



UNITÉ HYDRAULIQUE

Guide d'opération et de dépannage



230, Rue du Parc, Saint-Joseph-de-Beauce
(Québec) G0S 2V0



Téléphone : 418 397.6895



Sans frais : 1 888 235.6895



Service à la clientèle : 1 888 235.6895 (option 2)



Télécopieur : 418 397.6881



frameco.ca



Située à 40 minutes de Québec

TABLE DES MATIÈRES

Garantie limitée

- Garantie limitée p.4
- Exclusions p.4

Procédures de réclamation

- Achat d'un fabricant de remorques p.5
- Achat du fabricant Frameco p.5

Opération et maintenance

- Comprendre votre unité hydraulique p.6
- Connexion électrique p.6
- Connexion hydraulique p.7
- Maintenance p.7
- Plan de connexion pour télécommande sans-fil
(unité hydraulique simple-action) p.8

Composantes d'unité hydraulique

- Simple-action p.9
- Double-action p.10
- Manuelle 110v/220v p.11
- Double-double-action p.12
- P.A.T. (réservoir sous pression) p.13

Guide de dépannage **p.14**

Cylindre télescopique

- Comment purger le cylindre ? p.15
- Calcul de course du cylindre télescopique p.16
- Calcul de force du cylindre télescopique (extension) p.16
- Carte de force d'un cylindre hydraulique p.17

Unité hydraulique standard (91717P-C6) **p.18**

Unité hydraulique à moteur (HYPM65) **p.19**



GARANTIE LIMITÉE

Ce guide d'opération et de dépannage pour les unités hydrauliques permet au propriétaire de se familiariser aux bonnes pratiques d'utilisation et d'entretien de celles-ci. Il est donc impératif de prendre connaissance de ce document afin d'assurer la longévité de vos unités hydrauliques. Frameco vous recommande fortement que toutes les opérations de maintenance et de réparation soient effectuées par des professionnels qualifiés et compétents.

Votre sécurité ainsi que celle des autres est primordiale, de sorte que l'utilisation, l'entretien et l'entreposage des unités hydrauliques représentent une responsabilité importante.

Pour toutes questions supplémentaires concernant les unités hydrauliques fabriquées par Frameco, contactez nos experts au 1 888 235.6895.

GARANTIE LIMITÉE

Frameco offre une garantie limitée, accordée exclusivement à la personne ou à l'organisation ayant fait l'achat initial :

- **Un (1) an** pièces et main-d'œuvre sur toutes les unités hydraulique ;
- **Deux (2) ans** pièces et main-d'œuvre sur les cylindres hydrauliques, à partir de la date d'achat figurant sur la facture de vente.

S'il y a démontage, modification, pièce manquante ou usage abusif, la garantie offerte par Frameco ne pourra être accordée. Cette garantie s'applique à toutes les unités hydrauliques.

EXCLUSIONS

Frameco décline toute responsabilité ou obligation en vertu de la garantie limitée ou de toute autre garantie relativement :

1. Aux pièces non fournies par Frameco ;
2. À tout dommage causé ou relié à une intervention sur l'unité hydraulique, incluant le soudage de supports spéciaux ;
3. À l'usure normale ;
4. À une mauvaise installation ;
5. À la finition esthétique ou à la corrosion ;
6. À la contamination de l'huile dans les unités et les cylindres hydrauliques.

***Si le coffre contient une unité hydraulique et que celui-ci a été préalablement percé, Frameco expédiera, au client, la nouvelle unité hydraulique ainsi que le coffre initial.**

PROCÉDURES DE RÉCLAMATION

ACHAT D'UN FABRICANT DE REMORQUES

Ce que vous devez faire :

Le client doit contacter directement le fournisseur de la remorque, et ce, dans les plus brefs délais.

ACHAT DU FABRICANT FRAMECO

Ce que vous devez faire :

1. Vous devez contacter Frameco à l'intérieur de la période de garantie accordée et aviser le département du service après-vente par téléphone (1 888 235.6895 option 2) ou par courriel à service@frameco.ca. Vous devez informer Frameco de tout défaut relatif aux essieux et de nous fournir tous les documents requis :
 - Numéro de série (si disponible)
 - Numéro de la facture
 - Photos de la pièce défectueuse
2. Suite à l'approbation de Frameco, un numéro de retour de pièce (RGA) vous sera attribué. **Il est impératif de recevoir cette approbation de Frameco sous forme de numéro de retour (RGA) avant de commencer tous travaux. Sinon, aucun remboursement ne vous sera attribué ;**
3. Finalement, conservez les pièces défectueuses pour l'expédition vers l'entreprise Frameco.

Selon son choix, Frameco remplacera, au propriétaire d'origine, les pièces défectueuses ou remboursera le prix de catalogue de ces pièces. Seuls les coûts d'installation alloués et explicitement approuvés par Frameco seront défrayés.

ATTENTION

Frameco vous recommande fortement que toutes les opérations de maintenance et de réparation soient effectuées par des professionnels qualifiés et compétents.

Les systèmes hydrauliques doivent avoir été installés et entretenus selon les pratiques adéquates de l'industrie et les recommandations explicites de Frameco, incluant celles indiquées dans ce *Guide d'opération et de dépannage*.

OPÉRATION ET MAINTENANCE

COMPRENDRE VOTRE UNITÉ HYDRAULIQUE

Voltage	Les composantes électriques peuvent être endommagées si la source de voltage est inadéquate.
Ampérage	Certaines composantes de l'unité hydraulique peuvent être gravement endommagées ou brûlées si l'ampérage s'avère trop élevé.
Huile	La pompe, les activateurs et les valves peuvent être endommagés si l'huile est contaminée ou incompatible. D'ailleurs, l'entretien des unités hydrauliques représente une responsabilité importante. Frameco recommande : Grade 22 SAE, Dexron Oil III ou de meilleures qualités
Environnement	Pour assurer la longévité et la performance des unités hydrauliques, il est important de porter une attention particulière à tous les aspects reliés à l'environnement de travail. Vous devez installer votre unité hydraulique de sorte qu'elle ne doit jamais être exposée aux éléments.

ATTENTION

Avant de débiter l'utilisation des unités hydrauliques, il est important de vérifier adéquatement le branchement et l'intensité du courant électrique.

CONNEXION ÉLECTRIQUE

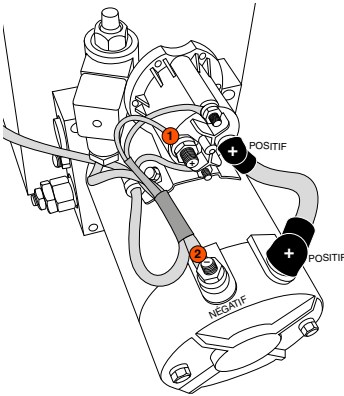
Frameco vous rappelle que toutes les unités hydrauliques sont assemblées avec un solénoïde de démarrage monté directement sur le moteur DC (à courant continu). Voir le dessin ci-bas :

Procédure :

Installez le positif de la batterie sur le terminal (1) du solénoïde de démarrage et brancher le négatif de la batterie sur le terminal (2) situé sur le moteur électrique.

Choix de câble :

La sélection du câble d'alimentation peut apporter certaines problématiques si le diamètre est inadéquat. Il est donc impératif de mesurer la distance entre l'unité hydraulique et la batterie. Frameco recommande que le câble du négatif soit de diamètre équivalent ou plus gros que le câble du positif.



	0-100 amp	100-150 amp	150-200 amp	200-250 amp	250-300 amp
60'- 70'	# 1	# 00			
50'- 60'	# 2	# 0	# 0		
40'- 50'	# 2	# 1	# 0	# 00	
30'- 30'	# 4	# 1	# 0	# 00	# 00
20'- 30'	# 4	# 2	# 1	# 0	# 00
10'- 20'	# 4	# 2	# 1	# 0	# 00
0'- 10'	# 4	# 2	# 1	# 0	# 00

OPÉRATION ET MAINTENANCE

CONNEXION HYDRAULIQUE

Assurez-vous de remplir le réservoir de l'unité hydraulique avec des produits compatibles avec l'ensemble des composantes de l'unité.

Si votre système hydraulique comporte plusieurs cylindres, il est recommandé de les purger un à la fois. Lorsque tous les activateurs ont été purgés, remplacez-les en position de repos, revérifiez le niveau d'huile dans le réservoir et remplissez-le au besoin.

MAINTENANCE

Toutes les unités hydrauliques provenant de chez Frameco sont testées avec soin et sont conçues pour offrir un rendement maximal pendant plusieurs années. L'entretien rigoureux est donc nécessaire pour favoriser la longévité des unités hydrauliques.

Raccords et boyaux	Les raccords et les boyaux doivent rester propres en tout temps pour éviter toute contamination.
Connexions	Vérifiez les connexions électriques et les joints d'étanchéité à fréquence régulière.
Bouchon ventilé	Nettoyez ou changez le bouchon ventilé (#HYFC01) s'il y a des contaminants afin de favoriser un meilleur rendement des unités hydrauliques.
Serrage des boulons	Pour le serrage des boulons sur le moteur positif et négatif, tenez le boulon du bas avec une clé et serrez le boulon du dessus avec précaution. Un couple de serrage ne doit pas dépasser 8 lbs. 
Valve solénoïde (#HYSV082)	Pour descendre le cylindre lorsqu'il n'y a plus de batterie, tournez la valve dans le sens antihoraire. Le cylindre sera donc actionné en mode descente. Vous devez bien refermer la soupape par la suite.
Niveau d'huile	Le niveau d'huile à l'intérieur du réservoir devrait être vérifié et rempli au besoin. Si vous remarquez un changement de la demande d'huile dans le réservoir, il se peut que votre système ait une fuite. Il est donc important de vérifier tous les adaptateurs, les joints d'étanchéité et les boyaux afin d'identifier la source de celle-ci et de la corriger dès que possible.
Changement d'huile	En tout temps, gardez le réservoir d'huile au bon niveau et changez l'huile après 100 heures d'usage la première fois et une fois par année par la suite, selon votre utilisation. Assurez-vous de remplir le réservoir de l'unité avec des produits compatibles avec l'ensemble des composantes hydrauliques (Grade 22 SAE, Dexron Oil III ou de meilleures qualités).
Filtration du système	Toutes les unités hydrauliques sont équipées d'un bouchon ventilé (#HYFC01) qui aide à prévenir l'entrée de contaminants venant de l'air externe. Avec le temps, le bouchon peut s'obstruer et devrait donc être remplacé. De plus, un filtre de succion (#HYG38) est installé à l'entrée de la pompe, à l'intérieur du réservoir. Nettoyez ou remplacez ce filtre selon une routine régulière.

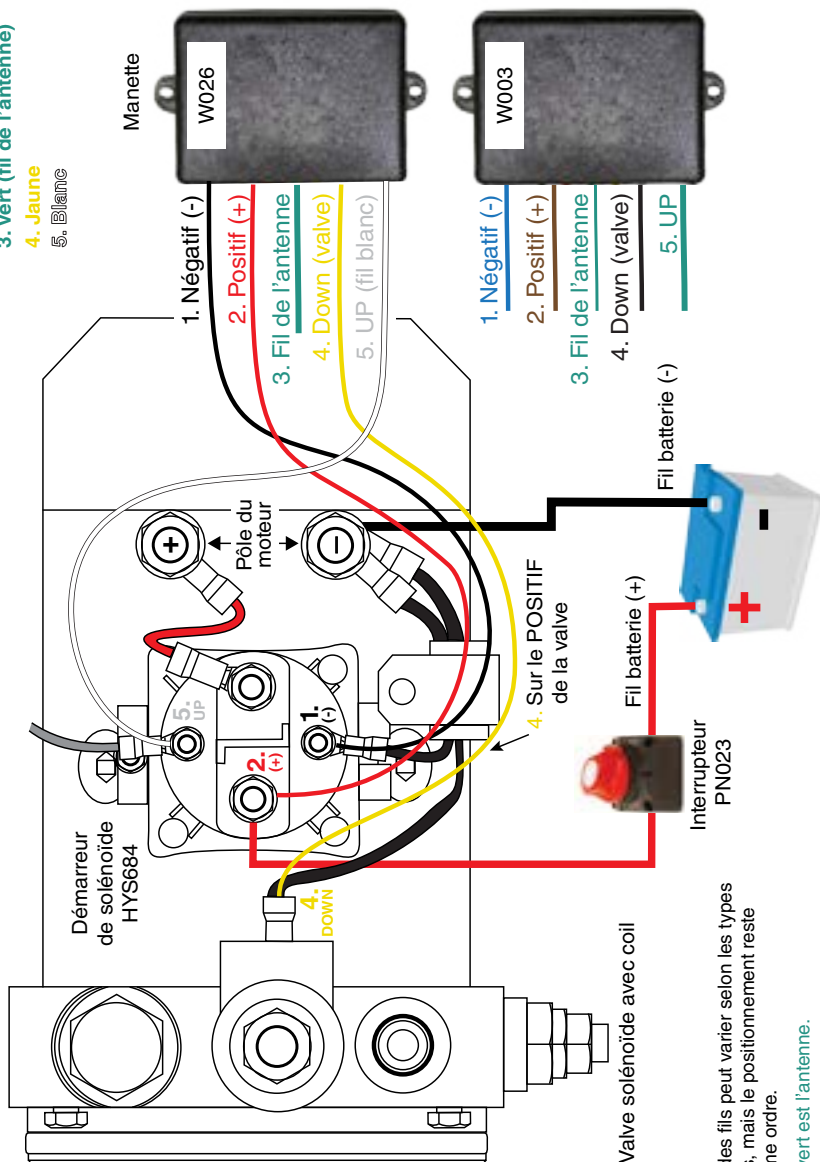
ATTENTION

Frameco vous recommande fortement que toutes les opérations de maintenance et de réparation soient effectuées par des professionnels qualifiés et compétents.

OPÉRATION ET MAINTENANCE

PLAN DE CONNEXION POUR TÉLÉCOMMANDE SANS-FIL (UNITÉ HYDRAULIQUE SIMPLE-ACTION)

- 1. Noir
- 2. Rouge
- 3. Vert (fil de l'antenne)
- 4. Jaune
- 5. Blanc



La couleur des fils peut varier selon les types de manettes, mais le positionnement reste dans le même ordre.

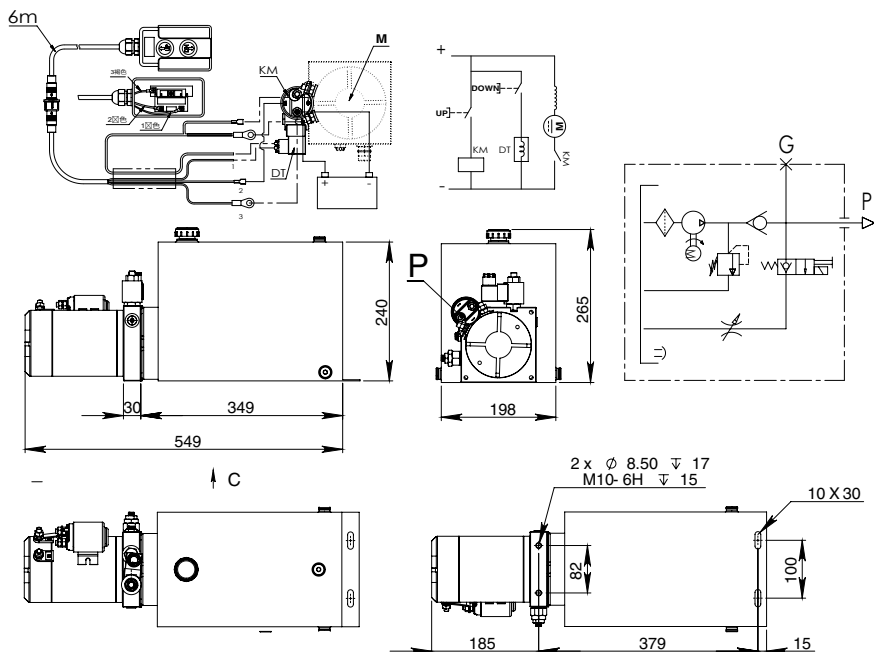
*Le petit fil vert est l'antenne.

N.B. Les pièces électroniques ne sont pas garanties s'il y a mauvaise installation de la manette.

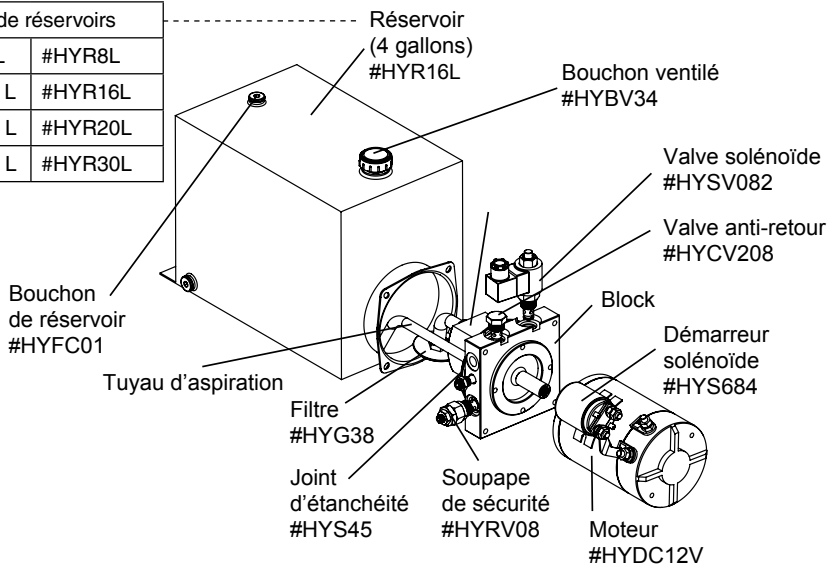
POUR TOUTE AUTRE MODIFICATION, VEUILLEZ CONTACTER UN DE NOS SPÉCIALISTES AU 1-888-235-6895 POSTE 1.

COMPOSANTES D'UNITÉ HYDRAULIQUE

SIMPLE-ACTION

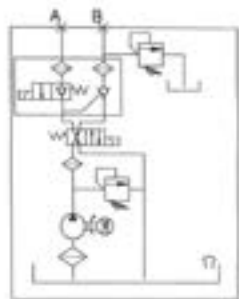
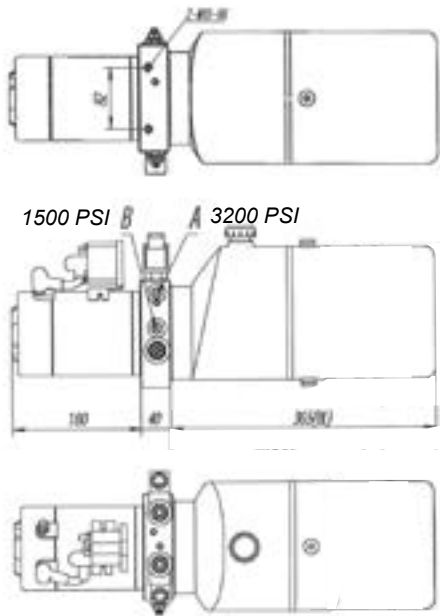


Type de réservoirs	
2 gal. / 8 L	#HYR8L
4 gal. / 16 L	#HYR16L
6 gal. / 20 L	#HYR20L
8 gal. / 30 L	#HYR30L

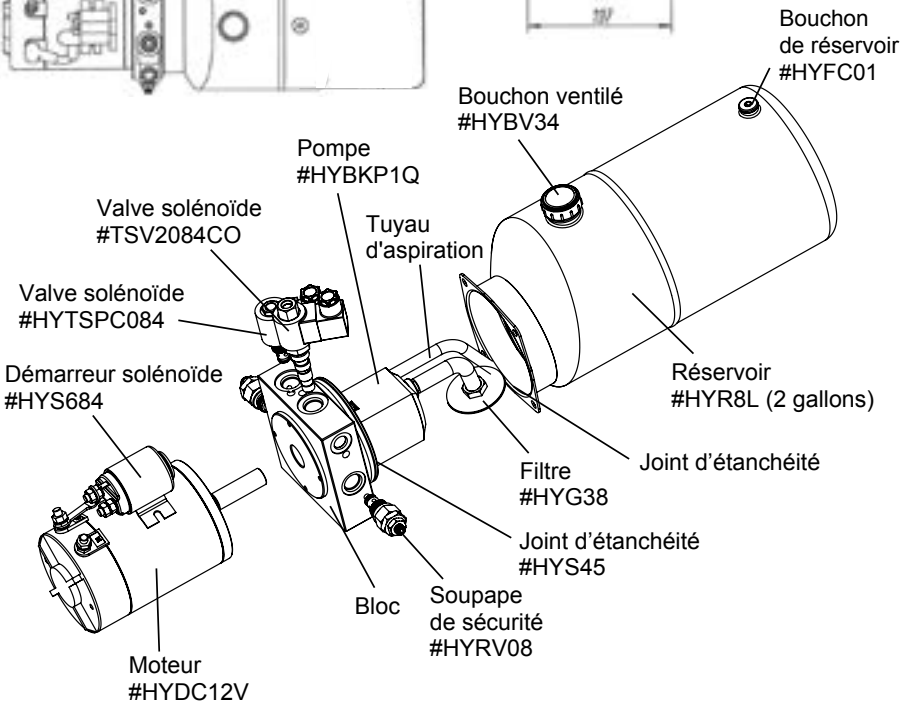
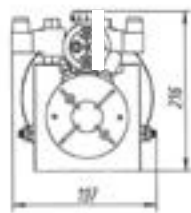


COMPOSANTES D'UNITÉ HYDRAULIQUE

DOUBLE-ACTION

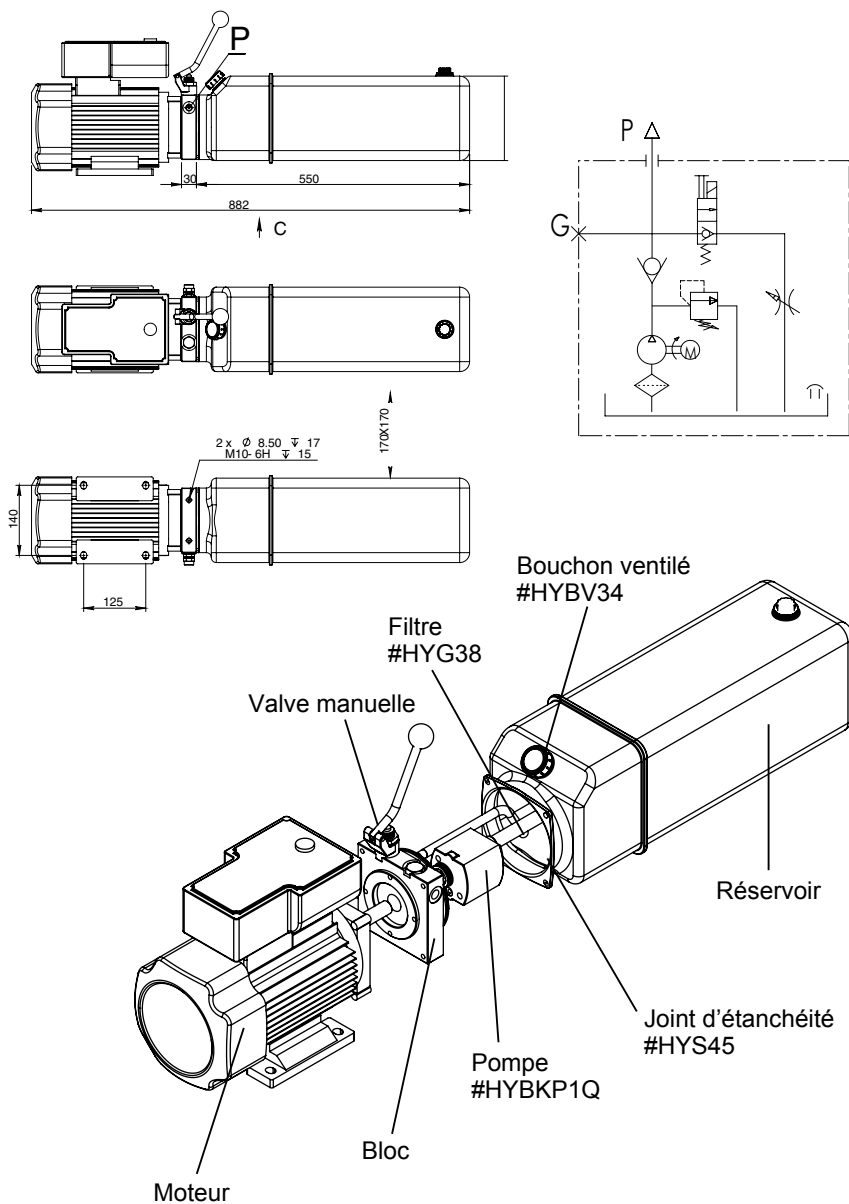


CIRCUIT HYDRAULIQUE



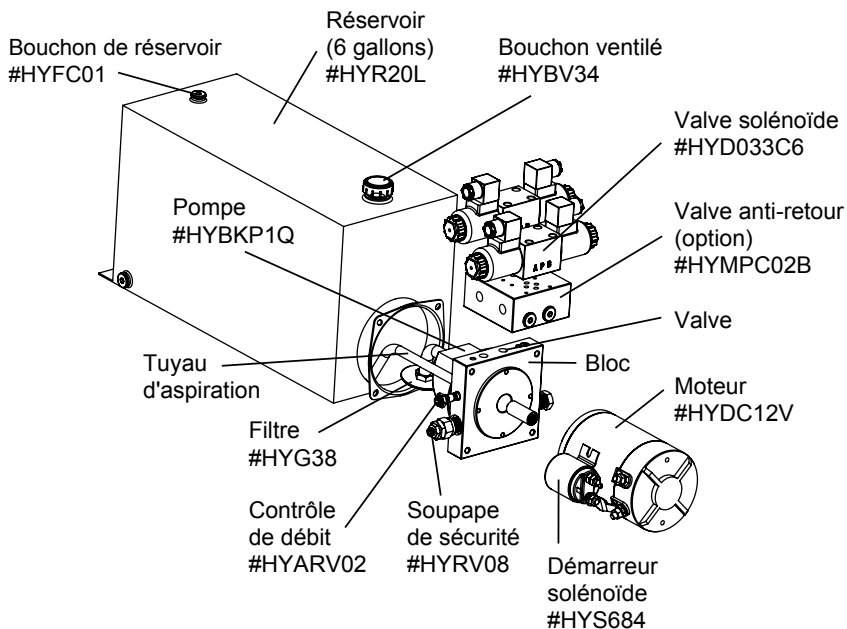
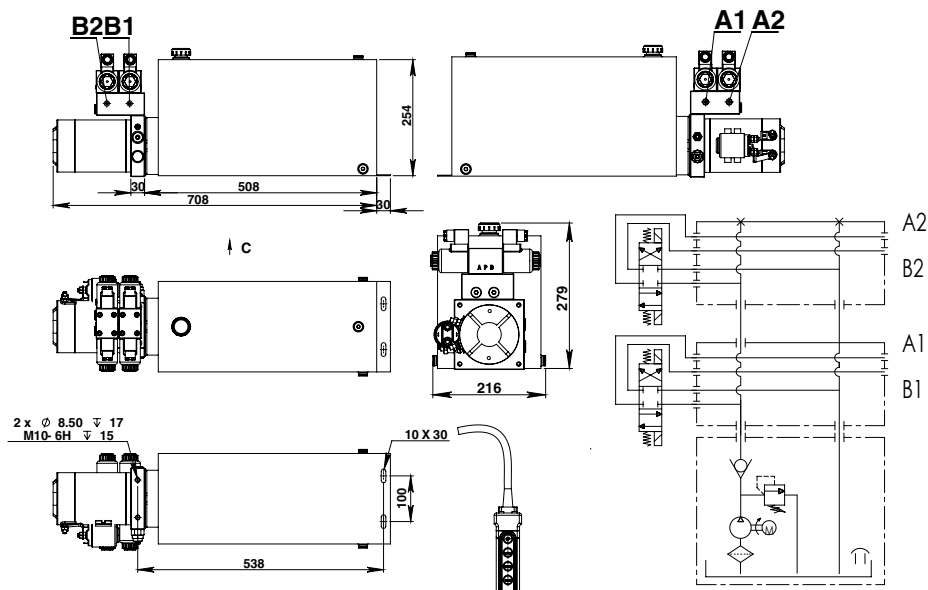
COMPOSANTES D'UNITÉ HYDRAULIQUE

MANUELLE 110V/220V



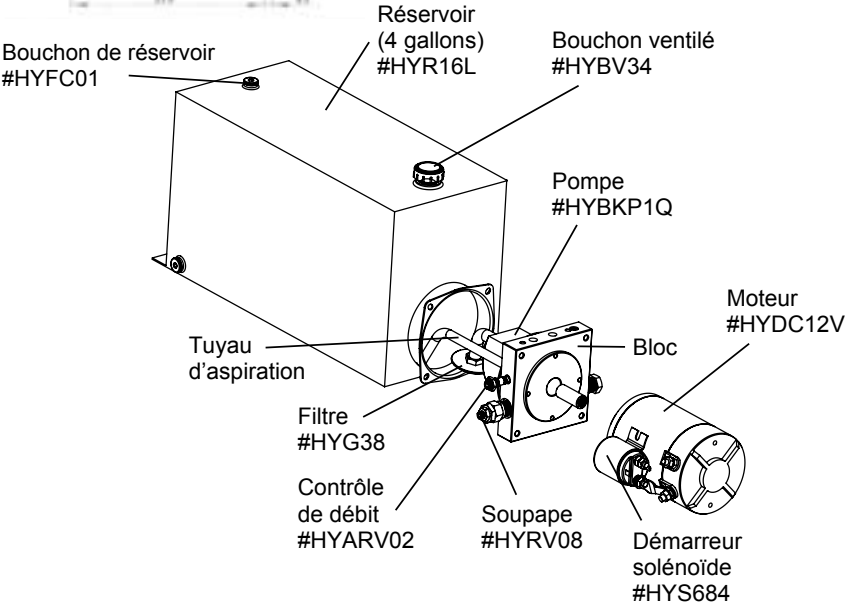
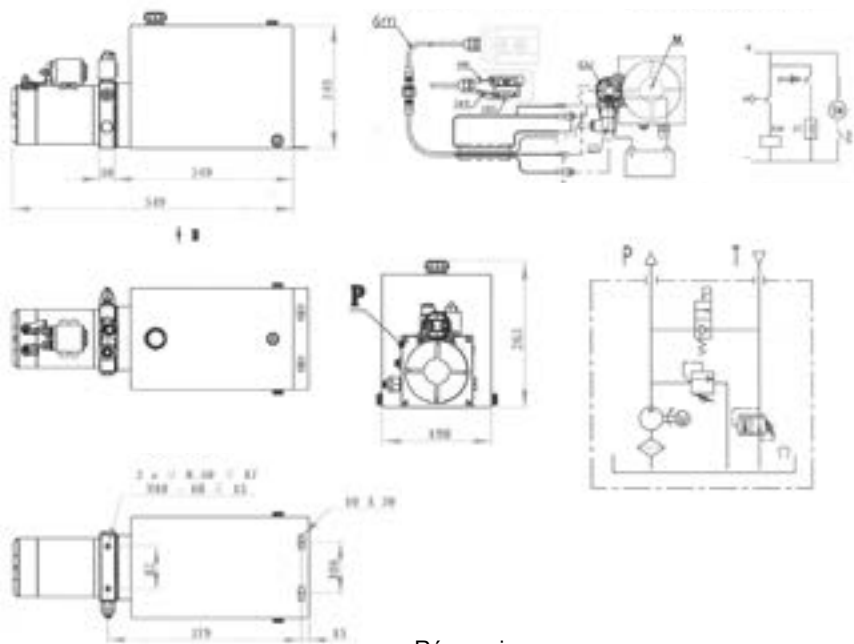
COMPOSANTES D'UNITÉ HYDRAULIQUE

DOUBLE-DOUBLE-ACTION

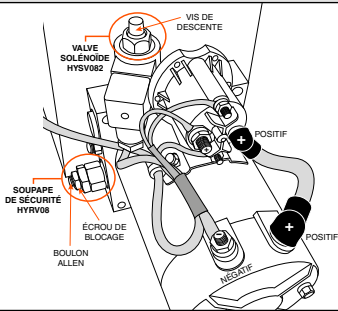


COMPOSANTES D'UNITÉ HYDRAULIQUE

P.A.T. (RÉSERVOIR SOUS PRESSION)



GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈMES	VÉRIFICATIONS À FAIRE
Le moteur ne fonctionne pas	•Vérifiez la connexion et l'interrupteur du moteur DC (à courant continu) ; •Vérifiez le câble qui relie la borne du moteur au solénoïde de démarrage ; •Vérifiez la télécommande.
Manque de vitesse ou pression en montée	•Ajuster la soupape de sécurité HYRV08 ; •Desserrer l'écrou de blocage ; •Visser au maximum le boulon Allen et ensuite le dévisser de 1 ½ tour ; •Resserrer l'écrou de blocage ; •Vérifier que la vis de descente, qui est située sur la valve solénoïde HYSV082, soit bien fermée (sens horaire). 
Le solénoïde de démarrage s'engage, mais le moteur ne s'active pas	•Vérifiez si les fils d'alimentation sont bien positionnés sur les bornes ; •Vérifiez que le bon diamètre de fil a été utilisé pour brancher le moteur ; •Vérifiez si le boîtier du solénoïde de démarrage est craqué. Si oui, remplacez-le ; •Si l'unité est plus ancienne, vérifiez s'il y a de l'accumulation excessive de rouille.
L'unité s'abaisse trop lentement	•Dévissez l'écrou de réglage de 1/4" maximum (#HYSV082).
Le moteur électrique ne s'arrête pas, même en relâchant le bouton	•Le solénoïde de démarrage ne s'arrête pas Une batterie faible ou un mauvais contact pourrait avoir fait souder le solénoïde de démarrage. Remplacez ce dernier et vérifiez l'état de la batterie et du câblage de branchement.
Chaleur excessive de l'unité	•Batterie faible ou mauvais contact Un mauvais contact ou une batterie faible peuvent faire fonctionner le moteur à haute température. Vérifiez l'état de la batterie et du câblage de branchement. Ne pas faire fonctionner l'unité trop longtemps. Si une chaleur excessive persiste, retournez pour vérification. •La soupape de sûreté reste ouverte Si la soupape de sûreté est mal ajustée ou si un débris s'est logé à l'intérieur et qu'elle reste ouverte, ceci générera beaucoup de chaleur dans l'huile. Retirez la soupape. Nettoyez avec du nettoyant à frein ou du Varsol. Asséchez à l'aide d'air pressurisé et remplacez le clapet antiretour (couple à 22 Nm). Redémarrez l'unité et ajustez la soupape à la pression (voir autocollant apposé sur le réservoir).
Problème de pression	•Repérez la dérivation manuelle de la valve solénoïde. Tournez dans le sens d'une aiguille d'une montre (horaire) jusqu'au bout. La soupape est maintenant fermée et devrait fonctionner normalement.

Pour tout autre problème concernant l'unité hydraulique, veuillez contacter l'un de nos experts au 1 888 235.6895.

IMPORTANT

Pour le modèle HYP6GDD muni de valve HYD033C6, la batterie doit être toujours pleine charge, car elle doit avoir un minimum de 11 volts pour activer la valve qui procèdera à la descente. Activez la valve manuellement au bout du tiroir.

CYLINDRE TÉLESCOPIQUE

COMMENT PURGER LE CYLINDRE ?

- Remplissez le cylindre d'huile et levez de quelques pouces ;
- Ouvrez la vis de purge sur le dessus du cylindre de quelques tours et l'air va commencer à s'expulser ;
- Resserrez la vis et levez de nouveau ;
- Recommencez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air qui s'expulse ;
- Vérifiez à ce que le cylindre lève à une vitesse égale.

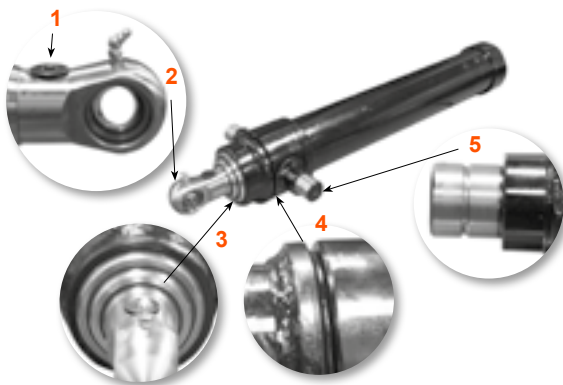
IMPORTANT

L'hiver, lorsqu'il fait très froid, il se peut que le cylindre soit plus lent. Vérifiez la viscosité de l'huile (**Grade 22 SAE, Dexron Oil III ou de meilleures qualités**). Il est donc primordial d'effectuer un entretien rigoureux et une inspection assidue afin d'optimiser la longévité de votre unité hydraulique.

Cylindre télescopique



1. Port ORB/8 ;
2. Roulement de forme sphérique permet de prévenir une charge latérale et des fuites ;
3. Micro-polissage est fait à l'intérieur du cylindre. Il a aussi un recouvrement chromé à l'extérieur permettant d'augmenter sa résistance contre la corrosion et offrant une meilleure durabilité ;
4. Joint d'étanchéité est ajouté afin de réduire le bruit ;
5. Rainure sur le trunion pour une meilleure lubrification.



IMPORTANT

Il est important d'effectuer l'entretien de votre cylindre télescopique tous les mois. Lubrifiez avec une graisse résistante au lavement.

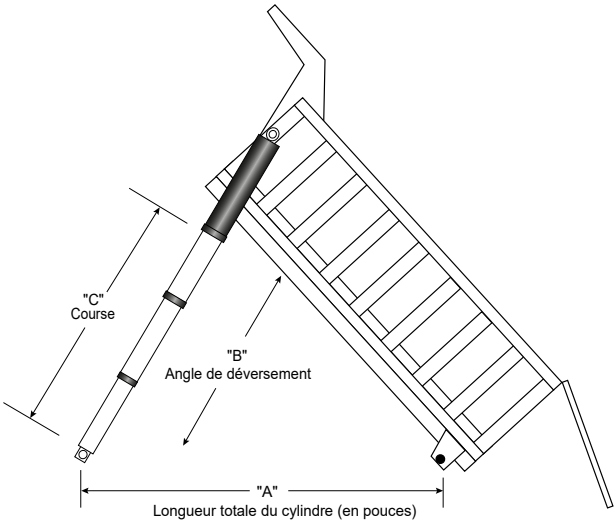
CYLINDRE TÉLESCOPIQUE

CALCUL DE COURSE DU CYLINDRE TÉLESCOPIQUE

"A" x "B" = "C" (COURSE APPROXIMATIVE)

Exemple : 166" (A) x .845 (B) = 140" (C)

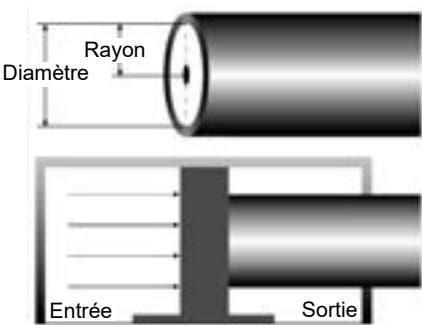
Multiplicateurs d'angle de déversement	
"B" = Angle de déversement	
.715 =	42°
.733 =	43°
.750 =	44°
.765 =	45°
.780 =	46°
.797 =	47°
.813 =	48°
.830 =	49°
.845 =	50°
.861 =	51°
.877 =	52°
.892 =	53°
.903 =	54°
.923 =	55°
.939 =	56°
.954 =	57°
Angle normal minimum 45°	
Angle normal maximum 57°	
* Pour la remorque, on utilise de 45° à 50°.	



CALCUL DE FORCE DU CYLINDRE TÉLESCOPIQUE (EXTENSION)

Afin de calculer la force maximale qu'un cylindre peut produire lors de son extension, vous devez connaître la surface du piston de ce cylindre et la pression maximale du système.

Les formules suivantes sont utilisées dans le calcul :	
Rayon (PISTON)	= $\frac{\text{Diamètre d'orifice}}{2}$
Surface (PISTON)	= $\pi \times \text{rayon}^2 \text{ (PISTON)}$
Force (CYLINDRE)	= Pression x surface (PISTON)



Exemple : Si un cylindre a un diamètre d'orifice de 3" dans un système qui fournit 3 000 PSI, quelle force peut-il produire en s'extensionnant?

Rayon du piston	Surface du piston	Force du cylindre
$\frac{3"}{2} = 1.5 \text{ po}$	$\pi \times 1.5^2 = 7.065 \text{ sq. po}$ $3.14 \times (1.5 \times 1.5) = 7.065 \text{ sq. po}$	$3000 \text{ PSI} \times 7.065 \text{ sq. po} = 21\,195 \text{ lbs}$

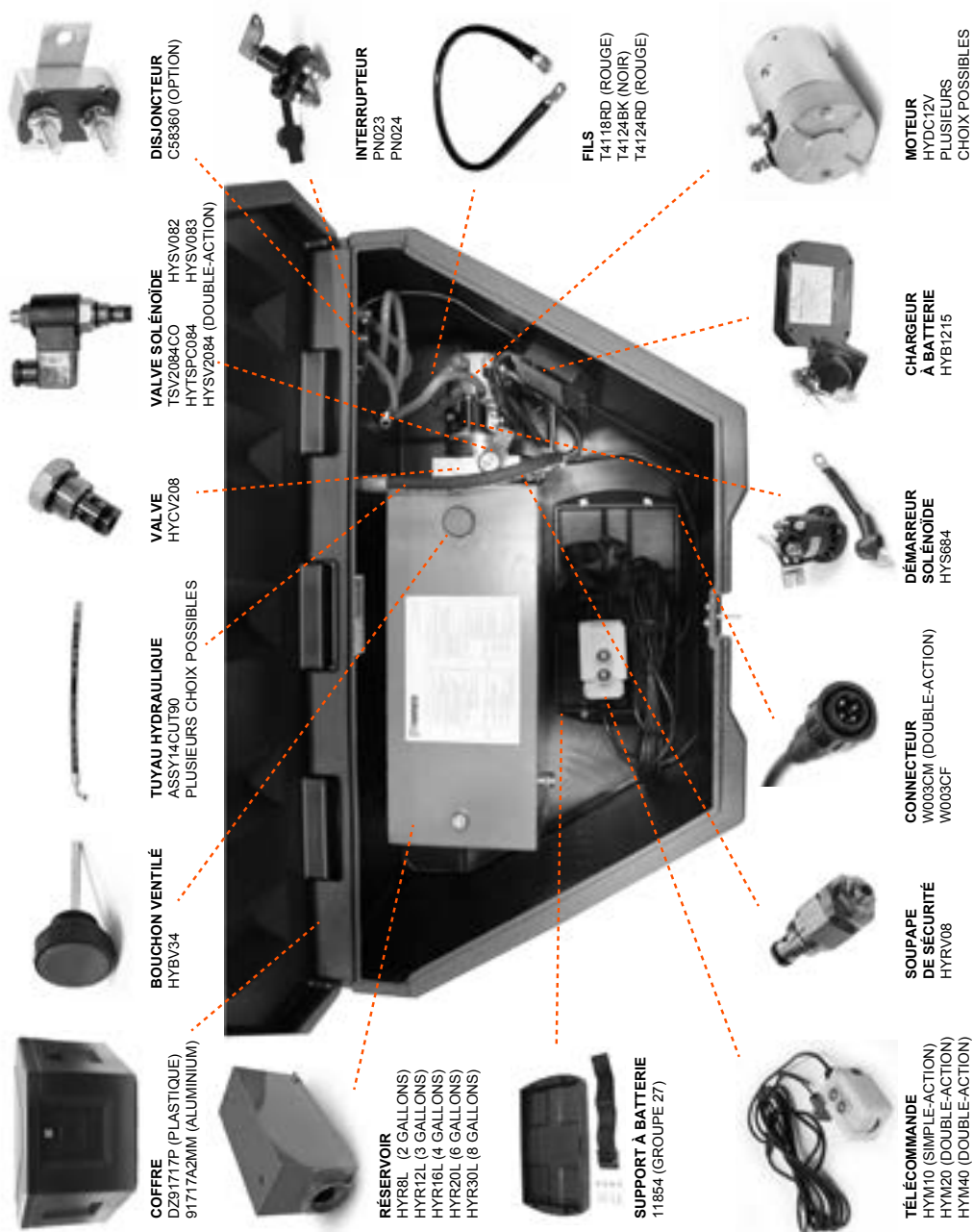
CYLINDRE TÉLESCOPIQUE

CHARTRE DE FORCE D'UN CYLINDRE HYDRAULIQUE

Pour déterminer la force du cylindre, trouvez la taille de l'alésage du cylindre (et la taille de la tige si vous déterminez la force de rétraction) et la pression utilisée.

Diamètre orifice	Diamètre tige	Surface (sq.po.)	1000 PSI (lbs)	1500 PSI (lbs)	2000 PSI (lbs)	2500 PSI (lbs)	3000 PSI (lbs)
1"	-	0,79	790	1185	1580	1975	2370
	5/8"	0,48	480	720	960	1200	1440
1-1/2"	-	1,76	1760	2640	3520	4400	5280
	1"	0,98	980	1470	1960	2450	2940
2"	-	3,14	3140	4710	6280	7850	9420
	1-1/8"	2,15	2150	3225	4300	5375	6450
	1-1/4"	1,91	1910	2865	3820	4775	5730
2-1/2"	-	4,91	4910	7365	9820	12 275	14 730
	1-1/8"	3,92	3920	5880	7840	9800	11 760
	1-1/4"	3,68	3680	5520	7360	9200	11 040
	1-1/2"	3,14	3140	4710	6280	7850	9420
3"	-	7,07	7070	10 605	14 140	17 675	21 210
	1-1/4"	5,84	5840	8760	11 680	14 600	17 520
	1-1/2"	5,30	5300	7950	10 600	13 250	15 900
	1-3/4"	4,67	4670	7005	9340	11 675	14 010
3-1/2"	-	9,62	9620	14 430	19 240	24 050	28 860
	1-1/4"	8,39	8390	12 585	17 780	20 975	25 170
	1-3/4"	7,22	7220	10 830	14 440	18 050	21 660
	2"	6,48	6480	9720	12 960	16 200	19 440
4"	-	12,56	12 560	18 840	25 120	31 400	37 680
	1-1/4"	11,33	11 330	16 995	22 660	28 325	33 990
	1-1/2"	10,79	10 790	16 185	21 580	26 975	32 370
	1-3/4"	10,16	10 160	15 240	20 320	25 400	30 480
	2"	9,42	9 420	14 130	18 840	23 550	28 260
	2-1/4"	8,58	8 580	12 870	17 160	21 450	25 470
5"	-	19,63	19 630	29 445	39 260	49 075	58 890
	2"	16,49	16 490	24 735	32 980	41 225	49 470
	2-1/2"	14,72	14 720	22 080	29 440	36 800	44 160

UNITÉ HYDRAULIQUE STANDARD (91717P-C6)



UNITÉ HYDRAULIQUE À MOTEUR (HYPM65)

MAINTENANCE

Filtreur du moteur	Nettoyez le filtre à air une fois toutes les 50 heures (toutes les 10 heures dans des circonstances inhabituellement poussiéreuses). Nettoyez l'élément filtrant en mousse avec des détergents domestiques et l'élément filtrant en papier en cognant contre un plan solide ou soufflez la poussière avec un flux d'air à haute pression. Ne jamais nettoyer avec une brosse.
Changement d'huile	Moteur : Changez l'huile du moteur une fois par année (se référer au guide du fabricant du moteur). Huile hydraulique : En tout temps, gardez le réservoir d'huile au bon niveau et changez l'huile après 100 heures d'usage la première fois et une fois par année par la suite. Assurez-vous de remplir le réservoir de l'unité avec des produits compatibles avec l'ensemble des composantes hydrauliques (Grade 22 SAE, Dexron Oil III ou de meilleures qualités).
Filtreur	Changez le filtreur à l'huile une fois par année. (#HFA11015)
Étoile	Vérifiez fréquemment l'état de l'étoile. Si celle-ci est usée, veuillez la remplacer (#8991399).
Protection	Le port d'une housse est recommandé en tout temps.

Frameco vous recommande que toutes les opérations de maintenance soient réalisées par des professionnels qualifiés et compétents.

