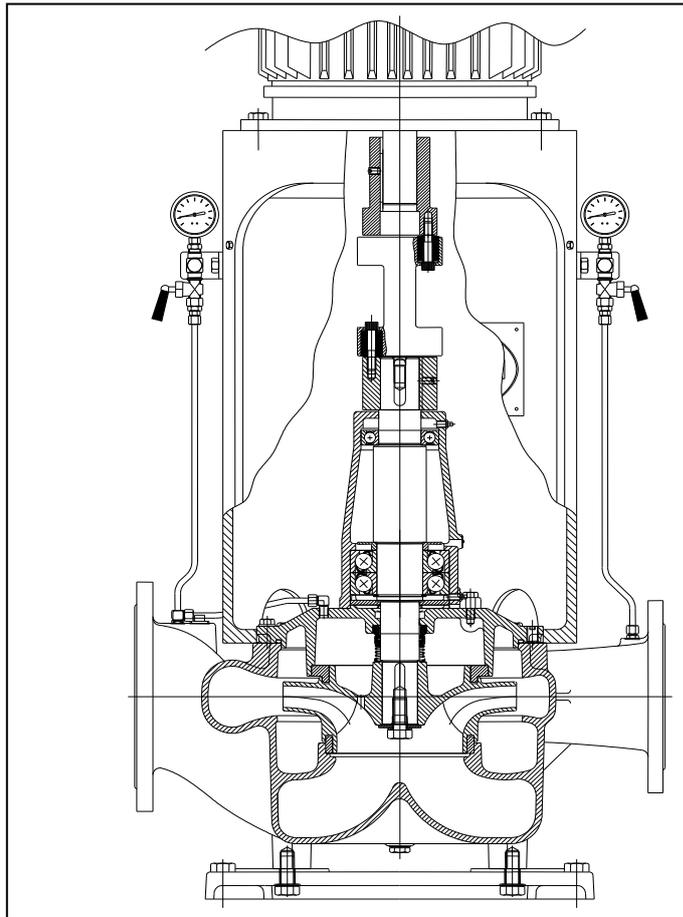


MODE D'EMPLOI ET DE MAINTENANCE

Pompe centrifuge verticale à débit non pulsatoire

DESMI NSL Spacer



DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1 – DK-9400 Nørresundby – Denmark

Tel.: +45 96 32 81 11
Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
Internet: www.desmi.com

Manual: T1379	Langue: FR	Revision: T (03/19)
------------------	---------------	------------------------

N° de pompe spécial



DESMI Pumping Technology A/S

Tagholm 1
9400 Nørresundby – Denmark
Tel: +45 96 32 81 11 Fax: +45 98 17 54 99
E-mail: desmi@desmi.com
www.desmi.com

Sommarire:

.....	1
1. DESCRIPTIF DU PRODUIT	1
1.1 LIVRAISON	1
2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	1
2.1 EXPLICATION DU NUMERO DE TYPE	2
2.2 DESCRIPTIF TECHNIQUE	3
3. INSTALLATION	5
3.1 EMBLACEMENT / FIXATION	5
3.2 INSTALLATIONS ELECTRIQUES	5
4. TRANSPORT / STOCKAGE	5
5. DEMONTAGE	6
5.1 DEMONTAGE POUR L'ACCES A LA ROUE.....	6
5.2 DEMONTAGE DU PRESSE-ETOUPE	7
5.3 DEMONTAGE DU JOINT D'ASSISE	7
5.4 DEMONTAGE DE L'ARBRE AVEC PALIER.....	7
5.5 INSPECTION	7
6. MONTAGE	7
6.1 MONTAGE DES JOINTS D'ETANCHEITE	7
6.2 MONTAGE DE L'ARBRE AVEC PALIER	7
6.3 MONTAGE DU JOINT EN V	8
6.4 MONTAGE DU PRESSE-ETOUPE	8
6.5 MONTAGE DE LA ROUE	8
6.6 MONTAGE DU SUPPORT DE PALIER ET DU CAPOT ARRIERE	8
6.7 ARBRE	8
6.8 MONTAGE DE L'ACCOUPEMENT	9
7. PROTECTION CONTRE LE GEL	10
8. DEPOSE	10
9. MISE EN SERVICE	10
9.1 DEMARRAGE.....	11
10. REGLAGE	11
11. INSPECTION ET MAINTENANCE	13
11.1 VIDANGE DE LA POMPE	13
11.2 PALIERS.....	13
12. REPARATIONS	15
12.1 COMMANDE DES PIECES DETACHEES.....	15
13. DONNEES TECHNIQUES	15
14. DECLARATION DE CONFORMITE UE	16
15. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DES PIECES DE RECHANGE Ø215/265	17

16. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DE PIECES DETACHEES Ø330/415/525	18
17. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DE PIECES DETACHEES NSL300-418	19
18. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DE PIECES DETACHEES NSL350-525	20
19. SCHEMAS Ø215/265	21
20. SCHEMAS Ø330/415/418/525.....	22

1. DESCRIPTIF DU PRODUIT

Le présent manuel d'utilisation et de maintenance a trait aux pompes DESMI NSL en version Spacer.

Il s'agit de pompes centrifuges verticales à débit non pulsatoire à 1 étage (c'est à dire avec adduction et évacuation sur un même axe horizontal) avec arbre inoxydable, presse-étoupe mécanique et roue fermée.

Ce type de pompe peut être utilisé pour des liquides ayant une température allant jusqu'à 80 °C, voire 120 °C moyennant un presse-étoupe spécial. Les plafonds de pression et de régime figurent au chapitre Données techniques.

Elle convient en particulier pour le pompage d'eau dans des installations de refroidissement, systèmes de refroidissement de moteurs diesel, pour les lances anti-incendies, le pompage de ballast, de saumure, comme pompe d'arrosage, pompe de déversement en cas de rupture de digue, pour les services des eaux, de lutte anti-incendie, de chauffage à distance, l'armée et la marine, etc.

Les descriptions fournies dans les manuels d'utilisation et maintenance sont réparties en deux groupes: **ø215/265** et **ø330/415/418/525**, étant donné que ces deux groupes diffèrent par leur construction. Les chiffres renvoient au diamètre de roue standard de la pompe. Par ex.:

ø215/265: Pompes avec roue ø215 ou ø265:

La roue est pourvue d'un dispositif de décharge à l'arrière pour réduire la charge exercée sur le palier. L'axe adduction/évacuation se trouve en alignement de l'axe médian de l'arbre.

ø330/415/418/525: Pompes avec roue ø330, ø415, ø418 ou ø525:

La roue est pourvue de joints d'étanchéité à l'avant comme à l'arrière, et d'orifices de décharge pour réduire la charge exercée sur le palier. Il s'agit d'une pompe à adduction et évacuation tangentielles, c'est à dire que l'axe adduction/évacuation est décalé par rapport à l'axe médian de l'arbre.

1.1 LIVRAISON

Vérifier à la réception que le matériel est livré complet et sans dommage.

Les éventuels dommages doivent être immédiatement notifiés au transporteur et au fournisseur pour pouvoir bénéficier de la garantie.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les pompes existent dans diverses combinaisons de matériaux repérables à la lecture du numéro de type inscrit sur la plaque signalétique. Voir ci-dessous.

2.1 EXPLICATION DU NUMERO DE TYPE

Toutes les pompes NSL sont pourvues d'une plaque signalétique. Le numéro de type figurant sur la plaque signalétique se décompose comme suit:

NSLXXX-YYY/MR-Z

XXX : Diamètre d'évent de pression, YYY: Diamètre de roue standard.

M: Composition du matériau de la pompe

R: Version de la pompe

Z: Div. variantes

M peut être:

A: Corps de pompe et capot arrière: Fonte + alliage de fonte. Roue et joints d'étanchéité: Nickel Aluminium Bronze NiAlBz.

B: Corps de pompe et capot arrière: Fonte + alliage de fonte. Roue et joints d'étanchéité: inoxydable.

C: Entièrement en fonte.

D: Corps de pompe et capot arrière: Bronze ou NiAlBz. Roue et joints d'étanchéité: NiAlBz ou inox

E: Corps de pompe et capot arrière: NiAlBz et alliage de Bronze. Roue et joints d'étanchéité: NiAlBz

S: Corps de pompe, capot arrière, roue et joints d'étanchéité : SAF2507 Super Duplex et alliage d'inox

U: Matériaux non magnétiques.

Les pompes sont disponibles dans d'autres combinaisons de matériaux après concertation avec le fournisseur.

R peut être:

02: Monobloc, avec palier interne

12: Monobloc, sans palier interne

13: Spacer, avec support de palier léger

14: Spacer, avec support de palier lourd

15: Spacer, avec support de palier lourd et console anti-incendie (console moteur spéciale)

16 : Spacer compacte

Z peut être:

i: Flasques TN16

j: Flasques TN25

k: Flasque spécial

l: Autre presse-étoupe

m: Flasques BS

n: Flasques ANSI

o: Version résistante aux chocs

p: Autre version

q : Flasques JIS

L'utilisation de la pompe doit toujours être vérifiée au regard des matériaux utilisés pour la fabrication de la pompe. En cas de doute, contacter le fournisseur.

Les pompes réalisées en matériaux A et C sont avant tout destinées à l'eau douce.

Les pompes réalisées en matériau D sont avant tout destinées à l'eau de mer.

Si les pompes sont destinées à des utilisations spéciales, prière d'indiquer:

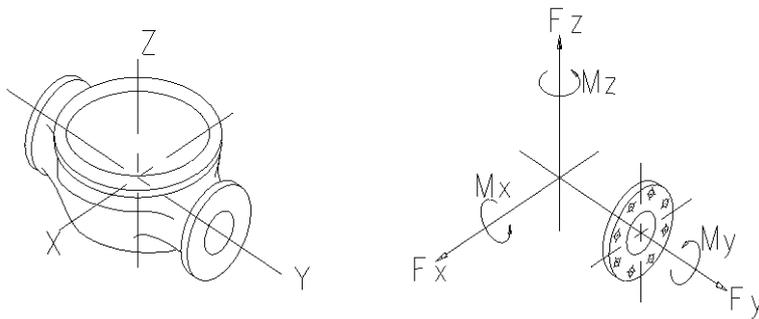
N° de pompe :
Type de pompe:
Utilisation :
Remarques :

2.2 DESCRIPTIF TECHNIQUE

Le niveau de bruit indiqué est celui de l'air y compris celui généré par le moteur. Le bruit dépend du type de moteur livré et peut être considéré comme étant celui du moteur majoré de 2dB(A). Ce niveau vaut pour les pompes avec moteur électrique.

La puissance de la pompe figure sur la plaque signalétique de la pompe. Si la pompe est livrée sans moteur, la puissance de la pompe figure sur la plaque avec les indications de montage du moteur.

La charge admissible des flasques figure dans le tableau suivant. Les valeurs ont trait aux pompes standard en bronze (Rg5) et en fonte (GG20). Pour les pompes en fonte SG (GGG40), NiAlBz ou en Inox les valeurs doivent être multipliées par un coefficient de 1.5.



Pompe	Fy N	Fz N	Fx N	ΣF	My Nm	Mz Nm	Mx Nm	Σ Mt
NSL80-215 NSL80-265 NSL80-330	800	950	850	1500	550	350	400	750
NSL100-215 NSL100-265 NSL100-330 NSL100-415	1000	1250	1150	2000	650	400	500	900
NSL125-215 NSL125-265 NSL125-330 NSL125-415	1250	1600	1430	2500	830	520	650	1160
NSL150-215 NSL150-265 NSL150-330 NSL150-415	1500	1900	1700	2950	1000	650	800	1400
NSL200-265 NSL200-330 NSL200-415 NSL200-525	2000	2520	2260	3920	1330	860	1060	1860
NSL250-265 NSL250-330 NSL250-415 NSL250-525	2500	3150	2820	4900	1770	1140	1400	2470
NSL300-415 NSL300-418 NSL300-525	3000	3750	3350	5860	2750	1900	2200	4000
NSL350-525	3500	4370	3920	6840	3630	2500	2930	5300

Concernant les charges admissibles pour les flasques, il convient de respecter ce qui suit:

$$\left(\frac{\sum F_{calc}}{\sum F} \right)^2 + \left(\frac{\sum M_{calc}}{\sum M_t} \right)^2 < 2$$

là où figure "calc", il convient de retenir les valeurs calculées par l'utilisateur.

Par ailleurs, aucune des forces ni aucun des couples ne doit être plus de 1,4 fois supérieur à ce qui est indiqué.

3. INSTALLATION

3.1 EMBLACEMENT / FIXATION

Afin d'éviter les précontraintes, la pompe doit être placée et fixée sur une fondation plane et horizontale pouvant supporter sa charge.

Tenir compte des charges maximales admissibles pour les flasques indiquées au point 2.2.



En cas d'utilisation pour des liquides chauds ou très froids, l'utilisateur doit prendre toutes les précautions utiles lors du contact avec la surface de la pompe. L'utilisateur est tenu de prendre toutes les mesures de sécurité préventives nécessaires.

3.2 INSTALLATIONS ELECTRIQUES



Le raccordement au réseau électrique doit être effectué par un personnel qualifié conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

4. TRANSPORT / STOCKAGE

Le poids des pompes en versions A et D (sans moteur) figure dans le tableau suivant; les pompes doivent être soulevées comme indiquées ci-dessous.

Pompe	Poids en kg Version A / D avec embase	Pompe	Poids en kg Version A / D avec embase
NSL80-215	186 / 201	NSL150-415	479 / 499
NSL80-265	195 / 212	NSL200-265	267 / 300
NSL80-330	301 / 306	NSL200-330	459 / 444
NSL100-215	197 / 214	NSL200-415	579 / 599
NSL100-265	196 / 213	NSL200-525	829 / 919
NSL100-330	311 / 317	NSL250-265	346 / 386
NSL100-415	404 / 424	NSL250-330	539 / 529
NSL125-215	208 / 223	NSL250-415	659 / 664
NSL125-265	214 / 235	NSL250-525	939 / 1054
NSL125-330	326 / 332	NSL300-415	759 / 759
NSL125-415	439 / 459	NSL300-418	1022/895
NSL150-215	227 / 251	NSL300-525	1000 / 1135
NSL150-265	232 / 257	NSL350-525	1608 / ---
NSL150-330	389 / 379		

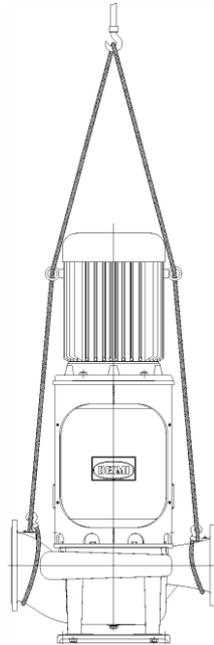
Le poids des pompes en version E et S (sans moteur) sont équivalents aux pompes en version A.

La pompe doit être conservée au sec.

Lors de l'expédition, la pompe doit être dûment fixée sur une palette ou tout support similaire.

Le levage de la pompe se fait comme suit:

 Ne pas faire
coupants ou des coins.



glisser les sangles de levage sur des bords

5. DEMONTAGE

5.1 DEMONTAGE POUR L'ACCES A LA ROUE

Les chiffres entre parenthèses renvoient aux numéros de position sur la vue d'ensemble.

Démonter le carter de protection (69).

ø215/265

Enlever les vis CH (77) entre le moyeu du moteur (71) et le Spacer (72), ainsi que les vis (76) reliant l'accouplement souple (74) au moyeu de la pompe (70). Il n'est pas nécessaire d'enlever les vis (également 76) reliant l'accouplement souple au Spacer. Extraire le Spacer (72) en le tirant à la verticale vers le bas. Desserrer la contre-pointe (73) et retirer le moyeu de pompe (70) de l'arbre. Démontez la conduite en cuivre (58). Enlever les vis CH (22) fixant le capot arrière (20) au corps de la pompe. Retirer le capot arrière du corps de pompe après avoir desserré les contre-pointes (86). Extraire ensuite de la pompe l'ensemble support de palier + arbre + roue, et vérifier l'état de la roue.

ø330/415/418/525:

Enlever les vis CH (76) à chaque extrémité de l'accouplement, puis extraire le Spacer (72). Desserrer la contre-pointe (73) et retirer le moyeu de pompe (70) de l'arbre. Démontez la conduite en cuivre (58). Enlever les vis sans tête (22) et les disques (23) fixant le capot arrière au corps de pompe. Retirer le capot arrière du corps de pompe après avoir desserré les contre-pointes (86). Extraire ensuite de la pompe l'ensemble capot arrière + support de palier + arbre + roue, et vérifier l'état de la roue.

5.2 DEMONTAGE DU PRESSE-ETOUPE

ø215/265

Démonter l'écrou (6). Extraire la roue et enlever la clavette (9). Démonter les vis CH (19) fixant le support de palier au capot arrière, séparer le support de palier du capot et, ce faisant, retirer de l'arbre le presse-étoupe (10) et le joint en V (11).

ø330/415/418/525:

Démonter la vis sans tête (6). Extraire la roue et enlever la clavette (9). Démonter les vis CH (19) fixant le support de palier au capot arrière, séparer le support de palier du capot et, ce faisant, retirer de l'arbre le presse-étoupe (10).

5.3 DEMONTAGE DU JOINT D'ASSISE

Extraire le joint d'assise en appuyant par l'arrière du capot arrière.

5.4 DEMONTAGE DE L'ARBRE AVEC PALIER

Avant de démonter l'arbre et le palier, enlever le ressort (16). Puis retirer l'arbre du support de palier; il est alors possible d'accéder aux paliers pour les inspecter.

5.5 INSPECTION

Après démontage, contrôler si les pièces suivantes sont usées ou endommagées:

- Joint d'étanchéité / roue : Ouverture de fente max. 0,4 - 0,5 mm de rayon.
- Étanchéité de l'arbre / capot arrière.: Vérifier si le joint d'assise est bien plan et bien lisse.
Vérifier l'élasticité des éléments en caoutchouc.
- Paliers : Les remplacer en cas de jeu ou de bruit anormal.

6. MONTAGE

6.1 MONTAGE DES JOINTS D'ETANCHEITE

Après le montage, le joint d'étanchéité (4) du corps de pompe (1) doit se trouver contre l'épaule du corps de pompe.

ø330/415/418/525:

Après le montage, le joint d'étanchéité (27) du capot arrière (20) doit se trouver contre l'épaule du capot arrière.

6.2 MONTAGE DE L'ARBRE AVEC PALIER

Insérer l'arbre et le palier dans le support de palier. Monter le ressort (16).

ø330/415/418/525:

Monter le couvercle sous le palier (26).

6.3 MONTAGE DU JOINT EN V

Ø215/265

Serrer le support de palier et le capot arrière. Enfiler le joint en V (11) sur l'arbre jusqu'à ce qu'il touche le capot arrière puis le faire rentrer d'encore 1 à 1,5 mm dans le capot.

Ø330/415/418/525:

Enfiler le joint en V (11) sur l'arbre jusqu'à ce qu'il touche le couvercle sous le palier (26), puis le faire rentrer d'encore 1 à 1,5 mm contre le couvercle sous le palier. Serrer le support de palier et le capot arrière.

6.4 MONTAGE DU PRESSE-ETOUPE

Avant de monter le joint d'assise, nettoyer l'embranchement du capot arrière. Lors du montage du joint d'assise, enlever la couche de protection sans déchirer la surface abrasée. Plonger l'anneau extérieur en caoutchouc du joint d'assise dans l'eau savonneuse. Mettre en place le joint d'assise en pressant avec les doigts et vérifier qu'il est bien positionné.

S'il est nécessaire de recourir à un outil, veiller à protéger la surface de glissement de l'assise afin de ne pas la rayer ou l'entailler. Enduire l'intérieur de la bague en caoutchouc du coulisseau d'eau savonneuse et l'enfiler sur l'axe. Il est recommandé d'utiliser une douille de montage comme indiqué sur le schéma de montage pour éviter d'endommager la bague de caoutchouc.

Enfiler manuellement le coulisseau sur l'arbre. Si la bague en caoutchouc passe difficilement, s'aider d'un outil en veillant à ne pas endommager la bague. Si le joint en charbon n'est pas fixe, vérifier qu'il soit correctement orienté, c'est à dire avec le côté chanfreiné/abrasé vers le joint d'assise. Utiliser un peu de graisse si nécessaire pour maintenir le joint en charbon en place.

En cas d'utilisation d'eau savonneuse sur l'arbre, la bague de caoutchouc ne se met en place qu'après environ 15 min., et avant ce délai le mécanisme n'est pas étanche. Après la mise en marche, vérifier si tout est bien étanche et rechercher les éventuels points de fuite en bas du support de palier.

6.5 MONTAGE DE LA ROUE

Monter la clavette sur l'arbre, et enfiler la roue sur l'axe jusqu'à l'épaulement. S'assurer que le disque à l'extrémité du ressort de l'arbre s'enclenche dans l'embranchement de la roue. Fixer la roue à l'aide des disques (7) et (8) et d'un écrou (Ø215/265/418) ou d'une vis sans tête (Ø330/415/525).

6.6 MONTAGE DU SUPPORT DE PALIER ET DU CAPOT ARRIERE

Placer le joint torique (21) entre le corps de pompe et le capot arrière, et enduire éventuellement d'un peu de graisse. Faire attention au matériau dans lequel est fabriqué le joint torique. Il s'agit normalement de NITRILE, mais il peut également être en EPDM auquel cas il ne supporte pas les graisses minérales. Utiliser alors uniquement du savon noir ou de la graisse au silicone. Mettre le support de palier et le capot arrière en place. Ne pas oublier de remettre les contre-pointes (86) pour fixer le capot arrière. Monter la conduite en cuivre (58).

6.7 ARBRE

Vérifier après le montage de la pompe que l'arbre tourne sans résistance.

6.8 MONTAGE DE L'ACCOUPLLEMENT

ø215/265

Fixer l'accouplement souple (74) sur le Spacer (72) à l'aide de vis CH (76) jusqu'au couple indiqué dans le tableau suivant. Veiller à ce que l'insert en aluminium de l'élément en caoutchouc ne tourne pas lors du serrage des vis car ceci risquerait d'endommager l'accouplement. A cet effet, enduire les boulons de graisse sous la tête du boulon. Les vis CH (76) peuvent être réutilisées jusqu'à 3 fois, après quoi il convient de les changer et de les remplacer par une nouvelle visserie d'origine pour garantir le serrage de l'ensemble. Ne pas utiliser de LOCTITE; ceci risquerait d'endommager l'élément en caoutchouc.

Fixer le Spacer et l'accouplement souple au moyeu du moteur (71) à l'aide de vis CH (77) et d'écrous de sûreté (79) au même couple qu'indiqué dans le tableau ci-après. Pour sécuriser l'assemblage, utiliser soit un nouveau boulon de sûreté, soit un fixant spécial.

Vérifier si l'écartement indiqué dans le tableau suivant entre le Spacer et le moyeu de pompe correspond à la taille effective de l'accouplement indiquée sur l'accouplement. Fixer l'accouplement souple au moyeu de la pompe à l'aide de vis CH (76) légèrement graissées sous la tête de boulon et serrées au couple indiqué.

Filetage	Couple	Accouplement	Écartement
M8	25 Nm	V1700-0832	4 mm
M10	50 Nm	V1700-1042	4 mm
M12	90 Nm	V1700-1242	6 mm
M14	140 Nm	V1700-1442	6 mm

ø330/415/418/525:

Vérifier si les vis CH (76) et les douilles de l'accouplement (74) présentent des dommages et les nettoyer avec un chiffon. Remplacer les vis ou douilles si elles sont endommagées.

Dégraissier le filetage des vis par exemple avec de l'essence, et nettoyer également à l'air comprimé les orifices filetés du moyeu d'accouplement pour la pompe et le moteur. S'il un nouveau moyeu d'accouplement doit être monté, dégraissier les orifices filetés à l'essence.

Placer les douilles d'accouplement (74) dans les orifices en haut du Spacer (72), côté chanfreiné des douilles orienté vers le bas. Puis placer les douilles d'accouplement dans les orifices du bas du Spacer, côté chanfreiné des douilles orienté vers le haut. Placer la main sous le Spacer et les douilles d'accouplement inférieures, et faire glisser avec précaution le Spacer pour le mettre en place.

Enduire les vis d'un trait de freinilet - utiliser de préférence du LOCTITE type 242 car il permet le désassemblage ultérieur -, puis mettre toutes les vis et les serrer à la main. Faire éventuellement glisser légèrement le Spacer jusqu'à ce que les vis s'enclenchent dans le filetage et que l'on sente que le Spacer est bien en place.

Serrer les vis à 55 Nm à l'aide d'une clé dynamométrique. Étant donné que l'arbre moteur/pompe tourne pendant cette opération, il convient de bloquer le Spacer en calant une broche, un fer plat ou autre entre les deux têtes de vis successives pour bloquer le système pendant le serrage des vis.

Monter le carter de protection (69).

7. PROTECTION CONTRE LE GEL

Les pompes mises hors service en période de gel, doivent être purgées de tout liquide pour éviter les dommages dus au gel. Démontez le bouchon (3) de culot de la pompe pour la vidange. Il est également possible d'utiliser un antigel dans les constructions normales.

8. DEPOSE



Lors de la dépose de la pompe, s'assurer tout d'abord que la pompe est à l'arrêt. Puis vidanger la pompe en éliminant tout résidu de liquide avant de la déconnecter des conduites. Si la pompe renferme des liquides dangereux, prendre les précautions nécessaires pour éviter tout risque d'accident par contact avec les substances en question. En présence de liquide chaud, veiller à ce que la pompe soit bien vide avant de la déconnecter des conduites.

9. MISE EN SERVICE



Une pompe centrifuge ne fonctionne que lorsqu'elle est remplie de liquide entre la vanne du fond et jusqu'à un peu au dessus de la roue de la pompe.

Le liquide fait également office d'agent de refroidissement du presse-étoupe. Pour protéger le presse-étoupe, la pompe ne doit jamais fonctionner à sec.

ATTENTION

Pour des raisons de sécurité, la pompe ne peut fonctionner que pendant une courte période avec une vanne au refoulement fermée (max. 5 minutes et à une température maxi de 80°C pour une pompe standard).

Cependant, il y a quand même un risque d'endommager la pompe et, au pire, il pourrait y avoir un éclatement de la pompe. Si la pompe n'est pas surveillée, l'installation d'un dispositif de sécurité est recommandée.

Vérifier dans le manuel du moteur électrique si les paliers de votre moteur doivent être lubrifiés avec de la graisse avant le premier démarrage.

Pour les pompes qui sont à l'arrêt, l'arbre doit être tourné 2 à 3 fois par mois pour éviter d'abîmer la garniture et les roulements. Si la pompe est pleine de produit vous pouvez la faire tourner pendant une courte période de temps.

Pour des applications spéciales, il est recommandé de faire tourner l'arbre de pompe plus fréquemment ou de démarrer la pompe pour éviter le blocage de la roue et/ou de la garniture mécanique.

Dans le cas des systèmes d'étanchéité pressurisés la garniture peut fuir un petit peu pendant la phase d'arrêt – dans la plus part des cas la fuite s'arrête rapidement après que la pompe a été mise en service.

Il n'est pas recommandé de faire circuler du liquide (d'un côté ou d'un autre) à travers une pompe fixe, cela pourrait endommager la garniture.

Pour avoir une durée de vie optimale de la garniture, il est recommandé de faire tourner la pompe au moins à 300tr/mn en accélérant 1 minute max. de 0 à 300 tr/mn et en décélérant 1 minute max. de 300 à 0 tr/mn.

9.1 DEMARRAGE

Pour démarrer la pompe, contrôler ce qui suit:

- l'arbre doit tourner sans résistance et sans bruit anormal.
- le corps de pompe et la conduite d'aspiration doivent être remplis de liquide.

Démarrer la pompe un court instant pour vérifier le sens de circulation. Si le sens est correct (c'est à dire dans le sens de la flèche), la pompe peut être utilisée.

10. REGLAGE

Il est souvent difficile de calculer à l'avance la hauteur d'aspiration manométrique suffisante pour la quantité de liquide délivrée. Si la hauteur d'aspiration est bien moindre que prévu, la quantité d'eau augmente, ce qui entraîne une plus grande consommation d'énergie et éventuellement une cavitation dans la pompe et les conduites. A l'intérieur de la pompe, il se peut que la roue montre des signes d'érosion (corrosion) dus à une forte cavitation qui risque avec le temps d'endommager rapidement un roue. Il n'est pas rare que d'autres phénomènes d'érosion connexes apparaissent simultanément au niveau des coudes des conduites et des vannes en d'autres endroits de la tubulure.

C'est pourquoi il est nécessaire, après le démarrage, de vérifier soit directement la quantité de liquide pompé, soit la consommation d'énergie de la pompe, par exemple en mesurant la consommation électrique pour le moteur raccordé. A la lecture de la pression différentielle, il est possible de déterminer quelle est la quantité de liquide pompé d'après les caractéristiques de la pompe.

Si la pompe ne fonctionne pas comme elle devrait, consulter le chapitre 'DYSFONCTIONNEMENTS'; nous tenons toutefois à rappeler que la pompe a été vérifiée et testée avec précision dans nos ateliers, et que les erreurs proviennent la plupart du temps des conduites.

ERREUR	CAUSE	REMEDE
Débit nul ou faible.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sens de circulation erroné. 2. Conduites bouchées. 3. Pompe bouchée. 4. Conduite d'aspiration non étanche La pompe prend l'air 5. Hauteur d'aspiration trop importante. 6. Dimensions inadéquates de la pompe et des conduites 	<p>Modifier le sens de circulation vers la droite vu depuis l'extrémité de l'arbre (sens de la flèche). Nettoyer ou changer.</p> <p>Nettoyer la pompe.</p> <p>Présence d'une fuite, remédier au problème, clapet anti-retour non enfoncé</p> <p>Vérifier sur la fiche technique la courbe Q/H et NPSH, ou contacter DESMI.</p> <p>Comme pour 5</p>
La pompe consomme trop d'énergie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contre-pression trop faible. 2. Le liquide est plus lourd que l'eau 3. Présence de corps étrangers dans la pompe 4. Le moteur électrique fonctionne en 2 phases 	<p>Placer un diaphragme ou une vanne de régulation / Contacter DESMI.</p> <p>Contacter DESMI</p> <p>Déposer la pompe, élucider la cause du problème.</p> <p>Vérifier les fusibles, les raccordements et le câblage.</p>
La pompe est bruyante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cavitation dans la pompe. 	<p>Hauteur d'aspiration est trop élevée / dimension inadéquate de la conduite d'aspiration / température du liquide est trop élevée.</p>

11. INSPECTION ET MAINTENANCE

Inspecter régulièrement le presse-étoupe pour voir s'il y a d'éventuels points de fuite.

- Lors de toute inspection sur une pompe dont le carter de protection est démonté, veiller à ce qu'elle ne puisse être démarrée par inadvertance.
être mise en marche par inadvertance.
- Le système doit être dépressurisé et vidangé.
- Le réparateur doit savoir quel liquide a été pompé et quelles mesures de sécurité il doit observer en ce qui concerne la manipulation dudit liquide.

11.1 VIDANGE DE LA POMPE

Une fois les conduites vidées, ne pas oublier qu'il reste du liquide dans la pompe. Évacuer le liquide en dévissant le bouchon (3) de culot de la pompe.

11.2 PALIERS

ø215/265:

Les paliers sont prévus pour avoir une durée de vie nominale de 25 000 heures de service et doivent être lubrifiés conformément au schéma suivant.

Support de palier léger (version 13):

Les paliers sont graissés à vie et ne nécessitent aucune maintenance; ils doivent néanmoins être changés s'ils font un bruit anormal ou révèlent des signes d'usure. Lors du changement, monter le palier inférieur avec étanchéité RS vers le bas, garnir le palier de graisse, et déposer un cordon de graisse sur le dessus, contre l'arbre (voir quantité sur le schéma suivant).

Support de palier lourd (version 14):

Ici, seul le palier supérieur (15) est graissé à vie; celui du bas doit être lubrifié au niveau du graisseur (84) selon le schéma suivant. Le changement de palier se fait comme précédemment décrit pour la version 13, sauf qu'il n'y a pas à tenir compte de l'étanchéité RS.

ø330/415/418/525:

Les paliers sont prévus pour avoir une durée de vie nominale de 100 000 heures de service et doivent être lubrifiés conformément au schéma suivant.

Support de palier léger (version 13):

Les deux paliers doivent être lubrifiés au niveau des graisseurs (84) en haut et en bas du support de palier (18). Lors du changement, monter le palier inférieur avec étanchéité RS vers le bas, garnir le palier de graisse, et déposer un cordon de graisse contre l'arbre au dessus du palier (voir quantité sur le schéma suivant).

Support de palier lourd (version 14):

Les deux paliers doivent être lubrifiés au niveau des graisseurs (84) en haut et en bas du support de palier (18). Voir également sous ø215/265. Lors du changement, monter le palier supérieur avec étanchéité RS vers le bas, garnir le palier de graisse, et déposer un cordon de graisse contre l'arbre au dessus du palier (voir quantité sur le schéma suivant).

Pompe	Version	Intervalle	Quantité Palier inférieur (13)	Quantité Palier supérieur (15)
ø215/265	Support de palier léger	Graissé à vie	40 g	Graissé à vie
ø215/265	Support de palier lourd	toutes les 8000 heures.	65 g	Graissé à vie
NSL80-330 NSL100-330 NSL125-330 NSL100-415 NSL125-415	Support de palier léger	toutes les 4500 heures.	30 g	15 g
NSL150-330 NSL200-330 NSL250-330 NSL150-415	Support de palier lourd	toutes les 4500 heures.	40 g	20 g
NSL200-415 NSL250-415 NSL300-415 NSL300-418	Support de palier lourd	toutes les 4500 heures.	50 g	25 g
NSL200-525 NSL250-525 NSL300-525 NSL350-525	Support de palier lourd	toutes les 4500 heures.	80 g	35 g

En cas de pompage de liquide à une température inférieure à 80°C, il est recommandé d'utiliser les types de graisse suivants:

ESSO	Beacon 2
BP	Energrease LS EP 2
Shell	Gadus S5 V100 2
Mobil	Mobil lux grease EP 2 and Mobil plex 47
Castrol	Spheerol AP 2
Texaco	Multifak EP 2
Q8	Rembrandt EP 2 and Rubens
Statoil	UniWay Li 62

En cas de pompage de liquides d'une température supérieure à 80°C, une graisse haute température est recommandée, p. ex. SKF LGHP2.

12. REPARATIONS

12.1 COMMANDE DES PIÈCES DÉTACHÉES

Lors de la commande de pièces de rechange, prière de toujours indiquer: le type de pompe, le n° de pompe (voir plaque signalétique), le n° de pos. sur la vue d'ensemble, et la désignation de la pièce sur la liste des pièces de rechange.

13. DONNÉES TECHNIQUES

La pression de service (pression dans le circuit de conduits y compris augmentation de pression générée par la pompe) et le régime suivants sont autorisés pour les versions standard. Les pompes ø215 avec moteur 280 et les pompes ø265 avec moteur 315 ne sont toutefois livrées qu'en version 15 (console anti-incendie):

Pompe	Battement max. admiss. [bar] Bronze / Fonte	Battement service max. admiss. [bar] Acier SG	Régime max. Support de palier léger / lourd	Pompe	Battement max. admiss. [bar] Bronze / Fonte	Battement max. admiss. [bar] Acier SG	Régime max.
NSL80-215	16	25	1800 / 3600	NSL150-415	9 / 13	25	1800
NSL80-265	14,5	25	1800 / 3600	NSL200-265	9	25	1800
NSL80-330	15 / 15	25	3600 / -----	NSL200-330	7 / 13	25	1800
NSL100-215	13	25	1800 / 3600	NSL200-415	9 / 13	25	1800
NSL100-265	14,5	25	1800 / 3600	NSL200-525	14	25	1800
NSL100-330	8 / 14	25	1800 / -----	NSL250-265	10 / 10	25	1800
NSL100-415	10 / 12,5	25	1800 / -----	NSL250-330	7 / 12	25	1800
NSL125-215	10	25	1800 / 3600	NSL250-415	9 / 12	25	1800
NSL125-265	14,5	25	1800 / 3600	NSL250-525	14	25	1800
NSL125-330	7 / 12	25	1800 / -----	NSL300-415	9 / 12	25	1800
NSL125-415	9 / 13	25	1800 / -----	NSL300-418	6/16	25	1600
NSL150-215	8	25	1800	NSL300-525	14	25	1800
NSL150-265	7	25	1800	NSL350-525	-/16	25	1600
NSL150-330	7 / 13	25	1800				

Remarque: Certaines combinaisons de pompes permettent des vitesses plus élevées que celles indiquées dans le tableau - voir la plaque signalétique de la pompe

La pression maximum de service pour les pompes en NiAlBz et en Inox correspond à 1.5 fois la pression maximum de service pour le Bronze (RG5)

L'information indiquée ci-dessus concernant la pression maximum de service est une valeur de conception – les pompes livrées sont testées à la pression réelle de l'application et avec des brides standards.

Dans ce cas la pression de service maxi. indiquée **NE** concerne **PAS** les pompes homologuées par les

organismes de certification. Les pompes homologuées par des organismes de certification ont fait l'objet de test de pression avec les normes de ces organismes, c'est à dire à une pression d'essai 1,5 x la pression de service admissible. La pression de service figure sur le certificat d'essai et est gravée sur le flasque d'évacuation de la pompe.

14. DECLARATION DE CONFORMITE UE

DESMI Pumping Technology A/S déclare par la présente que ses pompes de type NSL sont fabriquées conformément aux normes essentielles de sécurité et de santé suivantes prévues par la DIRECTIVE DU CONSEIL 2006/42/CE relative aux machines, annexe I.

Sont utilisées les normes harmonisées suivantes:

EN/ISO 13857:2008	Sécurité des machines. Zones à risque et distances de sécurité. Protection des mains et des bras
EN 809:1998 + A1:2009	Pompes et blocs-pompes pour liquides – Normes de sécurité générales
EN12162:2001+A1:2009	Procédures de vérification de pression hydrostatique pour les pompes à liquides
EN 60204-1:2006/A1:2009	Équipement électrique des machines (point 4 Normes générales)
Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE)	Pompes à eau: Règlement de la Commission N° 547/2012. S'applique uniquement aux pompes à eau marquées de l'indice de performance minimum IEM. Voir plaque signalétique de la pompe.

Les pompes livrées par nos soins avec bloc d'entraînement intégré, portent la marque CE et satisfont aux normes susvisées.

Les pompes livrées par nos soins sans bloc d'entraînement (comme machine à intégrer), ne peuvent être utilisées que si le bloc d'entraînement et son montage satisfont aux normes susvisées.

Nørresundby (Danemark), Mars 05 2019

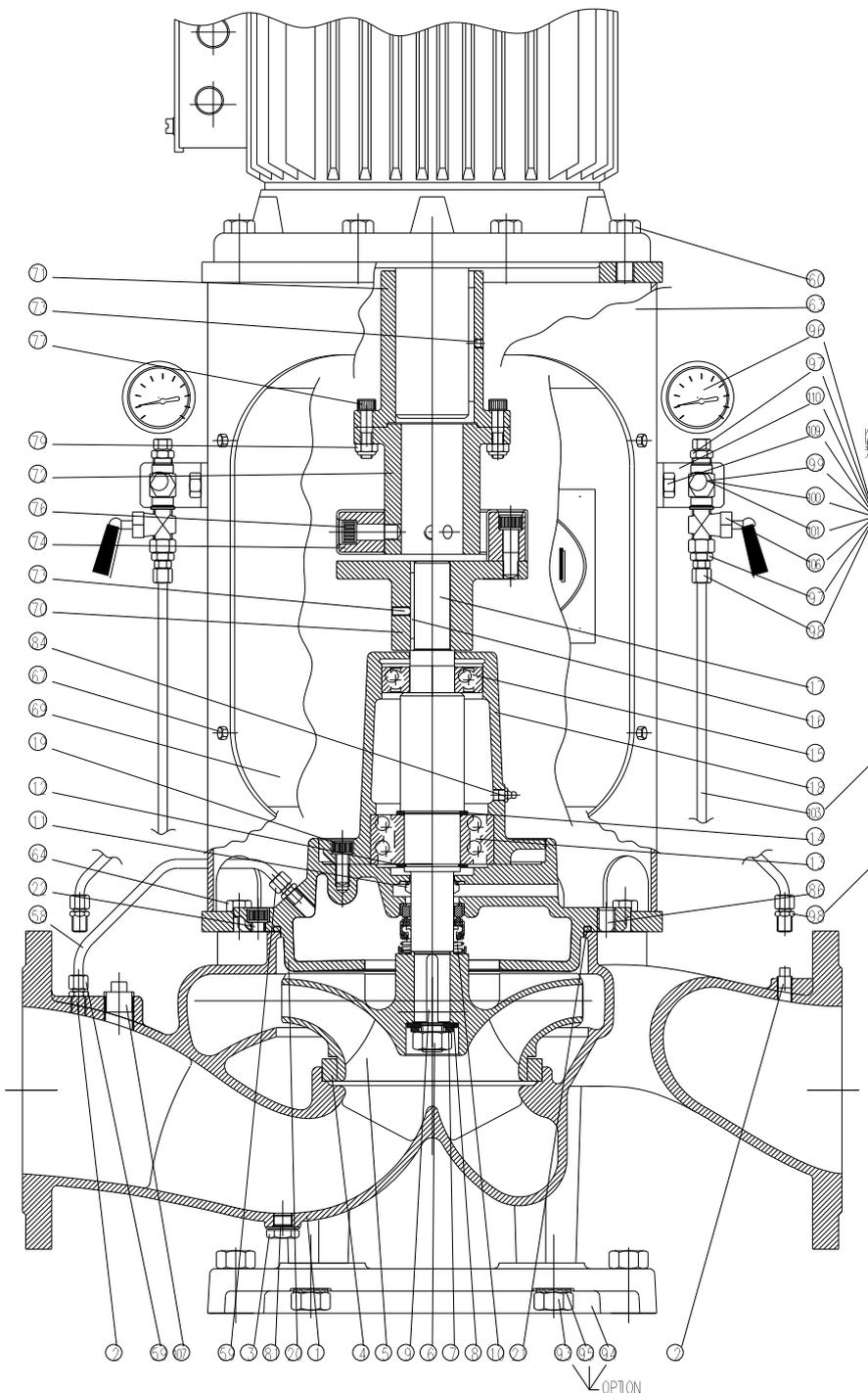


Henrik Mørkholt Sørensen
Directeur général

DESMI Pumping Technology A/S
Tagholm 1
DK - 9400 Nørresundby

15. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DES PIECES DE RECHANGE ø215/265

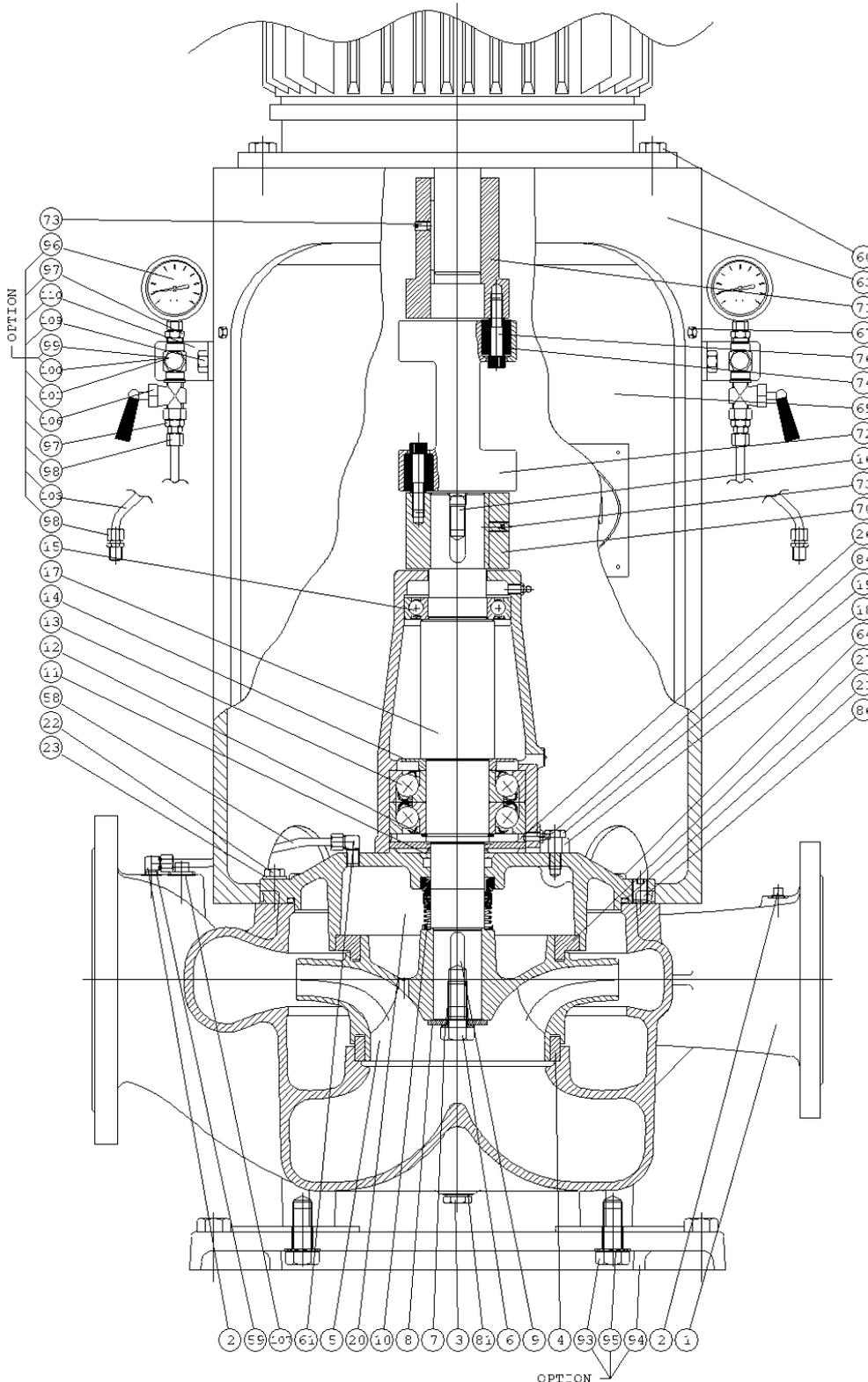
Voir en page suivante pour les pompes ø330/415/525



- 1 Corps de pompe
- 2 Bouchon de conduit
- 3 Bouchon de conduit
- 4 Joint d'étanchéité
- 5 Roue
- 6 Écrou
- 7 Rondelle ressort
- 8 Disque
- 9 Clavette
- 10 Presse-étoupe
- 11 Joint en V
- 12 Joint de sûreté
- 13 Roulement à billes
- 14 Rondelle d'appui
- 15 Roulement à billes
- 16 Clavette
- 17 Arbre
- 18 Support de palier
- 19 Vis CH
- 20 Capot arrière
- 21 Joint torique
- 22 Vis CH
- 58 Conduite en cuivre
- 59 Mamelon double
- 60 Vis sans tête
- 63 Console moteur
- 64 Vis sans tête
- 67 Vis sans tête
- 69 Carter de protection
- 70 Moyeu de pompe
- 71 Moyeu moteur
- 72 Spacer
- 73 Contre-pointe
- 74 Élastomère
- 76 Vis CH
- 77 Vis CH
- 79 Écrou
- 81 Joint d'étanchéité
- 84 Graisseur *)
- 86 Contre-pointe
- 93 Vis sans tête
- 94 Socle
- 95 Rondelle de sûreté
- 96 Manomètre
- 97 Réducteur
- 98 Mamelon double
- 99 Manchon en T
- 100 Traversée de vanne
- 101 Capuchon
- 103 Conduite en cuivre
- 106 Vanne de manomètre
- 107 Bouchon de conduit
- 109 Vis sans tête
- 110 Monture de manomètre

*) 84 uniquement sur version 14

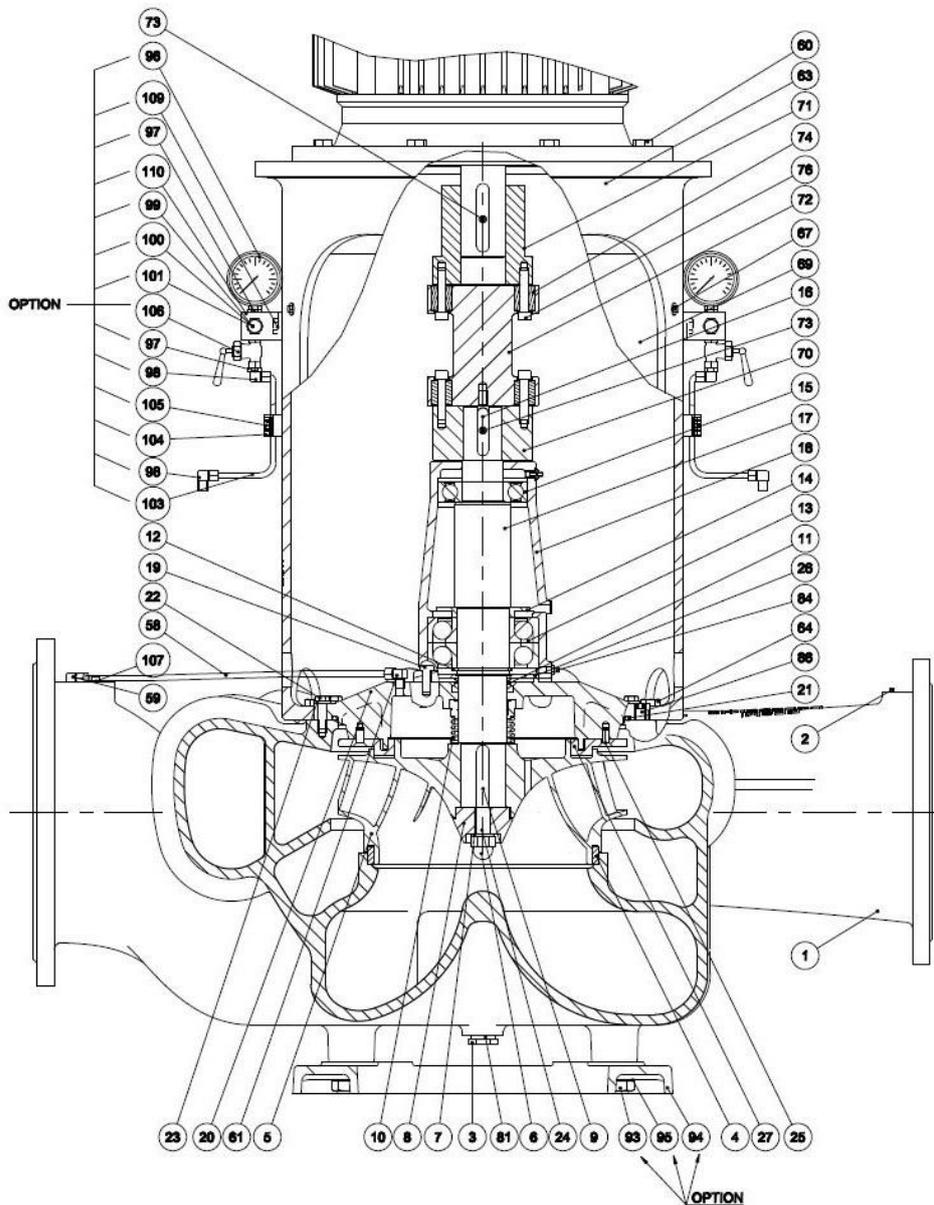
16. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DE PIECES DETACHEES ø330/415/525



- 1 Corps de pompe
- 2 Bouchon de conduit
- 3 Bouchon de conduit
- 4 Joint d'étanchéité
- 5 Roue
- 6 Vis sans tête
- 7 Rondelle ressort
- 8 Disque
- 9 Clavette
- 10 Presse-étoupe
- 11 Joint en V
- 12 Joint de sûreté
- 13 Roulement à billes
- 14 Joint de soupape de graisseur*
- 15 Roulement à billes
- 16 Clavette
- 17 Arbre
- 18 Support de palier
- 19 Vis sans tête
- 20 Capot arrière
- 21 Joint torique
- 22 Vis sans tête
- 23 Rondelle de sûreté
- 26 Capot sous palier
- 27 Joint d'étanchéité 2
- 58 Conduite en cuivre
- 59 Double mamelon
- 60 Vis sans tête
- 61 Double mamelon
- 63 Console moteur
- 64 Vis sans tête
- 67 Vis sans tête
- 69 Carter de protection
- 70 Moyeu de pompe
- 71 Moyeu moteur
- 72 Spacer
- 73 Contre-pointe
- 74 Douille d'accouplement
- 76 Vis CH
- 81 Disque d'étanchéité
- 84 Point de lubrification
- 86 Contre-pointe
- 93 Vis sans tête
- 94 Socle
- 95 Rondelle de sûreté
- 96 Manomètre
- 97 Réducteur
- 98 Mamelon double
- 99 Manchon en T
- 100 Traversée de vanne
- 101 Capuchon
- 103 Conduite en cuivre
- 106 Vanne de manomètre
- 107 Bouchon de conduit
- 109 Vis sans tête
- 110 Monture de manomètre

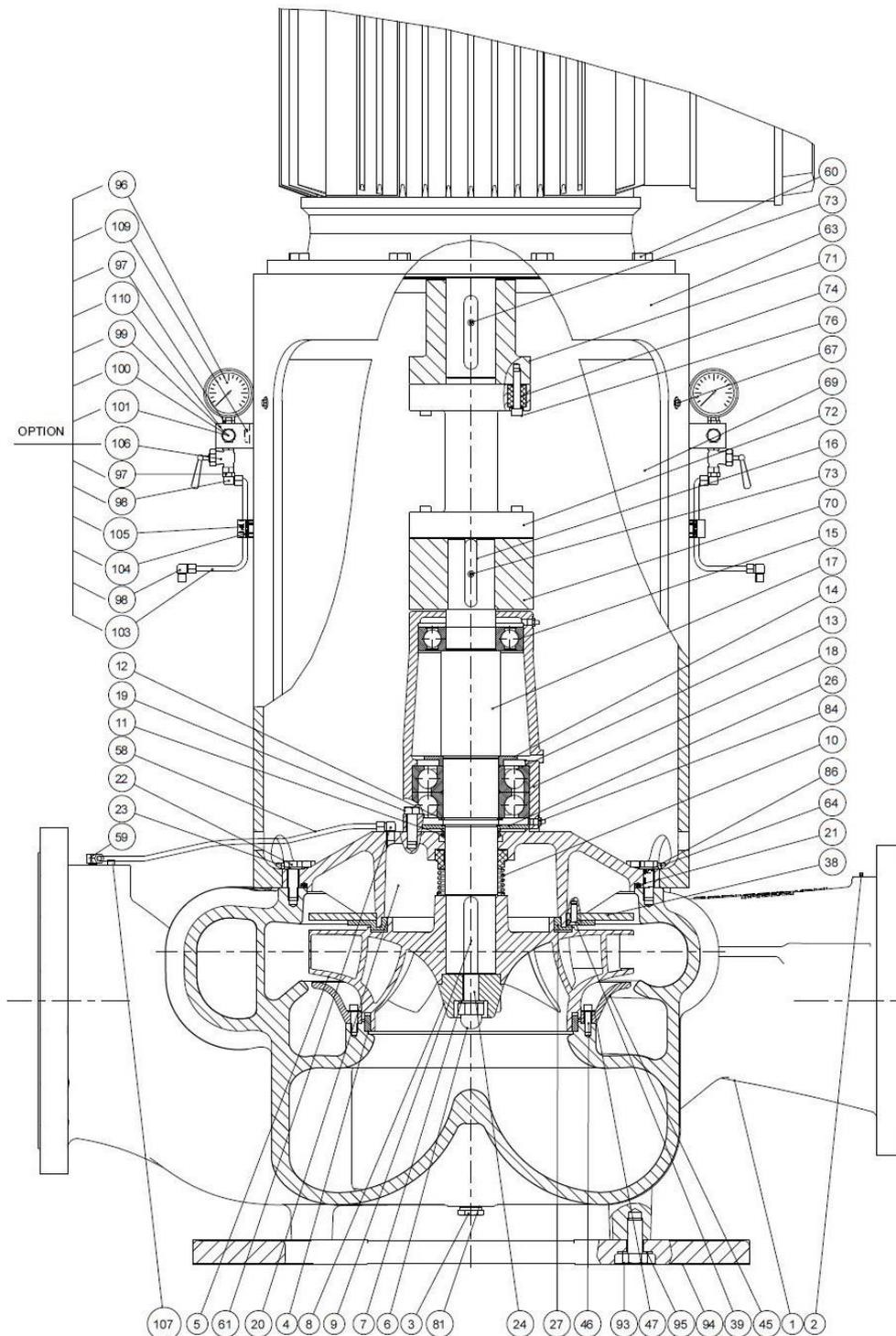
*) Rondelle d'appui sur version 13.

17. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DE PIECES DETACHEES NSL300-418



- 1 Corps de pompe
- 2 Bouchon de conduit
- 3 Bouchon de conduit
- 4 Joint d'étanchéité
- 5 Roue
- 6 Capuchon
- 7 Rondelle ressort
- 8 Cône d'aspiration
- 9 Clavette
- 10 Presse-étoupe
- 11 Joint en V
- 12 Joint de sûreté
- 13 Roulement à billes
- 14 Joint de soupape de graisseur*
- 15 Roulement à billes
- 16 Clavette
- 17 Arbre
- 18 Support de palier
- 19 Vis sans tête
- 20 Capot arrière
- 21 Joint torique
- 22 Vis sans tête
- 23 Rondelle de sûreté
- 24 Goujon
- 25 Vis à tête conique
- 26 Capot sous palier
- 27 Joint d'étanchéité 2
- 58 Conduite en cuivre
- 59 Double mamelon
- 60 Vis sans tête
- 61 Double mamelon
- 63 Console moteur
- 64 Vis sans tête
- 67 Vis sans tête
- 69 Carter de protection
- 70 Moyeu de pompe
- 71 Moyeu moteur
- 72 Spacer
- 73 Contre-pointe
- 74 Douille d'accouplement
- 76 Vis CH
- 81 Disque d'étanchéité
- 84 Point de lubrification
- 86 Contre-pointe
- 93 Vis sans tête
- 94 Socle
- 95 Rondelle de sûreté
- 96 Manomètre
- 97 Réducteur
- 98 Mamelon double
- 99 Manchon en T
- 100 Traversée de vanne
- 101 Capuchon
- 103 Conduite en cuivre
- 104 Collier de serrage
- 105 Vis CH
- 106 Vanne de manomètre
- 107 Bouchon de conduit
- 109 Vis sans tête
- 110 Monture de manomètre

18. VUES D'ENSEMBLE & LISTES DE PIECES DETACHEES NSL350-525

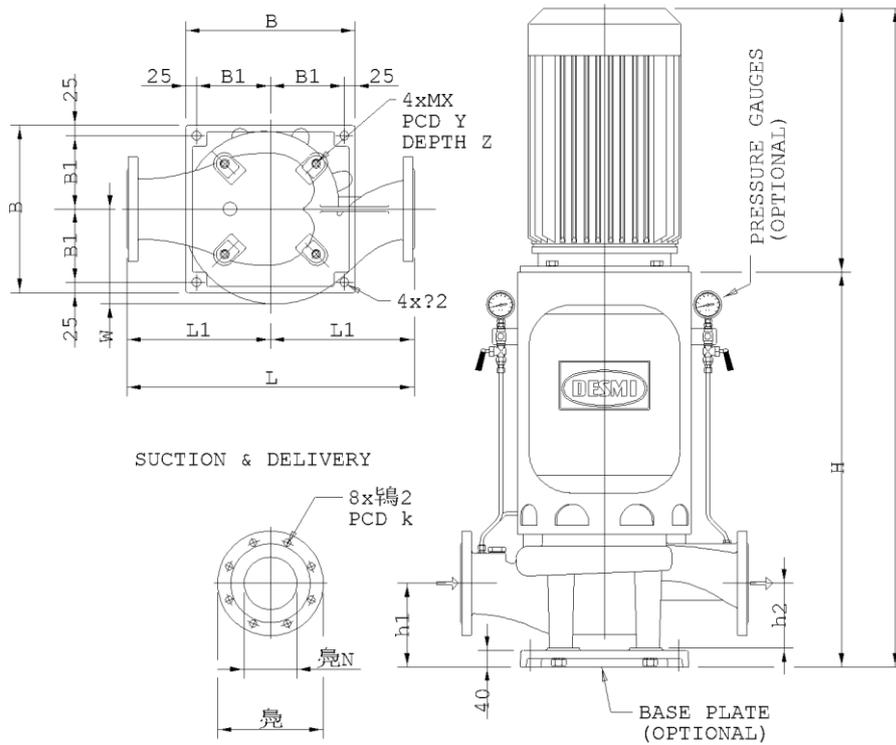


- 1 Corps de pompe
- 2 Bouchon de conduit
- 3 Bouchon de conduit
- 4 Joint d'étanchéité
- 5 Roue
- 6 Capuchon
- 7 Rondelle ressort
- 8 Cône d'aspiration
- 9 Clavette
- 10 Presse-étoupe
- 11 Joint en V
- 12 Joint de sûreté
- 13 Roulement à billes
- 14 Joint de soupape de graisseur*
- 15 Roulement à billes
- 16 Clavette
- 17 Arbre
- 18 Support de palier
- 19 Vis sans tête
- 20 Capot arrière
- 21 Joint torique
- 22 Vis sans tête
- 23 Rondelle de sûreté
- 24 Goujon
- 26 Capot sous palier
- 27 Joint d'étanchéité 2
- 38 Plaque de guidage
- 39 Vis à tête conique
- 45 Plaque de guidage
- 46 Vis CH
- 47 Disque
- 58 Conduite en cuivre
- 59 Double mamelon
- 60 Vis sans tête
- 61 Double mamelon
- 63 Console moteur
- 64 Vis sans tête
- 67 Vis sans tête
- 69 Carter de protection
- 70 Moyeu de pompe
- 71 Moyeu moteur
- 72 Spacer
- 73 Contre-pointe
- 74 Douille d'accouplement
- 76 Vis CH
- 81 Disque d'étanchéité
- 84 Point de lubrification
- 86 Contre-pointe
- 93 Vis sans tête
- 94 Socle
- 95 Rondelle de sûreté
- 96 Manomètre
- 97 Réducteur
- 98 Mamelon double
- 99 Manchon en T
- 100 Traversée de vanne
- 101 Capuchon
- 103 Conduite en cuivre
- 104 Collier de serrage
- 105 Vis CH
- 106 Vanne de manomètre
- 107 Bouchon de conduit
- 109 Vis sans tête
- 110 Monture de manomètre

19. SCHEMAS ø215/265

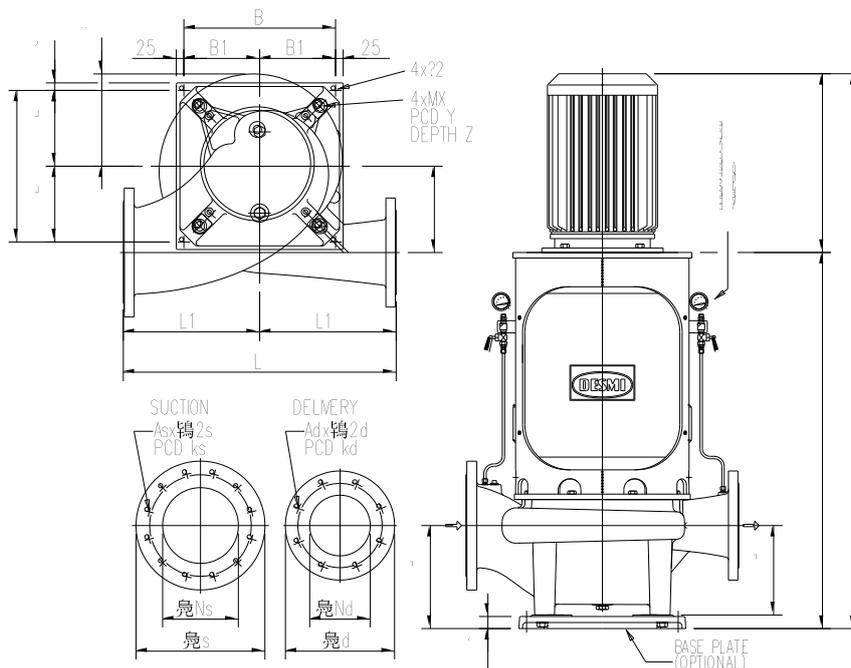
Voir en page suivante pour les pompes ø330/415/525

Manomètre : 1/4" RG
 Drain: 3/8" RG
 Aspiration: 1/2" RG



Type	H	h1	h2	L	L1	W	DN	D	d2	k	X	Y	Z	B	B1
NSL80-215	868	200	155	530	265	163	80	200	18	160	20	306	25	350	175
NSL80-265	900	200	155	580	290	193	80	200	18	160	20	306	25	350	175
NSL100-215	889	200	155	580	290	181	100	220	18	180	20	306	25	350	175
NSL100-265	920	200	155	630	315	193	100	220	18	180	20	306	25	350	175
NSL125-215	902	200	155	630	315	203	125	250	18	210	20	306	25	350	175
NSL125-265	943	200	155	680	340	227	125	250	18	210	20	306	25	350	175
NSL150-215	938	230	185	680	340	239	150	285	22	240	20	306	25	350	175
NSL150-265	967	200	155	730	365	250	150	285	22	240	20	306	25	350	175
NSL200-265	1008	260	215	780	390	290	200	340	23	295	20	306	25	350	175
NSL250-265	1035	260	215	800	400	324	250	405	22	350	20	306	25	350	175

20. SCHEMAS ø330/415/418/525



Manomètre : 1/4" RG Drain: 3/4" RG Aspiration: 1/2" RG

Type	H	h1	h2	L	L1	W	Ds Ver sion A	Dd Ver sion A	Ds Ver sion D	Dd Ver sion D	DNs	DNd	ks	kd
NSL80-330	1079	260	215	600	300	250	235	200	220	200	100	80	180	160
NSL100-330	1084	260	215	650	325	250	270	235	250	220	125	100	210	180
NSL100-415	1107	260	215	700	350	275	270	235	250	220	125	100	210	180
NSL125-330	1130	300	255	700	350	250	300	270	285	250	150	125	240	210
NSL125-415	1145	300	255	750	375	278	300	270	285	250	150	125	240	210
NSL150-330	1140	300	255	750	350	275	360	300	340	285	200	150	295	240
NSL150-415	1191	340	295	800	400	293	360	300	340	285	200	150	295	240
NSL200-330	1183	340	295	900	450	301	425	360	395	340	250	200	350	295
NSL200-415	1241	340	295	900	450	308	425	360	395	340	250	200	350	295
NSL200-525	1515	380	335	900	450	385	425	360	425	360	250	200	350	295
NSL250-330	1230	380	335	1000	500	327	485	425	445	395	300	250	400	350
NSL250-415	1283	380	335	1000	500	355	485	425	445	395	300	250	400	350
NSL250-525	1525	390	345	1100	550	390	485	425	445	395	300	250	400	350
NSL300-415	1329	420	375	1200	600	377	555	485	505	445	350	300	460	400
NSL300-418	1359	410	365	1300	650	427	505	445	505	445	350	300	460	400
NSL300-525	1570	435	390	1200	600	419	555	485	555	485	350	300	460	400
NSL350-525	1660	430	390	1400	700	453	565	505	-	-	400	350	515	460

Suite à la page suivante.

Type	d2s	d2d	As	Ad	X	Y	Z	B	B1	O
NSL80-330	18	18	8	8	20	306	25	350	175	200
NSL100-330	18	18	8	8	20	306	25	350	175	210
NSL100-415	18	18	8	8	20	450	25	500	250	250
NSL125-330	22	18	8	8	20	306	25	350	175	225
NSL125-415	22	18	8	8	20	450	25	500	250	260
NSL150-330	22	22	8	8	20	450	25	500	250	235
NSL150-415	22	22	8	8	20	450	25	500	250	275
NSL200-330	22	22	12	8	20	450	25	500	250	260
NSL200-415	22	22	12	8	24	560	28	500	250	285
NSL200-525	22	22	12	8	24	560	28	500	250	330
NSL250-330	22	22	12	12	24	560	28	500	250	275
NSL250-415	22	22	12	12	24	560	28	500	250	305
NSL250-525	22	22	12	12	24	560	28	500	250	340
NSL300-415	22	22	16	12	24	560	28	500	250	320
NSL300-418	22	22	16	12	24	560	28	500	250	360
NSL300-525	22	22	16	12	24	560	28	500	250	365
NSL350-525	26	22	16	16	24	750	36	820	410	380