

Manipulation - Observer un vérin démonté-2

synops

L'Xportail

Le vérin de la motorisation de XPortail n'est pas facile à démonter. Les 12 vis qui maintiennent l'ensemble sont très dures à dévisser.

Nous allons décrire le démontage progressif de ce vérin.

Lorsque les 12 vis sont retirées, nous pouvons retirer les 2 embouts en aluminium peint. Ces embouts sont moulés, un peu comme on moule des soldats de plomb avec le métal en fusion et un petit moule qui permet de donner la forme.

Cela se remarque aux formes complexes et aux arêtes arrondies de l'embout qui laisse passer le fil. Ces embouts peuvent aussi se nommer «flasques» qui sont définis comme des pièces latérales. Le flasque qui laisse passer le fil est celui qui est le plus proche du moteur, évidemment.

Lorsque ce flasque est retiré, tout l'ensemble coulisse et le carter peut être libéré. Il nous reste donc un moteur dont 2 fils sont brasés sur 2 cosses, 2 bornes de branchement.

Le corps de ce moteur est en plastique, en PVC, le polychlorure de vinyle. Ce moteur est un moteur à courant continu, cela est visible par 2 marquages sur son couvercle noir en plastique également, chaque borne est désignée, l'une par le signe + et l'autre par le signe -. En sortie de moteur, on trouve un réducteur qui est une petite boîte de vitesse. Son rôle est de réduire considérablement la vitesse de l'axe de sortie et d'augmenter la force.

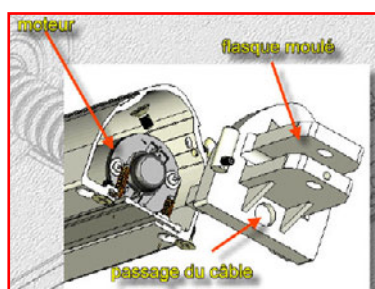
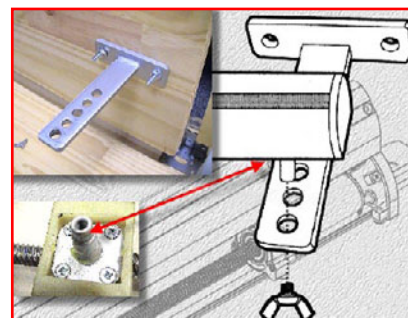
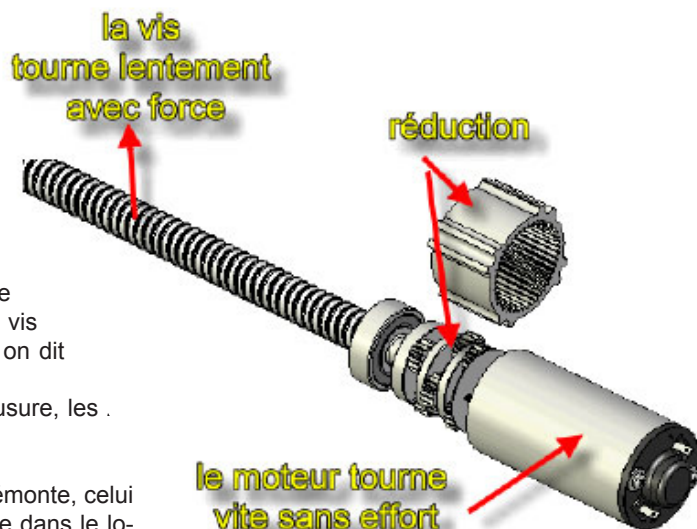
En sortie du réducteur, on peut apercevoir un logement circulaire avec une petite plateforme, un méplat dans lequel vient se loger le bout de la grande vis sans fin en acier. Observez bien, son embout possède également un plat, on dit aussi un méplat. Ces 2 méplats permettent au réducteur d'entraîner la vis. Pour faciliter le mouvement de rotation de cette vis sur son axe et éviter l'usure, les embouts sont montés sur roulements à billes.

L'un est logé dans le bout du réducteur et l'autre sur le flasque que l'on a démonté, celui qui ne laisse pas passer de fil électrique. Leur bague extérieure est bloquée dans le logement et la bague intérieure se coince sur la vis. La mouvement de rotation de la bague extérieure sur la bague intérieure est «super» facilité par les billes.

Il nous reste le chariot qui va effectuer durant la vie de cette motorisation des milliers de «va et vient» entre les 2 roulements. Ce chariot est constitué de 2 pièces, la pièce la plus grosse, et la principale, est en nylon - le nylon est une résine plastique polyamide utilisée dans l'habillement lorsqu'il est en fil tissé ou utilisée dans l'industrie pour usiner ou mouler des pièces qui subissent des frottements, c'est notre cas ici. Le bloc de nylon est bien graissé car il frotte lorsqu'il coulisse dans le bâti-tunnel.

Au centre de cette pièce, on trouve 2 plaques en acier qui prennent le chariot en sandwich. Le tout est serré par 4 boulons. La plaque inférieure est munie d'un cylindre de 40 mm environ dont l'intérieur est taraudé. Ce trou taraudé accueille la vis papillon. Cette vis papillon va permettre de réaliser le lien entre le mouvement du chariot et l'ouverture du vantail du portail.

- Je rappelle qu'un boulon est l'ensemble vis + écrou. Ici nous avons des écrous freins. Les écrous freins possèdent une petite collerette en plastique qui évite à l'écrou de se desserrer avec les vibrations.



Sur le bâti-tunnel nous trouvons 2 lèvres anti-poussières en élastomère (type caoutchouc) qui sont fixées enfilées dans une rainure le long du bâti.

