



Composants et construction

Le choix càd. le dimensionnement est défini par le Client car nous ne connaissons pas toutes les contraintes qui impliquent la conception, le milieu et le mode d'utilisation finale. A sa demande nous pouvons lui suggérer, sur la base de ses données paramétrées, le choix des éléments constitutifs leurs capacités et le dessin d'implantation. Ce dessin avec tous ses composants est soumis au contrôle et l'acceptation du Client. Le dessin nous servira pour nos usinages et prémontages et aidera les collaborateurs du Client à l'assemblage et au montage. Nos boîtiers et leurs mécanismes sont conçus pour répondre aux diagrammes contenus dans ce catalogue pour les charges, taux de charge et durée pour une utilisation industrielle. Pour des conditions d'utilisation autres nous vous prions de contacter d'abord nos techniciens. Nous livrons à nos conditions générales de vente.

Vitesses d'avance de levage

Version normale N:

1 mm de course par tour à l'entrée du vérin.

(exception NSE2-N avec 0.8 mm)

donne à 1500 trs/min > 25 mm/s
respectivement
20 mm/s

Version lente L:

0,25 mm d'avance linéaire par tour à l'entrée du vérin.

(exception NSE2-L avec 0.2 mm)

donne à 1500 min⁻¹ > 6.25 mm/s
respectivement
5.00 mm/s

Pour modifier les vitesses d'avance il existe plusieurs possibilités dont et rapidement

- > vis à 2 filets (généralement non stockée) double la vitesse d'avance (attention au couple maxi., devient réversible, un frein est alors nécessaire)
- > Pour les versions R il est parfois possible d'utiliser la vis plus grande du modèle au-dessus. Un pas plus grand de la vis entraîne une avance linéaire plus grande
- > vérins avec vis à billes : différents pas au choix
- > variateur de fréquence permet la vitesse de rotation moteur audessus de 1400 trs/min.

Pour les versions lentes

- > les moteurs avec plus de pôles (6, 8, 10 ou 12) sont plus lents
- > variateur de fréquence (attention en utilisation prolongée sous 25 Hz prévoir une ventilation forcée du moteur)
- > moto-réducteurs (attention au couple maximum)
- > renvois d'angle réducteurs (possibles seulement pour quelques configurations)

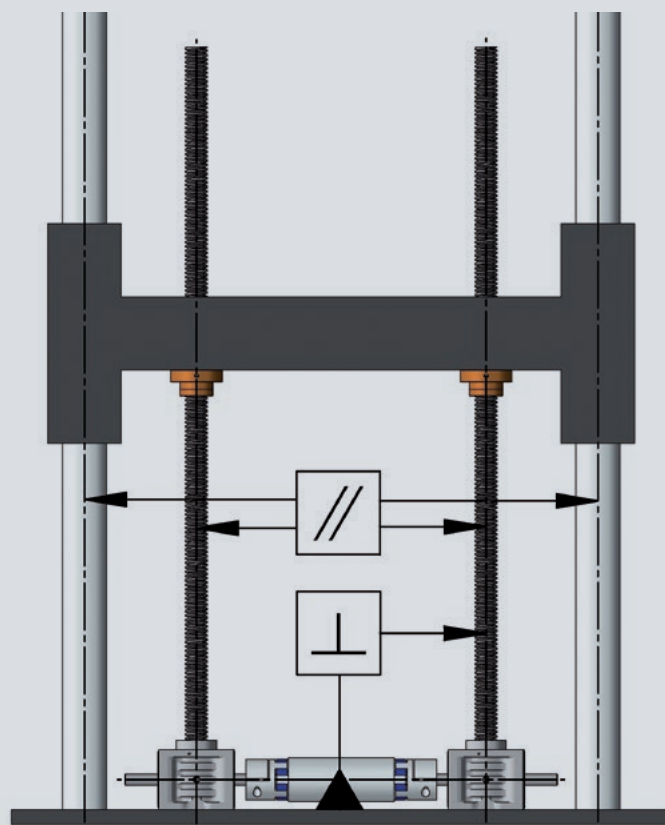
Température et durée d'utilisation

Les vérins à vis ne sont généralement pas conçus pour une utilisation continue. Pour des valeurs limite choisissez celles du vérin de la taille juste au-dessus ou contactez nos techniciens. La température en fonctionnement ne doit pas dépasser 80°C (températures supérieures sur demande).

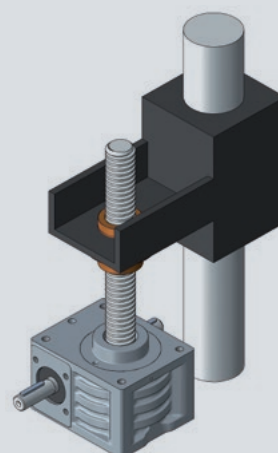
Parallelisme et perpendicularité

Il faut veiller au parallelisme et à la perpendicularité des faces de fixation, écrous et guidages entre-eux. De même que la concentricité des vérins, paliers de maintien arbres de raccordement et l'arbre moteur entre eux.

Aucun problème pour la construction de machines où chaque référence-face d'appui est usinée. A l'inverse, malgré tous les soins apportés à leur réalisation, les parties mécano-soudées présentent une géométrie défectueuse. Des défauts géométriques peuvent provenir aussi des différents jeux de fonctionnement des différents composants. Il est donc très important d'appliquer les points suivants:



Le bon parallelisme des vis entre elles ainsi qu'avec les guidages est indispensable faute de quoi les "serrages" puis le blocage de l'installation sont inévitables. Les surfaces d'appui où sont fixés les boîtiers doivent être parfaitement perpendiculaires aux guidages sinon points durs et blocages suivront. Les défauts géométriques causent l'usure prématurée des composants, détériorent et/ou détruisent toute l'installation. Les faces pour la fixation des bridesécrou doivent systématiquement être d'équerre. Pour éviter les pertes de temps et les coûts inutiles les brides-écrou pendulaires. Une autre possibilité pour compenser certains défauts géométriques est l'utilisation des supports articulés KAR.



Guidages

Le jeu de la douille de guidage dans le palier du vérin est tolérancée suivant la taille du vérin de 0,2 à 0,6 mm. Cette douille est un support secondaire qui ne remplacera pas un ensemble de guidage ni ne peut compenser les charges radiales.

Forces radiales

Les charges radiales orientées sur la vis doivent être reprises par des guidages annexes (1 N en charge radiale > 4 N en charge axiale) et ne sauraient être compensées par la vis.

Sécurité anti-rotation

Pour les versions S à avance axiale la vis du vérin est vissée libre dans le filetage de la roue à vis sans fin. Comme par l'effet du frottement elle a tendance à tourner sur elle-même il lui faut être maintenue en rotation pour pouvoir avancer. Ce maintien peut être réalisé de l'extérieur sur l'ex trémité épaulée filetée de la vis Tr prévue sur votre installation ou bien à l'intérieur du tube de protection comme notre sécurité anti-rotation VS.



Fixation des boîtiers

Une surface usinée plane est indispensable. Les vis de fixation sont à utiliser pour la charge nominale statique en traction ou en compression. Il faut cependant tenir compte d'éventuels à-coups et autres vibrations etc. A respecter aussi les profondeurs des taraudages. En considérant le sens d'orientation de la charge principale sur le vérin les vis de fixation des boîtiers doivent se trouver en «compression» et non pas en «traction». En cas d'à-coups ou de vibrations aléatoires nous vous conseillons l'utilisation de supports de charge complémentaires tels listeau de fixation ou tiges filetées longues pour maintenir le boîtier en «sandwich». On compensera ainsi les sollicitations au maximum dûes à la traction ou à la compression.

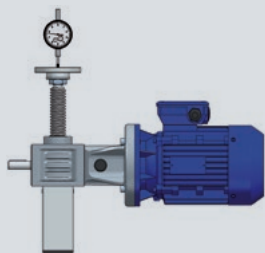
Garde de sécurité

Pour ne pas venir en butée mécanique dommageable il faut prévoir une garde de sécurité entre les parties fixes et les mobiles. Une fonction de levage ne doit jamais venir à bloc.

Précision

La répétabilité de la même position atteinte dans les mêmes conditions est de 0,05 mm. Elle nécessite pour cela l'utilisation d'un moteur-frein couplé à un variateur de fréquence et un codeur ou bien un servomoteur avec résolution de parcours intégrée etc.

La précision du pas de la vis à filetage trapézoïdal est de $\pm 0,2$ mm mesurée sur une longueur filetée de 300 mm ; pour les vis à billes elle est de 0,05 mm sur les 300 mm. A l'inversion du sens de rotation le jeu mesuré peut atteindre 0,4 mm pour les vis à filet trapézoïdal et 0,08 mm pour les vis à billes.



Sens de rotation et de translation

Il faut bien vérifier les sens de rotation et de déplacement des différents composants et les dessiner sur votre plan. Sinon utilisez des implantations standard comme celles indiquées (page 20). Pour les renvois d'angle en T le sens de rotation peut être inversé par retournement du boîtier à 180°.

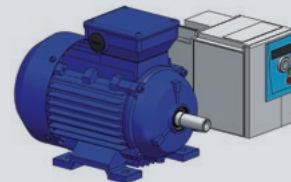
Irréversibilité / perte de position

Les vérins avec vis à 1 filet au pas normalisé sont conditionnellement irréversibles. Cependant en cas de fonctionnement par forts à-coups ou soumis à des vibrations aléatoires l'irréversibilité ne peut pas être garantie (prévoir alors un frein).

Pour réduire au minimum la perte de la position à maintenir nous vous conseillons l'utilisation de moteurs avec frein. Pour les vis à 2 filets ou à billes le moteur-frein est indispensable puisque les deux sont réversibles.

Motorisation

Pour obtenir des rampes d'accélération et décélération sans à-coups nous conseillons l'utilisation d'un variateur de fréquence. Vous augmenterez la durée de vie de votre installation et vous réduirez le bruit au démarrage.



Essais

Il est nécessaire pour vérifier le bon fonctionnement de votre installation d'effectuer un essai à vide puis en charge progressive suivant les paramètres de la construction. Les essais sur site sont nécessaires pour vérifier la qualité du montage et la bonne géométrie d'ensemble et si nécessaire réaliser les corrections des éléments interférants pour obtenir une installation impeccable.

Pièces de rechange

Pour les installations à durée d'utilisation intense ou à charges élevées afin d'éviter un long arrêt de production nous vous conseillons de prévoir un jeu de rechange (vérin avec vis ou d'autres mécanismes sensibles avec plan d'implantation) à garder chez vous en stock ou chez votre client.

Constructions de scènes

Nous livrons des fonctions de levage qui répondent aux prescriptions actuelles s'y affairant.

Engins terrestres, aériens, pour l'eau

Nos composants de machines sont généralement exclus des garanties étendues aux véhicules terrestres, aériens ou utilisés sur l'eau. Pour cela des règles particulières peuvent être établies avec notre Direction Générale.

Conditions d'environnement

Si l'environnement de votre installation ne correspond pas à celui habituel d'une installation industrielle courante veuillez nous communiquer la liste de vos conditions particulières d'utilisation.



Consignes d'utilisation

Les valeurs ED de la durée d'utilisation et force de levage, les vitesses de rotation et les autres conditions générales d'utilisation des vérins et de leurs accessoires ne peuvent pas être dépassées même pour une courte durée. Le bon graissage continu des vis de levage garantit une durée de vie et une usure optimales des vérins. Un seul dépassement de ces consignes d'utilisation peut conduire à des dommages permanents.

Entretien

Pour les vérins à vis le bon graissage permanent de la vis et des brides-écrous (roues à vis sans fin) est indispensable. La vis doit être graissée propre exempte même de vieilles graisses, poussières, copeaux ou tous autres corps étrangers. Peu après la mise en service resserrer les vis de fixation des vérins sur leurs supports. Suivant les conditions d'utilisation établir une fréquence de contrôle du jeu entre les filetages de la vis et des brides-écrous (roue à vis sans fin). Lorsque le jeu atteint 1/4 de la valeur du pas les brides-écrous (roue à vis sans fin) sont à remplacer.

Un dispensateur automatique de graisse est recommandé pour assurer en toute fiabilité la lubrification de la vis notamment lorsque les temps de fonctionnement (facteur de marche) sont élevés. Pour assurer une lubrification fiable nous recommandons des graisseurs automatiques.

Les réducteurs sont lubrifiés à vie dans les conditions normales de service, pas de raccords graisseurs à l'avenir.

Graissage tous les vérins à vis du type NSE

L'agent lubrifiant est la graisse, option huile. Les réducteurs sont lubrifiés à vie dans les conditions normales de service

Graissage des vis:

Klüber: Microlube GBU Y 131

D'autres lubrifiants sur demande.

CAD-Files

Pour vous assister à la conception chargez nos produits en CAD-Files sur notre Homepage sous www.nozag.ch.

Fiches techniques

Les fiches techniques de chacun des vérins mécaniques de levage sont téléchargeables en allant sur le site www.nozag.ch.