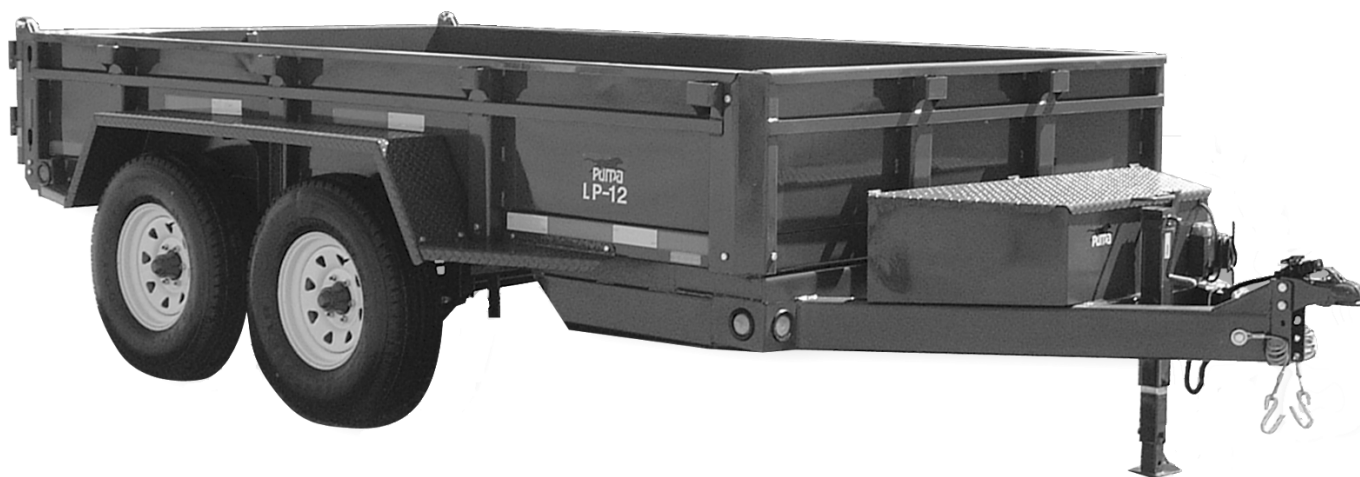
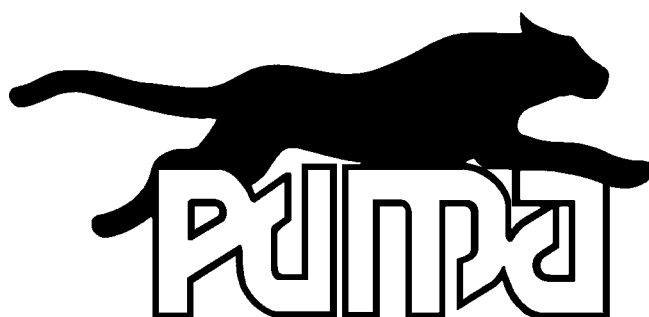




**MANUEL DE L'OPÉRATEUR  
& MANUEL DE PIÈCES**



***Remorques à bascule Puma***  
**Modèle**  
**PUMA-LP12**



Copyright © Les Machineries Pronovost Inc., 2002

Tous droits réservés.  
Imprimé au Canada.

---

---

# ***TABLE DES MATIÈRES***

---

---

<b>Section</b>	<b>Sujet</b>	<b>Page</b>
<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>6</b>
	Sécurité générale .....	6
	Sécurité à l'opération .....	6
	Sécurité à l'entretien .....	7
	Sécurité au transport .....	7
	Sécurité à l'entreposage .....	7
<b>3</b>	<b>Autocollants .....</b>	<b>8</b>
	Autocollants de sécurité .....	8
	Autocollants d'entretien .....	9
<b>4</b>	<b>Mise en marche .....</b>	<b>10</b>
	Mise en marche générale .....	10
<b>5</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Entreposage .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Spécifications .....</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Liste des pièces .....</b>	<b>14</b>
	Remorque à bascule PUMA-LP12 .....	14
	Circuit électrique .....	17
	Cylindre 30BC28 .....	18
	Pompe hydraulique électrique #54014 .....	19
<b>9</b>	<b>Tableau de serrage .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Garantie .....</b>	<b>22</b>



# INTRODUCTION

1

## FÉLICITATIONS!

Nous vous remercions d'avoir choisi PRONOVOST. Nous sommes persuadés que notre produit vous fournira la qualité, la performance et la fiabilité qui ont établi notre renommée.

Ce manuel à été préparé à votre intention pour vous permettre de bien comprendre le fonctionnement de votre nouvelle remorque à bascule. Il contient plusieurs renseignements importants qui vous aideront à en obtenir un excellent rendement, pendant de nombreuses années.

Veillez donc lire ce manuel au complet avant d'utiliser votre remorque, et conservez-le pour références futures.

Avant de mettre la machine en opération, vous et toute autre personne ayant à opérer la remorque devez vous familiariser avec les recommandations de sécurité et d'opération. Lisez attentivement, soyez certain de comprendre et suivez ces recommandations.

Dans ce manuel, le côté droit et le côté gauche sont désignés tels que lorsque vous êtes debout à l'arrière de l'équipement et que vous lui faites face.

Si vous avez des questions ou si vous désirez plus d'informations concernant cet équipement, veuillez communiquer avec votre concessionnaire PRONOVOST.

Prenez **MAINTENANT** quelques instants pour inscrire le modèle, le numéro de série et la date d'achat de votre remorque dans l'espace prévu à cet effet.

Lors de la commande de pièces, PRONOVOST requiert ces informations afin de vous offrir un service rapide et efficace. Utilisez des pièces de rechange PRONOVOST lorsque le remplacement de celles-ci est nécessaire. Pour commander, adressez-vous à votre concessionnaire le plus près, fournissez-lui les renseignements inscrits ci-dessous et dites-lui de quelle façon l'envoi des pièces doit être fait.

Le modèle et le numéro de série sont inscrits sur la plaque montrée à la figure 1.



Figure 1

MODÈLE: \_\_\_\_\_ ✍

NO. DE SÉRIE: \_\_\_\_\_ ✍

DATE D'ACHAT: \_\_\_\_\_ ✍

---

# SÉCURITÉ

---

## SÉCURITÉ GÉNÉRALE

LORSQUE VOUS VOYEZ CE SYMBOLE

2



**ATTENTION!**

**SOYEZ VIGILANT  
VOTRE SÉCURITÉ EST IMPLIQUÉE**

Ce symbole, «**ALERTE À LA SÉCURITÉ**» est utilisé dans ce manuel et sur les étiquettes de sécurité de la remorque à bascule. Il vous prévient de la possibilité de blessure. Prenez le temps de lire et comprendre les mesures de sécurité avant d'opérer cet équipement.

- 1) L'opération consciencieuse est la meilleure assurance contre un accident. Lisez ce manuel attentivement avant d'opérer la remorque à bascule et respectez les recommandations qui y sont faites. C'est une obligation pour le propriétaire de s'assurer que toute personne devant opérer la remorque a lu ce manuel avant l'opération.
- 2) En aucun cas vous ne devez modifier cet équipement. Toute modification non autorisée peut en altérer l'efficacité et/ou la sécurité.
- 3) Ne jamais opérer cet équipement si celui-ci est endommagé ou défectueux de quelque manière que ce soit. Faites effectuer les réparations nécessaires avant l'utilisation.
- 4) Assurez-vous que tous les boulons sont en place et serrés adéquatement. Reférez-vous au tableau de serrage de la page 21.

- 5) Les liquides hydrauliques sous pression peuvent pénétrer la peau. N' utilisez pas vos mains pour localiser une fuite d'huile.
- 6) Les batteries (avec les pompes hydrauliques électriques 12 volts) contiennent de l'acide sulfurique. Eviter tout contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.

## SÉCURITÉ À L'OPÉRATION

- 1) **ATTENTION!** Ne surchargez pas votre remorque à bascule. N'excédez pas la capacité de charge indiquée dans les spécifications de la page 13.
- 2) Soyez certain que l'espace autour de l'équipement est dégagé et qu'il n'y a personne de près lorsque l'équipement est en opération.
- 3) Ne pas opérer et laisser fonctionner un moteur dans un endroit non ventilé.
- 4) Ne jamais faire d'ajustement, de nettoyage, de déblocage, de graissage ou autre intervention sur la machine et ses composantes lorsque le moteur est en marche sur le véhicule remorqueur. Arrêter le moteur et appliquer le frein de stationnement. De préférence, la clef d'ignition doit être enlevée pour éviter tout démarrage accidentel.
- 5) Agissez avec prudence en reculant, assurez-vous d'une bonne visibilité en tout temps.
- 6) Assurez-vous que la suspension, les freins et les lumières fonctionnent adéquatement.
- 7) N'oubliez pas de débarrer la barrure de panneau appropriée avant le déchargement.
- 8) Effectuez vos déplacements prudemment, en suivant les règlements et le bon sens.
- 9) Vérifiez régulièrement la charge de la batterie afin de vous assurer du bon fonctionnement des freins de sécurité. Idéalement, la charge devrait se situer à 12.66 volts.

---

---

## *SÉCURITÉ (suite)*

---

### *SÉCURITÉ À L'ENTRETIEN*

- 1) Effectuer l'entretien selon les recommandations d'entretien contenues dans ce manuel.
- 2) **Avant de travailler sous la plate-forme soulevée par les cylindres, toujours mettre en place le support de sécurité fourni avec l'équipement.**
- 3) Si la remorque est attachée au véhicule lors des travaux d'entretien, assurez-vous que le moteur n'est pas en marche et de préférence, enlevez la clef d'ignition.

### *SÉCURITÉ AU TRANSPORT*

- 1) Soyez vigilant en ce qui concerne la circulation routière. Ne jamais transporter de passager dans la remorque.
- 2) Il est interdit de circuler sur une voie publique lorsque le panneau arrière est ouvert par le côté.

2

# AUTOCOLLANTS

## LES AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ

Les autocollants de sécurité vous indiquent les endroits où vous devez porter une attention particulière à votre sécurité. Lisez attentivement chacun d'eux et repérez l'endroit où ils sont situés sur la remorque. Si toutefois il arrivait qu'un autocollant de sécurité soit endommagé, enlevé ou illisible, un nouvel autocollant doit être apposé. Chaque autocollant est montré, identifié par un numéro de pièce. Les photos qui suivent montrent l'endroit où chacun doit être apposé.

3

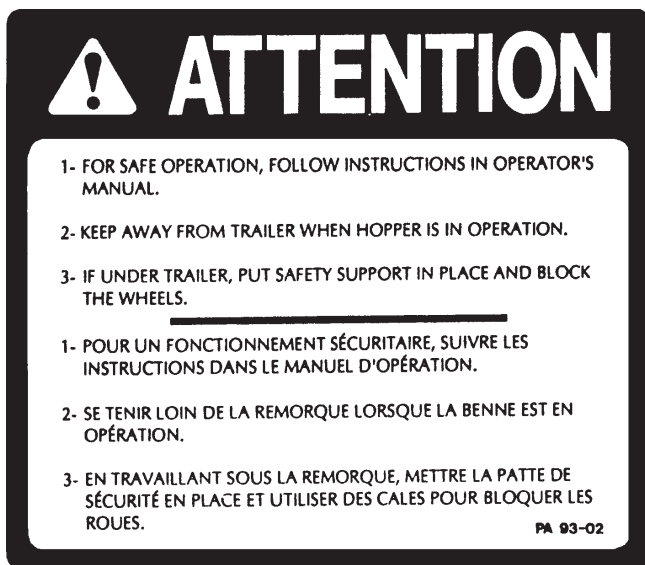


Figure 2

Autocollant A

Pièce no.: A110



Figure 3

Autocollant B

Pièce no.: 190-04731



Figure 4



Figure 5

Autocollant C

Pièce no.: 190-05761



# AUTOCOLLANTS



Figure 6  
Autocollant D

Pièce no.: 190-04521



Figure 7

## AUTOCOLLANTS D'ENTRETIEN

Les autocollants d'entretien vous aident à repérer les endroits où vous devez huiler et graisser. Reférez vous à la section "Entretien" pour plus de détails.



Figure 8

Pièce no.: A105



Figure 9

Pièce no.: A106

3

---

---

# *MISE EN MARCHE*

---

## *MISE EN MARCHE GÉNÉRALE*

- 1) Lubrifiez tous les graisseurs avec une graisse tout usage de bonne qualité.
- 2) Lubrifiez le mécanisme de barrure du panneau arrière avec une huile de bonne qualité.
- 3) Ajustez la pression des pneus selon la recommandation du fabricant.
- 4) Installez les roues sur les moyeux.
- 5) Installez les panneaux.
- 6) Vérifiez que tous les boulons soient serrés adéquatement. Reférez-vous au tableau de serrage de la page 21.
- 7) Vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir hydraulique. Utilisez de l'huile telle que DEXTRON III ou l'équivalent.
- 8) Vérifiez régulièrement la charge de la batterie afin de vous assurer du bon fonctionnement des freins de sécurité. Idéalement, la charge devrait se situer à 12.66 volts.
- 9) Débarrez la barrure de panneau appropriée avant le déchargement.

**4**

---

---

## ***ENTRETIEN***

---

**Avant de travailler sous la plate-forme soulevée par les cylindres, toujours mettre en place le support de sécurité fourni avec l'équipement.**

- 1) Essuyez les graisseurs avec un linge propre avant d'effectuer le graissage, afin d'éviter d'injecter de la saleté ou du sable.
- 2) Réparez ou remplacez les graisseurs brisés.
- 3) Lubrifiez tous les graisseurs toutes les 20 heures d'opération
- 4) Vérifiez le serrage des boulons de roues après le premier 5 heures d'utilisation et ensuite toutes les 50 heures d'opération.
- 5) Lubrifiez le mécanisme de barrure du panneau chaque 20 heures d'opération.
- 6) Vérifiez la pression dans les pneus toutes les 50 heures d'opération. L'ajuster selon les recommandations inscrites sur ceux-ci.
- 7) Vérifiez les freins une fois par année et les ajustez ou réparez si nécessaire.
- 8) Démontez, nettoyez et graissez les roulements à rouleaux des moyeux une fois par année.
- 9) Vérifiez le serrage de tous les écrous une fois par année. Au besoin, les reserrer selon le tableau de serrage de la page 21.
- 10) Vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir hydraulique. Utilisez de l'huile telle que DEXTRON III ou l'équivalent.
- 11) Vérifiez régulièrement la charge de la batterie afin de vous assurer du bon fonctionnement des freins de sécurité. Idéalement, la charge devrait se situer à 12.66 volts.

**5**

---

---

## ***ENTREPOSAGE***

---

- 1) Remisez la remorque dans un endroit frais et sec.
- 2) Installez des blocs de bois en dessous des essieux de façon à ce que les pneus ne soient pas en contact avec le sol, et les couvrir si ils sont exposés aux rayons du soleil.
- 3) Placez tous les cylindres en position fermée. Ceci assurera une meilleure protection des tiges de cylindres contre les intempéries.
- 4) Nettoyez la remorque à bascule.
- 5) Vérifiez les pièces de la remorque. Réparez ou remplacez les pièces usées, tordues ou abîmées.
- 6) Faites les retouches de peinture nécessaires pour éviter la rouille.
- 7) Lubrifiez tous les graisseurs avant l'entreposage.

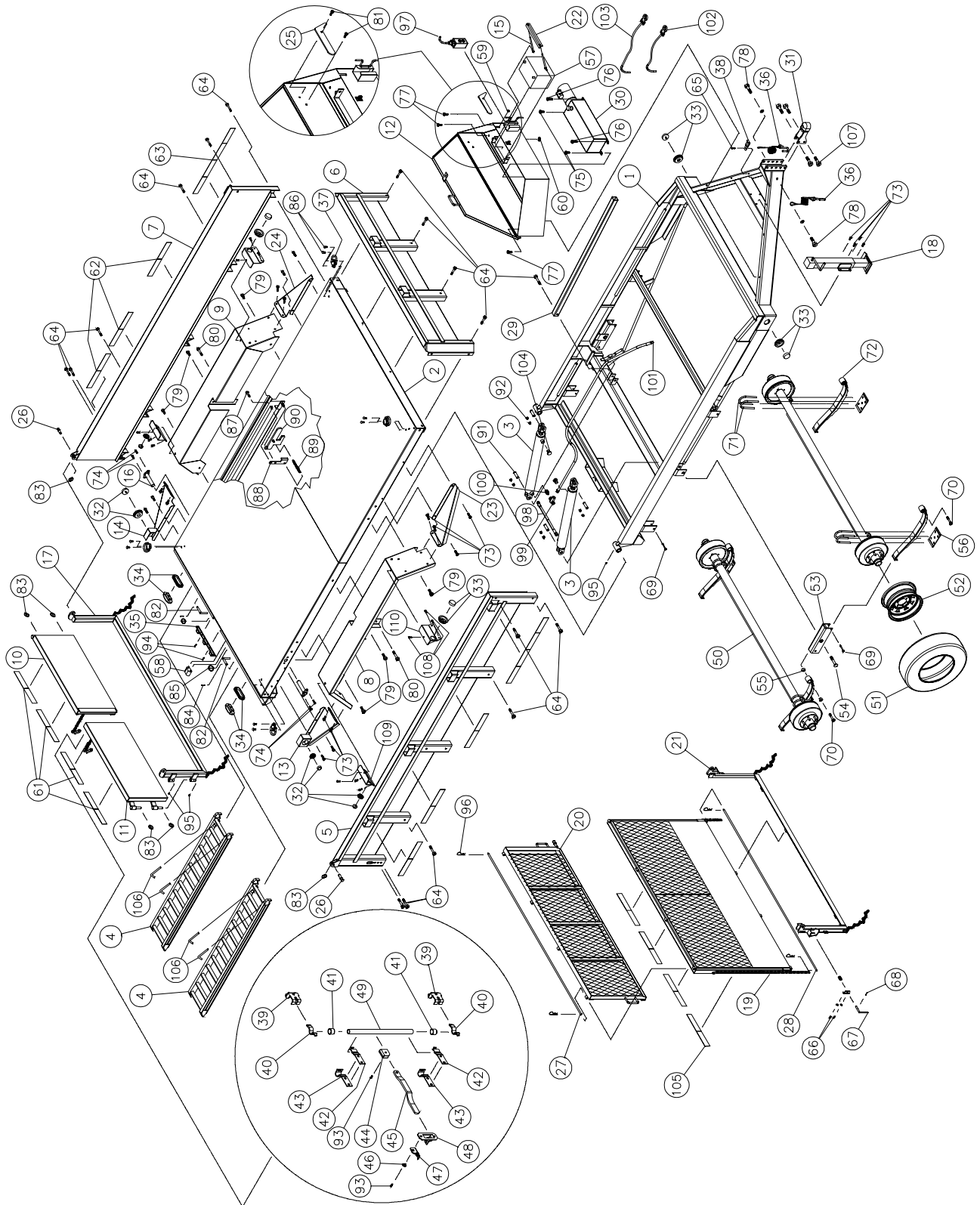
# SPÉCIFICATIONS

MODÈLE	PUMA-LP12
Masse totale en charge	12 000 lbs (5443 kg)
Dimensions (int. de la boîte)	80" x 144" (2.0 x 3.66 m)
Plancher	10 g
Panneaux côtés et avant	18" (457 mm) x 14G
Panneau arrière standard (amovible)	18" x 14G
Ouverture du panneau arrière	2 portes ouvrant de côté / par le bas
Option de porte arrière	Porte grillagée pouvant supporter jusqu'à 725 lbs, pouvant aussi ouvrir par le bas pour décharger terre, gravier, etc
Hauteur de la plate-forme	28" (711 mm)
Dégagement de la plate-forme benne levée	13" (330 mm)
Longueur hors tout	201" (5.10 m)
Largeur hors tout	102" (2.59 m)
Hauteur hors tout (fermée)	46 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> " (1.18 m)
Hauteur hors tout (benne levée)	133" (3.38 m)
Largeur de voie c/c	92 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " (2.35 m)
Angle de levage	47 degrés
Suspension	Ressorts à glissière
Dimensions des roues	16" x 6"
Pneus (standards)	4 x ST235 / 85D16
Attache (ajustable en hauteur)	Boule 2 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "
Cric mécanique	3 000 lbs
Freins électriques	Standard
Jeu de lumières (12V)	Standard
Volume d'huile requis	2.5 gallons US / 9.5 litres
Cylindre	2 x 3" simple action
Unité hydraulique/électrique 12V avec manette + 6' extension	Standard
Poids total approximatif	3 500 lbs (1587 kg)

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

# REMORQUE PUMA-LP12

170-02991



## REMORQUE PUMA-LP12 (suite)

RÉF.	# DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
1	120-04181	Chassis .....	1
2	120-04171	Plate-forme .....	1
3	30BC28	Cylindre 3" alésage x 28" course .....	2
4	110-19411	Rampes .....	2
5	110-19441	Panneau de côté droit .....	1
6	110-19631	Panneau avant .....	1
7	110-19691	Panneau de côté gauche .....	1
8	110-19741	Aile de côté droite .....	1
9	110-19751	Aile de côté gauche .....	1
10	110-19761	Porte standard arrière gauche .....	1
11	110-19771	Porte standad arrière droite .....	1
12	110-19831	Coffre .....	1
13	110-19851	Marche-pied arrière droit .....	1
14	110-19852	Marche-pied arrière gauche .....	1
15	110-19981	Tige du support à batterie + écrou 3/8" .....	2
16	110-20021	Axe de chape .....	2
17	110-20201	Cadre du panneau arrière à portes .....	1
18	110-20421	Cric 3300 lbs .....	1
19	110-20861	Panneau de grillage .....	opt.
20	110-20871	Demi panneau de grillage .....	opt.
21	110-20881	Cadre du panneau grillagé .....	opt.
22	130-05751	Support de batterie .....	1
23	130-27851	Marche-pied avant droit .....	1
24	130-27852	Marche-pied avant gauche .....	1
25	130-29581	Béquille du coffre .....	1
26	150-02851	Axe de chape du panneau arrière .....	2
27	150-04861	Tige de penture pour le panneau grillagé .....	opt.
28	150-04881	Tige de penture pour le panneau grillagé .....	opt.
29	160-10161	Béquille de sécurité .....	1
30	54014	Unité hydraulique .....	1
31	51615	Accessoire à boule 2 5/16" .....	1
32	54017	Feu de position arrière rouge + bague de montage pour unité scellée .....	2
33	54018	Feu de position arrière jaune + bague de montage pour unité scellée .....	4
34	54016	Feu de direction ovale + bague de montage pour unite scellée .....	2
35	54035	Plaque de 3 feux de positions .....	1
36	54020	Cable d'acier de sécurité .....	2
37	54021	Anneau d'arrimage .....	4
38	52069	Interrupteur de frein d'urgence .....	1
39	54029	Gâche de pêne .....	2
40	54026	Pêne .....	2
41	54022	Espaceur .....	2
42	54028	Guide de dessous .....	2
43	54027	Guide de tige .....	2
44	54025	Chape de poignée .....	1
45	54023	Poignée .....	1
46	54024	Manchon d'espacement .....	1
47	54031	Dessous de condamnation .....	1
48	54030	Support en J pour poignée .....	1
49	160-10031	Tuyau de la barrure arrière .....	1
50	110-19521	Essieu assemblé .....	2
51	PN-23585R16	Pneu routier LT23585R16 .....	4
52	RM-1666	Jante 16" x 6"- 6 boulons .....	4
53	54054	Balancier industriel .....	2
54	54055	Fixation avec graisseur .....	2
55	54056	Manchon de ressort .....	8

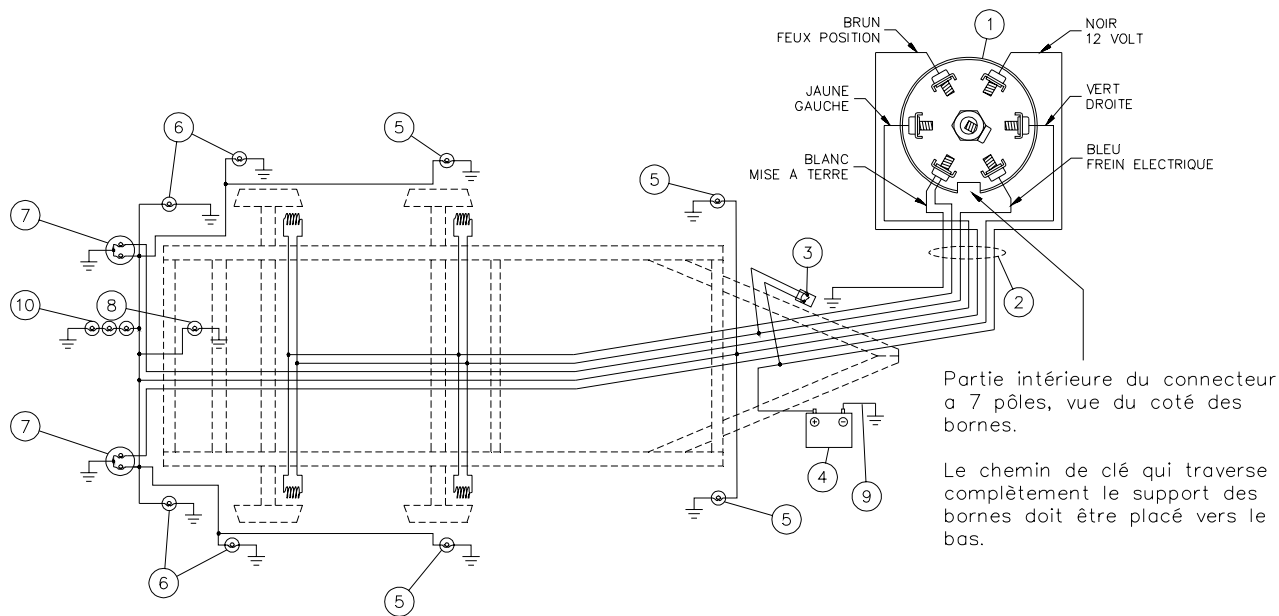
## REMORQUE PUMA-LP12 (suite)

RÉF.	# DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
56	51599	Plaque de fixation des lames .....	4
57	51614	Batterie 12 Volts 850 Amp. Deep cycle .....	1
58	54057	Lumière de plaque .....	1
59	54032	Rondelle isolante de caoutchouc 7/16" .....	1
60	54033	Rondelle isolante de caoutchouc 3/4" .....	1
61	54058	Bande réfléchissante 17" .....	4
62	54059	Bande réfléchissante 18" .....	6
63	54060	Bande réfléchissante 35" .....	2
64	300-40430	Boulon 1/2" NC PL x 3 1/2" lg + écrou à blocage de nylon .....	17
65	300-32220	Boulon 1/4" NC PL x 3/4" lg + écrou à blocage de nylon .....	1
66	300-34250	Boulon 5/16" NC x 1" lg + rondelle plate et écrou à blocage de nylon .....	4
67	110-20911	Poignée de la barrure du grillage .....	opt.
68	Std.	Goupille tendeuse à ressort 3/16" .....	opt.
69	300-34400	Boulon 5/16" NC x 3" lg + écrou à blocage de nylon .....	4
70	300-42430	Boulon 9/16" NC x 3 1/2" lg + écrou à blocage de nylon .....	4
71	Std.	Boulon en «U» 1/2" NF x 3" x 7" rond + 2 écrous à blocage de nylon .....	8
72	54010	Lames .....	4
73	300-38250	Boulon 7/16" NC PL x 1" lg + écrou à blocage de nylon .....	20
74	300-36250	Boulon 3/8" NC x 1" lg .....	4
75	300-36220	Boulon 3/8" NC x 3/4" lg + rondelle plate et écrou à blocage de nylon .....	2
76	300-36250	Boulon 3/8" NC x 1" lg + rondelle plate et écrou à blocage de nylon .....	2
77	300-36250	Boulon 3/8" NC x 1" lg + écrou à blocage de nylon .....	3
78	300-44340	Boulon 5/8" NC x 2" lg + rondelle plate et écrou à blocage de nylon .....	2
79	300-40250	Boulon 1/2" NC x 1" lg + écrou à blocage de nylon .....	6
80	300-40460	Boulon 1/2" NC x 4" lg + écrou à blocage de nylon .....	2
81	300-35240	Boulon 5/16" x 1" lg. + écrou à blocage de nylon .....	2
82	110-19871	Barrure de rampe .....	2
83	Std.	Clavette d'essieu 3/16" .....	6
84	Std.	Goupille tendeuse à ressort 3/16" x 1 1/4" .....	2
85	Std.	Clavette d'essieu 1/4" .....	2
86	321-36250	Boulon de carrosserie 3/8" x 1" lg + écrou à blocage de nylon .....	8
87	300-40340	Boulon 1/2" NC x 2" lg + écrou à blocage de nylon .....	1
88	130-28851	Plaque de la barrure automatique .....	1
89	190-02351	Ressort de la barrure automatique .....	1
90	110-20711	Pivot de la barrure automatique .....	1
91	51421	Axe de chape 1" .....	4
92	51472	Agrafe pour goupille d'attelage (CP132H) .....	8
93	54061	Boulon à épaulement .....	2
94	322-20220	Boulon 10-24 x 3/4" .....	2
95	Std.	Graisseur 1/4" droit .....	6
96	Std.	Goupille en épingle à cheveux 1/8" .....	opt.
97	54007	Télécommande de pompe hydraulique électrique .....	1
98	190-05821	Boyau hydraulique 3/8" x 47 1/2" + 2 embouts 6U108 .....	1
99	5856-8x8x8	Accouplement «T» .....	1
100	3069-8x8	Accouplement union .....	1
101	190-05831	Boyau hydraulique 3/8" x 128" + 1 embout 6U106 + 1 embout 6U108 .....	1
102	A15-4	Fil à batterie 15" .....	1
103	A22-4	Fil à batterie 30" .....	1
104	54002	Reniflard 1/2" NPT .....	2
105	54058	Bande réfléchissante 17" lg .....	opt.
106	150-04981	Goupille de sécurité des rampes .....	4
107	300-44310	Boulon 5/8" NC x 1 1/2" lg + écrou à blocage de nylon .....	4
108	300-36220	Boulon 3/8" NC x 3/4" lg + écrou à blocage de nylon .....	12
109	130-30641	Support de lumière .....	2
110	130-30671	Support de lumière .....	2



# CIRCUIT ÉLECTRIQUE PUMA-LP12

170-03301

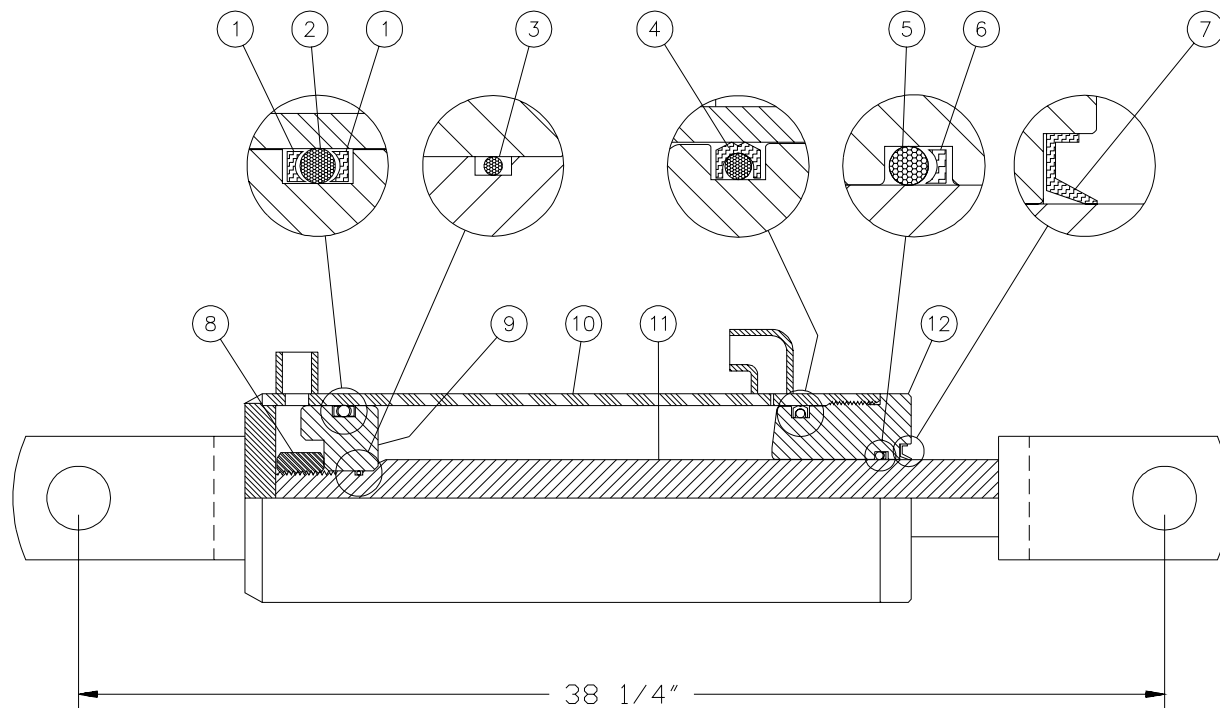


RÉF.	# DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
1	52065	Connecteur 7 pôles .....	1
2	54036	Ensemble de fils pour PUMA-LP12 .....	1
3	52069	Interrupteur du frein d'urgence .....	1
4	51614	Batterie 12 volt 850 Amp .....	1
5	54018	Feux de position jaune .....	4
6	54017	Feux de position rouge .....	4
7	54016	Feux de signalisation ovales .....	2
8	52070	Lumière de plaque d'immatriculation .....	1
9	51607	Câble pour batterie 4 GA. x 10" Lg. ....	1
10	54035	Plaque de trois feux de position .....	1

8

# CYLINDRE 30BC28

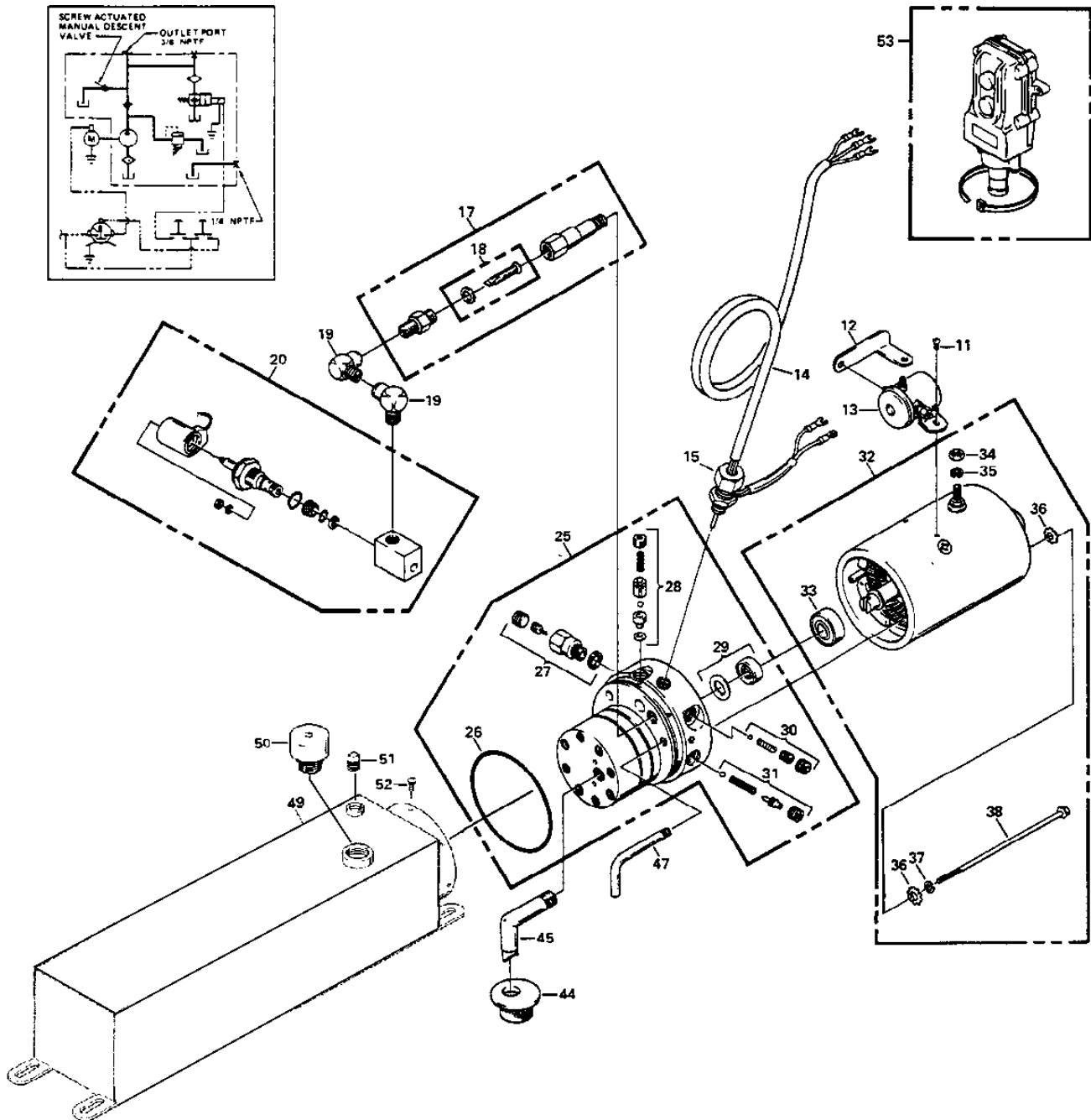
170-01911



RÉF.	# DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
1	BU-334	Rondelle d'épaulement 3/16" x 2 5/8" x 3" .....	2
2	OR-334	Joint étanche 3/16" x 2 5/8" x 3" .....	1
3	OR-018	Joint-étanche 1/16" x 3/4" x 7/8" .....	1
4	PSP-334	Joint étanche 3/16" x 2 5/8" x 3" .....	1
5	OR-218	Joint étanche 1/8" x 1 1/4" x 1 1/2" .....	1
6	BU-218	Rondelle d'épaulement 1/8" x 1 1/4" x 1 1/2" .....	1
7	CR12330	Racleur 1/8" x 1 1/4" x 1 1/2" .....	1
8	Std.	Écrou 7/8" NF .....	1
9	150-02371	Piston 3" dia. ....	1
10	110-12161	Tube 3" pour 30BC28 assemblé avec 1 connecteur 3/8" NPT droit et 1 connecteur 3/8" NPT 90 deg. ....	1
11	110-11641	Tige du piston 1 1/4" pour 30BS28 & 30BC28 .....	1
12	150-02381	Tête 3" dia. ....	1

8

# POMPE HYDRAULIQUE ÉLECTRIQUE # 54014 (M-303-016-03G01E)



# **POMPE HYDRAULIQUE ÉLECTRIQUE # 54014** (M-303-016-03G01E)








RÉF.	# DE PIÈCE	DESCRIPTION	QTE
11	Std.	Vis 10-32 x 1/4" .....	2
12	54037	Lamelle de cuivre .....	1
13	54038	Commutateur à 3 bornes .....	1
14	54039	Harnais de la télécommande .....	1
15	54040	Écrou de retenue .....	1
17	54041	Ensemble de filtration .....	1
18	54042	Ensemble de joint et filtre .....	1
19	Std.	Coude 1/4" NPT mâle - femelle .....	2
20	54043	Valve deux voies 2 positions 12V DC .....	1
25	54044	Ensemble de pompe code 03 .....	1
26	51544	Joint étanche 3 5/8" x 3 7/8" x 1/8" .....	1
27	54045	Ajustement manuel .....	1
28	54046	Clapet .....	1
29	54047	Ensemble de joints .....	1
30	54048	Valve d'anti-retour .....	1
31	54049	Valve de sécurité .....	1
32	54050	Moteur électrique 12V DC .....	1
33	51551	Roulement à billes .....	1
34	Std.	Écrou 5/16"-24 .....	1
35	Std.	Rondelle de blocage 5/16" .....	1
36	Std.	Rondelle en étoile 1/4" .....	4
37	Std.	Rondelle de blocage 1/4" .....	2
38	Std.	Boulon 1/4"-20 x 6 1/2" lg .....	2
44	51552	Filtre .....	1
45	51553	Tube de suction .....	1
47	51554	Tube de retour .....	1
49	54051	Réservoir pour PUMA-LP12 (715 po <sup>3</sup> ) .....	1
50	51556	Évent 3/4" NPT .....	1
51	51557	Bouchon à tête carrée 1/4" NPT .....	1
52	Std.	Vis 10-24 x 3/8" .....	6
53	54007	Télécommande .....	1








\* Certaines pièces ne sont pas disponibles individuellement.

# TABLEAU DE SERRAGE

## CHARTRE DE SPÉCIFICATION DES COUPLES DE SERRAGE

Filets UNC et UNF		Grade 2 				Grade 5   				Grade 8*   			
Dimensions du boulon		Couple de serrage				Couple de serrage				Couple de serrage			
Pouces	mm	Livre pieds		Newton mètres		Livre pieds		Newton mètres		Livre pieds		Newton mètres	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1/4	6.35	5	6	6.8	8.13	9	11	12.2	14.9	12	15	16.3	30.3
5/16	7.94	10	12	13.6	16.3	17	20.5	23.1	27.8	24	29	32.5	39.3
3/8	9.53	20	23	27.1	31.2	35	42	47.5	57.0	45	54	61.0	73.2
7/16	11.11	30	35	40.7	47.4	54	64	73.2	86.8	70	84	94.9	113.9
1/2	12.70	45	52	61.0	70.5	80	96	108.5	130.2	110	132	149.2	179.0
9/16	14.29	65	75	88.1	101.6	110	132	149.2	179.0	160	192	217.0	260.4
5/8	15.88	95	105	128.7	142.3	150	180	203.4	244.1	220	264	298.3	358.0
3/4	19.05	150	185	203.3	250.7	270	324	366.1	439.3	380	456	515.3	618.3
7/8	22.23	160	200	216.8	271.0	400	480	542.4	650.9	600	720	813.6	976.3
1	25.40	250	300	338.8	406.5	580	696	786.5	943.8	900	1080	1220.4	1464.5
1 1/8	25.58	-	-	-	-	800	880	1084.8	1193.3	1280	1440	1735.7	1952.6
1 1/4	31.75	-	-	-	-	1120	1240	1518.7	1681.4	1820	2000	2467.9	2712.0
1 3/8	34.93	-	-	-	-	1460	1680	1979.8	2278.1	2380	2720	3227.3	3688.3
1 1/2	38.10	-	-	-	-	1940	2200	2630.6	2983.2	3160	3560	4285.0	4827.4

\* Des écrous "service dur" doivent être employés avec les boulons de grade 8.

Dimensions du boulon	Genre de filets	Pas (mm)	Grade 4T  				Grade 7T 				Grade 8T  			
			Couple de serrage				Couple de serrage				Couple de serrage			
			Livre pieds		Newton mètres		Livre pieds		Newton mètres		Livre pieds		Newton mètres	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
M6	UNC	1.00	3.6	5.8	4.9	7.9	5.8	9.4	7.9	12.7	7.2	10	9.8	13.6
M8	UNC	1.25	7.2	14	9.8	19	17	22	23	29.8	20	26	27.1	35.2
M10	UNC	1.5	20	25	27.1	33.9	34	40	46.1	54.2	38	46	51.5	62.3
M12	UNC	1.75	28	34	37.9	46.1	51	59	69.1	79.9	57	66	77.2	89.4
M14	UNC	2.0	49	56	66.4	75.9	81	93	109.8	126	96	109	130.1	147.7
M16	UNC	2.0	67	77	90.8	104.3	116	130	157.2	176.2	129	145	174.8	196.5
M18	UNC	2.0	88	100	119.2	136	150	168	203.3	227.6	175	194	237.1	262.9
M20	UNC	2.5	108	130	146.3	176.2	186	205	252	277.8	213	249	288.6	337.4
M8	UNF	1.0	12	17	16.3	23	19	27	25.7	36.6	22	31	29.8	42
M10	UNF	1.25	20	29	27.1	39.3	35	47	47.4	63.7	40	52	54.2	70.5
M12	UNF	1.25	31	41	42	55.6	56	68	75.9	92.1	62	75	84	101.6
M14	UNF	1.5	52	64	70.5	86.7	90	106	122	143.6	107	124	145	168
M16	UNF	1.5	69	83	93.5	112.5	120	138	162.6	187	140	158	189.7	214.1
M18	UNF	1.5	100	117	136	158.5	177	199	239.8	269.6	202	231	273.7	313
M20	UNF	1.5	132	150	178.9	203.3	206	242	279.1	327.9	246	289	333.3	391.6

Respectez les couples de serrage inscrits ci-dessus lorsqu'il n'y en a pas d'autre de spécifié.

NOTE: Ces valeurs s'appliquent aux boulons tels qu'ils sont reçus de votre fournisseur (secs ou lubrifiés avec une huile à moteur normale). Elles ne s'appliquent pas si des lubrifiants pour extrême pression sont employés.

---

---

## ***GARANTIE***

---

PRONOVOST garantit à l'acheteur initial que le produit est exempt de vices de matériaux et de fabrication, pour une période d'une année à partir de la date d'achat. Nous remplacerons ou réparerons toutes pièces défectueuses sans frais si elles nous sont retournées à notre usine de Saint-Tite, au Québec.

Les frais de transport sont à la charge du client. Cette garantie n'est pas transférable.

Les cylindres et pneus sont couverts par la garantie du fabricant.

Toutes pièces de rechange d'origine achetées sont couvertes par une garantie de trois mois.

La présente garantie ne s'applique pas si le produit a été modifié, si le bris est causé par un accident, par une opération non conforme aux instructions, par de la négligence, par un abus ou si l'entretien n'a pas été effectué tel que spécifié.

Notre obligation de garantie se limite au remplacement ou à la réparation de la pièce défectueuse. PRONOVOST n'assume aucune responsabilité en ce qui a trait aux dommages directs ou indirects de toutes sortes.



This manual is also available in English.  
Please call.



**INNOVATION - EXCELLENCE**

**LES MACHINERIES PRONOVOST INC.**

260, route 159,

Saint-Tite, Québec, Canada, G0X 3H0

Tél.: (418) 365-7551, Fax: (418) 365-7954

[www.pronovost.qc.ca](http://www.pronovost.qc.ca)