiliser avec les modèles PTW et ETW série 1000, 2000 et 3000

N°	Description	N° de modèle	Application	Dimensions (mm)			
				A	B	C	D
1	Rallonge d'entraînement de 6 pouces (152 mm)	<b>ED6TWS</b>	Rallonge droite, essentiellement pour les boulons de roue de camion	62	206	73	–
1	Rallonge d'entraînement de 12 pouces (305 mm)	<b>ED12TWS</b>	Rallonge droite, essentiellement pour les boulons de roue de camion	62	384	73	–
1	Rallonge d'entraînement de 18 pouces (457 mm)	<b>ED18TWS</b>	Rallonge droite, essentiellement pour les boulons de roue de camion	62	511	73	–
2	Bras de réaction standard	<b>RATWS</b>	Bras standard fourni avec les modèles PTW et ETW	76	172	102	21
3	Bras de réaction allongé	<b>ERATWS</b>	Plaque longue pour douilles très enfoncées	73	150	202	51
4	Bras de réaction coulissant	<b>SLRATWS</b>	Pour les axes de boulon déportés ou irréguliers	112	381	203	102
5	Bras de réaction droit double	<b>DSATWS</b>	Repositionnement du bras plus rapide*	73	406	19	102
6	Bras de réaction droit	<b>SRATWS</b>	Plaque longue pour points de réaction déportés	73	240	19	51
7	Bras de réaction à travailler **	<b>BLTWS</b>	Pièce à souder pour applications personnalisées **	72	151	25	51

À utiliser avec les modèles PTW et ETW série 6000

N°	Description	N° de modèle	Application	Dimensions (mm)			
				A	B	C	D
1	Rallonge d'entraînement de 6 pouces (152 mm)	<b>ED6TWL</b>	Rallonge droite, essentiellement pour les boulons de roue de camion	84	232	102	–
1	Rallonge d'entraînement de 12 pouces (305 mm)	<b>ED12TWL</b>	Rallonge droite, essentiellement pour les boulons de roue de camion	84	384	102	–
2	Bras de réaction standard	<b>RATWL</b>	Bras standard fourni avec les modèles PTW et ETW	102	229	146	32
3	Bras de réaction allongé	<b>ERATWL</b>	Plaque longue pour douilles très enfoncées	102	254	184	64
4	Bras de réaction coulissant	<b>SLRATWL</b>	Pour les axes de boulon déportés ou irréguliers	152	419	190	114
5	Double bras droit	<b>DSATWL</b>	Repositionnement du bras plus rapide*	102	508	32	57
6	Bras de réaction droit	<b>SRATWL</b>	Plaque longue pour points de réaction déportés	102	305	32	57
7	Bras de réaction à travailler **	<b>BLTWL</b>	Pièce à souder pour applications personnalisées **	102	152	32	57

\* Délai de repositionnement du bras lorsque l'on passe plusieurs fois du serrage au desserrage.

\*\* AVERTISSEMENT : Les bras de réaction à travailler doivent subir un traitement thermique avant utilisation pour présenter une dureté de 38-42 HRc.

## Utilisations typiques des clés dynamométriques des séries PTW et ETW



### Industrie minière

- Entretien des chenilles
- Entretien des châssis
- Entretien des roues
- Entretien des chouleurs



### Génération d'énergie

- Boulons de turbine
- Segments de tour
- Carters de turbine



### Pétrole & gaz

- Brides de conduite
- Valves
- Couvercles de trou d'homme
- Récipients sous pression

# Clés dynamométriques séries PTW et ETW



## La gamme d'outils industriels

### Vérins et outils de levage

- Usage général
- Aluminium léger
- Extra plat
- Flat-Jac®, faible hauteur
- Tireur
- Piston creux
- Précision
- Longue course
- Fort tonnage
- Vérins de levage POWR'RISER®
- Crics
- Jeux de vérins-pompes

### Pompes

- Manuelles
- Sans fil et électriques
- À air comprimé
- À combustion

### Composants du système

- Flexibles, raccords, huile
- Manomètres, adaptateurs
- Manifolds, raccords

### Valves

- Distributeurs 3 et 4 voies
- De contrôle du débit et pression

### Presses

- Établi, atelier et cadre mobile
- Bâti de presse et col de cygne
- Dynamomètres et cellules de charge

### Extracteurs

- Ensembles extracteurs
- Ensembles extracteurs tous usages
- Extracteurs Posi Lock®

### Outillages

- Ensembles et outillages de maintenance
- Poinçons
- Vérins hydrauliques à patte
- Écarteur de levage vertical
- Patins rouleurs
- Cisailles
- Cintreuses
- Écarteurs de brides

### Outils de serrage

- Multiplicateurs
- Clés dynamométriques
- Douilles
- Tendeurs de boulons
- Pompes pour clés dynamométriques et de serrage
- Outils d'alignement de brides
- Outil à rectifier les brides
- Casse-écrous

### Solutions Intégrées, Heavy Lifting

- Systèmes de levage synchronisé
- Systèmes autoélévateurs
- Systèmes de pose de pont
- Systèmes de hissage synchronisé
- Portiques de manutention hydrauliques
- Systèmes de levage lourd synchronisé
- Systèmes de débardage
- Tours autoérectiles
- Transporteur modulaire automoteur
- Systèmes d'extraction à chaîne

## Enerpac dans le monde

Pour obtenir une liste complète des adresses, veuillez consulter : [www.enerpac.com/en-us/enerpac-locations](http://www.enerpac.com/en-us/enerpac-locations)

## À propos d'Enerpac

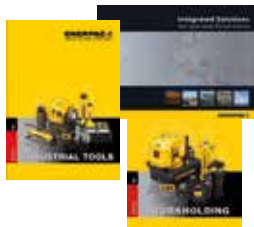
Premier fournisseur mondial de solutions hydrauliques haute pression, Enerpac est connu pour la grande variété de ses produits, son expertise locale et son réseau de distribution qui s'étend sur tous les continents. Ayant fait ses preuves dans de nombreux secteurs, Enerpac continue à développer et à fabriquer des outils et équipements hydrauliques de haute qualité destinés à des applications industrielles multiples et variées.

Enerpac dispose d'une expérience exceptionnelle dans la fourniture de systèmes hydrauliques appliqués au déplacement et au positionnement contrôlés de lourdes charges. Quelles que soient vos applications industrielles, Enerpac est en mesure de vous fournir la solution et le service dont vous avez besoin pour exécuter votre mission avec efficacité et en toute sécurité.



## www.enerpac.com pour obtenir les informations les plus récentes

- Nouveaux produits
- Salons professionnels
- Manuels (instructions et fiches de réparation)
- Distributeurs & centres réparation agréés les plus proches
- Produits Enerpac en action.



## Catalogues et brochures Enerpac pour répondre à vos besoins

Pour obtenir un exemplaire, il vous suffit de nous appeler ou de visiter notre site [enerpac.com](http://enerpac.com).



## Enerpac Bolting Vans

- Démonstration des outils de serrage Enerpac sur site
- Étalonnage des outils de serrage de toutes marques
- Formation à une utilisation efficace et en toute sécurité des outils de serrage.



## Enerpac Academy

L'Enerpac Academy, notre centre de formation interne, a été créé exclusivement pour nos partenaires commerciaux, les utilisateurs de nos produits et nos collaborateurs. Ses programmes pédagogiques visent à approfondir les connaissances dans le domaine des outils, des réparations, de la maintenance et de la mise en œuvre en toute sécurité des outils hydrauliques haute pression.

Votre distributeur Enerpac :