

LE FONCTIONNEMENT ET LES RENSEIGNEMENTS DE L'ENTRETIEN POUR LES TRANSMISSIONS DE L'ARBRE D'AMARILLO EMPLOYEES DANS LES SYSTEMES ET DANS LES CONDENSEURS DE REFROIDISSEMENT

Chaque ventilateur de l'arbre moteur est en résulte des techniques du dessin et industrielles soigneuses. Selon chaque pièce détachée d'une machine de précision les procédures de l'installation correcte, de l'entretien et du fonctionnement sont demandés pour une longue vie et pour le service sans problèmes. Les enseignements suivants sont offerts qui incluent la plupart des situations: Nos ingénieurs seront heureux de vous aider quand les situations exceptionnelles demandent des procédures particulières.

L'INSTALLATION: Vérifiez que la transmission de l'arbre est remplie par la quantité correcte et la sorte correcte du graissage. Normalement, les transmissions de l'arbre sont envoyées avec la quantité correcte et la sorte du graissage installée. Installez de l'huile si la transmission est envoyée sans huile ou ajoutez de l'huile si l'action de répandre s'est passée. Le premier niveau de l'huile doit se trouver au milieu du verre du niveau d'huile sur la jauge du niveau d'huile et doit s'entretenir afin que le niveau de huile soit toujours visible dans la fenêtre de la jauge de visée quand l'unité est immobile et l'huile est à une température ambiante.

Nettoyez l'antirouille des extensions de l'arbre et nettoyez-les complètement. Installez les demi-accouplements. Les accouplements doivent se travailler à la machine pour faciliter un bon ajustage. Le martelage ou le forçement mécaniquement de l'accouplement sur l'arbre puisse endommager les paliers ou interromper le fonctionnement des engrenages et n'est pas acceptable. Les ajustages d'interférence sont acceptables si le demi-accouplement peut se chauffer pour l'installation et ajusté sans le martelage ou sans forcer mécaniquement sur la transmission de l'arbre par engrenage. Vérifiez le fonctionnement des surfaces d'alignement sur tous les deux demi-accouplements avant d'installer les pièces de raccordement.

Nivelez l'arbre par engrenage. Si l'espacement est nécessaire, prenez des précautions pour empêcher de la distorsion du carter. Coïncidez l'arbre avec la transmission de l'arbre pour trouver de l'alignement parallèle et angulaire. Vérifiez encore l'alignement après deux semaines du fonctionnement.

Avec l'installation de la "Wet Tower" (la tour mouillée), il est recommandé que le bouchon respirant qui se trouve au-dessus du carter de l'engrenage soit enlevé et canalisé de l'extérieur de la tour, en détournant du courant direct de l'air humide. L'installation des tuyaux aux autres orifices du service aidera l'entretien régulier et peut s'installer si on veut. Les orifices du service incluent du graissage et l'huile d'écoulement. Utilisez un bon mastic pour tous les joints de tuyaux et enduisez tous les fils exposés pour empêcher de la corrosion. Vérifiez toutes les attaches externes pour l'étanchéité.

LE FONCTIONNEMENT: Il n'y a pas de procédures particulières pour le rodage sauf qui sont notées sous la lubrification.

Chaque unité se soumet à une épreuve du fonctionnement à l'usine pour assurer un fonctionnement doux et silencieux. Trop de bruit ou de vibration au commencement du fonctionnement s'indique d'une chose ou en plus qui suivent: (1) le malalignement; (2) le déséquilibre du ventilateur ou d'autres parties tournantes; (3) les ailettes du ventilateur sont ajustées incorrectement.; (4) de la vibration torsionnelle; (5) le support est instable. Si le bruit ou la vibration continue, cessez le fonctionnement de l'unité et corrigez le problème avant de continuer.

Avec les installations de **moteurs à deux vitesses**, permettez un temps de retard convenable avant de passer de marche vitesse à petite vitesse. Le ventilateur doit être à ou sous la petite vitesse avant d'alimenter la petite vitesse.

En renversant les directions de rotation, laissez cesser complètement le ventilateur avant de recommencer le fonctionnement du moteur.

Au sujet des installations des **moteurs de vitesse variable**, ne laissez pas fonctionner les arbres par engrenages sous 450 tours à la minute de vitesse du moteur. Au sujet du fonctionnement des vitesses du moteur moins de 450 tours à la minute, les arbres du ventilateur de démultiplicateur seul demandent l'option exclusive de la "petite vitesse" d'Amarillo Gear et les arbres de démultiplicateur double demandent une pompe d'huile mécanique pour le graissage correcte. Ces options supplémentaires permettent un fonctionnement avec pas de limitations de la vitesse minimale

Avec la plupart des systèmes de la transmission du ventilateur, il n'est pas peu commun qu'une ou plus des vitesses résonnantes existent entre 0 et 1800 tours à minute. Le fonctionnement continu à une condition d'une vitesse résonnante entraînera des vibrations torsionnelles qui puissent endommager toutes les parties constituantes du système.

L'indicateur le plus commun des vibrations torsionnelles s'agit d'un bruit bruyant ou grincement peu commun de la transmission de l'arbre à une vitesse bien déterminée. Le bruit disparaîtra quand la vitesse s'augmente or se ralentit. La vitesse n'est pas un indicateur d'un défaut, mais résulte quand le moment de rotation vibratoire est en excès du moment de rotation de l'arbre qui fait séparer les engrenages et résonnent bruyamment ensemble très rapidement. Au sujet des applications **de la vitesse variable**, le fonctionnement entre $\pm 10\%$ d'une vitesse résonnante doit s'éviter et la transition par une variation d'une vitesse résonnante doit être vite. Mettez-vous en contact avec Amarillo Gear pour des renseignements au sujet des vitesses résonnantes et des vibrations torsionnelles.

L'ENTRETIEN: Vérifiez le niveau de l'huile hebdomadaire avec chaque unité arrêtée. Ajoutez de l'huile si le niveau est sous la jauge du niveau de l'huile.

Des inspections quotidiennes et l'observation pour les écoulements de l'huile et les vibrations sont recommandés. Si quelques-uns arrivent on doit cesser le fonctionnement de l'unité pour trouver la cause et réparée.

On doit vérifier l'alignement de toutes les parties constituantes du système périodiquement. Ensuite on doit vérifier toutes les attaches extérieures pour l'étanchéité.

Il est nécessaire d'employer des précautions spéciales pendant les périodes d'inactivité plus d'une semaine. Quand les parties intérieures ne sont pas enduites continuellement par le graissage comme pendant le fonctionnement, l'arbre par engrenage est particulièrement vulnérable aux attaques par la rouille et la corrosion. Pour les meilleurs résultats, laissez refroidir l'arbre pendant quatre heures après arrêter le moteur, remettez en marche le ventilateur et laissez le marcher pendant à environ de cinq minutes. Cela enduira les parties intérieures de l'arbre par de l'huile fraîche. D'après, laissez marcher le ventilateur pendant cinq minutes une fois par semaine pendant la période de l'arrêt pour entretenir la couche de l'huile sur les parties intérieures de la transmission de l'arbre.

Si l'arbre doit être inactive pendant une période prolongée, il est recommandé que l'unité soit remplie de l'huile complètement. On peut l'accomplir en le remplissant par l'orifice de l'entrée d'air. Bâchez l'arbre ou par une autre couverture protectrice. Faites couler de l'huile de l'excès avant d'employer de nouveau l'arbre par engrenage en service.

En suivant les procédures susdites, chaque Amarillo Fan Drive vous donnera beaucoup d'années de service utile. Si des réparations sont nécessaires, toutes les parties sont approvisionnées à l'usine et normalement peuvent s'envoyer dans un délai de 24 heures après réception. Le service refait et rapide à l'usine est aussi possible.

DES HUILES MINERALES RECOMMANDEES

LA TEMPERATURE AMBIANTE A LA TRANSMISSION DE L'ARBRE	DE 20°F A 120°F (-7° à 49°C)
LE NUMERO DU LUBRIFIANT AGMA	5
LA QUALITE D'ISO	220
Atlantic Richfield Co. Chevron Oil Co. Cities Service Oil Co. Conoco Exxon Company Gulf Oil Corporation Mobil Oil Corporation Pennzoil Philipps Petroleum Company Shell Oil Company Sun Oil Company Texaco Inc. Total	Duro 220 Machine Oil AW 220 Citgo Pacemaker 220 Hydromatic Multipurpose R&O Oil 220 Teresstic 220 Harmony 220 DTE Oil BB Pennzbell TO 220 Magnus 220 Morlina 220 Sunvis 9220 Regal 220 R&O, Code 1531 Carter 220

LA LISTE DES MARQUES SONT AU BUT D'IDENTIFIER DES SORTES ET NE DOIT PAS S'INTERPRETER COMME DES RECOMMANDATIONS EXCLUSIVES.

DES LUBRIFIANTS SYNTHETIQUES RECOMMANDES

LA TEMPERATURE AMBIANTE A LA TRANSMISSION DE L'ARBRE	De -20°F à 150°F (de -29°C à 66°C)
LE NUMERO DE LUBRIFIANT AGMA	5S
LA QUALITE D'ISO	220
Chevron Oil Co. Conoco Mobil	Clarity 220 Synthetic Syncon 220 -R&O Oil SHC 630

LE GRAISSAGE: N'utilisez que les huiles de transmissions de l'arbre qui inhibent la rouille et l'oxydation conformément à AGMA (American Gear Manufacturers Association ou l'Association des Fabricants de l'Arbre Américaine) 9005-D94. Pour les situations du fonctionnement général, utilisez un graissage qui a un numéro d' AGMA de 5.

Si la transmission de l'arbre est démarrée à une température de moins de 20°F (-7°C), employez un ventilateur d'huile lubrifiante ou une huile synthétique recommandée. Les ventilateurs de graissage optionnels peuvent se commander pour les nouvelles transmissions de l'arbre ou installées facilement en dehors.

LES LUBRIFIANTS SYNTHETIQUES: Les lubrifiants synthétiques ont d'autres avantages de la vie du service prolongé, une plus grande température du fonctionnement varié, la friction réduite et la capacité d'entretenir d'une plus grande puissance de la couche qui puisse étendre la vie du service de la transmission de l'arbre. Quand la température de l'huile fonctionnement excède 180°F (82°C) ou la transmission de l'arbre est démarré quand la température ambiante est moins de 20°F (-7°C), une huile synthétique est recommandée. Les lubrifiants synthétiques peuvent se fabriquer des matières premières diverses qui sont incompatibles avec des parties détachées de transmissions de l'arbre certaines; par conséquent quelque graissage synthétique qui n'est pas inscrit sur une liste dans ce communiqué doit être approuvé par l'Amarillo Gear Company. Le changement d'intervalles pour les lubrifiants synthétiques ne doit pas se prolonger au-delà du changement d'intervalle pour l'huile minérale sans une programme détaillé qui contrôle la qualité de l'huile.

LE CHANGEMENT D'INTERVALLE: L'huile originale doit se replacer après 500 heures du fonctionnement ou après quatre semaines, qu'il arrive le premier. Il se recommande que l'huile fait se couler quand elle est a une temperature fonctionnante. Remplacez l'arbre par la sorte recommandée et la quantité du graissage.

Normalement l'huile doit se replacer tous les 2500 heures ou après tous les six mois qu'il arrive le premier. Les intervalles des changements plus fréquents de deux à trois mois peuvent se demander si la transmission de l'arbre est exposée aux situations du fonctionnement pas ordinaires comme à une atmosphère très humide, aux changements de température rapide, à une température élevée du fonctionnement ou aux situations qui puissent contaminer l'huile ou contribuer au developpement de la vase et des apports à l'intérieur de l'écarteur.

Les arbres verticales et horizontales sont équipées par des dispositifs d'étanchéité lubrifiés par du graissage. La relubrification n'est pas demandée.

LA CAPACITE DE L'HUILE

LES ARBRES DE MONODEMULTIPLICATEUR

MODELE	GALLONS	LITERS
65	0.5	2
85	1	4
110	2	8
135	3	11
155	5	19
175	5.5	21

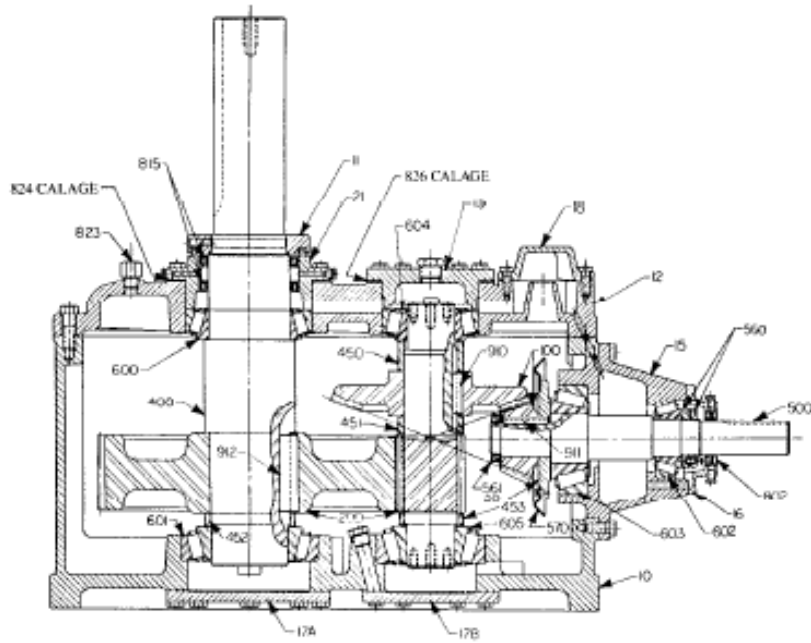
LES ARBRES DES DOUBLE-DEMULTIPLICATEURS

MODELE	GALLONS	LITERS
1008	6	23
1110	7.5	28
1311	12	45
1712	17	64
1713	21	79
1814	30	114
2016	53	201

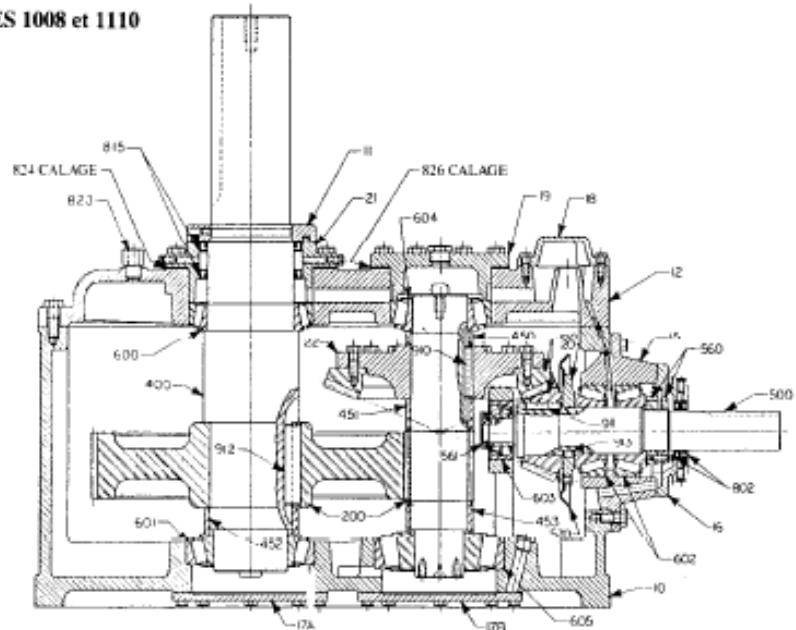
DOUBLE REDUCTION

N° REF.	PIECE	NUMERO DE PIECE				
		MODELE 1008	MODELE 1110	MODELE 1311	MODELE 1712	MODELE 1713
10	(5) Carter d'engrenages	D1-10	D2-10	D3-10	D4-10	D5-10
11	Plaque de joint supérieure	D1-11	D2-11	D3-11	D4-11	D5-11
12	(5) Couverture	D1-12	D2-12	D3-12	D4-12	D5-12
15	Taquet d'entraînement horizontal	D1-15	D2-15	D3-15	D4-15	D5-15
16	Plaque de joint horizontal	F4-16	F4-16	D3-16	D3-16	D5-16
17A	Bouchon de fond (arbre de sortie)	D1-17A	D2-17A	D2-17A	D4-17AM	D5-17AM
17B	Bouchon de fond (arbre interméd.)	D1-17B	D2-17B	D3-17B	D3-17B	D3-17B
18	Plaque du compartiment d'huile	D1-18	D2-18	D2-18	D4-18	D4-18
19	Couverture de palier supérieure (arbre interméd.)	D1-19	D2-19	D3-19	D4-19	D5-19
20	Plaque du burette à huile	D1-20	D2-20A	33018	D4-20	Dr-20
21	Taquet d'entraînement de joint vertical	D1-21	D2-21	D3-21	D4-21	Dr-21
22	(3) Support d'engrenage	—	—	D3-22	D4-22	D4-22
—	Plaque de contrôle	L18B	L18B	L18B	L18B	L18B
100	*Ensemble d'engrenages coniques à denture hélicoïdale	Voir Note 2	Voir Note 2	Voir Note 2	Voir Note 2	Voir Note 2
200	*Ensemble d'engrenage hélical	200-1008	200-1110	200-1311	200-1712	20-1713
400	Arbre de sortie	31029	32028	33028	34028	35028
450	Bague d'insertion-haut d'engrenage (arbre interméd.)	450-1008	451-1110	450-1311	450-1712	450-1713
451	Bague d'insertion-entre l'engrenage (arbre interméd.)	451-1008	451-1110	451-1311	451-1712	451-1713
452	Bague d'insertion-bas d'engrenage (arbre de sortie)	452-1008	452-1110	452-1311	452-1712	452-1713
453	Bague d'insertion-bas d'engrenage (arbre interméd.)	453-1008	453-1110	453-1311	453-1712	453-1713
500	Arbre horizontal	500-1008	50-1110	500-1311	400-1712	500-1713
550	(4) Bague d'insertion horizontale interne	—	—	550-1311	550-1712	550-1713
560	Ensemble de contre-écrous horizontaux	3268	3268	5237	5237	6217
561	(4) Arrêt d'engrenage horizontal	N/W-09	N/W-09	N/W-08	N/W-10	N/W-10
570	Burette à huile	31027	32025	32025	34022	34022
600	*Palier supérieur (arbre de sortie)	600-1008	600-1110	600-1311	600-1712	60-1713
601	*Palier inférieur (arbre de sortie)	601-1008	601-1110	601-1311	601-1712	601-1713
602	*Palier externe (arbre horizontal)	602-1008	602-1110	602-1311	602-1712	602-1713
603	*Palier interne (arbre horizontal)	603-1008	603-1110	603-1311	603-1712	603-1713
604	*Palier supérieur (arbre interméd.)	604-1008	604-1110	604-1311	604-1712	604-1713
605	*Palier inférieur (arbre interméd.)	604-1008	605-1110	605-1311	605-1712	605-1713
802	*Ensemble de joints horizontaux	802-1008	802-1110	802-1311	802-1712	802-1713
815	*Ensemble de joints verticaux	815-1008	815-1110	815-1311	815-1712	815-1713
823	Capuchon de reniflard	823	823	823	823	823
824	*Cales de palier (arbre de sortie)	824-1008	824-1110	824-1311	824-1712	824-1713
825	*Ensemble de joints	825-1008	825-1110	825-1311	825-1712	825-1713
826	*Cales de palier (arbre interméd.)	826-1008	826-1110	826-1311	826-1712	826-1713
910	Clavette d'engrenage (arbre interméd.)	910-1008	910-1110	910-1311	910-1712	910-1713
911	Clavette d'engrenage (arbre horizontal)	911-1008	911-1110	911-1311	911-1712	911-1713
912	Clavette d'engrenage (arbre de sortie)	912-1008	912-1110	912-1311	912-1712	912-1713
913	(4) Clavette de burette à huile	913-1008	913-1110	913-1311	913-1712	913-1713
—	Joint d'indicateur de niveau d'huile	—	—	—	—	—
—	Verre indicateur de niveau d'huile	—	—	—	—	—

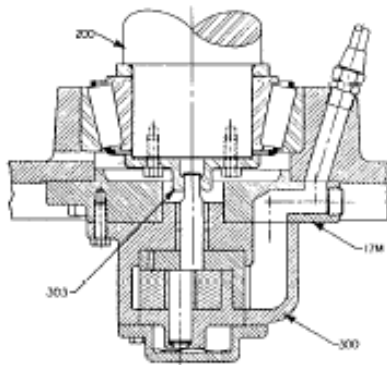
1. Spécifier le numéro de série lors de la commande des pièces de réparation.
 2. Les ensembles d'engrenages coniques à denture hélicoïdale sont spécifiés par numéro de modèle et par ratio.
 3. Les supports d'engrenage verticaux ne sont pas utilisés pour tout ratio.
 4. Non-applicable pour tous ratios; consulter l'usine.
 5. Le carter d'engrenages et sa couverture doivent être achetés ensemble.
- * Pièces de rechanges recommandées.



MODÈLES 1008 et 1110



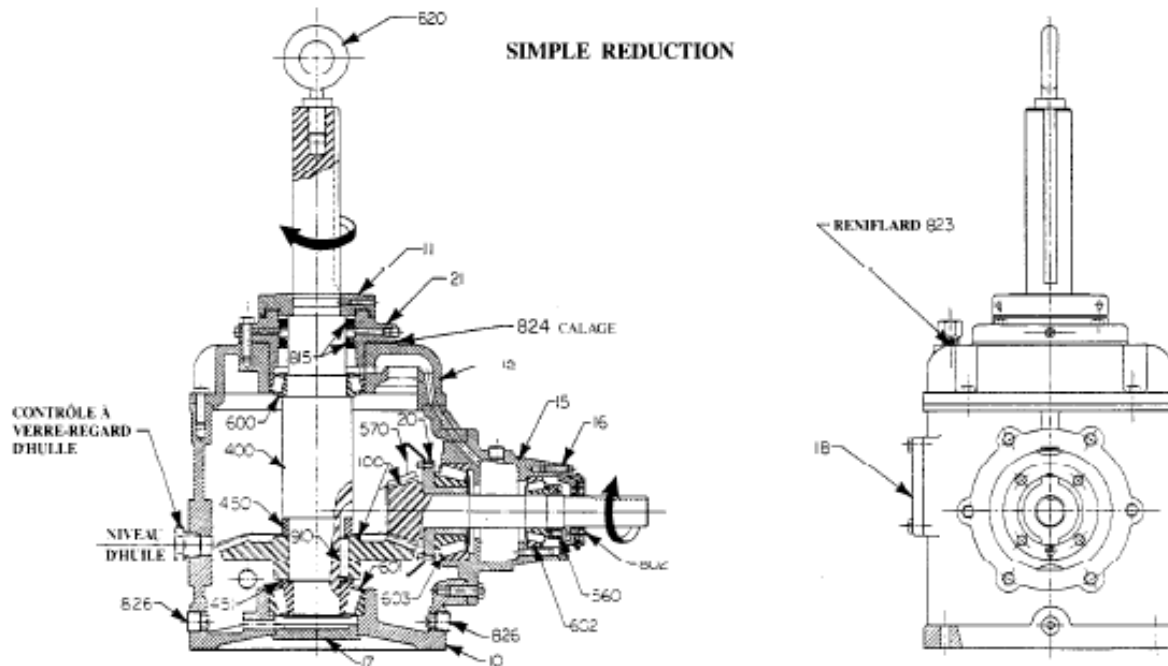
MODÈLES 1311, 1712 et 1713



POMPE A HUILE FACULTATIVE

N° REF.	PIECE	NUMERO DE PIECE				
		MODELE 1008	MODELE 1110	MODELE 1311	MODELE 1712	MODELE 1713
300	Pompe à huile	300-1008	300-1110	300-1311	300-1712	300-1713
303	Plaque d'engrenage de pompe à huile	303 1008	303 1110	303 1311	303 1712	303 1713
17M	Bouchon de fond de pompe à huile	17M-1008	17M-1110	17M-1311	17M-1712	17M-1713

SIMPLE REDUCTION



N° REF.	PIECE	NUMERO DE PIECE					
		MODELE 65A	MODELE 85	MODELE 110	MODELE 135	MODELE 155	MODELE 175
10	Carter d'engrenages	F1-10	F2-10	F3-10	F4-10A	F6-10	F5-10
11	Plaque de joint supérieure	F1-11	F2-11	F3-11	F4-11	F5-11	F5-11
12	Taquet d'entraînement vertical	F1-12	F2-12	F3-12	F4-12	F6-12	F5-12
15	Taquet d'entraînement horizontal	F1-15A	F2-15	F3-15	F4-15A	F5-15	F5-15
16	Plaque de joint horizontale	F1-16F	F2-16	F3-16	F4-16	F6-16	F6-16
17	Bouchon de fond	F2-17B	F2-17B	F4-17	F4-17	F5-17	F5-17
18	Plaque de contrôle	F1-18	S18	E18	E18	E18	E18
20	Bague de palier	—	F2-20	F3-20	F4-20	F5-20	F5-20
21	Taquet d'entraînement de joint vertical	F1-21	F2-21	F4-21	F4-21	F6-21	F5-21
400	Arbre vertical	21035	22000	23000	24000	26000	25000
422	(3) Support d'engrenage (non illustré)	—	—	—	F4-22	F6-22	L22-3.75
450	Bague d'insertion-haut d'engrenage	450-65	450-85	450-110	450-135	450-155	450-175
451	Bague d'insertion-bas d'engrenage	451-65	451-85	451-110	451-135	451-155	451-175
560	Ensemble de contre-écrous horizontaux	2-N06/1-W06	1231	2330	3268	3268	3268
570	Burette à huile	21010	22008	23008	24008	24008	24008
600*	Palier supérieur vertical	600-65	600-85	600-110	600-135	600-155	600-175
601*	Palier inférieur vertical	601-65	601-85	601-110	601-135	601-155	601-175
602*	Palier externe horizontal	602-65	602-85	602-110	602-135	602-155	602-175
603*	Palier interne horizontal	603-65	603-85	603-110	603-135	603-155	603-175
802*	Ensemble de joints horizontaux	802-65	802-85	802-110	802-135	802-155	802-175
815*	Ensemble de joints verticaux	815-65	815-85	815-110	815-135	815-155	815-175
820	Boulon à ceillet	820	820	820	820	820	820
823	Capuchon de reniflard	823	823	823	823	823	823
824*	Ensemble de cales de palier	824-65	824-85	824-110	824-135	824-155	824-175
825*	Ensemble de joints (non illustré)	825-65	825-85	825-110	825-135	825-155	825-175
826	Bouchon de vidage magnétique	826-65	826-85	826-110	826-135	826-155	826-175
910	Clavette d'engrenage	910-65	910-85	910-110	910-135	910-155	910-175
100*	Ensemble d'engrenages coniques à denture hélicoïdale	Voir Note (2)	Voir Note (2)	Voir Note (2)	Voir Note (2)	Voir Note (2)	Voir Note (2)
—	Joint d'indicateur de niveau d'huile	—	—	—	—	—	—
—	Verre indicateur d'huile	—	—	—	—	—	—
—	Contrôle à verre-regard d'huile	LSP 151-4B	P1030-4	P1030-4	P1030-4	P1030-4	P1030-4
20	Plaque de burette à huile	F1 20A					

- 1) Spécifier le numéro de série lors de la commande des pièces de réparation.
- 2) Les ensembles d'engrenages coniques à denture hélicoïdale sont spécifiés par numéro de modèle et par ratio.
- 3) Les supports d'engrenage verticaux ne sont pas utilisés pour tout ratio. Le support de l'engrenage et l'arbre vertical correspondant doivent être commandés en assemblé.

* Pièces de rechanges recommandées.