



BREVINI[®]

Motion Systems

Service Manual

Industrial S-Series Slewing (MTF011000-2015)

IMM-0001FR
May 2021

EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ

La langue officielle choisie par le fabricant du produit est l'anglais. Aucune responsabilité n'est assumée pour les traductions dans d'autres langues qui ne sont pas conformes à la signification originale. Au cas où les versions de ce document dans les autres langues seraient différentes, c'est la langue anglaise originale qui l'emporte. Dana ne sera pas responsable de toute interprétation erronée du contenu de ce document. Il est possible que les photos et les illustrations ne représentent pas le produit exact.

© Copyright 2021 Dana Incorporated

Tout le contenu est soumis au copyright de Dana et ne peut pas être reproduit, même partiellement, par aucun moyen, électronique ou tout autre, sans l'autorisation écrite préalable.

CES INFORMATIONS NE SONT PAS DESTINÉES À LA VENTE OU À LA REVENTE, ET TOUTES LES COPIES DOIVENT INCLURE CETTE NOTICE.

CONTENU

AVANT-PROPOS	5
CONSULTATION DE LA NOTICE	5
BUT DE LA NOTICE	5
GARANTIE	6
CONSEILS GÉNÉRAUX	6
LIMITES DE REPRODUCTION ET COPYRIGHT	6
RÉVISIONS	6
TRAÇABILITÉ DES VERSIONS	6
MODÈLES	6
DONNEES TECHNIQUES	7
SIGNIFICATION DES SIGLES	8
FORMES D'EXÉCUTION	8
EXÉCUTIONS DES ENSEMBLES RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE ...	11
CONDITIONS DE LA FOURNITURE	13
EMBALLAGE, MANUTENTION, RECEPTION, STOCKAGE	15
EMBALLAGE	15
MANUTENTION	15
RÉCEPTION	17
MANUTENTION DE LA MACHINE SANS EMBALLAGE	19
STOCKAGE	19
INSTALLATION	21
RÈGLES GÉNÉRALES	21
RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS FIXÉS PAR BRIDE	21
RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS À PATTES	22
RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS PENDULAIRES	22
MONTAGE DU BRAS DE RÉACTION SUR LE RÉDUCTEUR	22
INSTALLATION DU RÉDUCTEUR AVEC SORTIE FEMELLE STÜWE	22
DÉMONTAGE DU JOINT ET DU RÉDUCTEUR	23
RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS FP	24
DÉMONTAGE DU RÉDUCTEUR VERS. FP	24
RÈGLES D'INSTALLATION POUR RÉDUCTEUR TYPE "RPR"	25
RÈGLES D'INSTALLATION POUR L'ENSEMBLE RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE	26
MONTAGE DES ACCESSOIRES	26
MISE EN FONCTION APP. AUXILIAIRES (FREINS - EMBRAYAGES- ETC.)	27
FREIN MULTI-DISQUES NÉGATIF	27
FREIN À DISQUE	27
ENSEMBLE RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE	28
LUBRIFICATION	29
LUBRIFICATION DES RÉDUCTEURS	29
VISCOSITÉ	29
ADDITIFS OU DOPES	29
RÉSERVOIR D'EXPANSION	31
LUBRIFICATION DES FREINS	32
CARACTÉRISTIQUES DE LA GRAISSE DE LUBRIFICATION	32
TABLEAU DES LUBRIFIANTS	33
SCHÉMAS ET CONTRÔLE HUILE AVEC SYSTÈME AUXILIAIRE DE REFROIDISSEMENT	35
CONTROLES	37
PREMIER DÉMARRAGE	37
TABLEAU VALEUR COUPLE DE SERRAGE VIS	38
ESSAI À VIDE SANS CHARGE	38
ENTRETIEN	39
ENTRETIEN ORDINAIRE	39
CHANGEMENT DE L'HUILE	39
ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE	39

CONTENU

ENTRETIEN APP. AUXILIAIRES (FREINS - EMBRAYAGES- ETC.)	41
CHANGEMENT DES DISQUES OU DES JOINTS SUR LES FREINS MULTI-DISQUES	41
CHANGEMENT DES PLAQUETTES SUR LES FREINS À DISQUE	41
ENTRETIEN DE LA CENTRALE HYDR. SUR L'ENSEMBLE RÉD.-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE	42
TRAITEMENT DES DECHETS	43
MISE À LA FERRAILLE DE LA MACHINE	43
INFORMATIONS SUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS	43
PETIT GUIDE DE DEPANNAGE	45
“SÉRIE S” INSTALLATION	47
INSTALLATION DU RÉDUCTEUR AVEC SORTIE FS	47
DÉMONTAGE DU JOINT ET DU RÉDUCTEUR	49

AVANT-PROPOS

Dana Incorporated vous remercie de la préférence que vous avez bien voulu lui accorder et est heureuse de vous compter parmi ses clients.

Elle espère que l'utilisation du réducteur vous donnera pleine satisfaction.

CONSULTATION DE LA NOTICE

La consultation de cette notice est facilitée par le sommaire de la première page qui permet de repérer immédiatement l'argument recherché. Les chapitres sont divisés en plusieurs parties distinctes qui facilitent la recherche de l'information désirée.

BUT DE LA NOTICE

Cette notice a pour but de fournir à l'utilisateur du réducteur les informations nécessaires pour une installation, un usage et un entretien corrects dans les limites de la sécurité dictées par la législation en vigueur.

Pour améliorer la compréhension de cette notice, l'explication de certains termes utilisés est fournie ci-dessous :

ZONE DANGEREUSE

zone à l'intérieur ou à proximité de la machine dans laquelle la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de la personne même.

PERSONNE EXPOSEE

toute personne qui se trouve complètement ou partiellement dans une zone dangereuse.

OPERATEUR

personne chargée d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'exécuter l'entretien ordinaire et de nettoyer la machine.

TECHNICIEN QUALIFIE

personne spécialisée, destinée à effectuer les opérations d'entretien extraordinaire ou les réparations qui nécessitent une connaissance particulière de la machine, de son fonctionnement, des dispositifs de sécurité et de leurs modes de déclenchement.

ATTENTION

Règle de prévention contre les accidents du travail, destinée à l'opérateur.

AVERTISSEMENT

Possibilité d'endommager la machine et/ou les composants.

AVERTISSEMENT

Informations supplémentaires concernant l'opération en cours.

REMARQUE:

Informations utiles.

En cas de doutes, de détérioration ou de perte de cette notice, ne pas hésiter à contacter le service technique Dana Incorporated.

GARANTIE

GARANTIE

Dana Incorporated garantit ses produits pour une période de 12 mois à partir de la mise en service, et en tout cas dans les 18 mois à partir de la date d'expédition.

La garantie ne couvre pas les inconvénients ou les défauts provoqués par de mauvaises applications ou des utilisations non appropriées. La garantie n'est pas valable non plus si le produit n'a pas été mis en service correctement.

- La garantie de la part de Dana Incorporated est limitée à la réparation ou remplacement du produit - qui sera retourné aux établissements Dana Incorporated après accord préalable – sous réserve de vérification de l'état du produit même.
- Dana Incorporated sera responsable uniquement de la réparation ou du remplacement du produit, mais ne repondra pas des dommages, aussi bien matériels qu'économiques, résultant d'éventuels défauts de son produit.
- Le réducteur doit être utilisé dans des milieux de travail et pour des applications compatibles avec les usages prévus en phase d'étude,
- Tout usage impropre du réducteur est considéré comme interdit.
- Toute modification ou changement de pièces de la machine sans autorisation préalable de Dana Incorporated fait automatiquement déchoir la garantie. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts à des personnes ou à des biens provoqués par une modification ou un changement non autorisé.

CONSEILS GÉNÉRAUX

Il est opportun que le personnel soit informé des arguments concernant la sécurité dans l'utilisation de la machine, et en particulier :

- a - des risques d'accidents du travail,
- b - des dispositifs prévus pour la sécurité de l'opérateur D.P.I. (dispositifs de protection individuels : lunettes, gants, casque, etc.),
- c - les règles de prévention contre les accidents du travail générales ou prévues par les directives internationales et par la législation du pays de destination de la machine,
- d - au moment de la livraison, vérifier que le réducteur n'ait pas subi de dégâts pendant le transport et que les accessoires éventuels sont au complet,
- e - avant de commencer à travailler, l'opérateur doit connaître les caractéristiques de la machine et avoir pris connaissance du contenu de cette notice,
- f - le réducteur doit être utilisé dans des milieux de travail et pour des applications compatibles avec les usages prévus en phase d'étude,

LIMITES DE REPRODUCTION ET COPYRIGHT

Tous les droits sont réservés à Dana Incorporated.

Il est interdit de reproduire, même partiellement, le contenu de cette notice, sauf autorisation préalable de Dana Incorporated. La sauvegarde sur n'importe quel type de support (magnétique, magnéto-optique, optique, microfilm, photocopies, etc.) est également interdite.

RÉVISIONS

Les révisions de cette notice interviendront après des modifications ou des changements fonctionnels de la machine.

TRAÇABILITÉ DES VERSIONS

File Name	Rev.	Date	Description
Manual Industrial and Slewing	Rev. 00	23/10/2014	Document issued
IMM-0001FR Industrial _S-Series_Slewing (MTF011000-2015)	Rev. 01	10/10/2018	- Changed layout - Added Traçabilité des versions p. 6 - Changed DONNEES TECHNIQUES p. 7

MODÈLES

--

DONNEES TECHNIQUES

Une plaquette d'identification est appliquée sur chaque réducteur. Aux termes de la directive CEE/392 et de ses modifications successives, chaque réducteur est accompagné de la déclaration du Fabricant (selon le document II B).

La plaquette d'identification reporte les principales informations techniques du réducteur : elle doit donc toujours être maintenue en bon état et être parfaitement lisible.

		2	
Item 1		Family	3
	8	Out	4
		$i=$	5
		In	6
S.N.	9	Info	7

- 1 - Type de réducteur
- 2 - Date of production: month/year - country of production
- 3 - Description
- 4 - Sortie du réducteur
- 5 - Rapport de réduction
- 6 - Entrée réducteur
- 7 - Info
- 8 - Bar code
- 9 - N° de série

SIGNIFICATION DES SIGLES

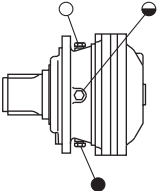
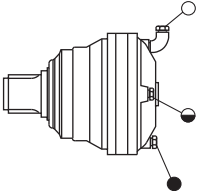
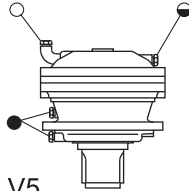
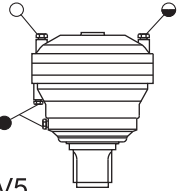
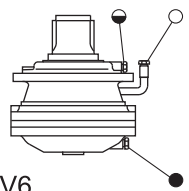
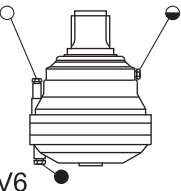
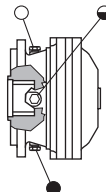
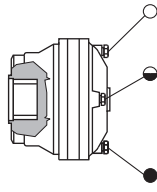
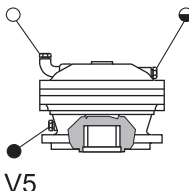
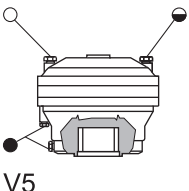
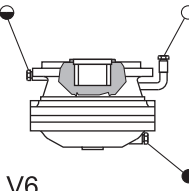
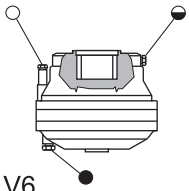
SIGNIFICATION DES SIGLES

ED	2090	MR	20	FL350	B3
Famille réducteur	Grandeur réducteur	Sortie réducteur	Rapport de réduction	Entrée réducteur	Forme d'exécution

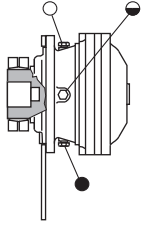
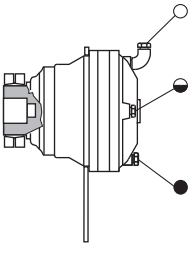
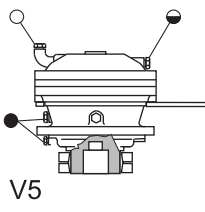
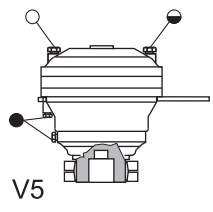
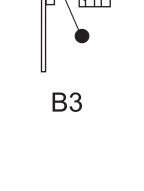
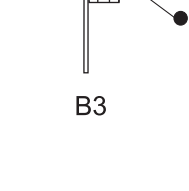
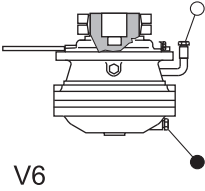
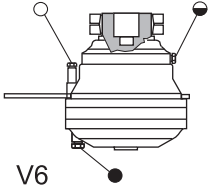
FORMES D'EXÉCUTION

SYMBOLE	DESCRIPTION
	Bouchon magnétique et de vidange
	Bouchon de niveau
	Bouchon renflard et remplissage
	Fixation pilotage du frein

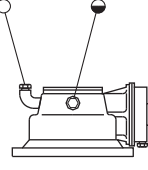
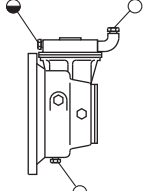
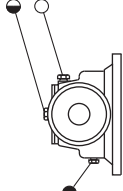
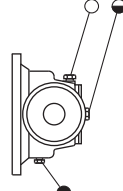
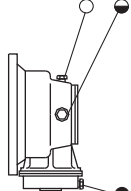
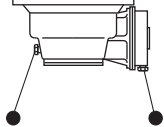
Coaxiales

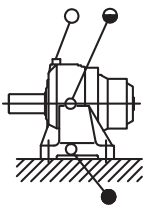
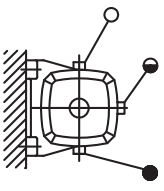
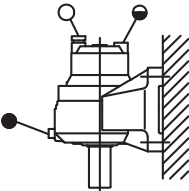
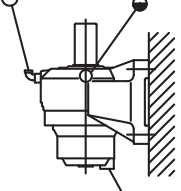
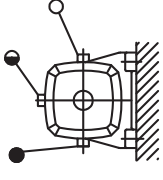
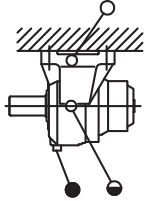
POSITION HORIZONTALE			POSITION VERTICALE	
	010 - 091	150 - 320	010 - 091	150 - 320
MN-MR-MN1-MR1				
				
FE				
				

FORMES D'EXÉCUTION

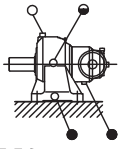
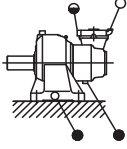
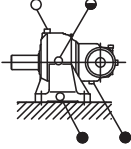
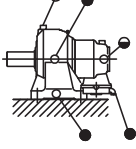
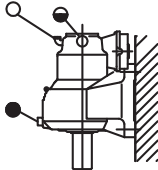
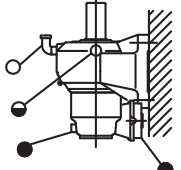
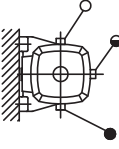
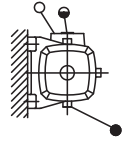
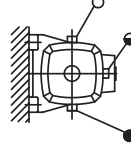
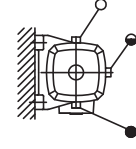
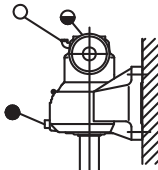
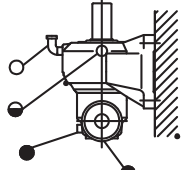
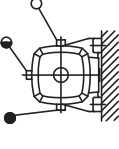
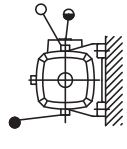
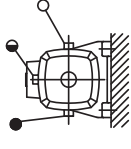
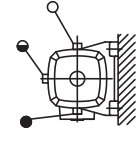
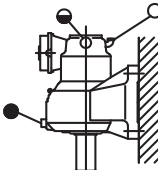
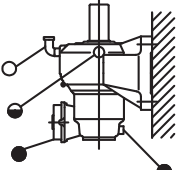
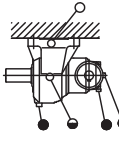
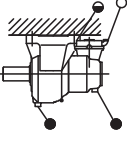
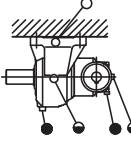
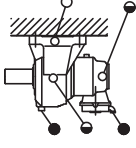
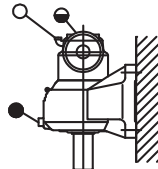
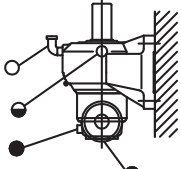
POSITION HORIZONTALE			POSITION VERTICALE	
	010 - 091	150 - 320	010 - 091	150 - 320
FS				
				

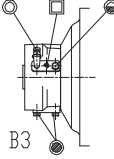
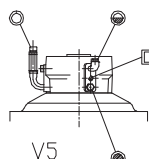
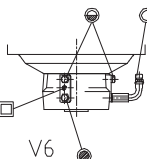
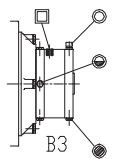
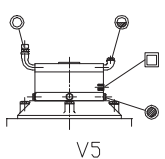
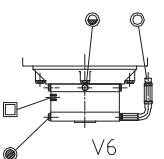
Orthogonales

					
V5B	B3D	B3C	B3A	B3B	V6B

	POSITION HORIZONTALE		POSITION VERTICALE	
In Line				
				

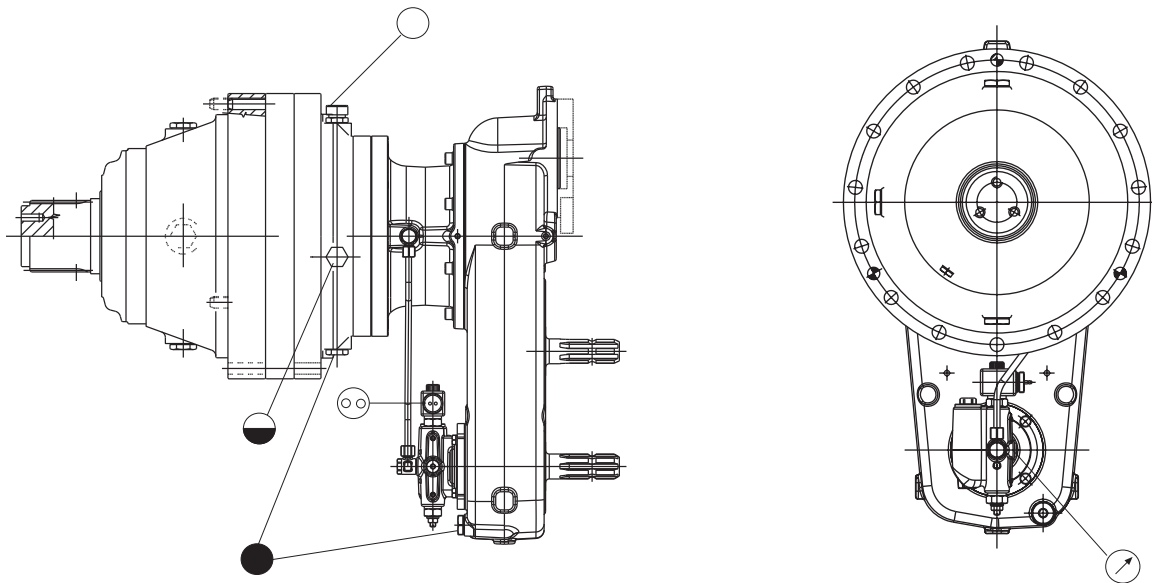
FORMES D'EXÉCUTION

POSITION HORIZONTALE					POSITION VERTICALE	
Right Angle	 B3C	 B3D	 B3A	 B3B	 V5B	 V6B
	 B6B	 B6C	 B6D	 B6A	 V5A	 V6A
	 B7B	 B7A	 B7D	 B7C	 V5D	 V6D
	 B8A	 B8B	 B8C	 B8D	 V5C	 V6C

FREINS FL620 - FL635			FREINS DE DA 5" À 9"		
 B3	 V5	 V6	 B3	 V5	 V6

EXÉCUTIONS DES ENSEMBLES RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC

EXÉCUTIONS DES ENSEMBLES RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE



SYMBOLE	DESCRIPTION
○	BOUCHON RENIFLARD ET REMPLISSAGE
●	BOUCHON MAGNETIQUE ET DE VIDANGE
◐	BOUCHON DE NIVEAU
○ ○	PRISE POUR COMMANDE ÉLECTROVALVE
⤵	PRISE POUR MESURE DE LA PRESSION DANS LE CIRCUIT (Bouchon 1/4 Gaz)

CONDITIONS DE LA FOURNITURE

Sauf dispositions contractuelles différentes, les réducteurs sont revêtus d'une couche de vernis synthétique bleu d'eau "RAL 5021". Cette protection est apte à résister aux conditions de stockage normales, y compris celles externes et permet l'application d'autres couches de vernis synthétique.

Si des conditions de stockage difficiles sont prévues, il est nécessaire d'appliquer des vernis de protection spéciaux.

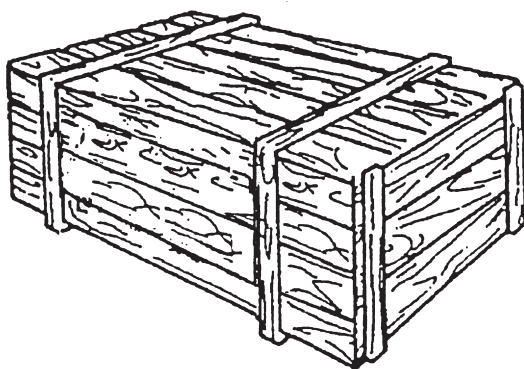
Les parties externes du réducteur ainsi que les extrémités des arbres creux ou non, les surfaces d'appui, les centrages etc. sont protégés avec de l'huile (Tectyl) antioxydante. L'intérieure des carters des réducteurs et les engrenages sont protégés avec de l'huile antioxydante.

REMARQUE:

Sauf dispositions contractuelles différentes, tous les réducteurs sont livrés sans lubrification comme indiqué par une étiquette adhésive spéciale accompagnant le réducteur.

EMBALLAGE, MANUTENTION, RECEPTION, STOCKAGE

EMBALLAGE



ATTENTION

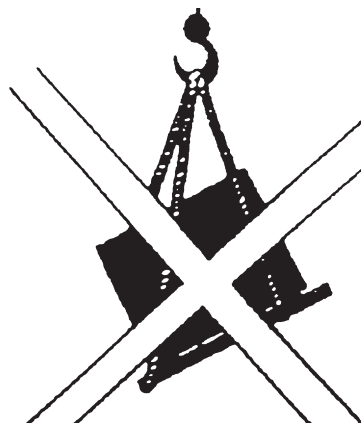
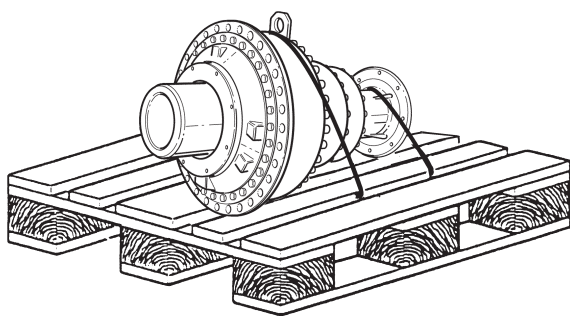
Les produits Dana Incorporated sont emballés et expédiés dans des caisses ou sur des palettes.

Sauf dispositions contractuelles différentes, tous les produits Dana Incorporated sont conditionnés dans des emballages spéciaux étudiés pour résister à des conditions normales de stockage industriel.

MANUTENTION

REMARQUE:

le poids reporté sur la plaquette d'identification est le poids du réducteur sans les accessoires (freins, brides moteur, etc.) pour connaître le poids du réducteur + accessoires il faut ajouter environ 40 Kg, environ en fonction de la grandeur du réducteur pour les accessoires en entrée. Pour les accessoires en sortie, il faut ajouter une valeur maximum de 8% environ du poids du réducteur toujours un fonction de sa grandeur.



Pour la manutention des colis, utiliser des engins de levage adaptés au type d'emballage et d'une portée suffisante par rapport au poids reporté sur le colis.

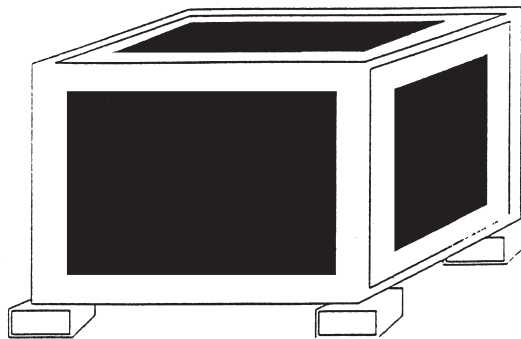
Ne pas incliner ou renverser le colis durant la manutention.

MANUTENTION

En cas d'utilisation d'un chariot élévateur, s'assurer que le poids du colis est bien réparti sur les fourches.



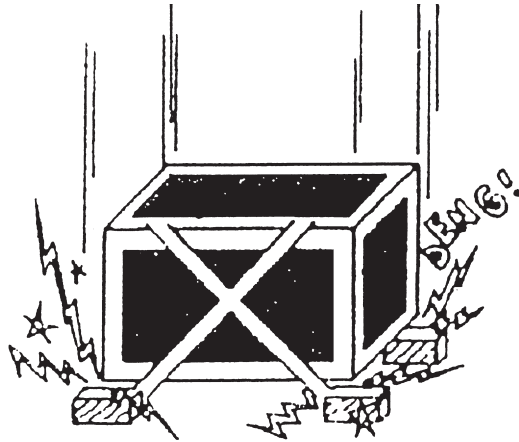
Pour faciliter le levage, interposer des cales en bois sous le colis.



Si les colis sont manutentionnés avec le crochet d'un engin de levage, les élinguer correctement et s'assurer que le poids du colis est bien réparti. Utiliser des crochets de levage homologués conformément à la législation en vigueur. Pour les colis livrés sur palettes, faire attention à ce que l'accessoire de levage n'endommage pas la machine.

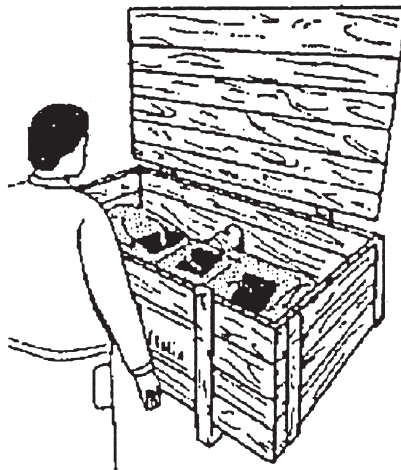


Durant la manutention, éviter toute manoeuvre brusque et poser doucement le colis au sol.

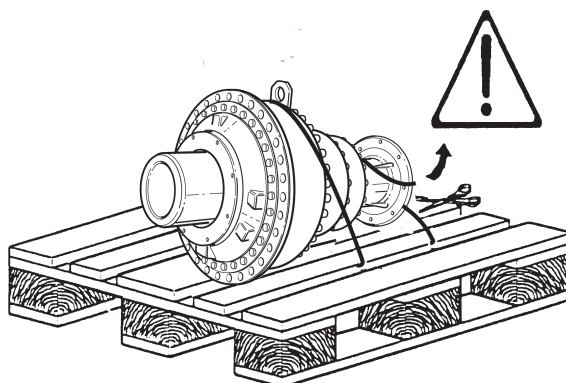


RÉCEPTION

Au moment de la réception de la machine, vérifier que la livraison correspond à la commande et que l'emballage et son contenu n'aient pas subi de dégâts pendant le transport. ?



RÉCEPTION

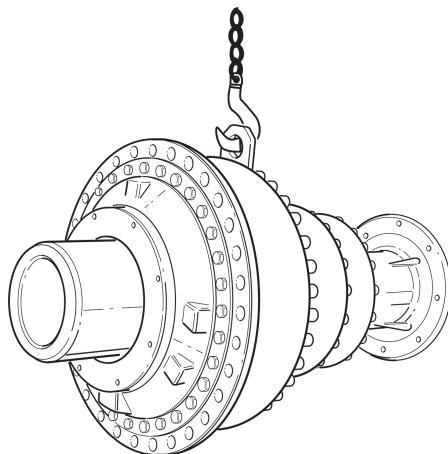


ATTENTION

Les feuillets qui entourent l'emballage sont coupants. Faire attention pendant le déballage, car ils peuvent blesser l'opérateur. Les composants de l'emballage doivent être traités de la façon suivante :

- couper les feuillets à l'aide de cisailles (faire attention aux extrémités qui pourraient toucher l'opérateur en le blessant),
- couper l'emballage,
- couper les feuillets internes à l'aide de cisailles (faire attention aux extrémités qui pourraient toucher l'opérateur en le blessant),
- enlever la machine de la palette.

En cas de constatation de dégâts, de défauts ou de manque de pièces, avvertir immédiatement le service d'assistance de Dana Incorporated aux n° suivants tél : +3905229281 Fax +390522-928928300.

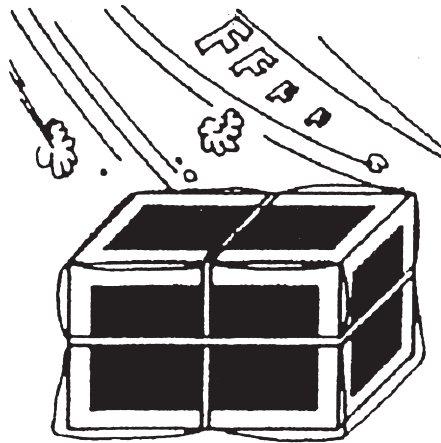


MANUTENTION DE LA MACHINE SANS EMBALLAGE

MANUTENTION DE LA MACHINE SANS EMBALLAGE

ATTENTION

Avant de déballer la machine, s'assurer qu'elle ne puisse pas glisser ou se renverser. Avant de manutentionner la machine, enlever les cales en bois qui ont servi à stabiliser la charge pendant le transport. Lever la machine en veillant à ne pas déséquilibrer le poids pendant les manoeuvres.



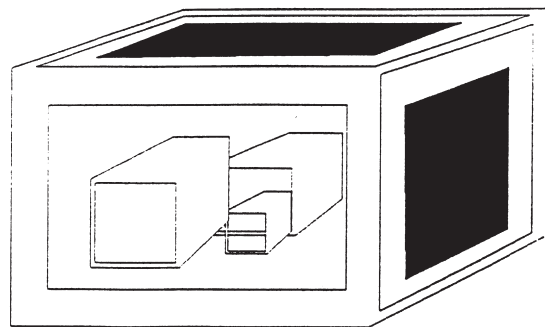
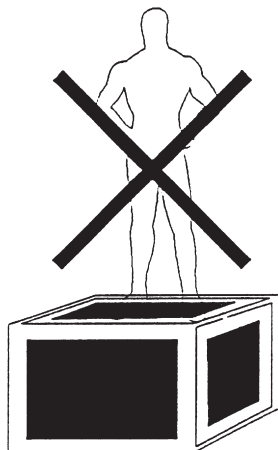
STOCKAGE

Si la machine doit être stockée pendant une période supérieure à 2 mois, procéder de la façon suivante :

- 1 - Appliquer une couche de graisse ou d'antirouille sur les arbres et les centrages.
- 2 - Remplir totalement le réducteur et le frein multi-disques éventuel avec une huile adéquate cfr. paragraphe Caractéristiques de la graisse de lubrification p. 32.
- 3 - Stocker la machine dans un endroit sec et à l'abri à une température comprise entre -5°C et +30°C.
- 4 - Protéger les colis de la saleté, de la poussière et de l'humidité.

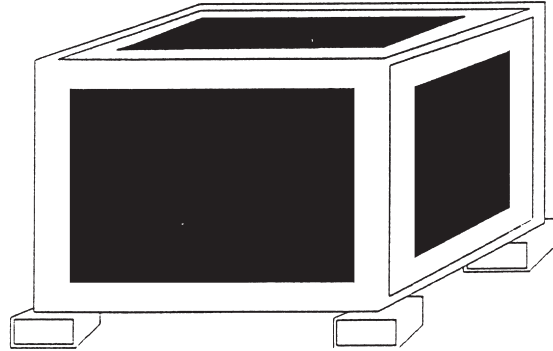
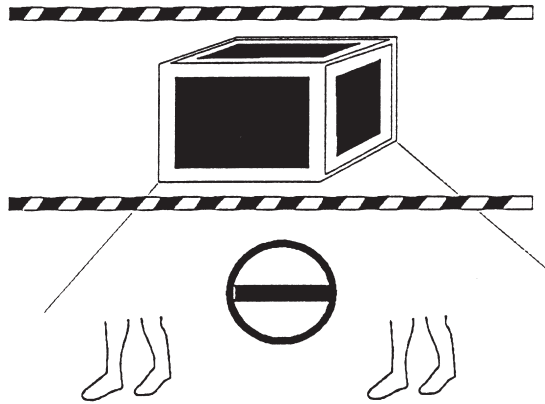
REMARQUE:

Lors d'un stockage prolongé dépassant 6 mois, les joints s'usent et perdent de leur efficacité. Un contrôle périodique est conseillé en faisant tourner les engrenages internes à la main en tournant l'arbre en entrée. En présence d'un frein multi-disques négatif, débloquer le frein à l'aide d'une pompe hydraulique ou similaire (cfr. paragraphe 8.1 pour les pressions d'ouverture du frein). Il est conseillé de changer les joints avant la mise en route de la machine.



STOCKAGE

- Ne pas superposer les colis l'un sur l'autre.
- Ne pas marcher ou poser des pièces sur le colis.
- Ne pas stocker le colis dans un lieu de circulation.
- Ne pas stocker de matériel à l'intérieur du colis.
- Dans la mesure du possible, intercaler des cales en bois entre le colis et le sol.



INSTALLATION

RÈGLES GÉNÉRALES

Le produit doit être installé en respectant les règles suivantes :

- a** - Au moment de l'installation, contrôler la position exacte du bouchon d'huile, du reniflard et du bouchon de vidange, qui varie en fonction de la position de montage (cfr. paragraphe Formes d'exécution p. 8. "Formes d'exécution").
- b** - S'il s'agit d'un réducteur avec frein multi-disques, contrôler la position exacte du bouchon d'huile, du reniflard et du bouchon de vidange du frein, qui varie en fonction de la position de montage (cfr. paragraphe Formes d'exécution p. 8 "Formes d'exécution").
- c** - Les freins doivent être raccordés à leur circuit de pilotage spécifique. Lorsqu'il s'agit de freins à actionnement hydraulique, ils doivent être purgés comme un circuit hydraulique.
- d** - En installant les réducteurs de la série RPR ou MDU, faire très attention à ne pas endommager les tubes de lubrification ou de vidange de l'huile du réducteur placés à côté du support du réducteur. Les orienter de façon à ce que le graisseur et le réservoir d'expansion de l'huile soient facilement accessibles. Prévoir des protections pour les tubes et le réservoir d'expansion.
- e** - Le réducteur est normalement livré avec une bride pour l'accouplement à des moteurs électriques, hydrauliques ou à air.
- f** - Le Client a la charge d'installer des protections adaptées aux arbres d'entrée et de sortie, ainsi que le joints, poulies, courroies, etc. conformément aux normes de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
- g** - Pour les réducteurs installés à l'extérieur, appliquer des revêtements anticorrosion, protéger les joints et les portée de joint avec de la graisse hydrofuge et les tenir à l'abri des intempéries.

REMARQUE:

Dana Incorporated déconseille de verser de l'huile dans ses réducteurs avant qu'ils ne soient installés.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS FIXÉS PAR BRIDE

- La structure de fixation doit être rigide. Sa surface d'appui doit être propre et perpendiculaire à l'axe commandé.
- Les centrages et les surfaces d'accouplement du réducteur doivent être propres et sans bosses. Ces contrôles sont particulièrement importants pour un alignement parfait entre l'arbre commandé et l'arbre de sortie du réducteur. Ils sont encore plus importants lorsqu'il s'agit de réducteurs avec sortie femelle creuse qui ne peuvent supporter aucune charge radiale ou axiale.
- Lubrifier avec de la graisse ou de l'huile, tous les centrages du réducteur et du siège du logement.
- Après avoir introduit le réducteur dans son logement et l'avoir orienté dans la position exacte, monter les goujons de repère dans leurs sièges. Serrer ensuite les vis de fixation (classe minimum recommandée : 8,8) en appliquant un couple de serrage comme indiqué dans le tableau couple de serrage paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38, s'assurant que ces dernières soient compatibles avec la partie de serrage (écrous et/ou structure de soutien).

REMARQUE:

Il est recommandé d'utiliser des vis de classe 10,9 ou 12,9 dans les applications comportant de gros chocs, des arrêts fréquents, des démarrages, des inversions ou lorsque 70% du couple maximum admissible est dépassé.

REMARQUE:

En cas de réducteurs orthogonaux avec un arbre mâle en entrée, il peut arriver qu'au moment de l'installation, l'axe d'entrée soit dévié par rapport à sa position idéale.

Pour y remédier, il est conseillé :

- en cas de raccordement à travers des joints élastiques en mesure de récupérer les désalignements, de mesurer le désalignement existant, de vérifier le désalignement acceptable par le joint et si la valeur est supérieure, de mettre le moteur à niveau pour rentrer dans les jeux admissibles.
- en cas de raccordement à travers des organes mécaniques qui ne permettent pas de récupérer les jeux, aligner le moteur avec des épaisseurs.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS À PATTES

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS À PATTES

- a - Veiller à ce que les pieds de montage appuient sur une surface plane. Dans le cas contraire, appliquer des épaisseurs pour qu'ils soient tous alignés au même niveau.
- b - Un mauvais appui des pieds peut en provoquer la rupture.
- c - Pour leur fixation, utiliser des vis d'une classe minimale 8,8 serré avec un couple de serrage comme indiqué dans le "tableau couple de serrage" paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS PENDULAIRES

L'installation de ce type de réducteur requiert une attention particulière, par conséquent respecter les règles suivantes :

MONTAGE DU BRAS DE RÉACTION SUR LE RÉDUCTEUR

- 1 - Les centrages du réducteur et du bras de réaction doivent être propres, sans bosses ni traces de peinture.
- 2 - Lubrifier les accouplements et enfiler le bras de réaction sur le centrage du réducteur et enfiler les goujons de repère éventuellement nécessaires.
- 3 - Fixer le bras de réaction en utilisant des boulons de la classe 8,8 minimum.
- 4 - Il est recommandé d'utiliser des vis de classe 10,9 ou 12,9 dans les applications comportant de gros chocs, des arrêts fréquents, des démarrages, des inversions ou lorsque 70% du couple maximum admissible est dépassé.
- 5 - Vérifier que le système d'ancrage du bras de réaction ne bloque pas le réducteur mais lui donne la possibilité de se déplacer de façon à absorber les mouvements imprimés par l'arbre.
- 6 - Pour les couples de serrage cfr "tableau couple de serrage" paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38, s'assurant que ces derniers soient compatibles avec la partie de serrage (écrous et/ou structure de soutien).

INSTALLATION DU RÉDUCTEUR AVEC SORTIE FEMELLE STÜWE

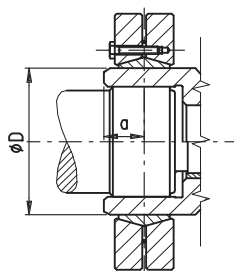
REMARQUE:

Les joints de raccordement sont livrés prêts à être installés, par conséquent ils ne doivent pas être démontés avant l'installation initiale.

- 1 - Visser légèrement les trois vis du joint de serrage placées à 120° jusqu'à ce que l'anneau interne puisse à peine être tourné à la main (un serrage trop fort pourrait déformer l'anneau interne).
- 2 - Introduire le joint au-dessus de l'arbre du réducteur dont la surface externe aura été préalablement lubrifiée.
- 3 - Dégraisser les parois internes de l'arbre du réducteur et de l'arbre de la machine.
- 4 - Introduire le réducteur sur l'arbre de la machine ou vice versa (une grande force axiale ne devrait pas être nécessaire).
- 5 - Placer le milieu du joint sur le milieu de la section utile de l'arbre de la machine (cfr. dessin N° 1). Pour cette opération, s'en tenir à la cote "a", qui varie en fonction de la grandeur du joint, comme le reporte le tableau N° 1 Démontage du joint et du réducteur p. 23.
- 6 - A l'aide d'une clé dynamométrique, visser graduellement (un tour à la fois) toutes les vis du joint l'une après l'autre jusqu'à un serrage correspondant à une valeur reportée dans le tableau ci-contre.
- 7 - S'assurer que les 2 anneaux restent concentriques et parallèles, en tenant compte que l'erreur de parallélisme maximale admise est de 0,25 - 0,35% du diamètre externe des joints.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS PENDULAI-

Fig. 1



REMARQUE:

Un tirage excessif peut provoquer une déformation permanente de l'anneau interne. S'en tenir aux couples reportés dans le tableau.

DÉMONTAGE DU JOINT ET DU RÉDUCTEUR

1 - Dévisser graduellement les vis de blocage l'une après l'autre. Commencer d'abord par les dévisser d'un quart de tour pour éviter que les éléments de fixation s'inclinent et se bloquent.

Tableau n° 1

DISK TYPE	DIMENSIONS			BOLTS			A
	d. sh.	d x D	H2	n	Type	Ma	
SD 62 M	50	62 x 110	29	10	M6 x 25	12	17
SD 100 M	75	100 x 170	43	12	M8 x 35	29	30
SD 125 M	90	125 x 215	52	12	M10 x 40	58	35
SD 140 M	100	140 x 230	58	10	M12 x 45	100	40
SD 165 M	120	165 x 290	68	8	M16 x 55	240	45
SD 175 M	130	175 x 300	68	8	M16 x 55	240	45
SD 185 M	140	185 x 330	85	10	M16 x 65	240	55
SD 185 H	140	185 x 330	112	15	M16 x 80	240	55
SD 220 H	165	220 x 370	134	20	M16 x 90	240	67
SD 240 H	180	240 x 405	144	15	M20 x 100	490	72
SD 280 H	220	280 x 460	172	20	M20 x 120	490	87
SD 340 H	260	340 x 570	200	20	M24 x 120	820	102
SD 390 H	300	390 x 660	212	24	M24 x 140	820	120

Ma = couple de serrage N·m

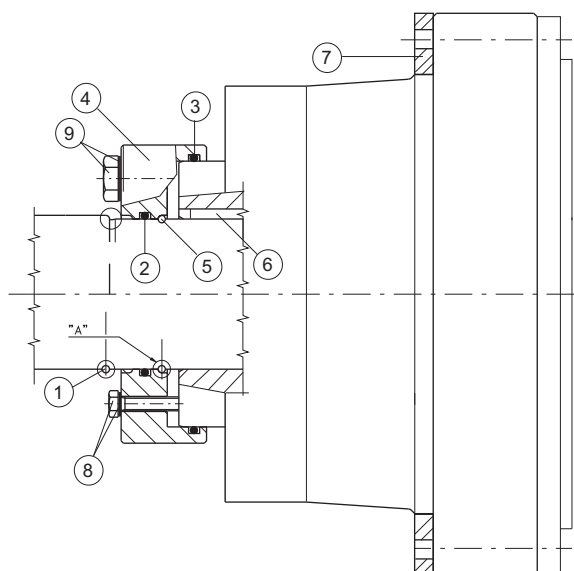
2 - Enlever le réducteur de l'arbre commandé. Dans ce but un trou a été prévu sur l'arbre du réducteur à travers lequel il est possible de pomper de l'huile à basse pression afin d'obtenir une extraction graduelle.

3 - Enlever le joint de l'arbre du réducteur.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS PENDULAI-

RÈGLES D'INSTALLATION POUR LES RÉDUCTEURS FP

- 1 - Insérer, si cela est prévu, la bague de serrage, position n° 1, dans son emplacement sur l'arbre,
- 2 - Graisser les emplacements des o-ring, position n° 2 et 3, sur le couvercle, position n° 4; puis insérer les différents o-ring dans leurs emplacements; insérer à son tour le couvercle sur l'arbre.
- 3 - Insérer l'autre bague de serrage, position n° 5, suivi de la languette, position n° 6, dans les emplacements correspondants, sur l'arbre.
- 4 - Monter le bras de torsion, position n° 7, sur le réducteur.
- 5 - Lubrifier correctement l'arbre ainsi que son emplacement (arbre femelle réducteur); puis effectuer l'accouplement entre l'arbre et le réducteur (sans forcer).
- 6 - Positionner le couvercle, position n° 4, le serrer à l'aide des vis et des rondelles dowty correspondante, position n° 8 (elles sont fournies avec tous les accessoires), en prenant garde à visser les vis graduellement et “en rond” (et non par “en croix”) jusqu'au serrage complet, en respectant le couple donné, comme cela est indiqué dans le tableau “couples de serrage”, parag. Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38 (classes de vis 8.8), on doit utiliser loctite, fixation moyenne.
- 7 - Monter toutes les autres vis et les rondelles dowty correspondantes, position n° 9, (à l'exception d'une en position haute), mettre autre lubrifiant dans le trou qui est resté ouvert; puis monter finalement la dernière vis ce qui renferme ainsi l'accouplement dans une chambre étanche lubrifiée, on doit utiliser loctite, fixation moyenne.



DÉMONTAGE DU RÉDUCTEUR VERS. FP

- 1 - Libérer le bras de torsion du réducteur, en soutenant correctement le réducteur en question.
- 2 - Retirer les vis, position n° 9, et les remplacer par des vis plus longues, en fonction de l'espace à disposition.
- 3 - Retirer les vis, position n° 8; puis visser les vis, position n° 9, graduellement “en rond” (et non pas “en croix”) jusqu'à débloquer le réducteur.

ATTENTION

Au moment du remontage, après une quelconque opération de réparation ou autre, les rondelles “Dowty” en position n° 8 et 9, ne peuvent être réutilisées; elles doivent donc absolument être remplacées par de nouvelles rondelles.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR RÉDUCTEUR TYPE “RPR”

RÈGLES D'INSTALLATION POUR RÉDUCTEUR TYPE “RPR”

- La structure à laquelle ces réducteurs seront fixés doit être rigide; elle doit présenter une surface d'appui bien propre, orthogonale à l'axe actionné et dépourvue de déchets d'opérations de soudure.
- Les centrages et les plans de couplage du réducteur doivent être propres et dépourvus de bosses. Les vérifications indiquées ci-dessus sont particulièrement importantes si l'on souhaite obtenir un engrènement parfait entre le pignon du réducteur et le cercle de rotation.

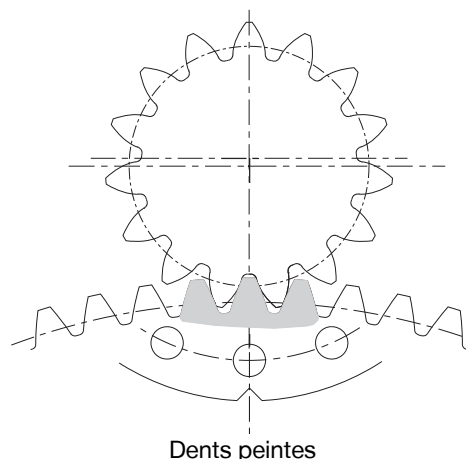
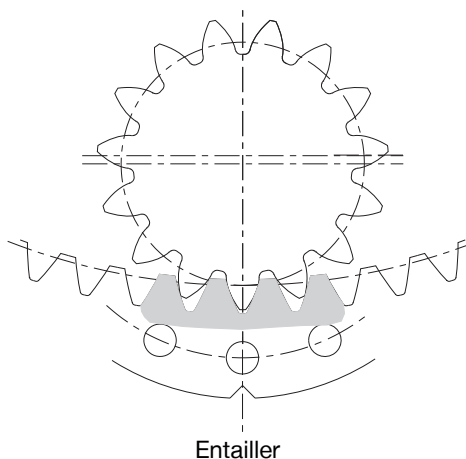
En général, les constructeurs de biseau marquent de la couleur verte trois des dents du biseau; il s'agit là du point d'ovalisation le plus important du ϕ primitif du biseau même, point qui servira pour le positionnement du réducteur

⚠ ATTENTION

si aucune dent du biseau n'est coloré (coloration généralement verte) ou si aucune dent n'est marquée d'une manière ou d'une autre, il est conseillé de contacter directement le constructeur du biseau en question.

Si le type de réducteur prévoit un support avec excentrique servant à régler le jeu existant entre le pignon et la couronne, un cran est alors présent sur le réducteur (voir dessin), indiquant le point où l'excentricité est la plus importante et correspondant au jeu maximum d'engrenage pouvant être obtenu entre pignon et biseau, que le pignon soit positionné à l'intérieur ou à l'extérieur du biseau même (voir dessin).

La valeur du jeu entre les flancs des dents du pignon et du biseau, s'obtient en multipliant la valeur du module de la denture par deux valeurs fixes qui sont 0,03 et 0,04.



Par exemple:

si nous avons une denture de 20 m, il suffit de faire 20 fois 0,03 = 0,6 et 20 fois 0,04 = 0,8 pour obtenir ainsi deux valeurs (0,6 et 0,8); cela signifie que le jeu entre les flancs des dents pour un engrenage optimal devra correspondre à une valeur comprise entre 0,6 et 0,8 mm; il faudra donc positionner le réducteur de façon que le cran soit bien en correspondance des 3 dents colorées du biseau (généralement en vert); il faudra aussi tourner le réducteur afin de le rapprocher du biseau, en insérant sur les flancs de la dent qui ira engrener du biseau ou du pignon, la valeur des épaisseurs obtenue par le calcul décrit ci-dessus; enfin, il faudra correctement serrer le réducteur.

Contrôler à nouveau le jeu entre les flancs en différents points, sur tout le cercle primitif de denture du biseau.

Après avoir effectué le positionnement du réducteur, et après avoir effectué les contrôles nécessaires, serrer les vis de fixation (8.8 étant la classe minimale recommandée) en appliquant un couple de serrage comme cela est indiqué par le tableau “couples de serrage” au paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38, tout en s'assurant qu'elles soient bien compatibles avec la partie opposée (écrous et/ou éléments de fixation).

⚠ ATTENTION

dans le cas de réducteur avec excentrique, après avoir positionné ce dernier, tous les trous de niveau, de remplissage et d'évacuation de l'huile, de commandes du moteur, de frein lamellaire etc. etc. se mettront hors position par rapport aux tableaux des dimensions “Dana Incorporated”.

RÈGLES D'INSTALLATION POUR L'ENSEMBLE RÉDUCTEUR-

RÈGLES D'INSTALLATION POUR L'ENSEMBLE RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE

Avant d'installer ce type d'ensemble, il faut avant tout savoir que toute la cinématique interne de l'ensemble est retenue par le type d'embrayage monté sur l'ensemble.

En conséquence, si l'arbre de sortie ne tourne pas, l'installation de l'ensemble dans son logement se révélera difficile si les trous de fixation du réducteur ne coïncident pas avec ceux de sa fixation prévue sur la machine.

Pour faire donc coïncider ces trous, il faut débrayer pour permettre à l'arbre en sortie de tourner librement.

Pour cela, il suffit de prévoir une pompe hydraulique manuelle, car l'embrayage peut être ouvert à une pression minimale de 3 ÷ 5 bars, et de respecter la méthode ci-après:

(pour le repérage des différents symboles, cfr. chapitre Signification des sigles p. 8)

- 1 - soulever l'ensemble à l'aide d'un appareil de levage d'une capacité suffisante et engager l'arbre en sortie du réducteur dans son logement sur la machine, tout en le soutenant toujours et en essayant de faire coïncider les trous de fixation de l'ensemble avec ceux de la machine.
- 2 - raccorder la pompe hydraulique manuelle à travers l'orifice 1/4 gaz
- 3 - Exciter (12 V) l'électrovalve située sur la centrale, en la mettant sous tension.
- 4 - En agissant sur la pompe, donner lentement et progressivement de la pression à l'ensemble jusqu'à pouvoir tourner celui-ci à la main.

ATTENTION

si l'on n'excite pas l'électrovalve, l'huile introduite à l'aide de la pompe hydraulique affluera simplement dans l'ensemble.

- 5 - dans cette situation, en tournant l'ensemble, il est facile de faire coïncider les trous de fixation de l'ensemble avec ceux de sa fixation sur la machine; monter ensuite les goujons éventuels et les vis de fixation appropriées (classe minimum recommandée 8.8) et serrer ces dernières au couple de serrage donné dans le tableau "couples de serrage" paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38, en s'assurant que celles-ci sont compatibles avec la partie de serrage (écrous et/ou structure de soutien).
- 6 - si cette opération est effectuée avec l'arbre en sortie du réducteur qui n'est pas en place dans son logement, il sera très difficile de faire correspondre les trous de fixation de l'ensemble avec la cannelure de l'arbre, devant procéder par tentatives pour y réussir.
- 7 - Une fois serré l'ensemble dans sa position, couper la tension d'alimentation à l'électrovalve, débrancher la pompe hydraulique et remettre en place le bouchon 1/4 gaz.

MONTAGE DES ACCESSOIRES

Montage du moteur

Dans la phase d'assemblage du réducteur au moteur, il est indispensable de lubrifier l'accouplement avec une légère couche de graisse ou avec un lubrifiant anti-grippage.

Introduire soigneusement l'arbre moteur dans l'accouplement et veiller à ce que le centrage du moteur s'encastre parfaitement avec le centrage du réducteur.

Après s'être assuré que le moteur est bien centré, visser toutes les vis de fixation en appliquant un couple reporté dans le "tableau couple de serrage" paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38.

Montage des accessoires

Pour le montage des pignons, poulies ou joints, utiliser des outils adaptés pour éviter les grippages : en alternant-ce chauffer la pièce à 80° - 100°C.

Lubrifier les cannelures en y appliquant une légère couche de graisse ou de lubrifiant anti-grippage et visser les vis de fixation en appliquant un couple reporté dans le "tableau couple de serrage" paragraphe Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38.

MISE EN FONCTION APP. AUXILIAIRES (FREINS - EMBRAYAGES- ETC.)

FREIN MULTI-DISQUES NÉGATIF

REMARQUE:

Le frein multi-disques négatif est seulement utilisé comme frein de stationnement ou comme frein de secours dans des situations particulières.

- 1 - Relier les raccords du circuit hydraulique de la machine au trou de pilotage du frein (cfr. paragraphe Formes d'exécution p. 8 "formes d'exécution") de tous les réducteurs présentant les mêmes caractéristiques.
- 2 - Envoyer de la pression dans le circuit hydraulique et purger tous les freins en dévissant légèrement le raccord de pilotage du frein et en maintenant la pression jusqu'à ce que de l'huile sorte et non plus de l'air. Revisser le raccord.

FREIN À DISQUE

- 1 - Relier les raccords du circuit de freinage de la machine au trou d'actionnement du frein "A" (cfr. dessin N° 2) de la pince présente sur le réducteur pour tous les réducteurs présentant les mêmes caractéristiques.
- 2 - Purger les freins après avoir introduit l'huile dans le circuit (évacuer l'air du circuit de freinage).

ATTENTION

Pour cette opération deux personnes sont nécessaires.

REMARQUE:

Pour la purge, il est conseillé d'enfiler un tuyau en caoutchouc d'une longueur de 20 cm environ sur la soupape de vidange "B" après avoir enlevé la protection en caoutchouc, pour recueillir l'huile de vidange dans un récipient. Etant donné son haut degré de pollution, il est rappelé que l'huile usée ne doit pas être éliminée n'importe comment dans l'environnement mais traitée dans un centre spécialisé dans le traitement des huiles usées.

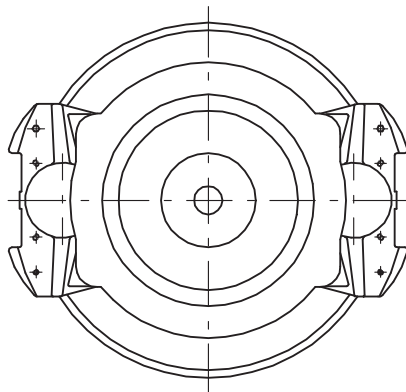
- 3 - Dévisser légèrement (1 tour) la soupape de vidange "B", actionner le frein jusqu'à ce que de l'huile commence à sortir au lieu de l'air. Revisser immédiatement la soupape et relâcher le frein.

REMARQUE:

Si l'huile ne sort pas, il faut revisser la soupape de vidange et relâcher le frein. Ensuite redévisser la soupape et réactionner le frein, ainsi de suite jusqu'à ce que l'huile commence à sortir.

- 4 - Répéter cette opération sur tous les réducteurs présentant les mêmes caractéristiques et réajuster le niveau d'huile du circuit de freinage.

Fig. 2



ENSEMBLE RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCU-

ENSEMBLE RÉDUCTEUR-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE

REMARQUE:

la pompe hydraulique utilisée par la centrale est de type réversible; elle permet un fonctionnement à une pression toujours constante quel que soit le sens de rotation.

ATTENTION

la soupape de sûreté (autrement dit limiteur) montée sur la centrale est déjà réglée à la pression correcte ($25,5 \pm 2$ bar); il est absolument interdit de modifier son tarage.

- procéder à l'alimentation en courant continu (12 V) de l'électrovalve en utilisant la prise située sur la centrale (pour le repérage du symbole, cfr chap. Formes d'exécution p. 8)
- pour amorcer la pompe hydraulique, il suffit (après le remplissage d'huile de lubrification de l'ensemble) de faire tourner la prise de force du coupleur du moment que la pompe est du type auto-amorçante.

LUBRIFICATION

LUBRIFICATION DES RÉDUCTEURS

Les réducteurs Dana Incorporated sont livrés sans lubrifiant. Le choix du lubrifiant incombe donc à l'utilisateur qui se basera sur le tableau du paragraphe Tableau des lubrifiants p. 33.

Caractéristiques fondamentales des lubrifiants

Les paramètres essentiels dans le choix d'un type de lubrifiant sont les suivants:

- la viscosité aux conditions nominales de fonctionnement
- les additifs ou dopes

La même huile doit pouvoir correctement lubrifier les roulements et les engrenages dans le carter dans des conditions de fonctionnement différentes. Considérons à présent chacun des facteurs intervenant ici.

VISCOSITÉ

La viscosité nominale se rapporte à une température de 40° C, mais elle diminue rapidement lorsque la température du réducteur s'élève.

Si la température de fonctionnement est comprise entre 50° C et 70° C, il sera alors possible de choisir une viscosité nominale selon le tableau suivant, en choisissant la viscosité la plus élevée lorsque l'on prévoit la température d'emploi la plus élevée.

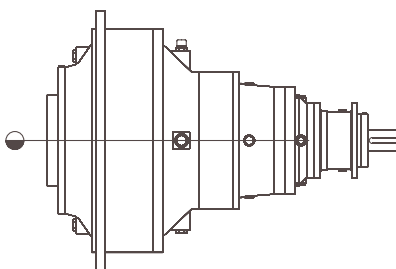
N2 [RPM]	50 °C	70 °C
>20	VG150	VG220
<5	VG220	VG320
<5	VG320	VG460

ADDITIFS OU DOPES

En plus des additifs antimousse et anticorrosion normaux, il est important d'utiliser d'autres huiles activées ou dopées [EP (extreme-pressure) et anti-usure], selon la classification ISO 6743-6 L-CKC ou DIN 51517-3 CLP. Il est donc évident qu'il faut rechercher des produits dont les caractéristiques EP seront d'autant plus fortes que la vitesse de rotation du réducteur sera lente. Il est opportun de rappeler que les composés chimiques de remplacement de la lubrification hydrodynamique se forment au détriment de la charge EP originale. En conséquence, dans le cas de vitesses très basses et de charges élevées, il est important de respecter les intervalles d'entretien pour éviter que les propriétés lubrifiantes de l'huile dégénèrent.

Contrôle de l'huile avec la lubrification non forcée

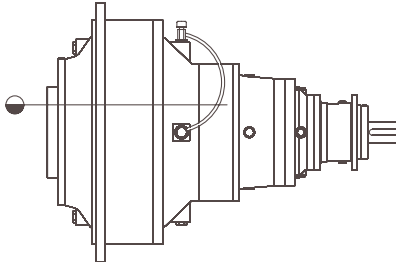
Fig. 7



Dans le cas de montage du réducteur en position horizontale, le niveau d'huile pour une lubrification correcte doit se situer à mi-hauteur, fig. 7.

LUBRIFICATION DES RÉDUCTEURS

Fig. 8



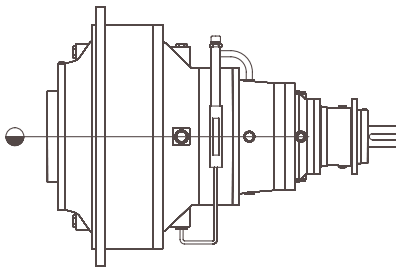
Pour les applications prévoyant une vitesse de rotation en sortie très basse ($n_2 \leq 5$ tr/min), il est conseillé de fixer le niveau à une cote supérieure à $50 \div 100$ mm fig. 8.

Pour vérifier facilement le niveau correct, utiliser le tube transparent comme indiqué en fig. 8.

Dans le cas de vitesse extrêmement basse ($n_2 \leq 1$ tr/min) ou de longues périodes d'arrêt du réducteur, il est conseillé de remplir tout le carter. Dans ce cas, il faut prévoir l'utilisation d'un réservoir d'expansion.

Pour monter un indicateur permettant le contrôle visuel du niveau (ou par un signal électrique), il faut réaliser le montage selon le schéma fig. 9. Monter le bouchon reniflard au-dessus de l'indicateur de niveau en utilisant un tube assez long, en reliant la partie supérieure (vide) du réducteur juste en dessous du reniflard. Ceci pour éviter la sortie d'huile.

Fig. 9



Remplissage et niveau

Les réducteurs sont dotés de bouchons de niveau, reniflard, bouchon de remplissage et de vidange de l'huile et leur position change en fonction du type d'installation.

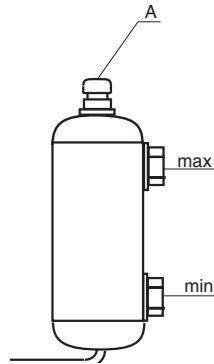
- 1 - Vérifier la position exacte des bouchons en consultant les schémas cfr. paragraphe Formes d'exécution p. 8 "formes d'exécution".
- 2 - Dévisser les bouchons de niveau et de remplissage et verser l'huile dans le réducteur jusqu'à ce qu'elle déborde du bouchon de niveau. Revisser les bouchons.
- 3 - Dans les séries RPR ou MDU, il faut lubrifier un des paliers du support avec de la graisse ayant les caractéristiques reportées au paragraphe Lubrification des freins p. 32, en utilisant le graisseur placé au-dessus de la bride de fixation du réducteur.
- 4 - Le lubrifiant de l'ensemble réducteur-coupleur avec système de sécurité active est le même que celui utilisé par la pompe pour commander l'accouplement.
- 5 - Faire faire quelques tours au réducteur de façon à éliminer les éventuelles poches d'air. Recontrôler ensuite les niveaux.

RÉSERVOIR D'EXPANSION

⚠ ATTENTION

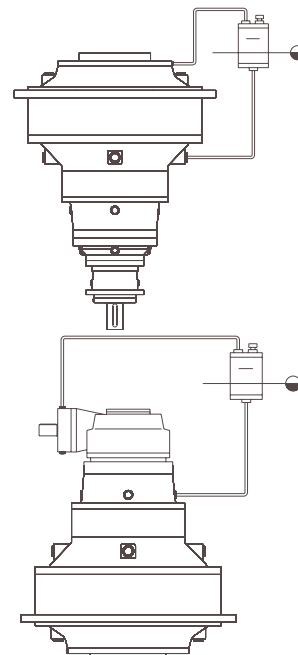
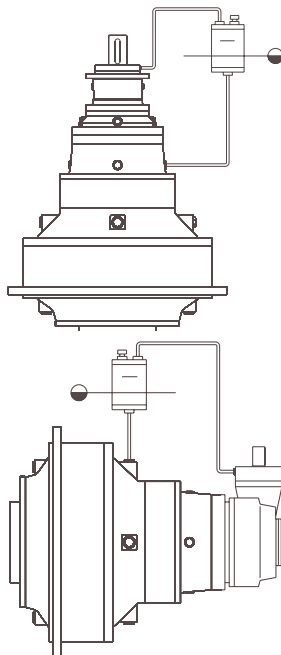
Le réservoir d'expansion doit être monté plus haut que la partie supérieure du réducteur.

Fig. 3



Pour les réducteurs montés avec un réservoir d'expansion, opérer de la façon suivante (cfr. dessin N° 3).

- 1 - Dévisser le bouchon "A".
- 2 - Pour améliorer la ventilation du réducteur, on peut dévisser un des bouchons de la partie supérieure, mais seulement en phase de remplissage.
- 3 - Attention: Dès que l'huile arrive au sommet du bouchon supérieur du réducteur, revisser le bouchon.
- 4 - Continuer à verser jusqu'à ce que le niveau de l'huile arrive à peine au-dessus du bouchon de niveau minimum visible sur le réservoir.
- 5 - Revisser le bouchon "A".
- 6 - Le niveau d'huile ne doit jamais atteindre le niveau maximum afin que l'huile ait la place de se dilater.
- 7 - Faire faire quelques tours au frein de façon à éliminer les éventuelles poches d'air. Recontrôler ensuite les niveaux.



Montages en position verticaux coaxiaux et orthogonaux avec réservoir d'expansion

LUBRIFICATION DES FREINS

LUBRIFICATION DES FREINS

REMARQUE:

Les freins Dana Incorporated sont livrés sans lubrifiant.

Le choix du lubrifiant incombe donc à l'utilisateur qui se basera sur le tableau du paragraphe 7.4.

Pour lubrifier le groupe du frein multi-disques, Dana Incorporated conseille d'utiliser des huiles minérales très résistantes à la chaleur et au vieillissement, d'une viscosité ISO VG 32 et d'un indice de viscosité égal ou supérieur à 95.

REMARQUE:

Les huiles hydrauliques conviennent généralement.

Remplissage et niveau

Les freins multi-disques sont dotés de bouchons de niveau, reniflard, bouchon de remplissage et de vidange de l'huile et leur position change en fonction du type d'installation.

- 1 - Vérifier la position exacte des bouchons en consultant les schémas cfr. paragraphe Formes d'exécution p. 8 "formes d'exécution".
- 2 - Dévisser les bouchons de niveau et de remplissage et verser l'huile dans le frein jusqu'à ce qu'elle déborde du bouchon de niveau. Revisser les bouchons.
- 3 - Faire faire quelques tours au frein de façon à éliminer les éventuelles poches d'air. Recontrôler ensuite les niveaux.

Frein à disque

REMARQUE:

Les freins à disque n'ont pas besoin d'être lubrifiés.

CARACTÉRISTIQUES DE LA GRAISSE DE LUBRIFICATION

Type de savon:	Lithium 12 hydroxyde stéarate ou équivalen
Consistance:	NLGI N°2
Huile de base:	Huile minérale d'une viscosité à 40°C de 100 à 320 cST
Additifs:	Inhibiteurs de la corrosion et de l'oxydation
Indice de viscosité:	80 minimum
Degré de fluidité:	-10°C maximum

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

Dana Incorporated recommande shell 

LUBRIFIANT	MINÉRALE		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
ADDINOL	Eco Gear 150 M	Eco Gear 220 M	Eco Gear 320 M
ARAL	Degol BG 50 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	Alpha SP 320
CESPA	Engranajes XMP 150	Engranajes XMP 220	Engranajes XMP 320
ENI	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320
FUCHS	Renolin CLP Gear Oil 150	Renolin CLP Gear Oil 220	Renolin CLP Gear Oil 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150 N	Klüberoil GEM 1-220 N	Klüberoil GEM 1-320 N
LUBRITECH	Gearmaster CLP 150	Gearmaster CLP 220	Gearmaster CLP 320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132
NILS	Ripress EP 150	Ripress EP 220	Ripress EP 320
Q8	Goya NT 150	Goya NT 220	Goya NT 320
REPSOL	Super Tauro 150	Super Tauro 220	Super Tauro 320
SHELL	Omala S2 150	Omala S2 220	Omala S2 320
SUNOCO	Sun EP 150	Sun EP 150	Sun EP 150
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320
TRIBOL	1100 - 150	1100 - 220	1100 - 320

LUBRIFIANT	SYNTHÉTIQUE		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
ADDINOL	Eco Gear 150 S	Eco Gear 220 S	Eco Gear 320 S
ARAL	Degol PAS 50	Degol PAS 220	Degol PAS 320
BP	Enersyn EXP 150	Enersyn EXP 220	Enersyn EXP 320
CASTROL	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320
CESPA	-	Aerogear Synt 220	Aerogear Synt 320
CHEVRON	Tegra Syntetic Gear 150	Tegra Syntetic Gear 220	Tegra Syntetic Gear 320
ENI	Blasia SX 150	Blasia SX 220	Blasia SX 320
FUCHS	Renolin unisyn CLP 150	Renolin unisyn CLP 220	Renolin unisyn CLP 320
KLÜBER	Klübersynth GEM 4-150 N	Klübersynth GEM 4-220 N	Klübersynth GEM 4-320 N
LUBRITECH	Gearmaster SYN 150	Gearmaster SYN 220	Gearmaster SYN 320
MOBIL	Mobil SHC Gear 150	Mobil SHC Gear 220	Mobil SHC Gear 320
MOLIKOTE	L-2115	L-2122	L-2132
NILS	Atoil Synth PAO 150	-	Atoil Synth PAO 320
Q8	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320
REPSOL	Super Tauro Sintetico 150	Super Tauro Sintetico 220	Super Tauro Sintetico 320

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

LUBRIFIANT	SYNTHÉTIQUE		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
SHELL	Omala S4 GX 150	Omala S4 GX 220	Omala S4 GX 320
TEXACO	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320
TOTAL	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320
TRIBOL	-	-	1510 / 320

Tableau des lubrifiants pour usage alimentaire (approuvés selon les spécifications USDA-H1 e NSF-H1)

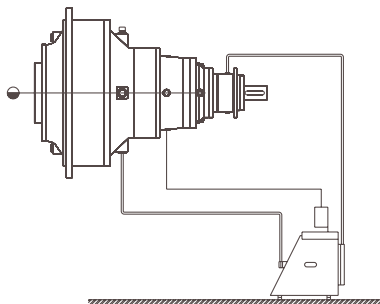
LUBRIFIANT	HUILES HYDRAULIQUES			HUILES POUR ENGRENAGES		
	ISO VG 32	ISO VG 46	ISO VG 68	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
ARAL	Eural Hyd 32	Eural Hyd 46	Eural Hyd 68	Eural Gear 150	Eural Gear 220	Eural Gear 320
CASTROL	Optileb HY 32	Optileb HY 46	Optileb HY 68	Optileb GT 150	Optileb GT 220	Optileb GT 320
CHEVRON	Lubricating Oil FM 32	Lubricating Oil FM 46	Lubricating Oil FM 68	-	Lubricating Oil FM 220	-
ENI	Rocol Foodlube H1 power 32	Rocol Foodlube H1 power 46	Rocol Foodlube H1 power 68	Rocol Foodlube H1-torque 150	Rocol Foodlube H1-torque 220	Rocol Foodlube H1-torque 320
FUCHS	Cassida Fluid HF 32	Cassida Fluid HF 46	Cassida Fluid HF 68	Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320
KLÜBER	Klüberfood 4 NH1 - 32	Klüberfood 4 NH1 - 46	Klüberfood 4 NH1 - 68	Klüberfood 4 UH1 - 150N	Klüberfood 4 UH1 - 220N	Klüberfood 4 UH1 - 320N
MOBIL	Mobil SHC Cibus 32	Mobil SHC Cibus 46	Mobil SHC Cibus 68	Mobil SHC Cibus 150	Mobil SHC Cibus 220	Mobil SHC Cibus 320
NILS	Mizar 32	Mizar 46	Mizar 68	Ripress Synt Food 150	Ripress Synt Food 220	Ripress Synt Food 320
TEXACO	Cygnus Hydraulic Oil 32	Cygnus Hydraulic Oil 46	Cygnus Hydraulic Oil 68	Cygnus Gear PAO 150	Cygnus Gear PAO 220	Cygnus Gear PAO 320
TRIBOL	Food Proof 1840 / 32	Food Proof 1840 / 46	Food Proof 1840 / 68	-	Food Proof 1810 / 220	Food Proof 1810 / 320

SCHÉMAS ET CONTRÔLE HUILE AVEC SYSTÈME AUXILIAIRE DE

SCHÉMAS ET CONTRÔLE HUILE AVEC SYSTÈME AUXILIAIRE DE REFROIDISSEMENT

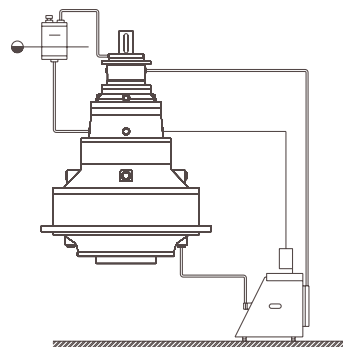
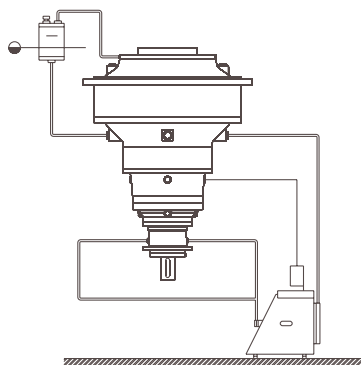
Réducteur en position horizontale

Pour la définition des niveaux, cfr paragraphe Lubrification des réducteurs p. 29



Réducteur vertical

Pour la définition des niveaux paragraphe Réservoir d'expansion p. 31, même pour les réducteurs orthogonaux.



CONTROLES

PREMIER DÉMARRAGE

Avant le premier démarrage de la machine, effectuer les contrôles suivants :

- a** - Position exacte de tous les bouchons d'huile (cfr. paragraphe "forme d'exécution" Formes d'exécution p. 8)
- b** - Niveaux exacts de l'huile
- c** - Tous les graisseurs doivent être remplis de graisse.
- d** - La pression d'exercice (cfr. tableau ci-dessous) doit être suffisante pour ouvrir complètement le frein multi-disques afin d'éviter toute surchauffe et usure rapide des disques.

TYPE DE FREIN	PRESS. OUVERTURE (BAR)		COUPLE STATIQUE (N·M)
FL620/12	21 Max.	26 Min.	210
FL635/12	12 Max.	15 Min.	315
FL250.4C	10,24 Max.	13,28 Min.	181
FL250.6C	10,53 Max.	13,28 Min.	186
FL350.6C	15,8 Max.	19,92 Min.	278
FL350.8C	16,2 Max.	19,9 Min.	381
FL450.6C	20,48 Max.	25,59 Min.	360
FL450.8C	21,03 Max.	25,59 Min.	492
FL650.10C	14,2 Max.	19,92 Min.	428
FL650.12C	14,56 Max.	19,92 Min.	528
FL650.14C	15 Max.	19,92 Min.	633
FL750.10C	18,4 Max.	25,59 Min.	556
FL750.12C	18,95 Max.	25,59 Min.	684
FL750.14C	19,49 Max.	25,59 Min.	819
FL960.12C	15,56 Max.	21,98 Min.	1019
FL960.14C	15,56 Max.	21,98 Min.	1189
FL960.16C	15,56 Max.	21,98 Min.	1359
FL960.18C	15,56 Max.	21,98 Min.	1528

ATTENTION

Etant donné le type de frein, la pression d'exercice ne doit jamais descendre en-dessous de la pression minimum d'ouverture du frein pour ne pas provoquer de freinage.

ATTENTION

les réducteurs et les freins éventuels sont livrés sans huile, c'est à l'utilisateur d'en effectuer le remplissage (cfr. paragraphe LUBRIFICATION p. 29 "Lubrification").

AVVISO

Toutes les vis de fixation doivent être serrées conformément à la norme ISO (cfr. tableau valeur couple de serrage VIS Tableau Valeur Couple de Serrage VIS p. 38).

Les boîtes de vitesses peuvent être actionnées à température ambiante comprise entre -20 °C et +50 °C.

En cas de démarrage d'une boîte de vitesses à basse température (de -20 °C à 0 °C), l'efficacité peut être réduite en raison de la viscosité extrême du lubrifiant. Dans de tels cas, un fonctionnement au ralenti ou sous charge réduite pendant quelques minutes est recommandé. Pour les utilisations à température ambiante inférieure à -20 °C, il est conseillé de prévoir des contre-mesures adéquates, telles qu'un dispositif de protection ou un dispositif de préchauffage d'huile.

En cas de doute, contacter le responsable commercial de Dana Incorporated au siège social de Reggio Emilia.

ESSAI À VIDE SANS CHARGE

TABLEAU VALEUR COUPLE DE SERRAGE VIS

D X P MM	4,8		5,8		8,8		10,8		12,9	
	kN	N·m	kN	N·m	kN	N·m	kN	N·m	kN	N·m
3x0,5	1.2	0.9	1.5	1.1	2.3	1.8	3.4	2.6	4.0	3
4x0,7	2.1	1.6	2.7	2	4.1	3.1	6.0	4.5	7.0	5.3
5x0,8	3.5	3.2	4.4	4	6.7	6.1	9.8	8.9	11.5	10.4
6x1	4.9	5.5	6.1	6.8	9.4	10.4	13.8	15.3	16.1	17.9
7x1	7.3	9.3	9.0	11.5	13.7	17.2	20.2	25	23.6	30
8x1	9.9	14.5	12.2	18	18.9	27	28	40	32	47
9x1,25	9.3	13.6	11.5	16.8	17.2	25	25	37	30	44
10x1,5	14.5	26.6	18	33	27	50	40	73	47	86
10x1,25	15.8	28	19.5	35	30	53	43	78	51	91
12x1,25	23.8	50	29	62	45	95	65	139	77	163
12x1,75	21.3	46	26	56	40	86	50	127	69	148
14x1,5	32	79	40	96	61	150	90	220	105	257
14x2	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
16x1,5	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
16x2	40	113	50	141	76	214	111	314	130	369
10x2,5	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18x1,5	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20x2,5	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20x1,5	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22x2,5	78	305	97	376	152	502	216	843	253	987
22x1,5	88	337	109	416	172	654	245	932	266	1090
24x3	90	383	112	474	175	744	250	1080	292	1240
24x2	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360
27x3	119	568	147	703	230	1100	328	1570	384	1840
27x2	131	615	162	760	225	1200	363	1700	425	1990
30x3,5	144	772	178	955	280	1500	300	2130	467	2500
30x2	165	850	204	1060	321	1670	457	2370	535	2380
d = diamètre de la VIS										
p = pas de la VIS										
kN = précharge axiale										
N·m = couple de serrage VIS										

ESSAI À VIDE SANS CHARGE

- 1 - Après une brève durée de fonctionnement sans charge (de 5 à 10 minutes) contrôler les différents niveaux de l'huile en les réajustant éventuellement, recontrôler le serrage de toutes les vis.
- 2 - Contrôler le fonctionnement de tous les freins.

ENTRETIEN

ATTENTION

Toutes les opérations d'entretien doivent s'effectuer dans le respect des règles de sécurité.

ENTRETIEN ORDINAIRE

L'opérateur a la charge de l'entretien ordinaire qui consiste dans les opérations suivantes:

- 1 - Après une période de rodage de 100 heures environ, changer l'huile du réducteur et du frein multi-disques. Laver aussi l'intérieur du groupe avec du liquide détergent.
- 2 - Contrôler qu'il n'y ait pas de pièces métalliques de dimensions inhabituelles sur le bouchon magnétique du réducteur et du frein multi-disques.
- 3 - Le changement de l'huile doit être effectué lorsque le réducteur est chaud pour en favoriser l'écoulement.
- 4 - Changer régulièrement l'huile toutes les 2.000 à 2.500 heures de fonctionnement et de toutes façons tous les ans.
- 5 - Ne pas mélanger des huiles de différentes qualités.
- 6 - Contrôler régulièrement les différents niveaux d'huile (1 fois par mois environ) et les réajuster en cas de besoin.

ATTENTION

si lors d'un contrôle des niveaux d'huile sur les réducteurs avec frein multi-disques ou moteur hydraulique ou les deux, on constate une augmentation des niveaux cela signifie qu'il y a une fuite. Cette fuite peut provenir des joints du frein ou du joint du moteur. Contacter le service après-vente Dana Incorporated.

- 7 - Il est conseillé de tenir une fiche d'entretien pour chaque groupe sur laquelle noter, au fur et à mesure, toutes les opérations d'entretien.

CHANGEMENT DE L'HUILE

En consultant les schémas paragraphe Formes d'exécution p. 8 "forme d'exécution", repérer le bouchon de vidange de l'huile selon le modèle de réducteur et paragraphe "forme d'exécution" selon le modèle de frein.

- 1 - Dévisser le bouchon de vidange et de remplissage pour favoriser la sortie de l'huile du réducteur. Une fois vidangé, revisser le bouchon de vidange. Si le réducteur est doté d'un frein multi-disque, répéter la même opération avec le frein multi-disques.
- 2 - vidange de l'huile du réducteur a été prévu. La vidange doit donc être effectuée en utilisant une pompe aspirante, en enlevant le bouchon du tuyau de vidange placé sur la bride de fixation du réducteur et en s'y raccordant.
- 3 - Laver l'intérieur du réducteur avec du liquide détergent adapté et conseillé par le fabricant des lubrifiants. Si le réducteur est doté d'un frein multi-disque, répéter la même opération avec le frein multi-disques en procédant ainsi :
 - Verser du liquide détergent dans le réducteur et dans le frein multi-disques et revisser les bouchons de remplissage.
 - Le faire tourner à grande vitesse pendant quelques minutes et le vider ensuite.
- 4 - Pour le remplissage se reporter au paragraphe LUBRIFICATION p. 29 "Lubrification".

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

AVERTISSEMENT

Dana Incorporated interdit l'ouverture du réducteur quelqu'en soit le motif. La société Dana Incorporated n'accepte aucune responsabilité pour toutes les opérations effectuées en dehors de l'entretien de routine qui peuvent avoir causé dommages aux personnes ou choses. Pour toute opération d'entretien extraordinaire s'adresser au centre de service après-vente le plus proche dont vous trouverez la liste page 117.

CHANGEMENT DES DISQUES OU DES JOINTS SUR LES FREINS MULTI-DISQUES

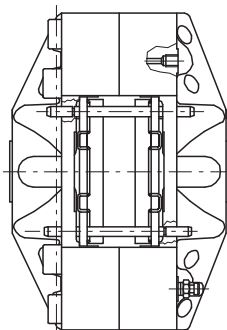
AVERTISSEMENT

Dana Incorporated interdit cette opération sur ses groupes. Par conséquent, en cas de problème de freinage s'adresser au centre de service après-vente le plus proche dont vous trouverez la liste.

CHANGEMENT DES PLAQUETTES SUR LES FREINS À DISQUE

- 1 - A l'aide d'un tournevis ou de tout autre outil pointu, forcer entre le disque et la pastille jusqu'à faire rentrer le piston de la pince du frein à son début de course. Effectuer cette opération des deux côtés, sur les deux pistons.
- 2 - A l'aide d'un outil adapté et d'un marteau, déloger un des deux goujons "A" (cfr. dessin N° 4), démonter les deux ressorts "B" et déloger l'autre goujon.
- 3 - A l'aide d'une pince, retirer les deux plaquettes usées, nettoyer leurs logements en insufflant de l'air comprimé et monter des plaquettes neuves.
- 4 - Remonter un des deux goujons "A" dans son siège, remonter les deux ressorts "B" à leur place et les comprimer. Remonter l'autre goujon "A" dans son siège.
- 5 - Actionner le frein quelques fois afin de repositionner les pistons de la pince du frein avec les plaquettes neuves.
- 6 - Effectuer quelques freinages pour contrôler si la purge est nécessaire.

Fig. 4



ENTRETIEN DE LA CENTRALE HYDR. SUR L'ENSEMBLE RÉD.-

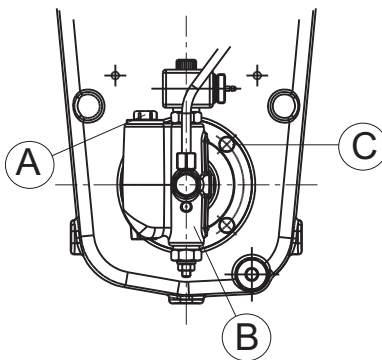
ENTRETIEN DE LA CENTRALE HYDR. SUR L'ENSEMBLE RÉD.-COUPLEUR AVEC SYSTÈME DE SÉCURITÉ ACTIVE

La centrale "B" est dotée d'un filtre en bronze d'une capacité de filtration de 100 µ contrôlable, situé en aval de la soupape de sûreté

REMARQUE:

lors de chaque entretien ordinaire (renouvellement huile) sur l'ensemble réducteur-coupleur, il est conseillé de remplacer le filtre de la centrale en dévissant le bouchon ou, en tout cas, de régénérer le filtre par un lavage minutieux avec un solvant et un soufflage par l'intérieur du filtre.

- 1 - Dans la nécessité de remplacer la centrale "B": vidanger l'ensemble réducteur-coupleur, couper la tension d'alimentation de l'électrovalve, déposer la canalisation d'huile, dévisser et démonter les 4 vis pos. "C", puis déposer la centrale à remplacer.
- 2 - Pour rétablir les conditions de fonctionnement, effectuer les opérations susmentionnées en ordre inverse; pour la remise en fonction de la centrale, cfr. paragraphe Ensemble réducteur-coupleur avec système de sécurité active p. 28



TRAITEMENT DES DECHETS

MISE À LA FERRAILLE DE LA MACHINE

Avant de mettre la machine à la ferraille, il faut:

- démonter les différents composants et les trier,
- démonter la motorisation éventuelle,

REMARQUE:

vidanger toute l'huile contenue dans les réducteurs.

INFORMATIONS SUR LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

L'élimination du matériel d'emballage, des pièces changées, des composants ou du réducteur et de l'huile usée doit être exécutée dans le respect de l'environnement sans provoquer de pollution à l'air, l'eau ou le sol. Tous ces déchets devront être traités dans le respect de la législation en matière de traitement des déchets industriels en vigueur dans le pays d'utilisation de la machine.

Indications sur le traitement des déchets

- Matériaux ferreux, aluminium, cuivre : matériaux recyclables à remettre à un centre de ramassage agréé.
- Matériaux plastique ou caoutchouc : à remettre à une décharge ou à un centre de recyclage.
- Huiles usées : à remettre à un centre spécialisé dans le traitement des huiles usées.

PETIT GUIDE DE DEPANNAGE

En cas de dysfonctionnement consulter le tableau suivant. Si le problème persiste, s'adresser au centre de service après-vente le plus proche dont vous trouverez.

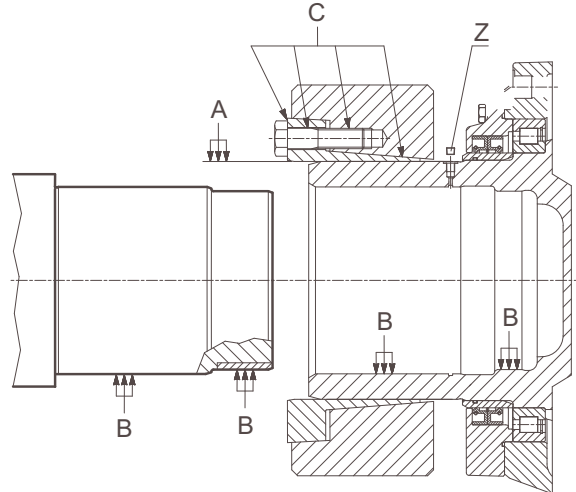
DISFONCT.	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Avec le moteur en marche l'arbre ne tourne pas	Mauvais montage de moteur	Contrôler montage de moteur
	Anomalie interne	S'adresser à un centre de service après-vente agréé
	Frein bloqué	Vérifier le circuit hydraulique
Perte d'huile par le reniflard pendant le fonctionnement	Niveau trop haut	Abaisser le niveau d'huile
	Mauvaise position de reniflard	Vérifier la position du reniflard
	Usure des joints du frein multi-disques ou du moteur hydraulique	S'adresser à un centre de service après-vente agréé
Fuite d'huile des joints	Reniflard obstrué	Dévisser et nettoyer soigneusement le reniflard
	Durcissement des joints à la suite d'un stockage prolongé	Nettoyer toute la zone concernée et révéifier après quelques jours
	Joints endommagés ou usés	S'adresser à un centre de service après-vente agréé
Le frein à disque ne freine pas	La pression n'arrive pas usq'au frein	Vérifier le circuit hydraulique
	Plaquettes des freins usées	Changer les plaquettes de frein
Vibrations excessives	Mauvaise installation du réducteur	Vérifier les fixations et la coaxialité
	La structure de l'accouplement est trop légère	Renforcer la structure
	Anomalie interne	S'adresser à un centre de service après-vente agréé
Fonctionnement trop bruyant	Anomalie interne	S'adresser à un centre de service après-vente agréé
Surchauffe	Manque de ventilation	Enlever le carter
	Puissance thermiques élevées	Effectuer la recirculation de l'huile
Freins multi-disques ne se débloquent pas	La pression n'arrive pas au frein	Vérifier le raccordement au circuit hydraulique
	Anomalie interne	S'adresser à un centre de service après-vente agréé
	Absence de pression dans le circuit	Vérifier le circuit hydraulique
Frein à disque ne se débloquent pas	Pression résiduelle dans le circuit hydraulique	Vérifier le circuit hydraulique
Frein multi-disques ne freine pas	Arrivée de la pression au frein	Vérifier le circuit hydraulique
	Disques usés	S'adresser à un centre de service après-vente agréé

“SÉRIE S” INSTALLATION

INSTALLATION DU RÉDUCTEUR AVEC SORTIE FS

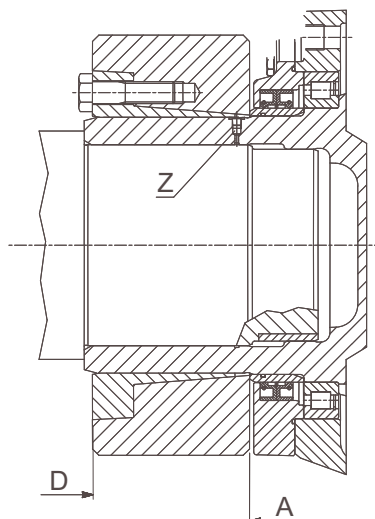
- 1 - Nettoyer et graisser la surface interne de l'arbre du réducteur et l'arbre de la machine.
- 2 - Lubrifier le logement du joint (fig.1 pto. A).
- 3 - En cas de joint neuf, celui-ci ne doit pas être démonté pour son graissage.
- 4 - En cas d'ancien joint, le démonter pour graisser les zones “C” (voir fig. 1).
- 5 - Enlever le bouchon “Z” (voir fig. 1) nécessaire pour purger l'air lors du montage de l'arbre.
- 6 - Monter le joint sur le réducteur sans serrer les vis, en laissant libre le bouchon “Z” (voir fig. 1).

Fig. 1

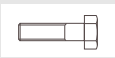


- 7 - Si le réducteur fonctionne en position verticale avec l'arbre de sortie en bas, s'assurer que le joint ne pourra pas sortir et tomber; en tout cas, ne jamais serrer les vis du joint avant d'avoir mis en place l'arbre dans son logement.
- 8 - Placer le réducteur sur l'arbre de la machine, ou vice versa, sans exercer aucune force excessive, le montage devant pouvoir se faire sans aucune interférence; prévoir aussi un bon alignement arbre-réducteur.
- 9 - Remettre en place le bouchon “Z” (voir fig. 2), puis placer le joint (voir fig. 2 pto. A)
- 10 - À l'aide d'une clé dynamométrique, visser graduellement et en arc de cercle (non pas en croix) toutes les vis du joint jusqu'à un serrage total correspondant à la valeur “T” reportée dans le tableau N° 1.
- 11 - Régler la clé dynamométrique à une valeur de 3 à 5 % plus grande du couple indiqué dans le tableau N° 1, puis répéter le serrage des vis du joint.

Fig. 2



INSTALLATION DU RÉDUCTEUR AVEC SORTIE FS

	TYPE OF JOINT	Y			X [MM] TOOLS		
			d	T [N·m]			
S300	3009-185X320	85	M16	290	50	110	58
S400	3208-185X320	112	M20	490	55	115	58
S600	3208-220X370	134	M20	490	55	115	58
S850	3208-240X405	144	M20	490	55	115	58
S1200	3208-280X460	172	M24	840	65	120	70
S1800	3208-300X485	176	M24	840	65	120	70
S2500	3208-340X570	206	M27	1250	-	125	85
S3500	3208-360X590	210	M27	1250	-	125	85

12 - Régler à nouveau la clé dynamométrique à la valeur de couple “T” indiquée dans le tabl. 1.

13 - Puis répéter le serrage des vis du joint et s'assurer de ne pas serrer une fois encore une vis, sinon répéter le serrage.

14 - Lorsque le montage du joint a été terminé de manière correcte, il est possible de le vérifier visuellement dans la mesure où les faces d'appui des anneaux interne et externe doivent se situer sur le même plan (voir fig. 2 pto. D).

DÉMONTAGE DU JOINT ET DU RÉDUCTEUR

DÉMONTAGE DU JOINT ET DU RÉDUCTEUR

- 1 - Débloquer graduellement les vis de fixation en arc de cercle. Toutes les vis doivent être initialement desserrées d'un quart de tour pour éviter des inclinaisons et le blocage des éléments de fixation.

⚠ ATTENTION

pour cause de forces axiales élevées, un dévissage total des vis en une ou deux fois pourrait provoquer une séparation brusque des anneaux du joint et donc comporter un sérieux risque pour les opérateurs.

Fig. 3

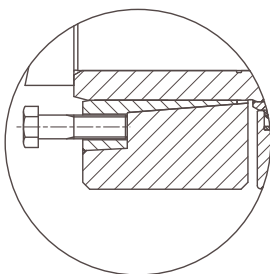
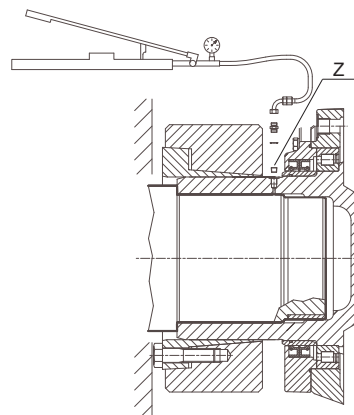
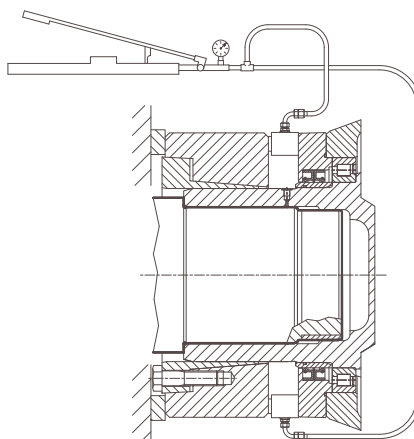


Fig. 4



- 2 - Dans le cas où les anneaux ne se sépareraient pas spontanément après avoir desserré les vis, en déplacer quelques-unes (2 vis à 180° et 4 vis à 90°) dans les trous d'extraction de l'anneau interne (voir fig. 3).
- 3 - Faire coulisser le joint axialement pour libérer et enlever le bouchon "Z" (voir fig. 4), puis utiliser l'orifice 1/8" G de remplissage d'huile sous pression (max. 1000 bar) pour faciliter le démontage du réducteur de l'arbre de la machine.
- 4 - Si avec cette méthode le réducteur ne se dégage pas, car l'accouplement de l'arbre ne maintient pas la pression, il sera alors possible d'intervenir, si l'espace le permet, comme indiqué en fig 5, en utilisant des poussoirs hydrauliques en faisant réaction sur les 2 bossages disposés à 180° qui se trouvent sur le couvercle porte-joints en prenant garde de ne pas dépasser les charges axiales suivantes:

Fig. 5



DÉMONTAGE DU JOINT ET DU RÉDUCTEUR

	CHARGE AXIALE [N]
S300	30000
S400	30000
S600	45000
S850	50000
S1200	70000
S1800	80000
S2500	100000
S3500	115000
S5000	170000

5 - Si le démontage du joint est effectué longtemps après sa mise en service, il faudra séparer les anneaux du joint après l'avoir déposé du réducteur, puis débarrasser les surfaces d'assemblage de toute trace de rouille, d'impuretés, etc..

6 - Avant de réinstaller le joint régénéré, rétablir la lubrification dans les zones "C" (voir fig. 2).

ATTESTATION DE CONFORMITE - UNI EN 10204 - 2.1

La Sté Dana Incorporated déclare sous son entière et seule responsabilité, sur la base des résultats obtenus suite aux tests standard de contrôle effectués sur les produits fabriqués à partir des mêmes matériaux et des mêmes procédés de fabrication, que le produit est conforme aux prescriptions de la commande et aux standards techniques des réglementations officielles.

DIRECTEUR DE PRODUCTION

© Copyright 2021 Dana Incorporated

All content is subject to copyright by Dana and may not be reproduced in whole or in part by any means, electronic or otherwise, without prior written approval.

THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL COPIES.

For product inquiries or support,
visit www.dana.com.

For other service publications, visit
www.danaaftermarket.com/literature-library

For online service parts ordering,
visit www.danaaftermarket.com



BREVINI[®]

Motion Systems