

CONDITIONS D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS POUR LES VALVES

Il existe généralement différentes conditions dans lesquelles les valves de HYDAC peuvent être utilisées en hydraulique.

Dans le détail, ces conditions dépendent de la valve et sont décrites avec précision dans le prospectus respectif.

Ces conditions sont les suivantes :

1. Pression
2. Débit
3. Type du fluide hydraulique
4. Température ambiante
5. Température du fluide hydraulique
6. Viscosité du fluide hydraulique
7. Degré de pollution (filtration) du fluide hydraulique
8. Courant nominal et tension nominale (pour les Electro-valves et les valves proportionnelles)
9. Valeurs MTTF_d
10. Couple de serrage

1. PRESSION

Chaque valve est conçue pour une pression maximale constante d'utilisation sans risque dans son environnement et tout au long de sa durée de vie. Nous la garantissons à ces paramètres via des essais que nous avons réalisés. La valeur varie d'une valve à l'autre.

2. DÉBIT

Chaque valve est conçue sur la base de sa taille nominale pour un débit maximum défini avec lequel il est encore possible d'utiliser la valve. Une utilisation au delà de ces paramètres de fonctionnement pourrait entraîner la perte de puissance jusqu'à la défaillance complète ou endommager la valve.

Le débit varie aussi d'une valve à l'autre.

3. TYPE DU FLUIDE HYDRAULIQUE

Le type du fluide hydraulique utilisé est étroitement lié à sa viscosité, à la compatibilité des matériaux des joints, à la résistance des surfaces galvanisées et à la garantie du fonctionnement de la valve. Hydac autorise uniquement des fluides hydrauliques qui répondent à la norme DIN 51524 partie 1, 2 et 3. Autres types sur demande.

4. TEMPÉRATURE AMBIANTE

La température ambiante a une influence directe sur les matériaux utilisés dans la valve, p. ex. sur la résistance mécanique. La température admissible dépend principalement des matériaux du joint.

HYDAC les définit ci-après :

- NBR :
Valves hydrauliques de -30°C à +100°C
Valves à solénoïde de -20°C à +60°C
- FKM :
Valves hydrauliques de -20°C à +100°C
Valves à solénoïde de -20°C à +60°C

Il existe également les valves Basse Température (TT), devant lesquelles les joints sont spécialement conçus pour les températures basses.

Autres influences de la température :

- Comportement à la rupture fragilise l'acier à des températures basses
- Détente des ressorts en acier à haute limite élastique aux températures élevées
- Combustion des bobines en cas d'activité continue et à des températures élevées (voir point 8)

5. TEMPÉRATURE DU FLUIDE HYDRAULIQUE

Comme la température ambiante, la température du fluide hydraulique a une influence directe sur les matériaux utilisés dans la valve, p. ex. sur leur solidité mécanique. La température admissible dépend principalement des matériaux d'étanchéité.

HYDAC les définit ci-après :

- NBR : de -30°C à +100°C (valves à solénoïde -20°C)
- FKM : de -20°C à +120°C (pour toutes les autres influences voir point 4)

6. VISCOSITÉ

Les valves HYDAC doivent généralement être utilisées uniquement dans les plages de viscosité précises car en cas de fluides trop liquides ou visqueux les propriétés garanties ne peuvent plus être assurées. Ces valeurs varient également selon les valves, mais se situent en moyenne dans la plage entre 10 mm²/s et 420 mm²/s.

7. DEGRÉ DE POLLUTION

La filtration ou la taille de particules des impuretés de l'huile hydraulique est le point le plus important pour l'utilisation du système hydraulique. Le fonctionnement correct et la durée de vie d'une valve hydraulique sont étroitement liés au degré de pollution, ainsi les plus grandes particules causent une usure abrasive et accrue. Les classes de filtration indiquées dans le prospectus représentent une exigence minimale pour garantir l'utilisation. Leur dépassement peut entraîner la défaillance immédiate des valves du système si elles se trouvent dans la zone critique. Pour augmenter la durée de vie de la valve, il est recommandé d'utiliser une filtration améliorée avec un nombre réduit de grandes particules, comme nous utilisons pour valider nos produits.

8. COURANT NOMINAL ET TENSION NOMINALE

Pour les Electro-valves, des bobines sont utilisées, lesquelles - sauf spécification contraire - sont conçues pour un fonctionnement dans une plage de tension de +/- 15% de la tension nominale à une température ambiante maximale de 60°C. La combinaison d'une surtension continue et de températures très élevées peut conduire dans des cas extrêmes à la défaillance des bobines de solénoïde. Il faut veiller à une bonne dissipation de la chaleur et la tension ne doit pas dépasser le niveau de tension autorisé.

9. VALEURS MTTF_d

En combinaison avec la tension d'une valeur MTTF_d nous confirmons l'utilisation des principes de sécurité de base et éprouvés selon ISO 13849-2:2012 ; tableau C.1 et C.2 pour la construction de nos valves hydrauliques. Le client est responsable de l'intégration et l'utilisation des valves selon la norme susvisée ainsi que du respect des conditions de service décrites dans le prospectus aux CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES. DIN EN ISO 13849-1:2016 permet l'adaptation de la valeur MTTF_d à la nombre moyenne annuelle des activations.

10. COUPLE DE SERRAGE

Le couple de serrage recommandé est à respecter lors du serrage la valve dans le corps. Les nouveaux prospectus désignent des valeurs différentes pour les corps en acier et en aluminium. Lubrifiez le pas de vis de la valve et du corps avec un produit adéquat. Le produit doit être compatible avec les matériaux d'étanchéité. Généralités : si aucune indication ne figure au sujet de plage de tolérance pour le couple, il faut utiliser un outil de type II classe A ou B selon DIN EN ISO 6789.