Pompes électriques portables pour clé dynamométrique

▼ Image: **PMU-10422**

Série PME PMU

Capacité du réservoir:
1,9 - 3,8 litres

Débit à la pression nominale:
0,33 l/min

Puissance du moteur:
0,37 kW

Pression maximale d'utilisation:
700 - 800 bar

- **Pompe puissante à deux vitesses, ultra compacte**
- **Dispositif standard d'échangeur calorifique (modèles PMU) empêchant la pompe de chauffer en cas d'usage intense**
- **Manomètre glycérine avec affichage des valeurs en bar et psi**
- **Jeux de disques interchangeables pour manomètre permettant une lecture directe du couple en Nm ou en Ft-lb pour toutes clés dynamométriques Enerpac**
- **Moteur universel pour un bon rapport poids/puissance; développe la pression maximum à seulement 50% de la tension composée**
- **Soupape de détente réglable pour assurer l'exactitude des modifications de couple et une répétabilité exacte.**

Flexibles jumelés pour clés

Utilisez les flexibles jumelés de sécurité Enerpac pour connecter votre clé dynamométrique à la pompe.

Pour 700 bar	Référence
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THQ-706T**
Longueur 12 m, 2 flexibles	**THQ-712T**
Pour 800 bar	
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THC-7062**
Longueur 12 m, 2 flexibles	**THC-7122**

Jeu de manomètre avec disques en Nm et Ft.lbs

Le réf. **GT-4015Q** comprend les disques et manomètre pour toutes les clés de séries S et W. Le réf. **GT-4015** comprend les disques pour toutes les clés de séries SQD et HXD. SQD et HXD de 800 bar.

▼ TABLEAU DE SÉLECTION

À utiliser avec les clés dynamométriques		Plage des pressions maximales (bar)		Débit d'huile (l/min)		Référence avec échangeur de chaleur *	Capacité d'huile utile	Moteur électrique	Dimensions L x L x H	
		1ère étage	2e étage	1ère étage	2e étage		(litres)	(Volt-phase-Hz)	(mm)	(kg)
S1500X S3000X	W2000X W4000X	48	700	3,3	0,33	**PMU-10427-Q**	1,9	115 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	700	3,3	0,33	**PMU-10447-Q**	3,8	115 - 1 - 50/60	431x330x381	24
		48	700	3,3	0,33	**PMU-10422-Q**	1,9	230 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	700	3,3	0,33	**PMU-10442-Q**	3,8	230 - 1 - 50/60	431x330x381	24
SQD-25-I SQD-50-I	HXD-30 HXD-60	48	800	3,3	0,33	**PMU-10427**	1,9	115 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	800	3,3	0,33	**PMU-10447**	3,8	115 - 1 - 50/60	431x330x381	24
		48	800	3,3	0,33	**PMU-10422**	1,9	230 - 1 - 50/60	431x280x381	21
		48	800	3,3	0,33	**PMU-10442**	3,8	230 - 1 - 50/60	431x330x381	24

* Pour pompe sans échangeur de chaleur, remplacer la référence PMU par PME. Exemple **PME-10442-Q.**
Dimensions série PME: 250 x 250 x 360 mm. Poids 18 kg (réservoir de 1,9 litres) et 21 kg (réservoir de 3,8 litres)

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ TQ-700E

Pompe légère, pour clés dynamométriques

- **Technologie de débit optimisé : les trois étapes de la pompe maximisent la productivité de celle-ci et de l'outillage tout en minimisant l'accumulation de chaleur et la durée d'immobilisation**
- **Avec refroidisseur**
- **Pompe silencieuse (<85 dBA), légère, peu encombrante et facile à déplacer sur le site de travail**
- **Cadre de protection à poignée ergonomique et manomètre protégé : une pompe facile à mettre en place et à l'abri du danger sur le site**
- **Entretien simplifié grâce à un moteur sans brosse conçu pour une utilisation continue**
- **Fonctionnement aisé grâce à une commande à distance (6 m) simple, pratique et sous pression : productivité immédiate pour les équipes utilisant la pompe**
- **Indice IP55 gage d'une meilleure protection contre l'eau et la poussière**
- **Jeu de disques transparents pour manomètre en Nm et Ft.lbs destinés à l'ensemble des clés des séries S et W d'Enerpac et permettant une lecture rapide du couple.**

Bloc foré quatre ports

La TQ-700 offre en option un bloc foré pour 4 clés comme accessoire installé en usine. (Ajoutez le suffixe “M” à la fin du numéro de modèle. Par exemple: **TQ-700EM**).

Clés dynamométriques hydrauliques

Enerpac offre une gamme complète de modèles à carrés conducteurs et à cassettes hexagonales.

Page: 183

Flexibles jumelés de sécurité pour clés dynamométriques

Utilisez les flexibles jumelés de série THQ-700 d'Enerpac avec des pompes 700 bar.

Pour 700 bar	Référence
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THQ-706T**
Longueur 12 m, 2 flexibles	**THQ-712T**

La TQ-700E et les clés de série W sont une combinaison productive dans les applications éoliennes. ▶

Pompes électriques pour clés dynamométriques

Possibilités d'utilisation

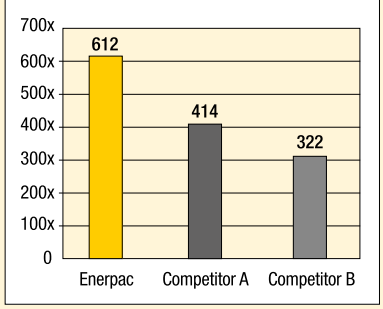
La pompe TQ-700 convient idéalement à l'actionnement des clés hydrauliques pour le marché de la production électrique et de l'éolien.

La vitesse de serrage est une question plus complexe que celle qui consiste à savoir quel est le débit produit par la pompe en une minute. La solution est d'optimiser le débit dans tout le cycle de serrage.

En ayant d'avantage d'huile qui circule au bon moment et dans le volume idoine, vous obtenez le débit optimisé d'un système de serrage hydraulique.

Résultat : les boulons sont serrés plus vite et en plus grand nombre, et l'équipe de travail est plus productive.

Boulons serrés/heure



Essai de laboratoire interne basé sur la procédure de serrage standard de 14 boulons 1⅞" sur une bride de tuyauterie.

Série TQ

Capacité du réservoir:
4,0 litres

Débit à la pression nominale:
0,5 l/min

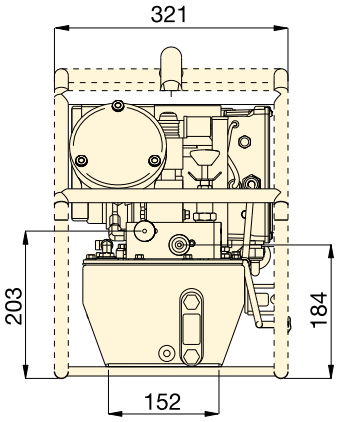
Puissance du moteur:
0,75 kW

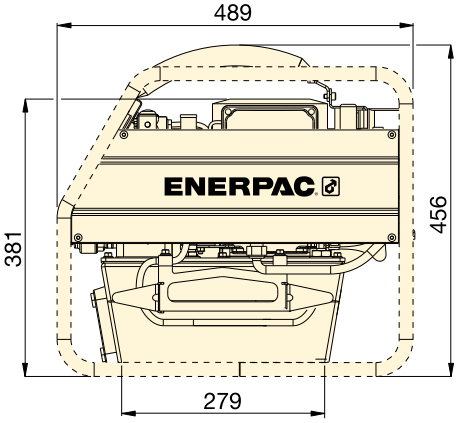
Pression maximale d'utilisation:
700 bar

Tableau de sélection pompes et flexibles

Pour une vitesse et des performances optimales, voir le tableau de sélection pour clés dynamométriques, pompes et flexibles.

Page: 212





▼ *La pompe TQ-700E et les clés de la série W forment une combinaison productive.*

À utiliser avec des clés dynamo-métriques	Pression nominale (bar)	Référence	Capacité d'huile utilisable (litres)	Puis-sance moteur (kW)	Caractéristi-ques moteur électrique (Volt - Ph - Hz)	Niveau sonore (dBA)	(kg)
Toutes les clés série S et W	700	**TQ-700 B**	4,0	0,75	115 - 1 - 50/60	82 - 85	31
	700	**TQ-700 E** [2]	4,0	0,75	230 - 1 - 50	82 - 85	30
	700	**TQ-700 I** [3]	4,0	0,75	230 - 1 - 60	82 - 85	30

[1] Tous les modèles sont conformes aux critères de sécurité CE et à tous les critères TÜV.
[2] TQ-700E Prise européenne et conforme à la directive CEM CE.
[3] TQ-700I Avec prise NEMA 6-15.

ZU4T-Pompes électriques pour clés

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ **ZU4204TE-Q (série Pro), ZU4204BE-Q (Classic)**

Z Solides Fiables Innovantes CLASS

Modèle Classic

Bloc électrique universel comprenant un contacteur mécanique, interrupteur à bascule Marche/Arrêt, commande à distance avec boutons-poussoirs électromécaniques, transformateur 24V avec minuterie et disjoncteur accessible à l'opérateur.

Modèle Pro Electric

Ecran LCD rétroéclairé et capteur de pression dotés de la technologie «Auto-Cycle».

- Modèle de clé dynamométrique sélectionnable
- Fonction « Auto-Cycle » aisément programmable.
- Affichage numérique des fonctions et mode « AutoCycle »
- Information sur l'utilisation de la pompe, comptage des heures et des cycles
- Avertissement tension faible et enregistrement
- Autotest et diagnostic
- Affichage possible en anglais, français, allemand, italien, espagnol et portugais
- Capteur de pression ayant une plus grande précision et une durée de vie plus longue qu'un manomètre analogique
- Taux d'affichage variable, lecture facile
- Affichage de la pression en bar, MPa ou psi
- Affichage direct du couple en Nm ou Ft.lbs.

- **Dotée d'une conception de pompe Z-CLASS haute performance, d'un débit d'huile et d'une pression « by-pass » supérieurs, d'un flux refroidi et nécessitant 18% de courant en moins par rapport à des pompes du même type**
- **Moteur électrique universel puissant de 1,25 kW offrant un rapport poids/puissance élevé et d'excellentes caractéristiques de fonctionnement à basse tension**
- **Capot de protection haute résistance, moulé en matériau composite, protège le moteur et l'électronique, possédent une poignée ergonomique isolante pour faciliter le transport**
- **Commande à distance basse tension offrant une protection supplémentaire à l'opérateur.**

Uniquement pompe série Pro Electric

- **Ecran LCD affichant la pression, ainsi que plusieurs options de diagnostic et de lecture révolutionnaires sur une pompe électrique portable**
- **Option cycles automatiques « Auto-Cycle »**
- **Affichage du couple en Nm ou en Ft.lbs.**

◀ *Les pompes portables pour clés dynamométriques série ZU4 peuvent actionner les clés dynamométriques de toutes les marques.*

La classe Z – Une pompe polyvalente

La technologie **classe Z** offre de haute pressions « by-pass » améliorant considérablement la productivité, facteur essentiel aux utilisations, nécessitant de longs flexibles, telles qu' un levage lourd ou certains vérins et outils double effet.
Les pompes Enerpac ZU4T ont été conçues pour actionner des clés dynamométriques de toutes tailles. Choisir la pompe pour clé dynamométrique ZU4T adaptée à votre utilisation est simple.

Pompe ZU4T Classic

Le modèle Classic est équipé de composants électromécaniques universels (transformateurs, relais et commutateurs) au lieu de l'électronique d'état solide.

Le modèle Classic offre une puissance hydraulique durable, sûre et efficace.

Pompe ZU4T Pro Electric

Ecran LCD avec horomètre intégré, affichage de la pression ou du couple et information d'avertissement d'autodiagnostic, de comptage de cycle et de faible tension.

Ces fonctions de qualité supérieure ne sont disponibles sur aucune autre pompe commercialisée !

Option AutoCycle assurant un fonctionnement cyclique continu de la clé dynamométrique tant que le bouton avance est enclenché (la pompe peut être utilisée avec ou sans l'option « AutoCycle »).

Série ZU4

Capacité du réservoir:
4,0 - 8,0 litres

Débit à la pression nominale:
1,0 l/min

Puissance moteur:
1,25 kW

Pression de travail maximale:
700 - 800 bar

Tableau de sélection pompes et flexibles

Pour une vitesse et des performances optimales, voir le tableau de sélection pour clés dynamométriques, pompes et flexibles.

Page: 212

Pression de la pompe

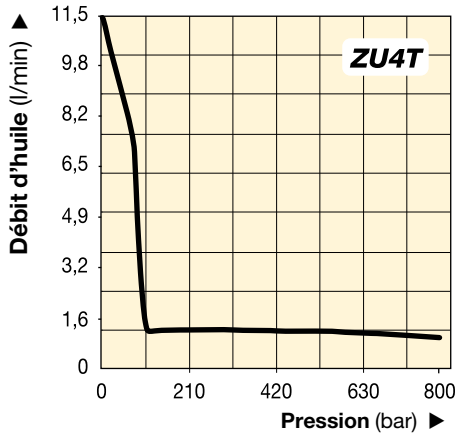
Les pompes ayant le suffixe **Q** sont destinées aux clés série S et W de 700 bar et dotées de raccords rapides. Les pompes ayant le suffixe **E** sont destinées aux clés Enerpac SQD et HXD de 800 bar et dotées de raccords rapides de sécurité à verrouillage.

Page: 219

Jeu de manomètre avec disques en Nm et Ft.lbs

Disques interchangeables pour l'utilisation avec les pompes **ZU4T Classique**: Réf. **GT-4015-Q** comprend les disques pour toutes les clés séries S et W. Réf. **GT-4015** comprend les transparents pour toutes les clés séries SQD et HXD.

COURBE DE DÉBIT



▼ POMPES MODÈLES COURANTS

	À utiliser avec les clés dynamométriques	Référence [1) 4)]	Caractéristiques moteur électrique	Capacité d'huile utile (litres)	(kg)
PRO ELECTRIC	Toutes les clés	ZU4204TB-Q	115 VAC, 1 ph	4,0	32
		ZU4208TB-Q	115 VAC, 1-ph	8,0	34
		ZU4204TE-Q [2)]	208-240 VAC, 1-ph	4,0	32
		ZU4208TE-Q [2)]	208-240 VAC, 1-ph	8,0	34
		ZU4204TI-Q [3)]	208-240 VAC, 1-ph	4,0	32
		ZU4208TI-Q [3)]	208-240 VAC, 1-ph	8,0	34
CLASSIC	Toutes les clés	ZU4204BB-QH	115 VAC, 1-ph	4,0	37
		ZU4204BB-Q	115 VAC, 1-ph	4,0	33
		ZU4208BE-QH [2)]	208-240 VAC, 1-ph	8,0	38
		ZU4204BE-Q [2)]	208-240 VAC, 1-ph	4,0	34
		ZU4208BI-QH [3)]	208-240 VAC, 1-ph	8,0	40
		ZU4208BI-Q [3)]	208-240 VAC, 1-ph	8,0	36

1) Tous les modèles répondent aux exigences CE de sécurité et à toutes les exigences CSA
2) Prise électrique aux norme Européenne et conforme à la directive CEM CE
3) Avec prise NEMA 6-15
4) Sélectionnez les pompes dotées du suffixe E pour les clés dynamométriques Enerpac SQD et HXD 800 bar, voir page 219.

Options pour pompes série ZU4T

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Bloc foré pour 4 clés

- **Pour le fonctionnement simultané de plusieurs clés dynamométriques**
- **Peut être monté en usine ou commandé séparément.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes série ZU4T
ZTM-E	Pour clés 800 bar
ZTM-Q	Pour clés 700 bar

* Ajouter suffixe **M** à la référence de la pompe pour montage en usine.

Exemple de commande: ZU4208TE-QM

Traîneau

- **Augmente la stabilité de la pompe sur une surface meuble ou sol accidenté.**
- **Permet de soulever facilement.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes série ZU4T
SBZ-4	Réservoirs de 4 et 8 litres [1]
SBZ-4L	Réservoirs de 4 et 8 litres [2]

* Ajouter suffixe **K** à la référence de la pompe pour montage en usine.

[1] Sans refroidisseur 2,2 kg.

[2] Avec refroidisseur 3,2 kg.

Exemple de commande: ZU4208TE-QK

Refroidisseur

- **Refroidit l'huile du circuit « by-pass », diminue l'échauffement pendant le travail**
- **Stabilise la viscosité de l'huile, augmente sa durée de vie et réduit l'usure de la pompe et des autres composants hydrauliques.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes série ZU4T
ZHE-U115	Pompes 115 V
ZHE-U230	Pompes 230V

* Ajouter suffixe **H** à la référence de la pompe pour montage en usine.
Le refroidisseur ajoute 4,1 kg au poids de la pompe.

Exemple de commande: ZU4208TE-QH

▼ *La plupart des clés dynamométriques hydrauliques peuvent être actionnées par les pompes Enerpac série ZU4T.*

Cadre de protection

- **Protège la pompe**
- **Améliore la stabilité de la pompe.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes série ZU4T
ZRC-04	Réservoirs de 4 et 8 litres [1]
ZRC-04H	Réservoirs de 4 et 8 litres [2]

* Ajouter suffixe **R** pour montage en usine

[1] Sans refroidisseur.

[2] Avec refroidisseur.

Exemple de commande: ZU4208TE-QR

Transfert thermique * (Btu/h)	Pression maximale (bar)	Débit d'huile maximal (l/min)	Tension (VCC)
900	20,7	26,5	12

* 1,9 l/min à une température ambiante de 21 °C.

Ne pas dépasser les valeurs maximales de débit d'huile et de pression.
Le refroidisseur ne convient pas pour les fluides tel que l'eau-glycol ou présentant une teneur en eau élevée.

Tableau de commande et caractéristiques techniques

▼ **Composition du numéro de référence des pompes série ZU4T:**

Z	U	4	2	08	T	E	-	Q	H	M
1 Type produit	2 Type moteur	3 Groupe débit	4 Type de distri-buteur	5 Taille du réservoir	6 Comman-de du distributeur	7 Tension moteur		8 Options Doit être E ou Q	8 Options	8 Options

1 Type produit

Z = Classe de la pompe

2 Type moteur

U = Moteur électrique universel

3 Groupe débit

4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Type de distributeur

2 = Valve de clé dynamométrique

5 Taille réservoir (huile utilisable)

04 = 4 litres
08 = 8 litres

6 Commande du distributeur

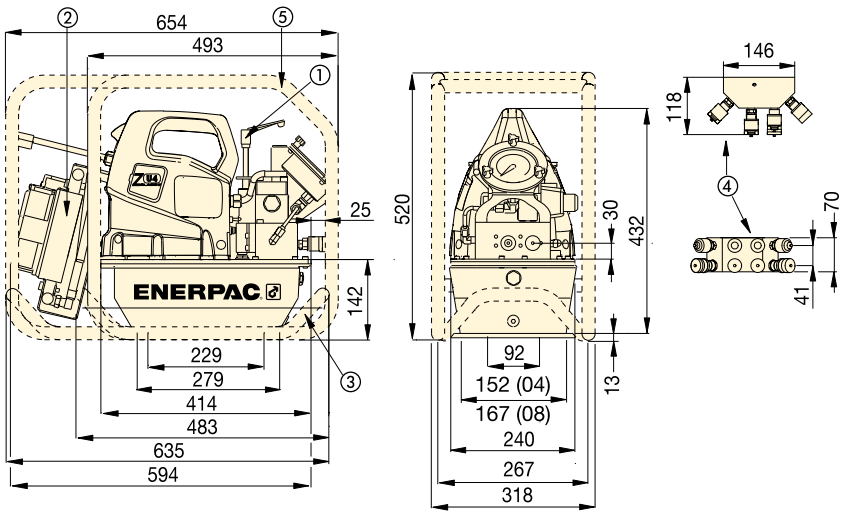
T = Pompe **Pro Electric** avec distributeur électrique et commande à distance, écran LCD et capteur de pression
B = Pompe **Classic Electric** avec distributeur électrique et commande à distance.

7 Tension moteur

B = 115 V, 1 ph, 50/60 Hz
E = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz (avec prise électrique Européenne conforme RF CE)
I = 208-240 V, 1 ph, 50/60 Hz (avec fiche NEMA 6-15)

8 Options

E = **Raccord rapide 800 bar** à utiliser avec clés séries HXD et SQD ou autres
Q = **Raccord rapide 700 bar** à utiliser avec clés séries S et W ou autres
H = Refroidisseur
K = Traîneau
M = Bloc foré pour 4 clés
R = Cadre de protection.



Série ZU4T, Pompes pour clés dynamométriques

① Valve de pression réglable par l'opérateur
② Refroidisseur (optionnel)
③ Traîneau (optionnel)
④ Bloc foré pour 4 clés (optionnel)
⑤ Cadre de protection (optionnel)

Tableau des caractères techniques série ZU4T							
Puissance moteur (kW)	Débit de sortie (l/min) 7 bar	50bar	350 bar	700 bar	Caractéristiques moteur électrique (Volt - Phase - Hz)	Niveau sonore (dBA)	Plage réglage valve de pression (bar)
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115 - 1 - 50/60 208-240 - 1 - 50/60	85-90	124-700 *

* Type de pompe (-Q) affiché, gamme (-E) est de 124 à 800 bar.

Série ZU4T

Capacité du réservoir:
4 - 8 litres

Débit à la pression nominale:
1,0 l/min

Puissance moteur:
1,25 kW

Pression de travail maximale:
700 - 800 bar

Comment commander votre pompe pour clé dynamométrique série ZU4T

Exemple de commande

Référence **ZU4208TE-QMHK**
Pompe Pro Electric 700 bar à utiliser avec les clés dynamométriques Enerpac séries S et W et d'autres clés 700 bar, moteur 230 V, réservoir 8 litres, bloc foré pour 4 clés, refroidisseur et traîneau.

Pour une combinaison clé, pompe et flexible optimale, voir le tableau de sélection pour clé dynamométriques et pompes.

Page: 212

Flexibles jumelés pour clés dynamométriques

Utilisez les flexibles jumelés de sécurité Enerpac pour connecter votre clé dynamométrique à la pompe.

Pour 700 bar	Référence
Longueur 6 m, 2 flexibles	THQ-706T
Longueur 12 m, 2 flexibles	THQ-712T
Pour 800 bar	
Longueur 6 m, 2 flexibles	THC-7062
Longueur 12 m, 2 flexibles	THC-7122

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ ZE4204TE-QHR

Z CLASS
Solides
Fiables
Innovantes

- **Option « Auto-Cycle » assurant un fonctionnement cyclique continu de la clé dynamométrique tant que le bouton avance est enclenché (la pompe peut être utilisée avec ou sans le mode « Auto-Cycle »)**
- **Ecran LCD affichant la pression et le couple, ainsi que plusieurs options de diagnostic et de lecture disponibles pour la première fois, auparavant ancune pompe électrique portable n'en disposait**
- **Moteur électrique industriel cartérisé, refroidi par ventilateur, augmente la durée de vie, convient pour environnement industriel rude**
- **Enveloppe haute résistance moulée protègeant l'électronique, l'alimentation électrique et l'écran LCD de tout environnement rude.**

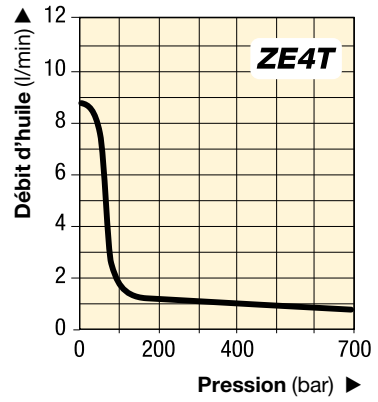
Modèle Pro Electric

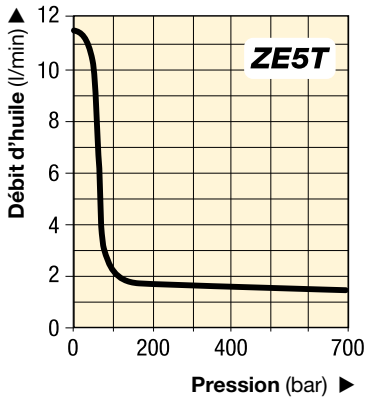
Ecran LCD rétroéclairé et capteur de pression dotés de la technologie «Auto-Cycle»**.**

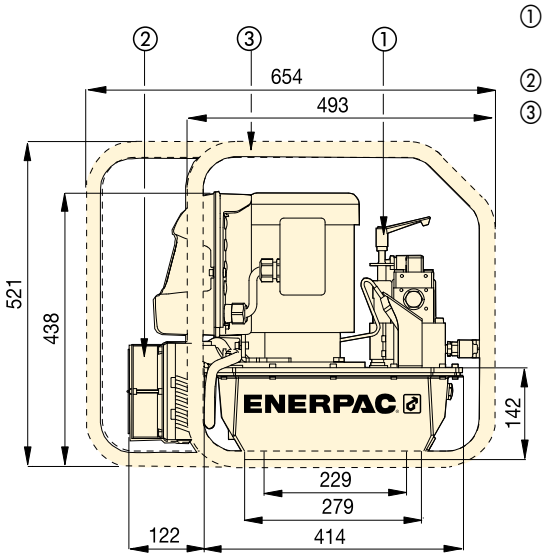
- Modèle de clé dynamométrique sélectionnable
- Fonction « Auto-Cycle » aisément programmable.
- Affichage numérique des fonctions et mode « AutoCycle »
- Information sur l'utilisation de la pompe, comptage des heures et des cycles
- Avertissement tension faible et enregistrement
- Autotest et diagnostic
- Affichage possible en anglais, français, allemand, italien, espagnol et portugais
- Capteur de pression ayant une plus grande précision et une durée de vie plus longue qu'un manomètre analogique
- Taux d'affichage variable, lecture facile
- Affichage de la pression en bar, MPa ou psi
- Affichage direct du couple en Nm ou Ft.lbs.

◀ *Les pompes pour clés dynamométriques série ZE4T conviennent parfaitement pour cette clé W2000X.*

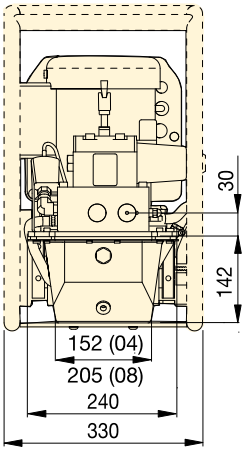
COURBES DE DÉBIT







① Valve de pression réglable par l'opérateur
② Refroidisseur (optionnel)
③ Cadre de protection (optionnel)



Séries ZE4T et ZE5T, réservoirs 4 et 8 litres

Série ZE4T ZE5T

Capacité du réservoir:
4 - 40 litres

Débit à la pression nominale:
0,82 - 1,64 l/min

Puissance moteur:
1,1 - 2,2 kW

Pression de travail maximale:
700 bar

Tableau de sélection pompes et flexibles

Pour une vitesse et des performances optimales, voir le tableau de sélection pour clés dynamométriques, pompes et flexibles.

Page: 212

Flexibles jumelés pour clés

Utilisez les flexibles jumelés de sécurité Enerpac pour connecter votre clé dynamométrique à la pompe.

Pour 700 bar	Référence
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THQ-706T**
Longueur 12 m, 2 flexibles	**THQ-712T**

▼ MODÈLES COURANTS

À utiliser avec les clés dynamométriques	Pression de travail maximale (bar)	Référence avec refroidisseur et cadre de protection	Caractéristiques du moteur électrique (Volt-Phase-Hz)	Capacité d'huile utile [1] (litres)	(kg)
Toutes les clés S et W	700	**ZE4204TB-QHR**	115 - 1 - 50/60	4,0	61
	700	**ZE4204TE-QHR**	230 - 1 - 50/60	4,0	61
	700	**ZE4204TG-QHR**	230 - 3 - 50/60	4,0	62
	700	**ZE5204TW-QHR**	400 - 3 - 50/60	4,0	62

[1] Réservoirs de plus grande taille (8, 10, 20 et 40 litres) disponibles. Contactez Enerpac.

▼ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Série de la pompe	Débit de sortie à 50 Hz [2] (l/min)				Puissance moteur	Plage réglage valve de pression	Niveau sonore
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar	(kW)	(bar)	(dBA)
ZE4T	8,8	8,1	0,9	0,8	1,1	70 - 700	75
ZE5T	11,8	11,2	1,7	1,6	2,2	70 - 700	75

[2] Débit sera d'approximativement 6/5 supérieur à 60 Hz.

ZA4T, Pompes pneumatiques pour clés

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ **ZA4204TX-ER**

Z CLASS
Solides
Fiables
Innovantes

- **Fonctionnement à deux vitesses et « by-pass » haute pression réduisant le temps de cycle et améliorant ainsi la productivité**
- **Manomètre à glycérine avec disques interchangeables en Nm et Ft-lbs pour clés dynamométriques Enerpac offrant une lecture rapide du couple**
- **Régulateur-Filtre-Lubrificateur avec cuvettes amovibles et écoulement automatique par défaut**
- **Échangeur calorifique chauffe l'air évacué pour éviter le gel et refroidit l'huile**
- **Commande à distance ergonomique permettant un fonctionnement à une distance maximale de 6 m.**

Fourni avec un ensemble flexible et pompe 700 bar ZA4208TX-QRU105

- **Réglage précis de la pression d'air pour un contrôle absolu du couple de serrage**
- **« By-pass » à pression élevée (200 bar) pour cycles de serrage plus rapides**
- **Clé optimisée pour les interventions à basse pression**
- **Fourni de série avec des flexibles jumelés THQ706T.**

◀ *La plupart des clés dynamométriques hydrauliques peuvent être actionnées par les pompes pour clés dynamométriques Enerpac série ZA4T.*

Flexibles jumelés pour clés dynamométriques

Utilisez les flexibles jumelés de sécurité Enerpac pour connecter votre clé dynamométrique à la pompe.

Pour 700 bar	Référence
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THQ-706T**
Longueur 12 m, flexibles	**THQ-712T**
Pour 800 bar	
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THC-7062**
Longueur 12 m, flexibles	**THC-7122**

Jeu de manomètre avec disques en Nm et Ft.lbs

Disponibles séparément pour l'utilisation avec les pompes de la série ZA4T:
Le modèle **GT-4015-Q** comprend les disques pour toutes les clés dynamométriques de séries S et W.
Le modèle **GT-4015** comprend les disques pour toutes les clés dynamométriques SQD et HXD.

Clés dynamométriques, tableau de sélection pompes et flexibles

Pour une vitesse et des performances optimales, voir le tableau de sélection pour clés dynamométriques, pompes et flexibles jumelés.

Page: 212

Pompes pneumatiques pour clés dynamométriques

Utilisation des pompes série ZA4T

Les pompes série ZA4T conviennent particulièrement pour actionner les clés dynamométriques de moyenne à grande taille.
La technologie brevetée **Z-CLASS** fournit des pressions de « by-pass » élevées améliorant la productivité.
Grâce à son rapport poids / puissance élevé et son design compact, cet outil convient parfaitement aux applications nécessitant un transport aisé de la pompe.

Tous les modèles de la série ZA4T sont conformes aux normes de sécurité CE, CSA et TÜV.

Pour toute assistance complémentaire au niveau de l'utilisation de nos solutions, contactez votre siège local Enerpac.

Certificat ATEX 95
Les pompes série ZA4T ont été testées et certifiées conformes à la **Directive ATEX 94 / 9 / CE.**

La protection contre les explosions est destinée aux équipements de groupe II, catégorie 2 (zone dangereuse 1), en atmosphère gazeuse et / ou poussiéreuse.
Les pompes série ZA4T portent le marquage suivant: Ex II 2 GD ck T4.

Ex II 2 GD ck T4
DEKRA 0602

Série ZA4T

Capacité du réservoir:
4,0 - 8,0 litres

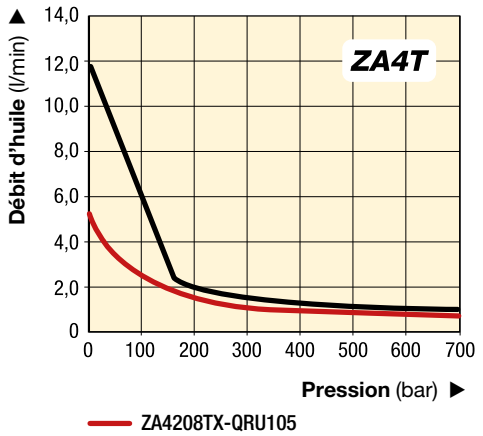
Débit à la pression nominale:
0,8 - 1,0 l/min

Consommation d'air:
600 - 2840 l/min

Pression de travail maximale:
700 - 800 bar

COURBE DE DÉBIT

Pression d'air dynamique 6,9 bar à 2840 l/min



Accessoires optionnels

Disponibles en ajoutant le suffixe suivant à la fin du numéro de modèle:

K = Traîneau
M = Bloc foré pour 4 clés
R = Cadre de protection.

Page: 224

▼ *L'ensemble ZA4208TX-QRU105 optimise l'utilisation de la clé et le contrôle du couple de serrage à basse pression.*

▼ POMPES MODÈLES COURANTS

À utiliser avec les clés dynamométriques	Pression de travail maximale (bar)	Référence	Capacité d'huile utilisable (l/min)	(kg)
Toutes les clés S et W	700	ZA4208TX-QRU105 *	6,6	45
	700	ZA4204TX-Q	2,7	42
	700	ZA4208TX-Q	6,6	47
	700	ZA4204TX-QR	2,7	46
	700	ZA4208TX-QR	6,6	51
Tous les clés SQD et HXD	800	ZA4204TX-E	2,7	42
	800	ZA4208TX-E	6,6	47
	800	ZA4204TX-ER	2,7	46
	800	ZA4208TX-ER	6,6	51

* Fourni de série avec un flexible THQ706T et réglage précis de la pression d'air pour un contrôle absolu du couple de serrage. Poids pompe 45 kg, poids ensemble flexible et pompe 58 kg.

Options pour pompes série ZA4T

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Traîneau

- **Augmente la stabilité de la pompe sur une surface meuble ou sol accidenté.**
- **Permet de soulever facilement.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes ZA4T
SBZ-4	Capacité réservoir 04 et 08

* Ajouter suffixe **K** pour montage en usine.
Poids traîneau 2,2 kg.
Exemple de commande: ZA4208TX-QK

Bloc foré pour 4 clés

- **Pour le fonctionnement simultané de plusieurs clés dynamométriques**
- **Peut être monté en usine ou commandé séparément.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes ZA4T
ZTM-E	Pour clés 800 bar
ZTM-Q	Pour clés 700 bar

* Ajouter suffixe **M** pour montage en usine.
Poids bloc foré pour 4 clés 4,5 kg.
Exemple de commande: ZA4208TX-QM

Cadre de protection

- **Protège la pompe**
- **Améliore la stabilité de la pompe.**

Référence *	Peut être utilisé sur pompes ZA4T
ZRC-04	Capacité réservoir 04 et 08

* Ajouter suffixe **R** pour montage en usine.
Poids cadre de protection 3,4 kg.
Exemple de commande: ZA4208TX-QR

Raccords rapides 700 bar

- **Montage sur:**
  - **Pompes pour clés dynamométriques avec suffixe "Q"**
  - **Clés dynamométriques séries S et W**
  - **Flexibles série THQ**
  - **Bloc foré pour 4 clés ZTM-Q.**

Raccords rapides à verrouillage 800 bar

- **Montage sur:**
  - **Pompes pour clés dynamométriques avec suffixe "E"**
  - **Clés séries HXD et SQD**
  - **Flexibles série THQ**
  - **Bloc foré pour 4 clés ZTM-E.**

Flexibles jumelés pour clés dynamométriques

Utilisez les flexibles jumelés de sécurité Enerpac pour connecter votre clé dynamométrique à la pompe.

Pour 700 bar	Référence
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THQ-706T**
Longueur 12 m, flexibles	**THQ-712T**
Pour 800 bar	
Longueur 6 m, 2 flexibles	**THC-7062**
Longueur 12 m, flexibles	**THC-7122**

Raccords rapides pour clés dynamométriques

En ce qui concerne les raccords rapides pour clés dynamométriques, voir notre paragraphe consacré aux « Composants » dans ce catalogue.

Page: 124

Tableau de sélection et caractéristiques

▼ **Composition de la référence d'une pompe série ZA4T:**

Z	A	4	2	08	T	X	-	Q	M	R
1 Type produit	2 Type moteur	3 Groupe débit	4 Type de distri-buteur	5 Capacité réservoir	6 Commande du distri-buteur	7 Tension		8 Options Doit être E ou Q	8 Options	8 Options

1 Type produit
Z = Classe de la pompe

2 Type moteur
A = Moteur pneumatiquer

3 Groupe débit
4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Type de distributeur
2 = Valve de clé dynamométrique

5 Capacité réservoir
(capacité utile)
04 = 2,7 litres
08 = 6,6 litres

6 Commande du distributeur
T = Distributeur à commande pneumatique avec télécommande

7 Tension
X = Ne s'applique pas

8 Options
E = **Raccords rapides 800 bar** à utiliser avec clés séries HXD et SQD ou autres
Q = **Raccords rapides 700 bar** à utiliser avec clés séries S et W ou autres
K = Traîneau
M = Bloc foré pour 4 clés
R = Cadre de protection.

Série ZA4T

Capacité du réservoir:
4 - 8 litres

Débit à la pression nominale:
0,8 - 1,0 l/min

Consommation d'air:
600 - 2840 l/min

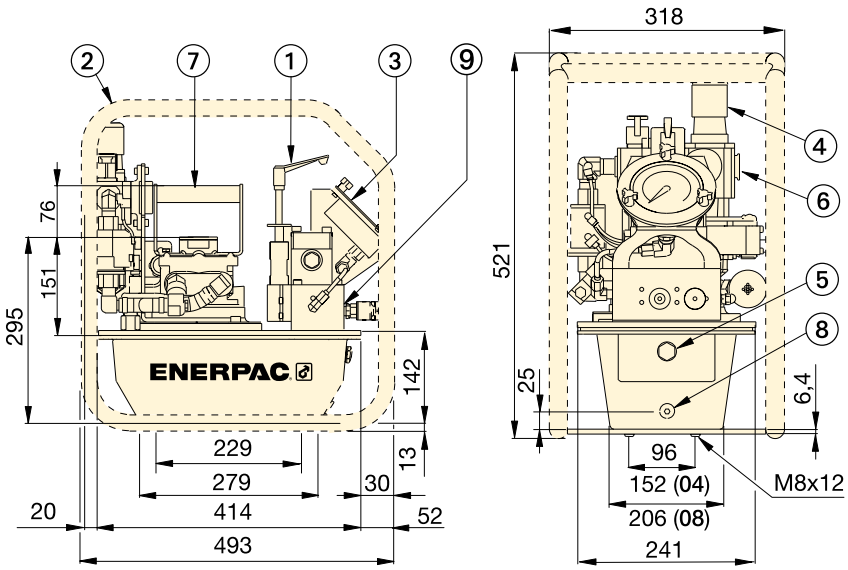
Pression de travail maximale:
700 - 800 bar

Comment commander votre pompe série ZA4T

Référence ZA4208TX-QM

Pompe **700 bar** à utiliser avec les clés dynamométriques Enerpac séries S et W et d'autres clés 700 bar, réservoir 8 litres, bloc foré pour 4 clés et cadre de protection.

Pour une combinaison clé, pompe et flexible optimale, voir le tableau de sélection pour clé dynamométriques et pompes.



① Valve de pression réglable par l'opérateur
② Cadre de protection (optionnel)
③ Manomètres avec transparents
④ Filtre/lubrificateur/régulateur
⑤ Voyant niveau d'huile
⑥ Entrée d'air 1/2" NPTF
⑦ Poignée par défaut
⑧ Vidange d'huile
⑨ Sortie d'huile 1/4"-18 NPTF

▼ *La plupart des clés dynamométriques hydrauliques peuvent être actionnées par les pompes pour clés dynamométriques Enerpac série ZA4T.*

Performance série ZA4T							
Débit de sortie (l/min)				Gamme de pression dynamique de l'air (bar)	Consommation d'air (l/min)	Niveau sonore (dBA)	Plage réglage valve de pression (bar)
7 bar	50 bar	350 bar	700 bar				
11,5	8,8	1,2	1,0	4,0 - 6,9	600 - 2840	85-90	124-700 *
5,4 **	4,8 **	1,1 **	0,8 **	7,0 **			

* Type de pompe (-Q) affiché, gamme (-E) est de 124 à 800 bars.
** ZA4208TX-QRU105 uniquement.

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ ZUTP-1500E

Fiabilité, puissance et précision

- **Concept de pompe à deux étages offrant un haut débit à basse pression permettant un remplissage rapide et un débit contrôlé à haute pression pour un fonctionnement sûr et précis**
- **Concept de pompe Z-CLASS hautement efficace réduisant l'échauffement et l'appel de courant, ce qui est particulièrement utile dans les sites isolés**
- **Câble de télécommande 6 m pour contrôler le moteur à distance**
- **Manomètre incliné 153 mm avec enveloppe en polycarbonate intégrée à un capot métallique de protection améliorant la visibilité et la protection**
- **Valve de pression limitant la pression de sortie**
- **Châssis en aluminium compact, léger et robuste pour un outil durable, d'usage souple.**

Possibilités d'utilisation

La pompe électrique Enpac ZUTP convient parfaitement pour une utilisation avec les outils hydrauliques de serrage de goujons et d'écrous. Voir notre catalogue des outils de serrage et notre site Web.

Très haute pression

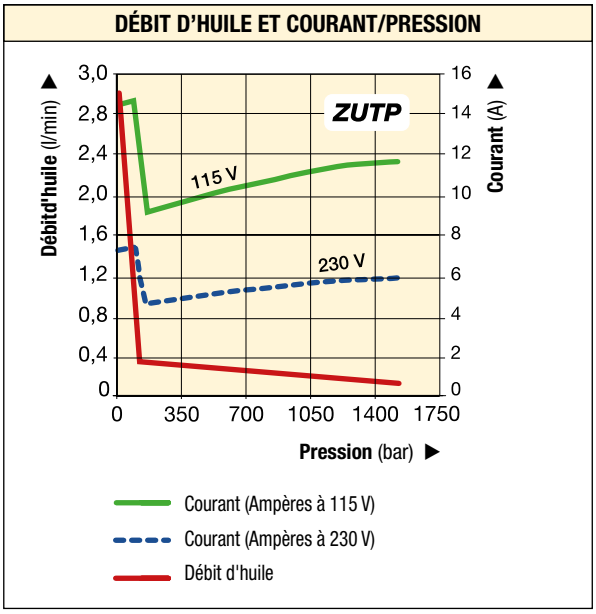
Cette pompe fonctionne à des pressions extrêmement élevées ; utilisez donc uniquement les accessoires spécifiés et les flexibles conçus pour ce type de pressions.

Page : 227

Logiciel de calcul de serrage

Visitez le site www.enerpac.com pour consulter notre logiciel de serrage en ligne gratuit et obtenir de l'information sur le choix des outils, les calculs de charge des goujons et les paramètres de pression d'outil. Une fiche de données d'utilisation, accompagnée d'un rapport d'exécution, sont également disponibles.

◄ *La pompe ZUTP-1500 robuste et légère est idéale pour réaliser sans effort la mise en tension de goujons dans les emplacements difficilement accessibles, en travaillant deux fois plus vite qu'avec les pompes concurrentes. Son format compact permet de l'utiliser même dans les endroits exigus.*



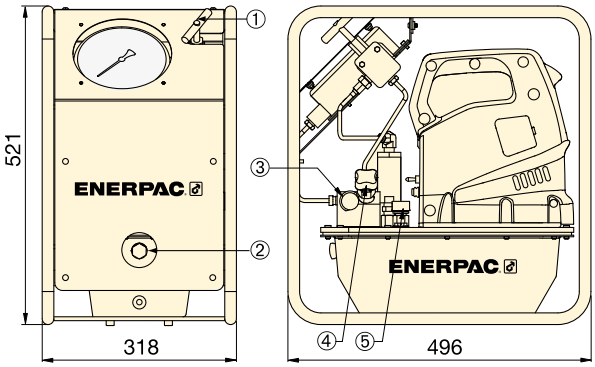
Série ZUTP

Capacité du réservoir :
4,0 litres

Débit à la pression nominale :
0,13 l/min

Puissance du moteur :
1,25 kW

Pression de travail maximale :
1500 bars



① Valve de pression
② Voyant
③ Orifice de sortie 1/4" BSPM avec raccord rapide femelle BR-150
④ Valve de pression réglable par l'utilisateur
⑤ Reniflard

POMPE HAUTE PRESSION 1500 bars

Type de pompe	Capacité d'huile utilisable (litres)	Référence [1]	Pression nominale (bar)	Débit de sortie à 0 bar (l/min)	Débit de sortie à 1.500 bars (l/min)	Caractéristiques du moteur électrique	Puissance moteur (kW)	Niveau sonore (dBA)	(kg)
Deux vitesses	4,0	**ZUTP-1500 B**	1500	2,90	0,13	115 V CA, 1 ph	1,25	89	29,5
	4,0	**ZUTP-1500 E** [2]	1500	2,90	0,13	230 V CA, 1 ph [2]	1,25	89	29,5
	4,0	**ZUTP-1500 I** [3]	1500	2,90	0,13	230 V CA, 1 ph [3]	1,25	89	29,5

[1] Tous les modèles sont conformes aux critères de sécurité CE et à tous les critères TÜV.
[2] Prise européenne et conforme à la directive CEM CE.
[3] Avec prise NEMA 6-15.

FLEXIBLES 1500 bars

Référence		Extrémité 1 du flexible	Extrémité 2 du flexible	Longueur (m)
HT-1503		Cône 1/4" BSPM 120°	Cône 1/4" BSPM 120°	1,0
HT-1510		Cône 1/4" BSPM 120°	Cône 1/4" BSPM 120°	3,0
HT-1503HR*		BH-150	BR-150	1,0
HT-1510HR*		BH-150	BR-150	3,0

* Bouchons de protection inclus.

RACCORDS RAPIDES 1500 bars

Description		Jeu complet	Partie femelle	Partie mâle
Raccord à déconnexion rapide*		B-150	BR-150	BH-150
Raccord à déconnexion rapide et jeu d'adaptateur*		BW-150AW	–	–
Jeu de raccord de blocage à déconnexion rapide*		B-150B	–	–

* Bouchons de protection inclus.

ENERPAC
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

▼ ATP-1500

Série
ATP

Capacité du réservoir:
3,8 litres

Débit à la pression nominale:
0,07 l/min

Pression de travail maximale:
1500 bar

Cette pompe fonctionne à des pressions extrêmement élevées **1500 bar** ; utilisez donc uniquement les accessoires spécifiés et les flexibles conçus pour ce type de pressions.
Page: 227

- **Pompe d'usage général pour les produits nécessitant une pression hydraulique maximale de 1500 bar**
- **Cadre en acier compact, léger et robuste pour protéger la pompe et faciliter sa manutention**
- **Élément de pompe prélubrifié, ne nécessitant pas de lubrificateur à air comprimé**
- **Réglage simple de la pression de sortie**
- **Manomètre à glycérine à affichage convivial, conception intégrée et protégée**
- **Limiteur de pression max de sécurité.**

Utilisation

La pompe série ATP convient parfaitement pour une utilisation avec les tendeurs hydrauliques **series GT** et écrous hydrauliques. Voir notre catalogue **Outils de serrage** ou enerpac.com.

Certification ATEX

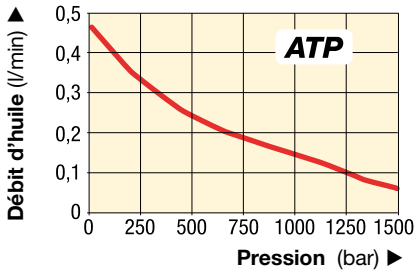
La pompe ATP a été testée et certifiée conforme à l'ATEX.

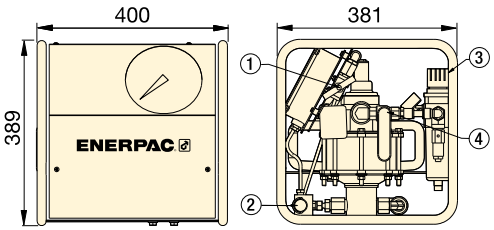
Ex II 2 GD ck T4

Page: 263

COURBE DE DÉBIT

Débit (l/min) à une pression d'air de 6,2 bar





① Valve coupe-circuit
② Orifice de sortie 1/4" BSPM avec raccord BR-150
③ Filtre/Régulateur
④ Valve pneumatique marche/arrêt, entrée d'air 1/2" NPTF

Pompe pneumatique haute pression 1500 bar

Type de pompe	Capacité d'huile utilisable (litres)	Pression nominale (bar)	Référence	Débit d'huile à 0 bar (l/min)	Débit d'huile à 1500 bar (l/min)	Gamme de pression de l'air (bar)	Consommation d'air (l/min)	Niveau sonore (dBA)	(kg)
Deux vitesses	3,8	1500	**ATP-1500**	0,43	0,07	5,5 - 6,2	594	70	32