

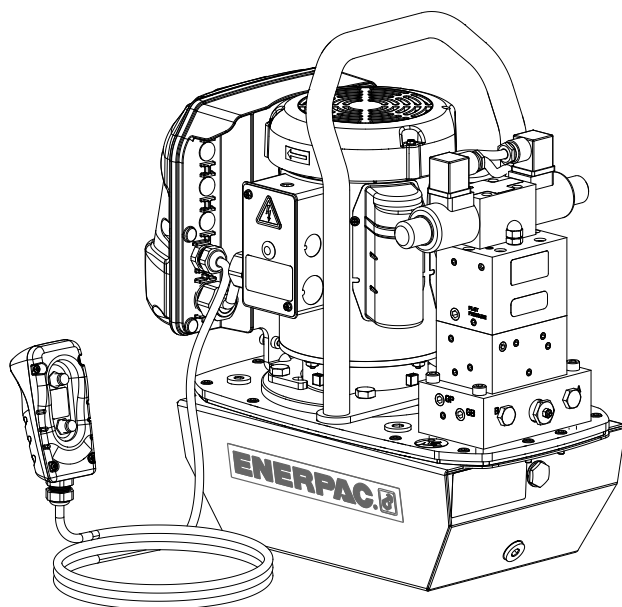
Pompes hydrauliques électriques Séries ZE2 et ZW2

Référence du document : L4555

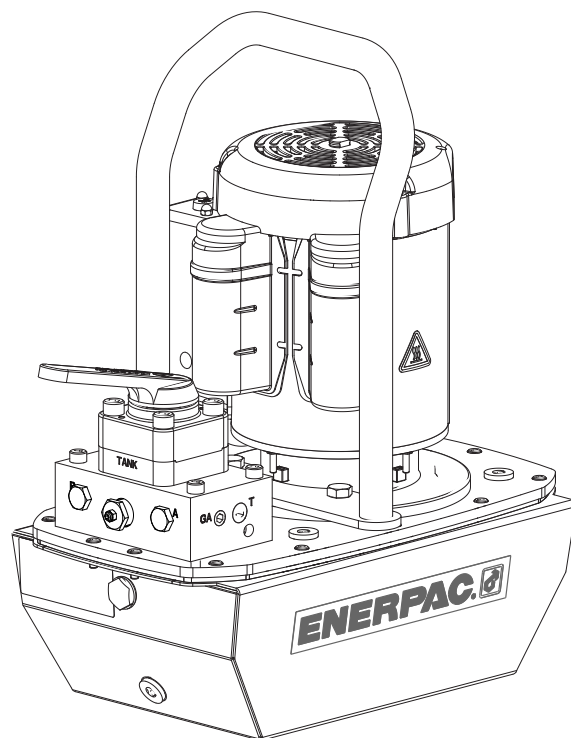
Révision du document : A

Date de publication : Août 2026

Langue : français **FR**



Modèles à distributeur électrique



Modèles à distributeur manuel



L'utilisateur doit lire et comprendre le présent document avant utilisation afin de réduire le risque de blessures.

Cette version du document est une traduction de l'anglais. En cas de divergence, reportez-vous au document original.

À PROPOS DE NOUS

Enerpac est un leader international du marché des outils hydrauliques haute pression, des produits à force contrôlée, de l'usinage portable et des services et solutions sur site pour le positionnement précis des charges lourdes. Enerpac a contribué, avec ses innovations de premier ordre et ses 100 ans d'expérience, au déplacement et à l'entretien de certaines des plus grandes structures au monde. Lorsque la sécurité et la précision sont importantes, l'élite des professionnels de secteurs tels que l'aéronautique, les infrastructures, la fabrication, l'exploitation minière, le pétrole et le gaz et la production d'énergie électrique fait appel à Enerpac pour des solutions, des services et des outils de qualité. Pour plus d'informations, consultez le site www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



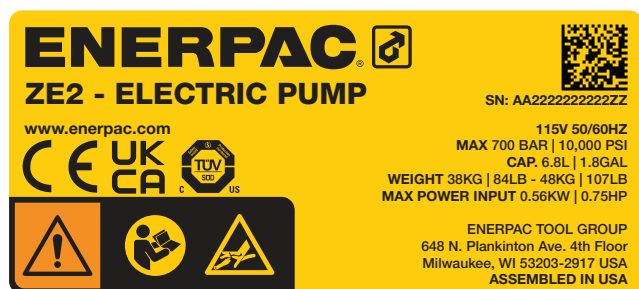
www.twitter.com/enerpac

GARANTIE

Reportez-vous à la Garantie mondiale d'Enerpac pour savoir quelles sont les conditions de prise en charge au titre de la garantie du produit. Les informations relatives à la garantie sont disponibles sur le site www.enerpac.com.

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Reportez-vous à la plaque signalétique de la pompe pour connaître la référence du modèle, le numéro de série et les autres informations applicables au produit.



Remarque : des plaques signalétiques typiques sont présentées ci-dessus. Les données indiquées sur la plaque signalétique varient en fonction du modèle et de la configuration de la pompe.

LANGUES DISPONIBLES

Une copie du présent document est disponible en ligne dans plusieurs langues:

- [EN]** English - For other languages, visit www.enerpac.com.
- [CS]** Čeština - Další jazyky naleznete na adrese www.enerpac.com.
- [DE]** Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- [ES]** Español - Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- [FI]** Suomi - Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- [FR]** Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- [IT]** Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- [JA]** 日本語 - その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- [KO]** 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- [NL]** Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- [NO]** Norsk - For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- [PL]** Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- [PT]** Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- [RO]** Română - Pentru alte limbi, accesați www.enerpac.com.
- [RU]** Русский - Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- [SV]** Svenska - För andra språk, besök www.enerpac.com.
- [ZH]** 中文 - 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

1.0	SÉCURITÉ	4
2.0	CONFORMITÉ.....	7
3.0	SPÉCIFICATIONS ET DONNÉES RELATIVES AU PRODUIT	8
4.0	CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS	12
5.0	DESCRIPTION.....	13
6.0	INSTALLATION ET MISE EN SERVICE.....	13
7.0	FONCTIONNEMENT	14
8.0	RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LA SOUPAPE DE SÉCURITÉ	18
9.0	ENTRETIEN	19
10.0	DÉPANNAGE.....	22

1.0 SÉCURITÉ

Lisez attentivement toutes les instructions. Respectez l'ensemble des consignes de sécurité pour éviter les blessures et ne pas endommager le produit et/ou tout autre matériel. La société Enerpac ne saurait être tenue responsable des dommages ou blessures résultant d'une utilisation dangereuse ou incorrecte ou d'un défaut d'entretien de l'équipement. Ne retirez pas les étiquettes, marques et autocollants d'avertissement. En cas de question ou de doute, contactez Enerpac ou un distributeur local de la marque pour information.

Conservez ces instructions pour un usage ultérieur.

Il convient d'avoir été formé à l'utilisation en toute sécurité de l'outillage hydraulique haute pression et haute puissance avant de mettre en œuvre cette pompe. Si une formation est nécessaire, contactez le distributeur ou le centre de service agréé Enerpac de votre région pour en savoir plus sur les formations relatives à la sécurité hydraulique proposées par la marque.

Le présent manuel utilise un système constitué de symboles d'alerte, de termes de mise en garde et de messages de sécurité qui vise à prévenir l'utilisateur de certains dangers. Le non-respect de ces avertissements peut provoquer la mort ou de graves blessures et endommager l'équipement ou d'autres matériels.



Le symbole d'alerte de sécurité qui apparaît tout au long de ce manuel vous prévient des risques potentiels de blessure. Accordez une attention toute particulière à ce symbole et respectez le message de sécurité qui l'accompagne pour éviter tout risque de lésion grave ou mortelle.

Les symboles d'alerte de sécurité sont utilisés conjointement avec certains termes de mise en garde dont le but est d'attirer l'attention sur des messages relatifs à la sécurité des personnes ou du matériel et de désigner un degré de dangerosité. Les termes de mise en garde utilisés dans ce manuel sont AVERTISSEMENT, ATTENTION et AVIS.

AVERTISSEMENT Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, peut provoquer des lésions graves ou mortelles.

ATTENTION Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, peut provoquer des lésions bénignes à modérées.

AVIS Désigne des informations jugées importantes mais sans rapport avec un risque de lésion aux personnes (messages sur la détérioration du matériel, par exemple). Notez que le symbole d'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce terme de mise en garde.

1.1 Consignes de sécurité relatives à l'outillage hydraulique

1.1.1 Consignes de sécurité générales relatives à l'outillage hydraulique (Toutes les pompes des séries ZE2 et ZW2)

AVERTISSEMENT Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions graves ou mortelles ou endommager le matériel.

- Ne retirez pas la soupape de sécurité et ne la neutralisez pas.
- Ne réglez jamais la pression de la soupape de sécurité sur une valeur supérieure à la pression nominale maximale de la pompe.
- Ne mettez pas sous pression les raccords rapides déconnectés.
- Ne manipulez pas les flexibles hydrauliques sous pression à la main. En s'échappant, l'huile sous pression peut pénétrer dans la peau. Si de l'huile a été injectée sous la peau, consultez immédiatement un médecin.

- La pression de service du système ne doit pas dépasser la pression nominale du composant le plus faible de ce système. Installez un ou plusieurs manomètres dans le système pour en surveiller la pression de service. Ces équipements permettent de voir ce qui s'y passe.
- Portez un équipement de protection individuel (EPI) lorsque vous utilisez un matériel hydraulique. Portez toujours des lunettes de protection. Utilisés dans des conditions adaptées, les équipements de sécurité tels que les masques antipoussière, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques et les protections auditives limitent le risque de blessure.
- Remplacez immédiatement tous les éléments usés ou endommagés par des pièces d'origine Enerpac. Les pièces Enerpac sont conçues pour s'intégrer correctement et résister à des charges élevées. Les pièces d'autres marques sont susceptibles de casser ou de provoquer un dysfonctionnement de la pompe. Cela peut causer des blessures et/ou des dommages matériels.

ATTENTION

Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions bénignes à modérées ou endommager le matériel.

- Veillez à ne pas utiliser ou réparer un flexible hydraulique endommagé. Évitez les courbures et pliures trop resserrées lors de leur mise en place. Un flexible plié ou tordu provoquera une forte contre-pression. Les courbures et pliures trop resserrées endommageront également la face interne du flexible, ce qui conduira à la défaillance de celui-ci.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objet lourd sur les flexibles. Un fort impact peut endommager leur armature métallique interne. Le fait d'appliquer une forte pression sur un flexible endommagé comporte un risque de rupture.
- Ne soulevez pas l'équipement hydraulique en tirant sur les flexibles ou les raccords rapides rotatifs. Utilisez la poignée de transport ou une sangle.
- Veillez à éloigner l'outil hydraulique de toute flamme ou source de chaleur. Une forte chaleur ramollira les garnitures et les joints, ce qui provoquera des fuites de fluide. La chaleur affaiblit également les matériaux et garnitures des flexibles.
- Protégez l'équipement hydraulique contre les perles de soudure.

AVIS L'entretien de l'équipement hydraulique doit uniquement être effectué par un technicien qualifié spécialisé en hydraulique. Pour toute réparation, veuillez contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche.

1.1.2 Consignes de sécurité relatives à la pompe de relevage (Toutes les pompes de la série ZE2)

AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions graves ou mortelles ou endommager le matériel.

- Personne ne doit se tenir sous une charge soutenue par des moyens hydrauliques. Veillez à toujours soutenir la charge à l'aide de tréteaux, de cales ou d'autres moyens appropriés avant de permettre à des individus d'accéder à la zone de travail située sous la charge.
- Tenez-vous à l'écart des outils et vérins lorsqu'ils sont sous pression ou en marche. Pour éviter tout risque de blessure, gardez vos mains et vos pieds à l'écart des zones de pincement.

- N'utilisez jamais d'outil ou vérin hydraulique à double effet lorsque les raccords sont déconnectés. Une forte surcharge de l'outil ou du vérin pourrait sérieusement endommager les composants.
- Utilisez exclusivement des pièces rigides pour soutenir les charges. Sélectionnez soigneusement des blocs d'acier ou de bois capables de supporter la charge.
- N'utilisez jamais un outil ou vérin hydraulique comme cale ou pièce d'écartement sur une application quelle qu'elle soit.
- Veillez à ce que la charge soit bien centrée sur le piston du vérin. Les charges excentrées soumettent vérins et pistons à de fortes contraintes. La charge risque, en outre, de glisser ou de tomber.
- Ne dépassez pas les valeurs nominales de l'équipement. N'essayez jamais de soulever une charge dont le poids est supérieur à la capacité du vérin. Une surcharge peut entraîner une défaillance matérielle, voire provoquer des blessures.
- Assurez-vous que l'installation est stable avant de procéder au levage de la charge. Les vérins doivent être placés sur une surface plane pouvant supporter le poids de la charge. Le cas échéant, utilisez une embase de vérin pour plus de stabilité. Ne soudez ou modifiez pas le vérin pour fixer une embase ou un autre support.

1.1.3 Consignes de sécurité relatives à la pompe de serrage (Toutes les pompes de la série ZW2)



Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions graves ou mortelles ou endommager le matériel.

- Bien que le fonctionnement hydraulique assure un contrôle bien plus sécurisé du dispositif de serrage, les opérateurs doivent rester vigilants et faire preuve de bon sens pendant leur travail.
- Sélectionnez soigneusement les composants pour l'application de serrage afin de procéder à l'opération en toute sécurité. Veillez à ce que la capacité nominale de tous les composants et dispositifs soit appropriée pour exécuter les fonctions souhaitées. Ne dépassez pas les valeurs nominales de l'équipement.
- Vérifiez que toutes les mesures de sécurité appropriées ont été prises afin d'éviter tout risque de blessure et de détérioration du matériel par votre application ou système.
- Veillez à ce que tout le personnel impliqué dans le fonctionnement et l'entretien des dispositifs de serrage ait lu et compris les informations contenues dans les manuels fournis avec ces dispositifs. Respectez toutes les consignes de sécurité qui figurent dans ces manuels.
- Concevez les unités de commande des systèmes de serrage motorisés de manière à éviter toute activation accidentelle ou non autorisée.
- Veillez à ce que les vérins de serrage et autres dispositifs de serrage similaires soient correctement positionnés avant d'appliquer les forces de serrage.
- Conservez une distance de sécurité avec les éléments de serrage et la pièce traitée afin d'éviter de vous blesser. Restez à distance des zones de pincement. Gardez vos mains, vos pieds et toutes les parties de votre corps à l'écart de la zone de serrage.
- Utilisez des dispositifs mécaniques et non vos doigts pour maintenir une pièce en place jusqu'à l'activation du système de serrage hydraulique. Ne retirez pas la soupape de sécurité et ne la neutralisez pas.

1.2 Consignes de sécurité relatives à l'électricité

1.2.1 Éviter les électrocutions



Risque d'électrocution ! Le non-respect des instructions et consignes suivantes peut entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

- Raccordez le cordon d'alimentation de la pompe à une prise électrique mise à la terre. Utilisez uniquement un cordon d'alimentation avec une broche de terre.
- Débranchez le cordon d'alimentation de la pompe de la prise électrique avant de procéder à des travaux de nettoyage, d'entretien ou de réparation.

1.2.2 Sécurité électrique



Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions graves ou mortelles ou endommager le matériel.

- Une tension élevée reste présente à l'intérieur de la pompe, même lorsque le moteur est coupé. Avant d'ouvrir le corps de pompe ou d'effectuer une opération d'entretien ou une réparation, assurez-vous que le cordon d'alimentation de la pompe est débranché de la prise électrique ou de toute autre source d'alimentation électrique (reportez-vous aux informations de sécurité supplémentaires de la section 1.2.6 de ce manuel).
- Veillez toujours à ce que la pompe soit à l'arrêt et débranchée de l'alimentation CA avant d'effectuer une quelconque inspection, opération d'entretien ou réparation.
- Ne laissez pas la pompe sans surveillance sur le lieu de travail lorsqu'elle est raccordée à l'alimentation CA. Prenez toutes les précautions qui s'imposent pour éviter que du personnel non autorisé ne l'utilise.
- Prenez aussi les précautions nécessaires pour que la pompe ne soit pas enclenchée accidentellement.
- S'il n'est pas possible de débrancher le cordon d'alimentation de la pompe de l'alimentation CA, le courant doit être coupé et verrouillé au niveau de l'alimentation CA.
- Débranchez toujours la pompe de l'alimentation CA avant de la transporter.
- N'utilisez pas la pompe si elle ne peut pas être mise en marche ou arrêtée à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt ou de la télécommande (le cas échéant, selon votre modèle de pompe). Une pompe défectueuse doit être réparée avant son utilisation.
- Veillez à ce que les événements du ventilateur du moteur de la pompe ne soient pas obstrués et soient exempts de saleté ou de poussière.
- Ne procédez à aucune opération d'entretien ou de nettoyage de la pompe si elle est en cours d'utilisation et/ou connectée à l'alimentation CA.
- Maintenez la pompe hors de portée des enfants. Ne laissez pas des personnes inexpérimentées ou n'ayant pas lu les consignes utiliser ces outils.

1.2.3 Utilisation et entretien



Le non-respect des instructions et consignes suivantes peut entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

- Ne procédez à aucune opération d'entretien ou de nettoyage de la pompe si elle est en cours d'utilisation ou connectée à l'alimentation CA.
- Entrez la pompe à l'intérieur. Conservez la pompe dans un endroit sûr afin d'empêcher toute utilisation par des personnes non autorisées.
- Ne nettoyez pas la pompe à l'aide d'un jet d'eau ou d'un moyen similaire.
- N'utilisez pas la pompe avec un cordon ou une fiche endommagés, ou après un dysfonctionnement de la pompe, une chute ou un dégât quel qu'il soit. Renvoyez la pompe au centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche pour examen, réparation ou réglage électrique ou mécanique.

1.2.4 Instructions de mise à la terre



Le non-respect des instructions et consignes suivantes peut entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

- La pompe doit être correctement mise à la terre. En cas de dysfonctionnement ou de panne, la mise à la terre fournit un chemin de faible résistance pour que le courant électrique retourne à la terre, ce qui diminue le risque d'électrocution. La pompe est équipée d'un cordon comportant un conducteur de mise à la terre de l'équipement.
- Une fiche avec conducteur de terre est fournie avec le cordon. La fiche doit être branchée dans une prise appropriée correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements locaux.
- Un branchement incorrect du conducteur de terre de la pompe peut entraîner une électrocution. Le conducteur dont la gaine d'isolation extérieure est verte avec ou sans bandes jaunes est le conducteur de terre de la pompe.
- Si le cordon et/ou la fiche sont endommagés, ne branchez pas la pompe sur une prise secteur sous tension. Réparez ou remplacez les éléments endommagés et veillez à ce que le conducteur de terre soit correctement branché avant de rebrancher la pompe sur la prise. Consultez un électricien qualifié si les procédures de câblage du conducteur de terre ne sont pas entièrement comprises ou s'il y a un quelconque doute sur la mise à la terre correcte de la pompe.
- Ne modifiez pas la fiche fournie avec la pompe. Si la fiche ne convient pas à la prise secteur, faites installer une fiche adaptée par un électricien qualifié.
- Un électricien qualifié doit être consulté en cas de doute sur la mise à la terre d'un boîtier de raccordement.
- La pompe est équipée d'un cordon d'alimentation électrique et d'une fiche propre à sa tension nominale monophasée. Aucun adaptateur ne doit être utilisé avec cette fiche.
- Si la pompe doit être utilisée avec un type de circuit électrique différent, la reconnexion doit être réalisée par un électricien qualifié. Après la reconnexion, la pompe doit être conforme à l'ensemble

des réglementations et ordonnances locales.

1.2.5 Utilisation de rallonges



Le non-respect des instructions et consignes suivantes peut entraîner de graves lésions corporelles, voire la mort.

- Utilisez une rallonge de taille appropriée avec le cordon d'alimentation de la pompe lorsqu'une telle rallonge est nécessaire. Consultez un électricien qualifié pour vous aider à choisir la taille de rallonge adaptée. Les caractéristiques électriques nominales de la rallonge doivent être au moins égales à celles de la pompe.
- Le cordon de la rallonge doit être un cordon de mise à la terre à 3 fils pour alimentation monophasée.
- Une rallonge de grande longueur sera disposée de façon à ne pas provoquer, dans une zone de travail quelle qu'elle soit, un risque de trébuchement ou d'emmêlement et à ne pas subir une traction involontaire.
- Si la pompe doit être utilisée à l'extérieur et qu'une rallonge est nécessaire, utilisez uniquement une rallonge adaptée à un usage extérieur. Les rallonges pour usage extérieur sont clairement identifiées par la lettre « W » et la mention « Suitable for Use with Outdoor Appliances » (convient à une utilisation avec des appareils extérieurs).

1.2.6 Débranchement



Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions graves ou mortelles ou endommager le matériel.

- Veillez à ce que la pompe soit arrêtée avant de débrancher la fiche de la prise électrique.
- Ne débranchez pas la pompe en tirant sur le cordon. Tirez sur la fiche, pas sur le cordon.
- Retirez la fiche de la prise électrique lorsque la pompe n'est pas utilisée et avant d'effectuer tout entretien ou nettoyage.

1.3 Précautions supplémentaires



N'utilisez pas les pompes électriques dans une atmosphère explosive. Les étincelles et les arcs électriques sont susceptibles d'enflammer les vapeurs combustibles ou la poussière en suspension dans l'air.



Vérifiez les caractéristiques électriques requises sur la plaque signalétique de la pompe. L'utilisation d'une alimentation inadaptée peut endommager le moteur.

1.4 Indice de protection



Si la pompe est utilisée sans respecter l'indice de protection (IP) défini, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles ou une électrocution. La

pompe peut également être détériorée.

- L'indice de protection de la pompe est IP54.
- L'indice de protection de la télécommande (si équipée) est IP54.
- L'utilisation en extérieur est autorisée.
- Une exposition limitée à la poussière et à l'humidité est autorisée en vertu de l'indice de protection indiqué. Toutefois, la pompe doit être rangée dans un lieu sec et protégé lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- N'immergez pas la pompe dans de l'eau ou un autre liquide.
- Veillez à ce qu'aucune éclaboussure d'eau ne touche la pompe.

1.5 Étiquettes

Diverses étiquettes (autocollants, étiquettes, symboles, etc.) sont apposées sur la pompe. Dans certains cas, elles informent l'utilisateur de situations potentiellement dangereuses. Ces étiquettes contiennent généralement des symboles plutôt que du texte. Comprenez la signification de chaque symbole avant d'utiliser la pompe.



Lire les instructions : veuillez lire la fiche d'instructions du produit avant de l'utiliser et de procéder à une inspection, un réglage, un entretien ou une réparation.



Tensions dangereuses/Risque d'électrocution : afin d'écartier tout risque d'électrocution potentiellement mortelle, veuillez à débrancher le cordon d'alimentation de la pompe de la prise électrique avant d'ouvrir le corps de la pompe.



Danger, surfaces chaudes : les surfaces chaudes peuvent causer des brûlures. Restez à l'écart des surfaces chaudes.

Veillez à ce que toutes les étiquettes soient lisibles et correctement apposées sur la pompe. Si elles sont usées ou s'il en manque, contactez Enerpac pour les remplacer.

2.0 CONFORMITÉ

2.1 Déclarations de conformité

Pompes hydrauliques électriques Enerpac des séries ZE2 et ZW2
(tous les modèles)



Enerpac déclare que les pompes hydrauliques électriques Enerpac des séries ZE2 et ZW2 ont été testées et déclarées conformes aux normes en vigueur et sont autorisées à porter les mentions de certification CE, TÜV et UKCA.

AVIS Pour toutes les pompes, une copie de la déclaration de conformité européenne est fournie avec chaque envoi. Une copie de l'autodéclaration du Royaume-Uni est également jointe.

3.0 SPÉCIFICATIONS ET DONNÉES RELATIVES AU PRODUIT

3.1 Vue d'ensemble des modèles et de leurs caractéristiques

Référence de la pompe	Description du distributeur	Pression de service hyd. max.	À utiliser avec :	Caractéristiques supplémentaires	Poids de la pompe	
					kg	lb
ZE2108D_	VE32D Soupape de décharge à 3 voies et 2 positions	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques simple effet	• Télécommande avec un seul bouton • Ce bouton démarre et arrête le moteur. • Soupape de décharge à commande électrique	42,4	93,5
ZE2208M_	VM32 Soupape manuelle à 3 voies et 2 positions	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques simple effet	• Pas de télécommande • Interrupteur d'alimentation du moteur rotatif❖ • Distributeur manuel	37,8	83,3
ZE2308M_	VM33 Soupape manuelle à 3 voies et 3 positions avec centre tandem	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques simple effet	• Pas de télécommande • Interrupteur d'alimentation du moteur rotatif❖ • Distributeur manuel avec maintien	38,3	84,2
ZE2408M_	VM43 Soupape manuelle à 4 voies et 3 positions avec centre tandem	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques double effet.	• Pas de télécommande • Interrupteur d'alimentation du moteur rotatif❖ • Distributeur manuel avec maintien	38,3	84,2
ZE2208P_	VM32 Soupape manuelle à 3 voies et 2 positions	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques simple effet	• Télécommande avec un seul bouton • Ce bouton démarre et arrête le moteur. • Distributeur manuel	41,3	91,1
ZE2308P_	VM33 Soupape manuelle à 3 voies et 3 positions avec centre tandem	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques simple effet	• Télécommande avec un seul bouton • Ce bouton démarre et arrête le moteur. • Distributeur manuel avec retenue	41,7	91,9
ZE2408P_	VM43 Soupape manuelle à 4 voies et 3 positions avec centre tandem	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques double effet.	• Télécommande avec un seul bouton • Ce bouton démarre et arrête le moteur. • Distributeur manuel avec retenue	41,7	91,9
ZE2308E_	VE33 Soupape électromagnétique à 3 voies et 3 positions avec centre tandem	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques simple effet	• Télécommande avec deux boutons • Interrupteur d'alimentation à bascule du moteur (marche/arrêt/réenclenchement). • Centre tandem avec fonction de verrouillage	49,0	108,1
ZE2408E_	VE43 Soupape électromagnétique à 4 voies et 3 positions avec centre tandem	700 bars [10 000 psi]	Outils ou vérins hydrauliques double effet.	• Télécommande avec deux boutons • Interrupteur d'alimentation à bascule du moteur (marche/arrêt/réenclenchement). • Distributeur électrique • Centre tandem avec fonction de verrouillage	49,0	108,1
ZW2108D_	VE32D Soupape de décharge à 3 voies et 2 positions	350 bars [5 000 psi]	Dispositifs de serrage ou vérins hydrauliques simple effet	• Télécommande avec un seul bouton • Ce bouton démarre et arrête le moteur. • Soupape de décharge à commande électrique • Pour applications de serrage	43,0	94,8
ZW2708M_	VM22 Soupape manuelle à 3 voies et 2 positions	350 bars [5 000 psi]	Dispositifs de serrage ou vérins hydrauliques simple effet	• Pas de télécommande • Interrupteur d'alimentation du moteur rotatif❖ • Distributeur manuel avec maintien • Pour applications de serrage	38,5	84,7
ZW2408M_	VM43 Soupape manuelle à 4 voies et 3 positions avec centre tandem	350 bars [5 000 psi]	Dispositifs de serrage ou vérins hydrauliques double effet	• Pas de télécommande • Interrupteur d'alimentation du moteur rotatif❖ • Distributeur manuel avec maintien • Pour applications de serrage	38,8	85,5
ZW2408E_	VEW43 Soupape électromagnétique à 4 voies et 3 positions avec centre flotteur	350 bars [5 000 psi]	Dispositifs de serrage ou vérins hydrauliques double effet	• Télécommande avec deux boutons • Ces boutons démarrent et arrêtent le moteur. • Distributeur électrique • Pour applications de serrage	44,9	99,0
Type de pompe : "M_" = soupape manuelle "D_" = soupape de décharge "P_" = soupape manuelle avec télécommande du mode « Jog » "E_" = soupape électromagnétique ❖ Pompe équipée d'un interrupteur à bascule du moteur si l'option de pressostat est commandée.						
Remarque : ce tableau contient les références des modèles de pompes standard des séries ZE2 et ZW2. Les suffixes des références (" _ ") varient selon les exigences de puissance et les options installées en usine de votre pompe. Reportez-vous aux sections 3.4 et 3.5 pour plus d'informations.						

3.2 Exigences relatives à l'huile hydraulique

Série	Capacité du réservoir d'huile utilisable		Type d'huile
	l	gal	
ZE2 et ZW2	6,8	1,8	Enerpac HF

3.3 Pression et débit

Série	Type de pompe	Pression de service hydraulique max.*		Débit au régime maximal									Plage de réglage de la soupape de sécurité	
				Hz	À 7 bars [100 psi]		À 50 bars [700 psi]		À 350 bars [5 000 psi]		À 700 bars [10 000 psi]			
		bars	psi			l/min	po³/min	l/min	po³/min	l/min	po³/min	l/min	po³/min	bars
ZE2	1 étage	700	10 000	50	0,86	52,5	0,56	34,2	0,28	17,1	0,27	16,7	69 à 700	1 000-10 000
				60	1,0	63	0,7	41,0	0,34	20,5	0,33	20,0		
	2 étages	700	10 000	50	2,7	166,7	2,6	158,3	0,28	17,1	0,27	16,7	69 à 700	1 000-10 000
				60	3,3	200	3,1	190,0	0,34	20,5	0,33	20,0		
ZW2	1 étage	350	5 000	50	1,0	63,3	0,6	36,6	0,54	33,3	---	---	69 à 350	1 000-5 000
				60	1,2	76	0,7	44,0	0,65	40,0	---	---		
	2 étages	350	5 000	50	2,7	166,7	2,6	158,3	0,54	33,3	---	---	69 à 350	1 000-5 000
				60	3,3	200	3,1	190,0	0,65	40,0	---	---		

* La pression maximale du système de la pompe ZE est limitée à environ 725 à 745 bars [10 650 à 10 950 psi] par une soupape de sécurité interne.
La pression maximale du système de la pompe est limitée à environ 374 à 394 bars [5 500 à 5 800 psi] par une soupape de sécurité interne.

3.4 Spécifications électriques

Référence se terminant par :	Spécifications de l'alimentation			Type de fiche	Régime moteur	Puissance moteur		Plage de températures d'utilisation *		Niveau sonore LWA **
	Volts CA	Phase	Hz							
B	115	1	50 à 60	NEMA 5-15	1 725 (60 Hz) 1 425 (50 Hz)	0,56	0,75	-29 à +50	-20 à +122	79
E	230	1	50 à 60	NEMA 6-15	1 725 (60 Hz) 1 425 (50 Hz)	0,56	0,75	-29 à +50	-20 à +122	79
I	230	1	50 à 60	Schuko CEE 7/7	1 725 (60 Hz) 1 425 (50 Hz)	0,56	0,75	-29 à +50	-20 à +122	79

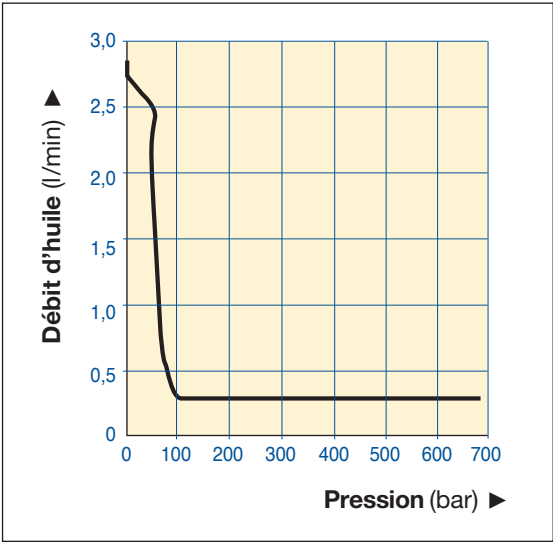
* À 85 % d'humidité relative. ** Type. Le niveau sonore dépend du régime et de la charge de la pompe.

3.5 Options

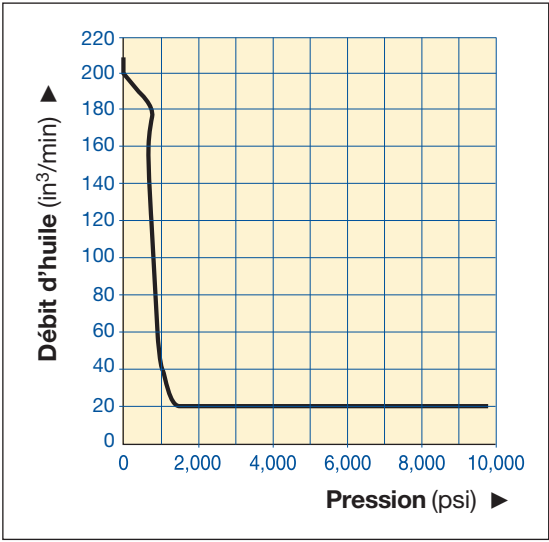
Suffixe de la référence	Description de l'option	Remarques :
-F	Filtre à huile de la conduite de retour (accessoire)	Disponible sur tous les modèles.
-G	Manomètre hydraulique (accessoire) Plage de 0 à 1 000 bars [0 à 15 000 psi]	Disponible sur tous les modèles. De série sur les pompes équipées d'un pressostat hydraulique.
-P	Pressostat hydraulique	Disponible uniquement sur les modèles équipés des soupapes manuelles de la série VM.
-S	Pompe à un étage	Disponible sur tous les modèles.

3.6 Tableaux des performances

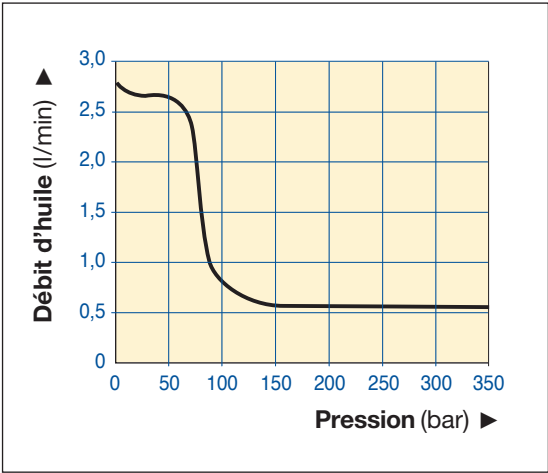
SÉRIE ZE2 (MESURES MÉTRIQUES)



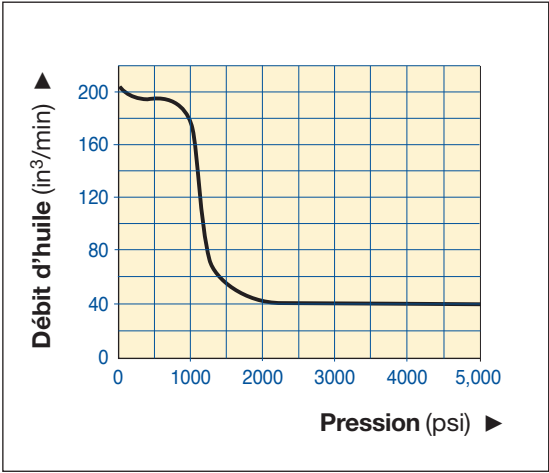
SÉRIE ZE2 (MESURES IMPÉRIALES)



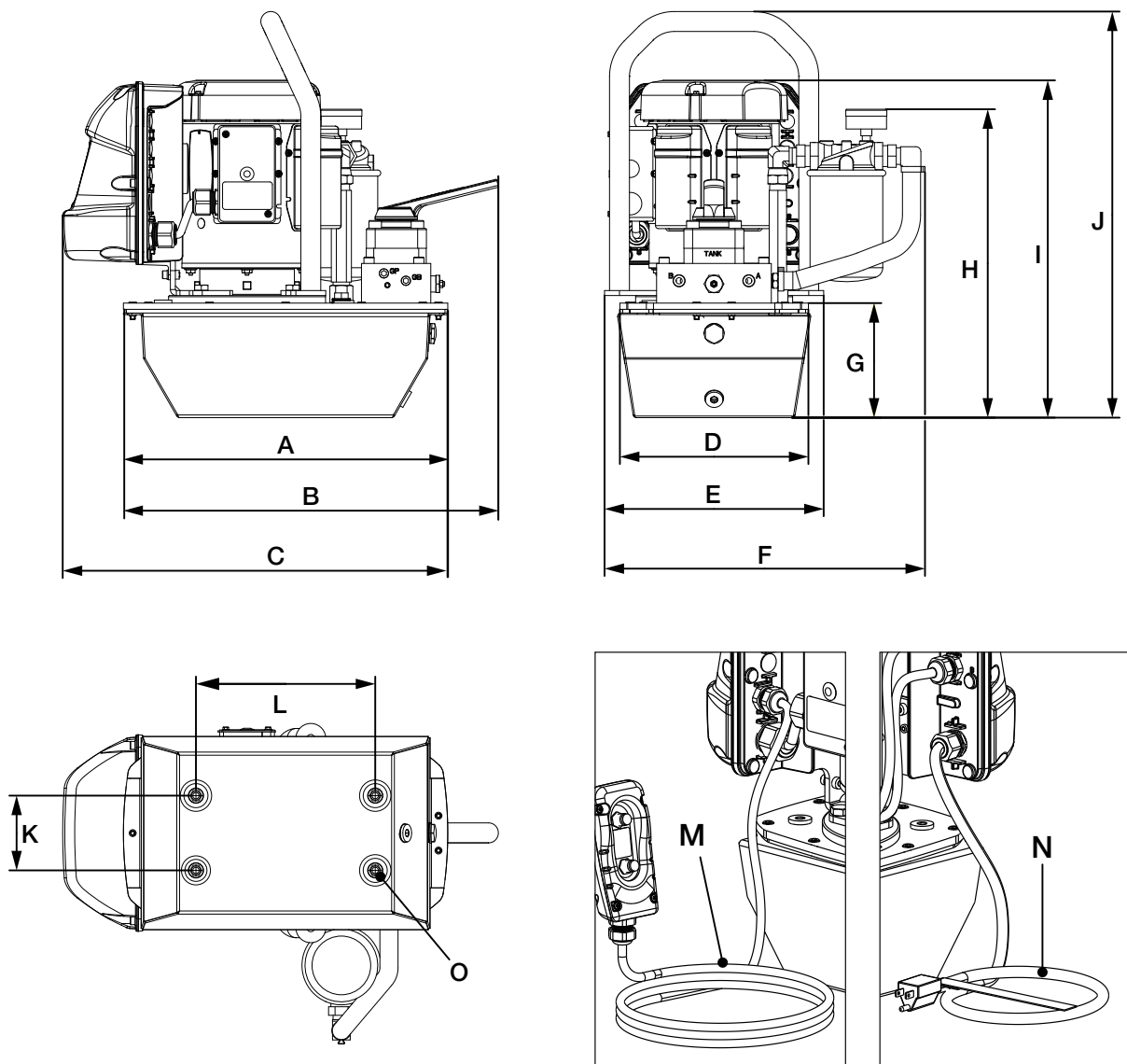
SÉRIE ZW2 (MESURES MÉTRIQUES)



SÉRIE ZW2 (MESURES IMPÉRIALES)



3.7 Dimensions extérieures



Élément	Dimensions	
	mm	pouces
A	414	16,3
B	478	18,8
C	491	19,3
D	240	9,5
E	279	11,0
F	409	16,1
G	146	5,7
H	393	15,5
I	430	16,9

Élément	Dimensions	
	mm	pouces
J	518	20,4
K	95	3,75
L	229	9,00
Élément	m	pieds
M	6,0	20,0
N	2,0	6,5
Élément	Description du filetage	
O	Taille de filetage M8 x 1,25 Profondeur de filetage 6 mm [0,25 pouce]	

Remarque : les dimensions extérieures sont standard mais peuvent légèrement varier d'une pompe à l'autre.

4.0 CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS

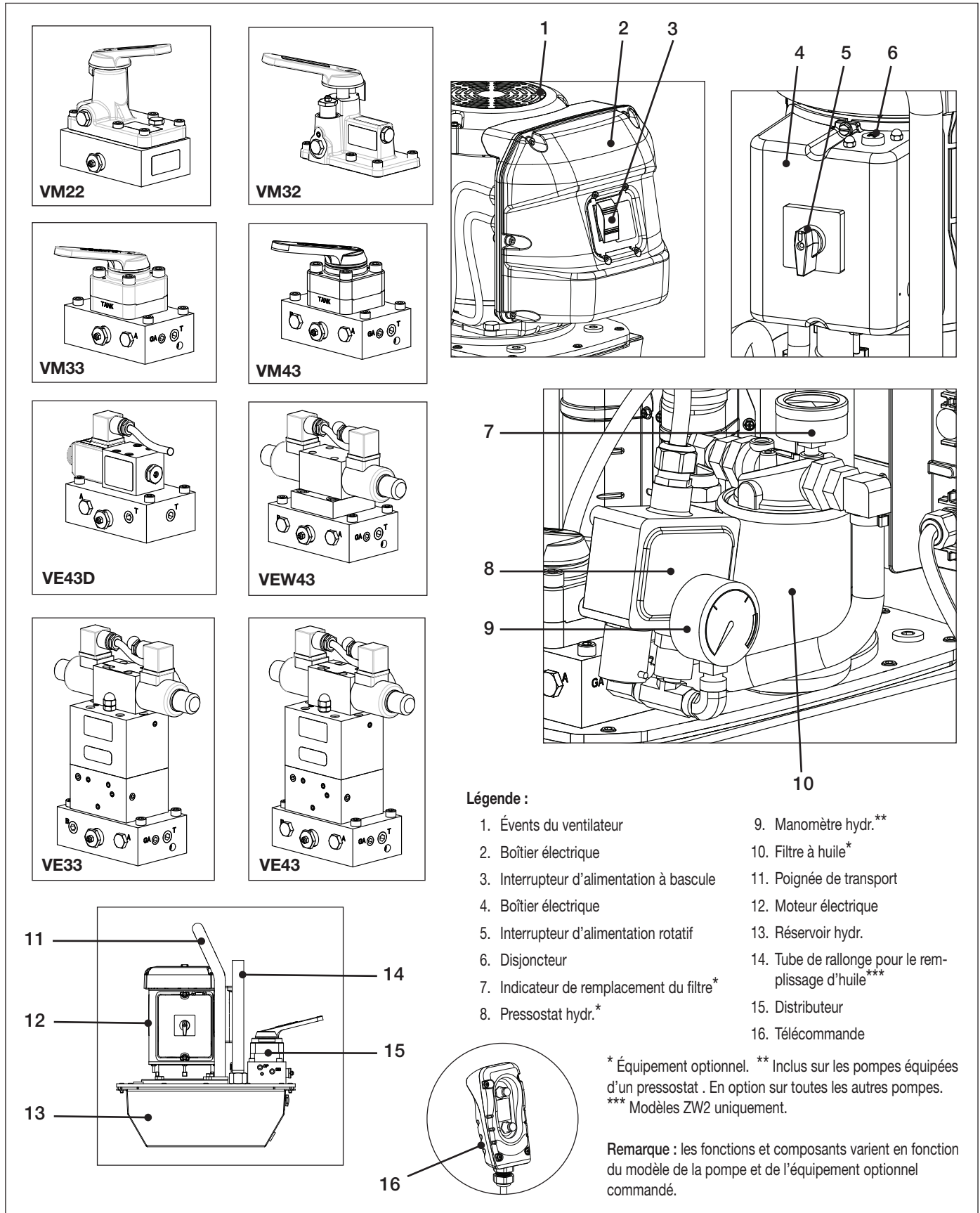


Figure 1 : pompes des séries ZE2 et ZW2

5.0 DESCRIPTION

La pompe de la série ZE2 fait partie de la gamme de produits éprouvée Enerpac ZE. Elle reprend de nombreux éléments de conception identiques à ceux des pompes plus grandes de la série ZE.

Idéales pour les environnements de fabrication ou commerciaux, les nombreuses options de soupape et de commande offrent la souplesse nécessaire permettant d'associer la pompe à une large gamme d'opérations de pression et de poinçonnage.

De plus, la pompe complémentaire de la série ZW2 offre des avantages similaires pour les applications de serrage du centre d'usinage.

Les caractéristiques principales comprennent les suivantes :

- Moteur à induction de 0,75 CV [0,56 kW] pour les opérations silencieuses et à long terme
- Niveau sonore de 75 dBA sur la plage de pressions
- Le réservoir d'huile hydraulique en acier de 6,8 litres [1,8 gallons] fournit une capacité suffisante pour une large gamme d'applications.
- Pour l'alimentation de la pompe, un interrupteur à bascule ou rotatif simplifie la commande du moteur.*
- La télécommande basse tension à un ou deux boutons assure sécurité et confort à l'opérateur.*
- Le boîtier électrique haute résistance moulé protège l'électronique et l'alimentation électrique de la pompe dans les environnements industriels rudes.*
- La pompe Z-Class haute performance offre un débit d'huile et une pression « by-pass » supérieurs, un flux refroidi et une consommation de courant moindre par rapport à de nombreuses pompes comparables.
- Indice de protection et d'isolation IP54, gage d'une protection supérieure contre l'eau et la poussière.

*Équipement de série sur les modèles sélectionnés.

6.0 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

6.1 Consignes de réception

À réception du matériel, vérifiez qu'aucun composant n'a été endommagé par le transport. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie. En cas de dommages pendant le transport, le transporteur doit en être prévenu immédiatement. Celui-ci est tenu de prendre en charge tous les frais de réparation et de remplacement résultant des dommages occasionnés lors du transport.

6.2 Circulation de l'air

Installez ou positionnez la pompe de manière à ce que l'air circule librement autour (pas d'obstacles). Veillez à ce que les événements du ventilateur du moteur restent propres afin d'assurer un refroidissement maximal lors du fonctionnement. Veillez à ce que la poussière et la saleté ne s'accumulent pas sur le boîtier du moteur.

6.3 Niveau d'huile

Vérifiez toujours le niveau d'huile du réservoir hydraulique avant de démarrer la pompe. Le réservoir est plein lorsque le niveau d'huile est à peu près à la moitié du regard, comme illustré à la figure 2.

AVIS Afin d'éviter tout remplissage excessif, vérifiez toujours le niveau d'huile lorsque tous les outils ou vérins connectés sont totalement rétractés.

Si le niveau d'huile est trop bas, retirez le bouchon de remplissage d'huile (A) du couvercle de la pompe et ajoutez de l'huile dans la mesure requise. Reportez-vous à la figure 3. Notez que les modèles ZW2 incluent un tube de rallonge pour le remplissage d'huile, représenté à la figure 1.

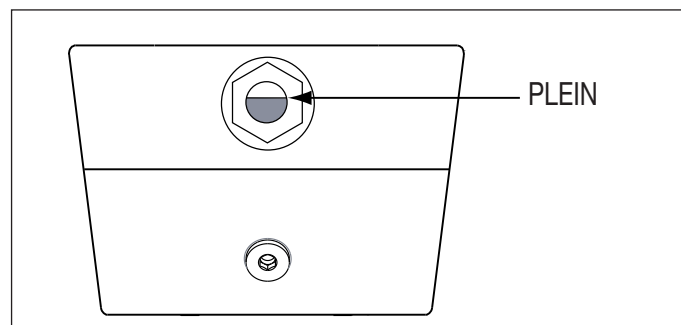


Figure 2 : regard de niveau d'huile

6.4 Reniflard du réservoir hydraulique

Un bouchon de transport (B) est installé au niveau du couvercle de la pompe. Reportez-vous à la figure 3.

Avant d'utiliser la pompe, remplacez le bouchon de transport (B) par le reniflard du réservoir (C) et le raccord de l'adaptateur (D). Ces pièces sont expédiées avec la pompe sans être installées. Conservez le bouchon de transport (B) pour pouvoir l'utiliser ultérieurement, notamment lorsque vous transportez la pompe.

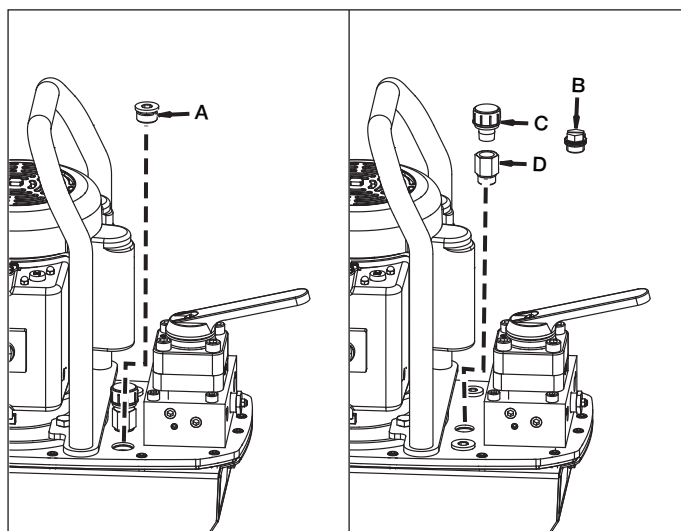


Figure 3 : bouchon de remplissage d'huile et reniflard du réservoir

6.5 Connexions hydrauliques

Lors du montage des flexibles hydrauliques, appliquez un tour et demi de ruban d'étanchéité ou d'un autre produit approprié sur l'ensemble des raccords filetés PTFE en laissant l'intégralité du premier filet sans ruban, comme illustré à la figure 4.

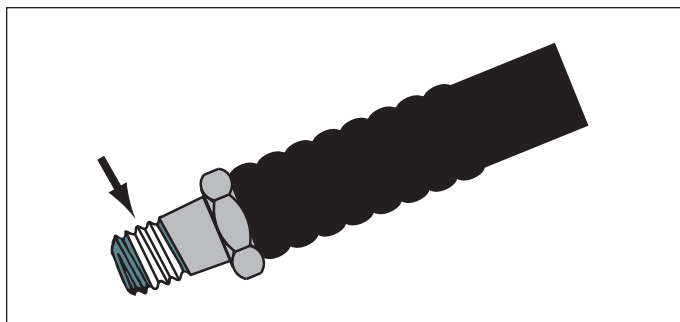


Figure 4 : ruban ou pâte d'étanchéité pour raccords filetés

Connexions :

- Les orifices « A » et « B » de la soupape disposent d'un filetage NPTF de 3/8" (1 cm).
- Tous les orifices auxiliaires de la soupape disposent d'un filetage NPTF de 1/4" (0,6 cm).

Installation du flexible :

- Contrôlez le corps de la soupape pour identifier les orifices.
- Connectez le flexible d'avancée à l'orifice « A » de la soupape.
- Connectez le flexible de rétraction à l'orifice « B » de la soupape (le cas échéant).
- Connectez le manomètre de pression à l'orifice auxiliaire de la soupape « GA » « GB » ou « GP ».

AVIS « GA » mesure la pression de l'orifice « A », « GB » mesure la pression de l'orifice « B », « GP » mesure la pression de la pompe en aval du clapet antiretour du système. Les orifices auxiliaires disponibles varient selon le modèle de la soupape.

6.6 Branchements électriques

LA POMPE EST ÉQUIPÉE DE SÉRIE D'UNE PRISE ÉLECTRIQUE COMMUNE ADAPTÉE À UNE TENSION DONNÉE. LE TYPE DE PRISE PEUT UNIQUEMENT ÊTRE MODIFIÉ PAR UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ, DANS LE RESPECT DE L'ENSEMBLE DES NORMES LOCALES ET NATIONALES EN VIGUEUR.

- Les dispositifs de déconnexion et de protection du circuit doivent être fournis par le client. La protection du circuit doit correspondre à 115 % du courant du moteur à pleine charge à la pression maximale de l'application.
- Pour obtenir des informations concernant la puissance nominale, consultez la plaque signalétique de la pompe.

7.0 FONCTIONNEMENT

Pour toutes les pompes équipées de distributeurs de la série VM, le débit d'huile est contrôlé par une soupape manuelle. Pour les pompes équipées de distributeurs de la série VE, la soupape est actionnée par un ou deux solénoïdes électriques, selon le modèle.

En fonction du modèle de la pompe, le moteur est contrôlé par un interrupteur intégré à la pompe ou par une télécommande câblée.

Reportez-vous aux sections 7.3, 7.4 et 7.5 pour obtenir des instructions détaillées.

AVIS Les pompes des séries ZE2 et ZW2 sont conçues pour un fonctionnement intermittent uniquement. Laissez régulièrement refroidir la pompe après l'avoir utilisée de façon prolongée à une pression élevée.

7.1 Pression de service hydraulique maximale

- **Les modèles ZE2** sont conçus pour une pression de travail hydraulique maximale de 700 bars [10 000 psi]. La pression maximale du système est limitée par une soupape de sécurité interne à environ 725 à 745 bars [10 650 à 10 950 psi].
- **Les modèles ZW2** sont conçus pour une pression de travail hydraulique maximale de 350 bars [5 000 psi]. La pression maximale du système est limitée par une soupape de sécurité interne à environ 375 à 394 bars [5 500 à 5 800 psi].

⚠ AVERTISSEMENT Ne tentez pas de faire fonctionner la pompe au-delà de sa pression de fonctionnement nominale maximale. Cela peut entraîner de graves lésions corporelles, une défaillance des composants et une détérioration du matériel.

⚠ AVERTISSEMENT La pression de fonctionnement maximale ne doit jamais être supérieure à celle du composant le plus faible du système. Reportez-vous à la section 1.1.1 pour obtenir plus d'informations à propos de la sécurité hydraulique.

7.2 Démarrage initial

⚠ AVERTISSEMENT Pompes équipées d'un pressostat optionnel : veillez à ce que l'interrupteur d'alimentation de la pompe soit en position Arrêt afin d'éviter tout démarrage accidentel lorsque la pompe est sous tension.

1. Contrôlez le niveau d'huile dans le réservoir de la pompe. Ajoutez de l'huile si nécessaire. Reportez-vous à la section 6.3.
2. Assurez-vous que le reniflard du réservoir a été installé. Reportez-vous à la section 6.4.
3. Si le système n'est pas équipé d'un manomètre hydraulique, branchez un manomètre adapté de 0 à 1 000 bars [0 à 15 000 psi].
4. Si la pompe est équipée d'un pressostat optionnel, ajustez-en le seuil. Reportez-vous à la section 7.6.
5. Si la pompe est équipée d'un distributeur manuel, veillez à ce que le levier du distributeur soit réglé sur la position appropriée :
 - VM22 et VM32 : position de *rétraction* ;
 - VM33 et VM43 : position *neutre*.
6. Branchez le cordon d'alimentation de la pompe à la prise électrique.
7. Pour les pompes équipées d'un interrupteur d'alimentation à bascule, appuyez sur la partie inférieure RESET  de l'interrupteur pour mettre les composants électriques de la pompe sous tension. Reportez-vous à la section 7.3.2 pour en savoir plus.
8. Pour obtenir des instructions relatives au fonctionnement de la soupape et du moteur, reportez-vous aux sections 7.3, 7.4 et 7.5. Lors du premier démarrage de la pompe, vérifiez que le ventilateur du moteur tourne dans le bon sens. Consultez la flèche située sur le capot du ventilateur.
9. Avant de mettre la pompe en service, faites faire plusieurs cycles sans charge au vérin ou à l'outil afin de purger l'air qui est resté dans les circuits hydrauliques. Il n'y a plus d'air lorsque le vérin ou l'outil se déplace sans à-coups dans les deux sens.

7.3 Interrupteur d'alimentation du moteur

De nombreux modèles de pompes sont équipés d'un interrupteur d'alimentation du moteur intégré à la pompe. Il peut s'agir d'un interrupteur rotatif ou à bascule selon le modèle et la configuration de la pompe.

AVIS Si votre pompe ne dispose pas d'un interrupteur d'alimentation du moteur intégré, le fonctionnement du moteur est alors uniquement contrôlé par la télécommande.

7.3.1 Interrupteur rotatif (marche-arrêt)

Reportez-vous à la figure 5 pour connaître les positions de l'interrupteur.

Sur les modèles équipés d'un interrupteur rotatif, faites pivoter le bouton dans le sens horaire vers la position Marche pour démarrer le moteur. Faites pivoter le bouton dans le sens antihoraire vers la position Arrêt pour arrêter le moteur.

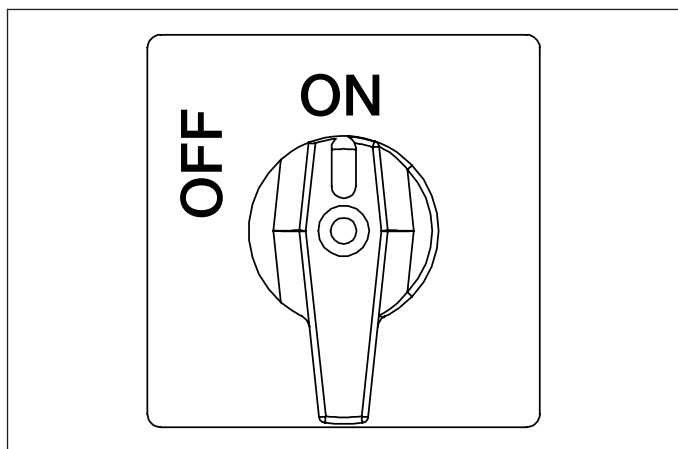


Figure 5 : interrupteur rotatif

7.3.2 Interrupteur à bascule (marche-arrêt-réenclenchement)

Reportez-vous à la figure 6 pour connaître les positions de l'interrupteur.

- Appuyez sur la partie supérieure Marche **I** de l'interrupteur pour démarrer le moteur.
- Appuyez sur la partie centrale Arrêt **O** de l'interrupteur pour arrêter le moteur.
- En cas de coupure de courant, appuyez longuement sur la partie inférieure Réenclenchement **C** de l'interrupteur pour réenclencher les circuits électriques de la pompe.

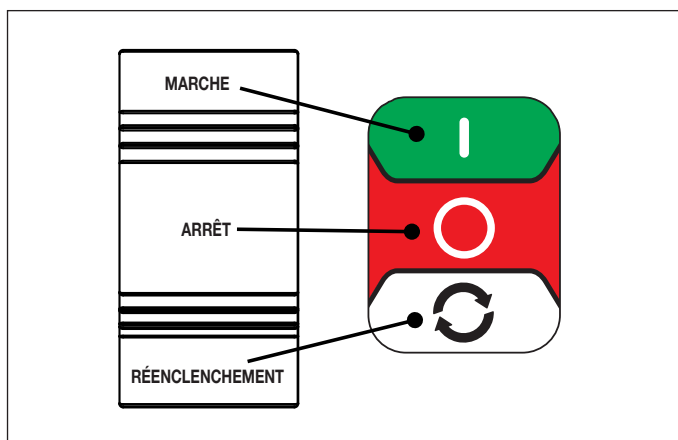


Figure 6 : interrupteur à bascule

Lors du premier raccordement de la pompe à l'alimentation électrique, ou si l'alimentation électrique a été coupée et rétablie, appuyez d'abord sur la partie réenclenchement de l'interrupteur avant de faire fonctionner la pompe.

Sur les modèles équipés du pressostat optionnel, le moteur ne démarre pas tant que la pression hydraulique du système n'a pas chuté en-deçà du seuil de pression de l'interrupteur. Reportez-vous aux instructions de la section 7.6 pour en savoir plus.

AVERTISSEMENT Tous les utilisateurs doivent savoir que les pompes équipées du pressostat optionnel peuvent démarrer et s'arrêter à tout moment si l'interrupteur à bascule est réglé sur la position Marche. Reportez-vous à la section 7.6 pour en savoir plus.

7.4 Fonctionnement du distributeur manuel

AVERTISSEMENT Une activation accidentelle des commandes ou une défaillance inattendue d'un composant peut entraîner la chute soudaine d'une charge soutenue par un moyen hydraulique. Pour éviter toute blessure grave, soutenez toujours la charge à l'aide de tréteaux, de cales ou d'autres moyens mécaniques appropriés avant de placer vos mains, vos pieds ou d'autres parties de votre corps sous la charge.

7.4.1 Distributeurs VM22 et VM32

Reportez-vous à la figure 7 pour connaître les positions du levier.

1. Avancée
2. Rétraction

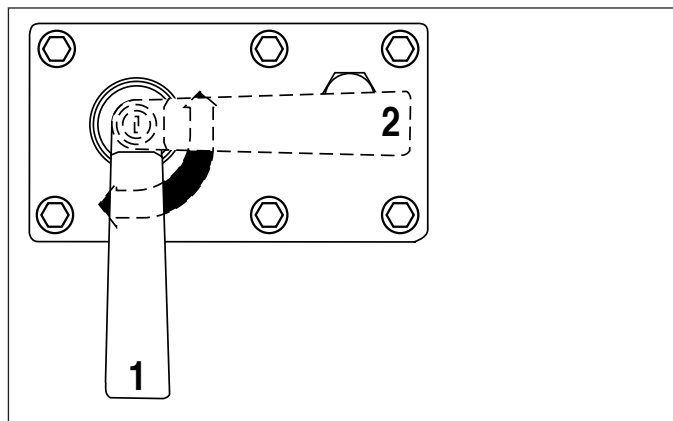


Figure 7 : positions du levier, VM22 et VM33

- Démarrez ou coupez le moteur à l'aide de l'interrupteur situé sur la pompe.
- Tourner le levier du distributeur pour le passer de la position d'avancée à la position de rétraction lorsque le moteur est à l'arrêt permet de libérer la pression hydraulique.

7.4.2 Distributeurs VM33 et VM43

Reportez-vous à la figure 8 pour connaître les positions du levier.

1. Avancée
2. Rétraction
3. Neutre/maintien

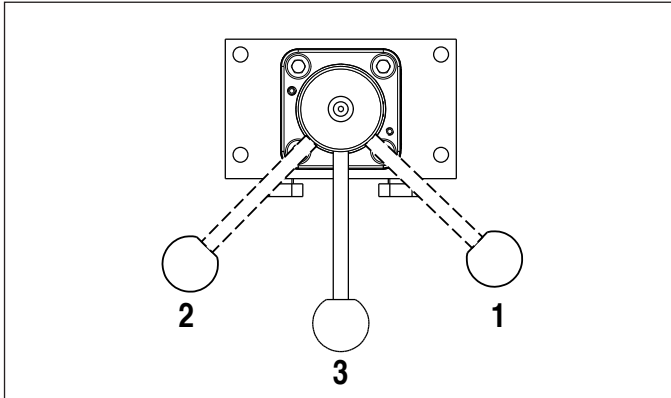


Figure 8 : positions du levier, VM33 et VM43

- Démarrez ou coupez le moteur à l'aide de l'interrupteur situé sur la pompe (pompes standard avec distributeur manuel) ou du bouton de la télécommande (pompes avec mode « jog »).
- Le moteur doit être actionné dans les directions d'avancée et de rétraction pour les distributeurs VM43.
- Tourner le levier du distributeur pour le passer de la position d'avancée à la position de rétraction lorsque le moteur est à l'arrêt permet de libérer la pression hydraulique.

AVIS L'emplacement du levier pour les distributeurs VM33 et VM43 peut être modifié, si nécessaire. Ce levier peut être réinstallé sur n'importe lequel des trois orifices filetés situés sur la prise tournante supérieure de la soupape.

7.5 Fonctionnement de la télécommande

AVERTISSEMENT Une activation accidentelle des commandes ou une défaillance inattendue d'un composant peut entraîner la chute soudaine d'une charge soutenue par un moyen hydraulique. Pour éviter toute blessure grave, soutenez toujours la charge à l'aide de tréteaux, de cales ou d'autres moyens mécaniques appropriés avant de travailler sur la charge ou de placer vos mains, vos pieds ou d'autres parties de votre corps sous la charge.

7.5.1 Pompes avec mode « jog » de la série ZE2, avec distributeurs manuels VM32, VM33 ou VM43

- Placez le levier du distributeur en position d'avancée. Appuyez sur le bouton *marche/avancée* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour démarrer le moteur et faire avancer le vérin.
- Relâchez le bouton *marche/avancée* de la télécommande pour couper le moteur et maintenir la charge en position stationnaire.
- Pompes avec distributeurs VM43 uniquement : placez le levier du distributeur en position de rétraction. Appuyez sur le bouton *marche/avancée* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour démarrer le moteur et rétracter le vérin.

AVIS Pompes avec distributeurs VM32 et VM33 : il n'est pas nécessaire de faire fonctionner le moteur lors de la rétraction du vérin.

7.5.2 Pompes de décharge des séries ZE2 et ZW2 équipées de la soupape de décharge VE32D

Reportez-vous à la figure 9.

- Appuyez sur le bouton *marche/avancée* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour démarrer le moteur et faire avancer le vérin ou l'outil.
- Relâchez le bouton *marche/avancée* de la télécommande pour couper le moteur et relâcher la pression hydraulique. L'outil ou le vérin se rétracte immédiatement.

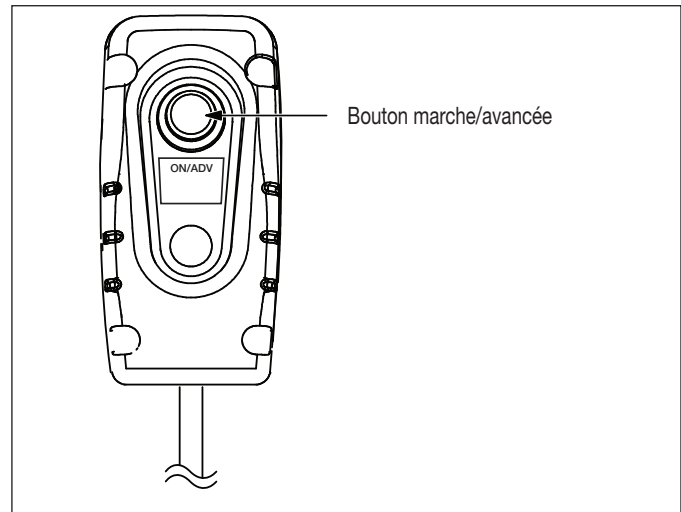


Figure 9 : télécommande avec un seul bouton

7.5.3 Pompes de la série ZE2 équipées des distributeurs électriques VE33 ou VE43

Reportez-vous à la figure 10.

- Démarrez le moteur à l'aide de l'interrupteur situé à l'arrière de la pompe.
- Appuyez sur le bouton *avancée* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour faire avancer le vérin.
- Appuyez sur le bouton *rétraction* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour rétracter le vérin.
- Relâchez le bouton de la télécommande que vous avez actionné pour maintenir le vérin en position stationnaire. Le moteur continue de tourner une fois le bouton relâché.

7.5.4 Pompes de la série ZW2 équipées des distributeurs électriques VEW43

Reportez-vous à la figure 10.

- Appuyez sur le bouton *avancée* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour démarrer le moteur et faire avancer le vérin.
- Appuyez sur le bouton *rétraction* de la télécommande et maintenez-le enfoncé pour démarrer le moteur et rétracter le vérin.
- Le moteur cesse de fonctionner lorsque vous relâchez le bouton de la télécommande que vous avez actionné.
- Le distributeur VEW43 ne dispose PAS de la fonction de maintien hydraulique. Lorsque l'un des boutons de la télécommande est relâché, la pression hydraulique est libérée et le vérin n'est PAS maintenu en position stationnaire.

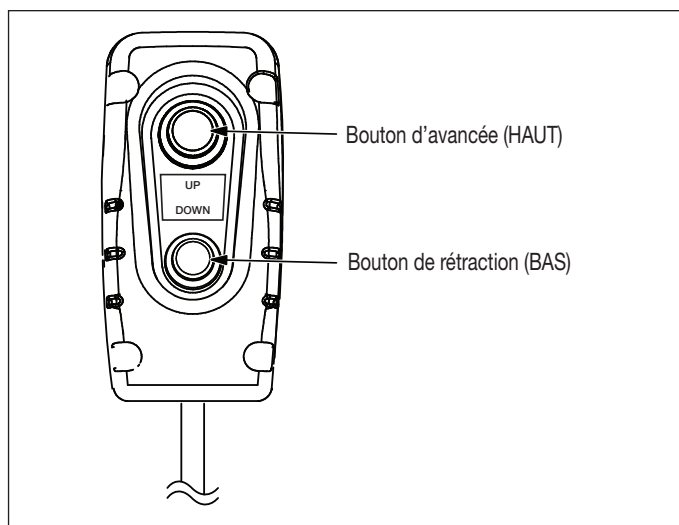


Figure 10 : télécommande avec deux boutons

7.6 PRESSOSTAT OPTIONNEL

7.6.1 Description

Une sélection de pompes des séries ZE2 et ZW2 est disponible avec un pressostat optionnel installé en usine.

Grâce à cette option, le moteur de la pompe s'arrête automatiquement lorsque la pression hydraulique de l'orifice « A » augmente jusqu'à un seuil défini par l'utilisateur.

La pompe redémarre automatiquement lorsque la pression de l'orifice « A » diminue d'environ 7,8 à 37,4 bars [115 à 550 psi] en-deçà de ce seuil.

Toutes les pompes commandées avec le pressostat optionnel sont équipées d'un interrupteur à bascule à trois positions au lieu d'un interrupteur d'alimentation rotatif. En outre, un manomètre hydraulique est également inclus comme équipement de série sur ces versions de pompes.

AVERTISSEMENT Tous les utilisateurs doivent savoir que les pompes équipées du pressostat peuvent démarrer et s'arrêter à tout moment si l'interrupteur d'alimentation de la pompe est réglé sur la position Marche.

AVERTISSEMENT Lors de l'utilisation de pompes équipées d'un pressostat, veillez à ce que l'interrupteur d'alimentation de la pompe soit en position Arrêt avant de manipuler la charge ou avant de procéder à des inspections ou des réglages. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des lésions graves voire potentiellement mortelles si la pompe redémarre de manière inattendue alors que des personnes sont en contact avec le vérin, l'outil ou la charge.

AVIS Le seuil du pressostat doit être ajusté par l'utilisateur AVANT qu'il n'utilise la pompe. Reportez-vous aux consignes de la section 7.6.2.

7.6.2 Réglage du seuil du pressostat

1. Préparez la pompe à son utilisation comme décrit à la section 7.2 de ce manuel.
2. Installez un bouchon métallique dans l'orifice « A » du collecteur de la soupape. Le cas échéant, installez également un bouchon métallique dans l'orifice « B » du collecteur.

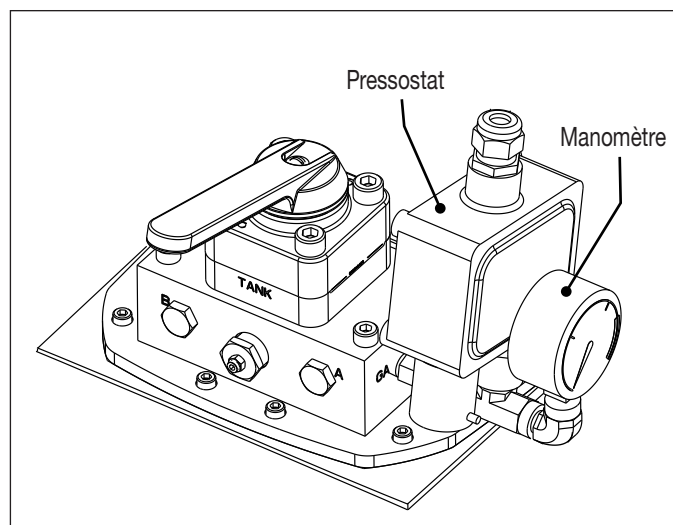


Figure 11 : pressostat et manomètre

3. Avant de poursuivre, veillez à ce que le seuil de la soupape de sécurité de la pompe soit SUPÉRIEUR au seuil souhaité du pressostat. Reportez-vous à la procédure figurant de la section 8.0.
4. Desserrez la vis de pression du pressostat à l'aide d'une clé Allen 10. Reportez-vous à la figure 12.
5. Placez le levier du distributeur en position d'avancée (A).
6. Démarrez le moteur de la pompe. Laissez la pression s'accumuler dans le système tout en surveillant le manomètre. Laissez la pompe fonctionner jusqu'à ce que la valeur de pression souhaitée s'affiche sur le manomètre.

AVIS Si le moteur ne démarre pas lorsque l'interrupteur d'alimentation de la pompe est actionné (position Marche), il peut être nécessaire de réduire le seuil du pressostat.

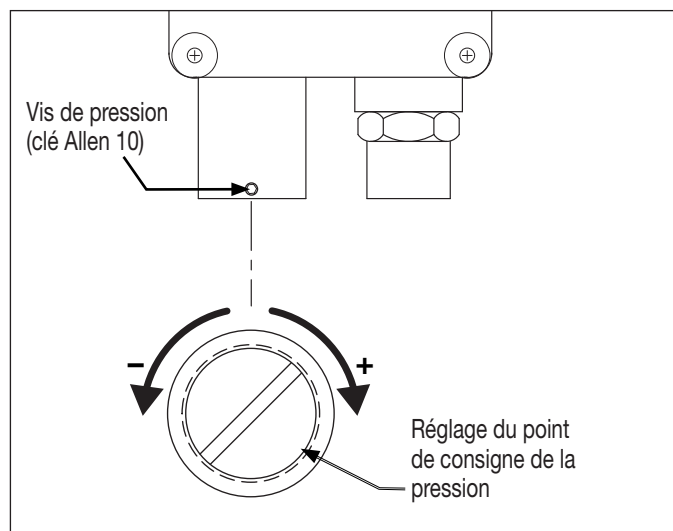


Figure 12 : réglage du seuil du pressostat

7. À l'aide d'un petit tournevis plat, tournez la vis de réglage du pressostat dans le sens horaire pour augmenter le seuil et dans le sens antihoraire pour le réduire. Reportez-vous à la figure 12. Vérifiez que le pressostat procède à l'ouverture et que le moteur de la pompe s'arrête lorsque le seuil de pression souhaité est atteint.

8. Après l'arrêt de la pompe, attendez suffisamment pour que la pression du système diminue. Vérifiez que le moteur de la pompe redémarre après la réduction de la pression (reportez-vous au paragraphe AVIS suivant).

AVIS La plage entre la pression d'arrêt de la pompe et la pression de redémarrage s'étend d'environ 7,8 à 37,4 bars [115 à 550 psi] et varie en fonction du seuil du pressostat. Cette plage n'est pas modifiable par l'utilisateur.

9. Arrêtez la pompe et relâchez toute la pression hydraulique. Redémarrez ensuite la pompe et laissez la pression s'accumuler. Vérifiez à nouveau que la pompe s'arrête au point de consigne souhaité. Réajustez le seuil du pressostat s'il est incorrect.
10. Lorsque vous vous êtes assuré que le seuil est correct, serrez la vis de pression du pressostat à l'aide d'une clé Allen 10 afin de verrouiller le seuil.

7.7 Disjoncteurs

La pompe est protégée des courts-circuits et surcharges électriques par un disjoncteur intégré. Le type de disjoncteur utilisé varie en fonction du modèle et de la configuration de la pompe.

AVIS Si le disjoncteur se déclenche, vérifiez que les spécifications de l'alimentation CA sont adaptées pour le modèle de pompe utilisé (reportez-vous à la plaque signalétique). Si le disjoncteur ne cesse de se déclencher, arrêtez d'utiliser la pompe et confiez-la à un centre d'entretien agréé Enerpac pour inspection et réparation.

7.7.1 Disjoncteur interne

Toutes les pompes sont équipées d'une télécommande contenant un disjoncteur interne à réenclenchement automatique.

Dans la majorité des cas, le disjoncteur refroidit et se réenclenche automatiquement quelques minutes après s'être déclenché.

Pompes avec interrupteur d'alimentation à bascule uniquement : pour rétablir l'alimentation électrique de la pompe une fois que le disjoncteur a refroidi, appuyez sur la partie inférieure RESET  de l'interrupteur à bascule de la pompe et relâchez-la. Cette action doit être réalisée chaque fois que l'alimentation électrique CA de la pompe a été coupée, quelle qu'en soit la raison.

7.7.2 Disjoncteur à réenclenchement manuel

Un disjoncteur à réenclenchement manuel est fourni de série sur toutes les pompes équipées d'un interrupteur d'alimentation rotatif.

Le bouton de réenclenchement se trouve sur la surface supérieure du boîtier de l'interrupteur du moteur.

Après le déclenchement du disjoncteur, patientez environ une minute afin de le laisser refroidir. Appuyez ensuite sur le bouton de réenclenchement.

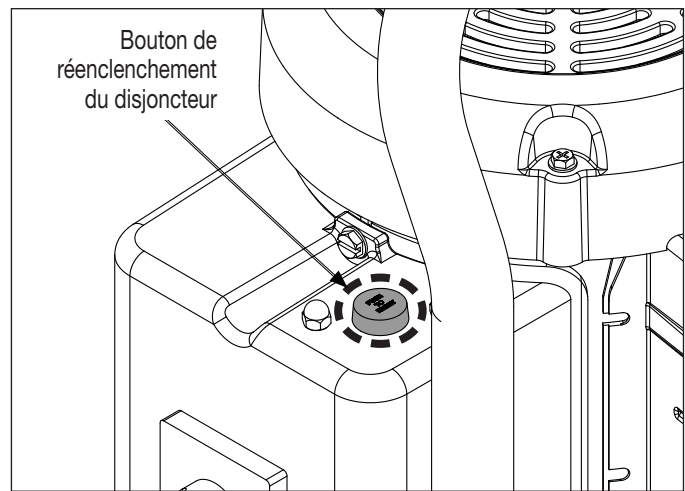


Figure 13 : bouton de réenclenchement du disjoncteur
(pompes avec interrupteur d'alimentation rotatif uniquement)

8.0 RÉGLAGE DE LA PRESSION DE LA SOUPAPE DE SÉCURITÉ

Toutes les pompes des séries ZE2 et ZW2 sont équipées d'une soupape de sécurité réglable par l'utilisateur.

Les détails de la procédure de réglage varient selon les caractéristiques de fonctionnement de la pompe et si cette dernière est équipée d'un distributeur électrique ou manuel.

AVIS Pour favoriser un réglage précis du seuil, il est recommandé de faire fonctionner la pompe pendant ce réglage. Certains modèles de pompes disposent d'un interrupteur marche-arrêt distinct tandis que d'autres démarrent et s'arrêtent automatiquement lorsque les boutons de la télécommande sont actionnés et relâchés. Reportez-vous à la section 7.0 pour obtenir des instructions détaillées de fonctionnement de la pompe.

Procédez comme suit pour régler le seuil de pression de la soupape de sécurité :

1. Installez un manomètre de 0 à 1 000 bars [0 à 15 000 psi] dans l'orifice « A ».
2. Soupapes avec orifice « B » : installez un bouchon métallique dans l'orifice « B » (s'il n'est pas déjà installé).
3. Desserrez le contre-écrou de la soupape de sécurité pour permettre le réglage de la vis de pression.
4. Sur les pompes équipées d'un interrupteur marche-arrêt, démarrez le moteur de la pompe. Laissez à l'huile le temps de monter en température.
5. Actionnez le distributeur et laissez la pression s'accumuler dans le système au niveau de l'orifice « A ». Surveillez la valeur indiquée sur le manomètre.
6. À l'aide d'une clé Allen 10, tournez LENTEMENT la vis de pression dans le sens antihoraire afin de réduire la pression et dans le sens horaire pour augmenter la pression.

AVIS Pour obtenir un réglage précis, réduisez la pression à un point inférieur au seuil souhaité. Augmentez ensuite LENTEMENT la pression jusqu'à atteindre le seuil souhaité.

AVIS Sur les modèles à distributeur équipés d'un clapet antiretour intégré, vous devez tourner la vis de pression de la soupape de sécurité d'un tour complet en sens antihoraire avant d'augmenter la pression jusqu'au seuil souhaité.

7. Serrez le contre-écrou lorsque le seuil de pression souhaité est atteint.
8. Actionnez le distributeur de manière à ce que la pression du système revienne à 0 bar/psi.
9. Actionnez de nouveau le distributeur et pressurisez de nouveau le système. Surveillez le manomètre et vérifiez que le seuil est correct.
10. Libérez intégralement la pression hydraulique avant de retirer le manomètre et le bouchon (si installé à l'étape 2) des orifices.

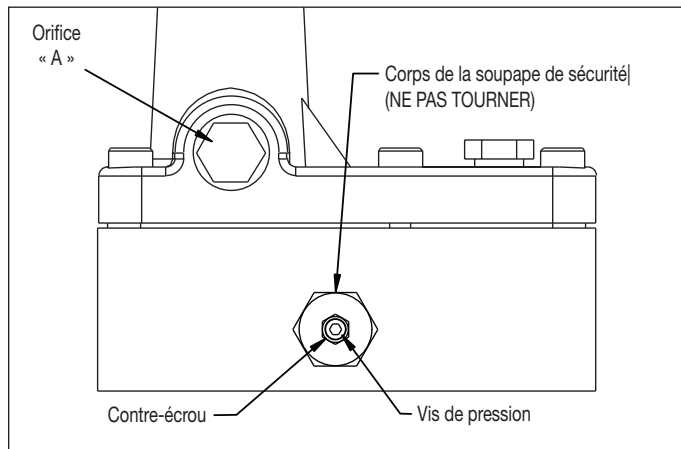


Figure 14 : soupape de sécurité, VM22

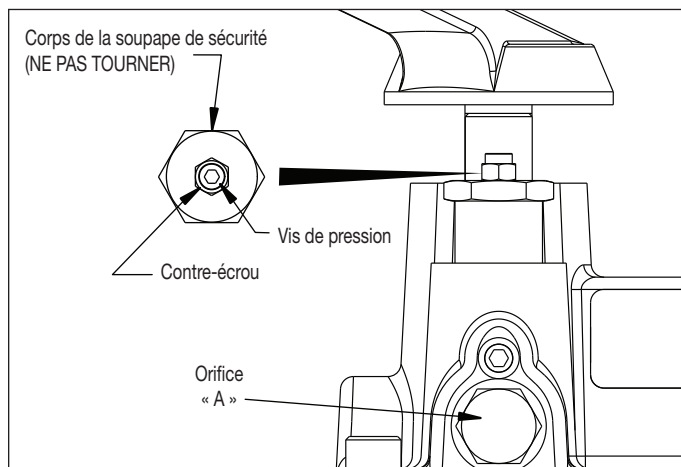


Figure 15 : soupape de sécurité, VM32

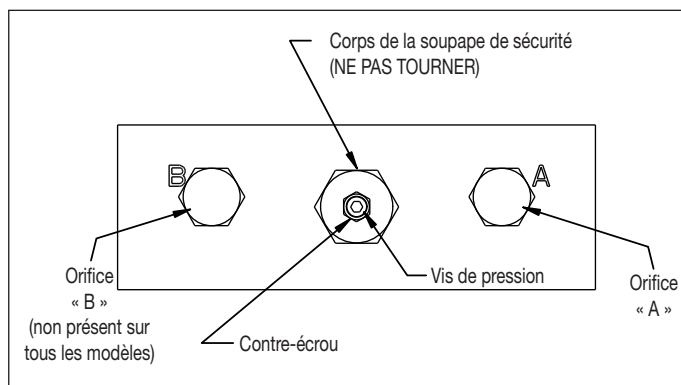


Figure 16 : soupape de sécurité, séries VM, VE et VEW 33 & 43

9.0 ENTRETIEN

Vérifiez régulièrement tous les composants du système pour vous assurer qu'ils ne présentent ni fuite, ni détérioration. Réparez ou remplacez les composants endommagés. Notez que la réparation ou le remplacement de composants électriques, tels que le cordon d'alimentation, ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié, dans le respect de toutes les normes locales et nationales en vigueur.

9.1 Vérification du niveau d'huile

Vérifiez le niveau d'huile du réservoir avant le démarrage. Si le niveau d'huile est trop bas, retirez le bouchon de remplissage d'huile et ajoutez de l'huile dans le réservoir dans la mesure requise. Veillez toujours à ce que les vérins soient complètement rétractés avant d'ajouter de l'huile dans le réservoir. Reportez-vous à la figure 2 représentée précédemment dans ce manuel pour obtenir un schéma du niveau d'huile. Reportez-vous à la figure 3 pour connaître l'emplacement du bouchon de remplissage d'huile.

9.2 Changement d'huile et nettoyage du réservoir

Assurez-vous régulièrement que l'huile de la pompe n'est pas contaminée en comparant la couleur de l'huile dans le réservoir de la pompe avec celle de l'huile Enerpac fraîche. L'huile Enerpac HF est de couleur bleu vif.

En règle générale, il vous est recommandé de vidanger et de nettoyer complètement le réservoir toutes les 250 heures de fonctionnement, ou plus fréquemment en cas d'utilisation dans des environnements sales.

AVIS Pour ce faire, vous devez extraire la pompe du réservoir. Travaillez sur un établi propre et mettez l'huile usagée au rebut conformément aux réglementations locales.

1. Retirez le bouchon de vidange du réservoir et purgez l'intégralité de l'huile présente dans le réservoir.
2. Nettoyez et réinstallez le bouchon de vidange. Il s'agit d'un bouchon magnétique susceptible de contenir des particules métalliques qui doivent être éliminées avant que le bouchon ne soit remis en place.
3. Retirez les 13 boulons et les joints d'étanchéité en cuivre fixant le couvercle au réservoir.
4. Fixez un palan et des élingues appropriés à la poignée de transport de la pompe.

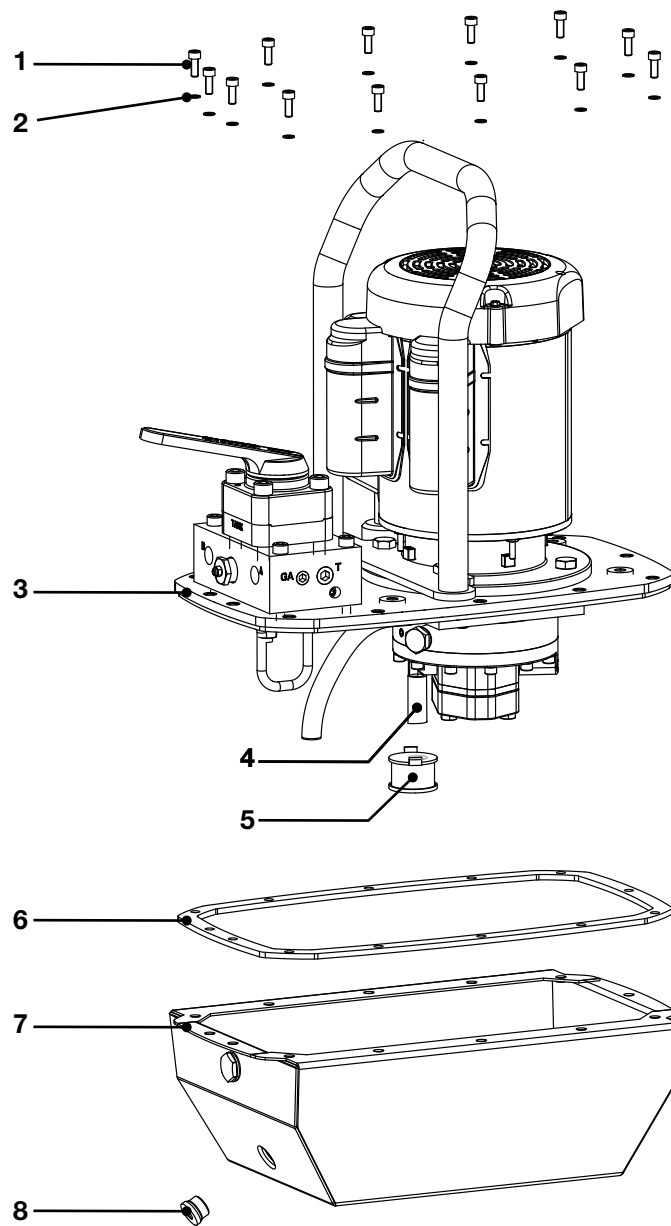
AVIS Avant la prochaine étape, veillez à ce que la pompe soit soulevée de manière égale et à ce qu'elle ne tombe pas. Une fois la pompe soulevée, demandez à une seconde personne de séparer le couvercle de la pompe de la surface de raccordement du réservoir à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil adapté.

5. Soulevez délicatement la pompe hors du réservoir. Soyez très vigilant afin de ne pas endommager la pompe ou le filtre d'admission d'huile.
6. Nettoyez correctement l'intérieur du réservoir à l'aide d'un produit de nettoyage adapté.

⚠ AVERTISSEMENT Lors de l'utilisation de produits de nettoyage et de solvants, lisez, comprenez et respectez toujours les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation du fabricant. Le non-respect de cette précaution peut provoquer des lésions graves.

7. Retirez le filtre d'admission d'huile. Tirez-le droit vers le bas pour le séparer de la conduite d'admission.

AVIS Il est vivement recommandé de remplacer le filtre d'admission d'huile lors de chaque opération de nettoyage de l'intérieur du réservoir. Toutefois, si le filtre d'admission existant est en bon état, vous pouvez le laver au jet et le réinstaller.



Légende :

1. Vis d'assemblage
2. Joints d'étanchéité en cuivre
3. Ensemble pompe et couvercle
4. Conduite d'admission d'huile
5. Filtre d'admission d'huile
6. Joint d'étanchéité du réservoir
7. Réservoir hydraulique
8. Bouchon de vidange d'huile

Figure 17 : inspection du réservoir et vidange

8. Remontez la pompe dans le réservoir en installant un nouveau joint d'étanchéité.
9. Si la pompe est équipée d'un filtre à huile de retour optionnel, remplacez l'élément filtrant.
10. Contrôlez le reniflard du réservoir : s'il est obstrué ou endommagé, remplacez-le par un neuf. Reportez-vous au schéma de la figure 3.
11. Remplissez le réservoir d'huile hydraulique Enerpac fraîche. Le réservoir est plein lorsque l'huile se trouve au niveau illustré à la figure 2.
12. Reconnectez les flexibles hydrauliques aux orifices « A » et « B » de la soupape. Démarrez la pompe et faites-la fonctionner pour toutes les positions de soupape, sans charge, jusqu'à ce que tout l'air piégé à l'intérieur du système soit évacué et que le vérin ou l'outil fonctionne sans à-coups.

9.3 Élément filtrant

Pour les pompes équipées d'un filtre à huile de la conduite de retour (accessoire optionnel), l'élément filtrant doit être remplacé toutes les 250 heures de fonctionnement, ou plus fréquemment en cas d'utilisation dans des environnements sales.

Le collecteur du filtre est équipé d'une soupape de dérivation de 1,7 bars [25 psi] afin d'éviter toute rupture en cas de surpression causée par un filtre colmaté.

Remplacez immédiatement l'élément filtrant si l'indicateur du filtre se trouve dans la zone **REPLACER** pendant le fonctionnement de la pompe. La référence Enerpac de l'élément filtrant de rechange est la suivante : PF25.

AVIS Débranchez toujours le cordon d'alimentation CA de la pompe de la prise électrique et libérez la pression hydraulique avant de procéder au remplacement de l'élément filtrant.

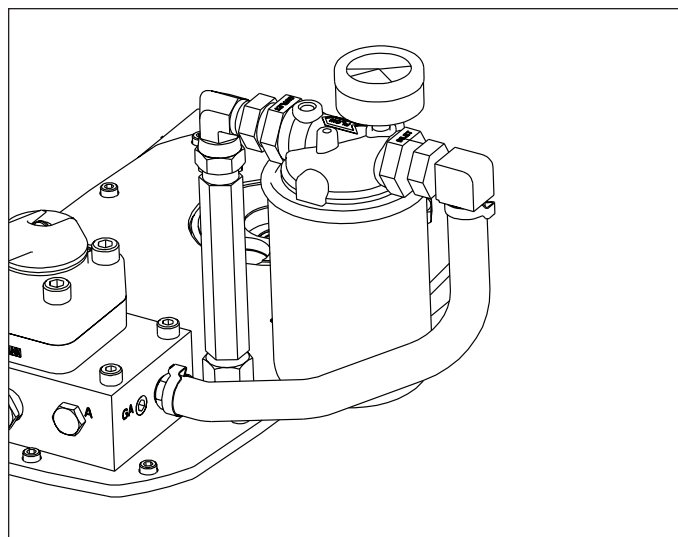


Figure 18 : Filtre à huile de la conduite de retour (optionnel)

10.0 DÉPANNAGE

L'entretien des composants de la pompe ou du système est réservé à des techniciens hydrauliques qualifiés. Une panne du système peut ou non être occasionnée par une anomalie de fonctionnement de la pompe. Pour déterminer la cause d'un problème, le système dans son intégralité doit être inclus dans toutes les procédures de diagnostic.

Les informations ci-après visent exclusivement à vous aider à confirmer l'existence d'un problème. Pour toute réparation, contactez votre centre d'entretien agréé Enerpac.

Guide de dépannage		
Problème	Cause possible	Action
1. La pompe ne démarre pas.	a. Pas d'alimentation électrique.	Raccordez la pompe à l'alimentation électrique.
	b. Coupure de courant. (Modèles équipés d'un interrupteur d'alimentation à bascule uniquement)	Appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur à bascule pour réenclencher les circuits électriques de la pompe.
	c. Le disjoncteur s'est déclenché.	Modèles équipés d'un interrupteur d'alimentation rotatif : appuyez sur le bouton de réenclenchement du disjoncteur. Modèles équipés d'un interrupteur d'alimentation à bascule : patientez une minute pendant que le disjoncteur refroidit et se réenclenche automatiquement. Appuyez ensuite sur la partie inférieure de l'interrupteur à bascule pour réenclencher les circuits électriques de la pompe.
	d. Tension faible.	Coupez les autres charges électriques. Utilisez une rallonge de plus grosse section.
	e. Problème électrique.	Contactez un centre de services agréé.
	f. Élément du moteur ou de la pompe obstrué.	Contactez un centre de services agréé.
2. La télécommande ne fonctionne pas.	a. Coupure de courant. (Modèles équipés d'un interrupteur d'alimentation à bascule uniquement)	Appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur à bascule pour réenclencher les circuits électriques de la pompe après une coupure de courant.
	b. La télécommande est endommagée.	Réparez ou remplacez la télécommande. Contactez un centre de services agréé.
3. Le moteur s'arrête sous charge.	Tension trop faible.	Coupez les autres charges électriques. Utilisez une rallonge de plus grosse section.
4. La pompe ne parvient pas à accumuler la pression ou n'atteint pas la pression maximale.	a. Niveau d'huile bas.	Ajoutez de l'huile comme indiqué à la section 6.3.
	b. Seuil de la soupape de sécurité réglé trop bas.	Réglez la pression comme indiqué à la section 8.0.
	c. Fuite du système externe.	Inspectez et réparez ou remplacez les composants dans la mesure requise.

(suite à la page suivante)

Guide de dépannage (suite)		
Problème	Cause possible	Action
4. La pompe ne parvient pas à accumuler la pression ou n'atteint pas la pression maximale. (suite)	d. Fuite interne au niveau de la pompe.	Contactez un centre de services agréé.
	e. Fuite interne au niveau de la soupape.	Contactez un centre de services agréé.
	f. Fuite interne dans un composant du système.	Contactez un centre de services agréé.
5. La pompe atteint sa pleine pression, mais la charge ne bouge pas.	a. Charge supérieure à la capacité du vérin hydraulique à pleine pression.	Réduisez la charge ou augmentez la capacité du vérin.
	b. Écoulement dans le vérin obstrué.	Vérifiez que les raccords hydrauliques sont bien en place.
6. Le vérin se rétracte de lui-même.	a. Fuite externe du système.	Inspectez toutes les connexions hydrauliques et remplacez ou réparez.
	b. Fuite interne dans un composant du système.	Contactez un centre de services agréé.
	c. Soupape sans maintien de la charge utilisée.	Contactez un centre de services agréé.
7. Le vérin simple effet ne revient pas.	a. Aucune charge au niveau d'un vérin de « retour sous charge ».	Augmentez la charge.
	b. Le débit de retour est ralenti ou bloqué.	Vérifiez si les raccords sont bien en place.
	c. Soupape de verrouillage utilisée. (Distributeurs VE33 et VE43 uniquement)	Faites tourner le moteur lors de la rétraction.
	d. Anomalie de fonctionnement de la soupape.	Contactez un centre de services agréé.
	e. Ressort de rappel du vérin cassé.	Réparez ou remplacez le vérin.
8. Le vérin double effet ne revient pas.	a. Le débit de retour est ralenti ou bloqué.	Vérifiez si les raccords sont bien en place.
	b. Soupape de verrouillage utilisée. (Distributeurs VE33 et VE43 uniquement)	Faites tourner le moteur lors de la rétraction.
	c. Anomalie de fonctionnement de la soupape.	Contactez un centre de services agréé.
9. La pompe chauffe.	a. Événements du ventilateur du moteur bloqués.	Éliminez la saleté ou tout autre élément obstruant les événements du ventilateur sur la partie supérieure du moteur.
	b. Débit ralenti à l'avancée ou à la rétraction.	Vérifiez si les raccords sont bien en place.
	c. Température ambiante élevée.	Installez un échangeur de chaleur pour huile hydraulique.

