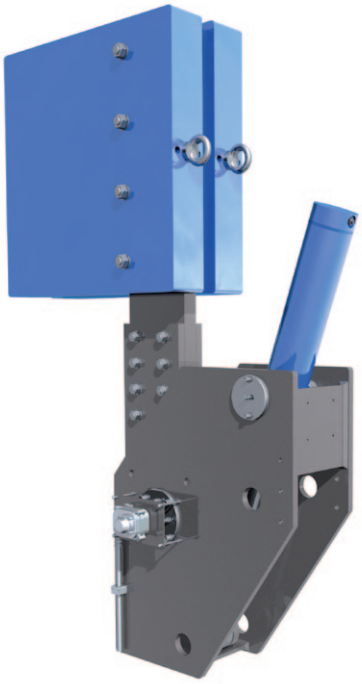
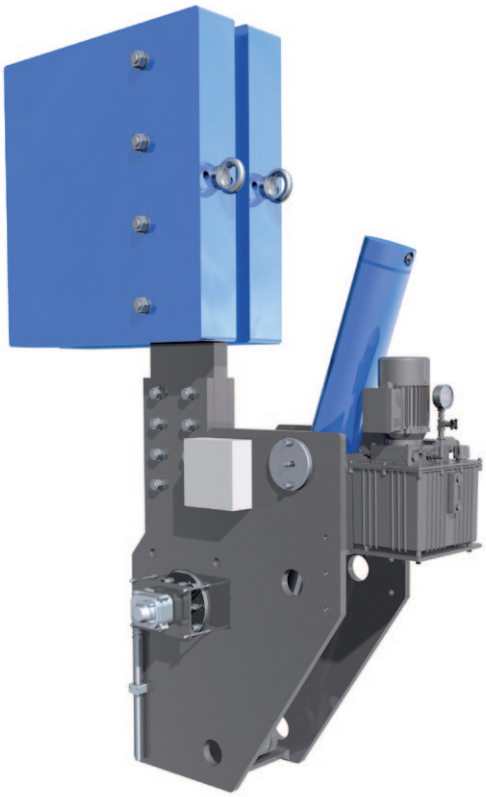
Notice d'utilisation et de montage

VAG HYsec (F / E)
Entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique



VAG HYsec avec alimentation en huile externe (F)



VAG HYsec avec alimentation en huile intégrée (E)

KAT-B 5512 Edition 3 - 13-12-2018

Sommaire

1 Généralités 4

1.1 Sécurité 4

1.1.1 Consignes de sécurité fondamentales applicables aux entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique 4

1.1.2 Risques résiduels des entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique 5

1.2 Utilisation conforme 5

1.3 Marquages 6

2 Transport et stockage 6

2.1 Transport 6

2.2 Stockage 6

3 Caractéristiques du produit 6

3.1 Caractéristiques et description du fonctionnement 6

3.2 Construction 7

3.2.1 HYsec F (alimentation en huile externe) 7

3.2.2 HYsec E (alimentation en huile intégrée) 7

3.3 Boîtier de connexion 8

3.3.1 Données techniques du boîtier de connexion 8

3.3.2 Schéma de connexion 8

4 Montage sur la conduite 8

4.1 Conditions requises pour l'installation 8

4.2 Emplacement de montage 8

4.3 Position de montage 8

4.4 Indications de montage 9

4.5 Branchement de l'alimentation électrique 9

4.5.1 Mise à la terre du groupe hydraulique 9

4.5.2 Établissement des connexions électriques 9

4.5.3 Arrêt d'urgence 10

4.5.4 Contrôler le sens de rotation du moteur 10

4.6 Raccordement hydraulique 10

4.7 Une fois le montage terminé 10

5 Mise en service et utilisation 10

5.1 Généralités 10

5.2 Préparation de la marche d'essai 11

5.3 Exécution de la marche d'essai 11

5.4 Ouverture de la vanne 11

5.5 Fermeture de la vanne 11

5.6 Contrôle de fonctionnement et test de pression 11

5.7 Consignes de sécurité relative au service 12

Nous nous réservons le droit de procéder sans notification explicite à des modifications techniques ainsi que d'utiliser des matériaux de qualité analogue ou supérieure. Illustrations non représentatives.

La livraison effective peut différer des illustrations sur la couverture et dans la partie intérieure.

6 Maintenance et entretien 12

6.1 Consignes générales de sécurité 12

6.2 Intervalle d'inspection et d'actionnement 12

6.3 Travaux de maintenance et remplacement des pièces de rechange 12

6.3.1 Recommandation pour le remplacement des pièces 12

6.3.2 Vidange d'huile 12

6.3.3 Remplacement des joints 13

6.3.4 Remplacement des conduites en tuyaux souples 13

6.3.5 Protocoles de contrôle 13

7 Dérangements, causes et résolution 13

8 Coordonnées 13

1 Généralités

La présente notice vous informe de la sécurité, de la construction, du fonctionnement, de l'utilisation et de la maintenance de l'entraînement hydraulique du type HYsec « Entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique ». A condition d'être respectée soigneusement, la notice garantit une longue durée de fonctionnement sans perturbations et en toute sécurité.

Les entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec ont une construction modulaire et ils sont disponibles en deux variantes.

Variantes :

- HYsec E (alimentation en huile intégrée)
- HYsec F (alimentation en huile externe)

La présente notice de montage ne saurait remplacer la notice d'utilisation des vannes sur lesquelles l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique est monté. Il est indispensable de lire et de respecter les documentations techniques spécifiques de la vanne intervenant (KAT-B 1310 VAG EKN® Vanne-papillon et KAT-B 2014 VAG RIKO® Vanne annulaire).

1.1 Sécurité

La présente notice d'utilisation et de maintenance doit toujours être respectée et appliquée ensemble avec les «notices d'utilisation et de montage des vannes VAG» (voir www.vag-group.com / catégorie: notice d'utilisation et de montage).

Toutes modifications effectuées personnellement par le client sur le présent produit et sur les éléments rapportés livrés avec celui-ci sont interdites. Nous déclinons toute responsabilité des dommages éventuels survenant en raison d'un non-respect des instructions. Lors de l'utilisation des entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique HYsec, il convient de respecter les règles reconnues de la technique (par ex. normes DIN, les fiches de travail de la DVGW – association allemande des compagnies de distribution des eaux et du gaz, les directives VDI, etc.). Le montage doit s'effectuer uniquement par du personnel technique qualifié (voir également le chapitre 6.1 Consignes générales de sécurité). Pour toutes autres données et informations techniques, comme les dimensions, les matériaux et les rayons d'action, veuillez consulter les documentations correspondantes (KAT-A 5512).

Les entraînements VAG sont construits et fabriqués selon l'état actuel de la technique, et en règle générale, leur fonctionnement est toujours sûr. Toutefois, les entraînements peuvent présenter des risques, s'ils sont utilisés de manière non conforme ou pour un usage contraire aux dispositions.

Chaque personne à laquelle le montage, le démontage, l'utilisation et l'entretien des entraînements sont confiés dans l'usine de l'exploitant, doit avoir complètement lu la notice d'utilisation et de maintenance et en avoir compris le contenu (directive de prévention des accidents, directives générales VBG1 § 14 et suivants).

La section de la conduite doit être mise hors pression et tous risques écartés de celle-ci avant d'enlever les dispositifs de protection et/ou d'effectuer des travaux sur les entraînements et les vannes. Toute mise en marche non autorisée, fortuite et de manière inattendue, ainsi que les mouvements dangereux résultant de l'énergie stockée (contrepoids, réservoir sous pression etc.) doivent être évités.

Pour les installations soumises à surveillance, les lois et ordonnances (par exemple le code de législation industrielle et du travail), les directives de prévention des accidents, l'ordonnance sur les chaudières à vapeur, les fiches AD etc. sont déterminantes. De plus sont valables les directives locales de prévention des accidents.

1.1.1 Consignes de sécurité fondamentales applicables aux entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique

Du fait de l'interaction de l'entraînement hydraulique et de l'installation complète, le montage d'entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique dans l'installation entraîne des modifications du potentiel de risques, et notamment de l'influence de la commande hydraulique et électrique sur les entraînements hydrauliques générant des mouvements mécaniques.

Il convient de respecter les consignes de sécurité fondamentales suivantes avec les entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec :

- Utilisez uniquement la vanne avec l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec lorsque le tout est en parfait état technique.
- Tous défauts sur l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique et/ou la vanne doivent être éliminés dans les plus brefs délais. En cas de dysfonctionnement, il convient d'informer immédiatement VAG. Ne procédez à aucune modification ni transformation de la vanne ni de l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique, les explications de montage perdent sinon leur effet et l'autorisation d'exploitation sa validité.
- Il vous est interdit de modifier ou de transformer l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique.
- Utilisez les vannes avec entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique uniquement dans le rayon d'action des vannes. Vous trouverez celui-ci dans la documentation technique (KAT-A) de la vanne respective utilisée (KAT-A 1310 VAG EKN® Vanne-papillon ou KAT-A 2014 VAG RIKO® Vanne annulaire).
- Sauf autorisation expresse, l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique ne convient pas à l'emploi dans les zones soumises à des risques d'explosion.
- Il est interdit aux personnes se trouvant sous l'emprise de l'alcool, de drogue ou de médicaments, de transporter, d'installer, de mettre en service, d'utiliser ou de réparer la vanne et/ou l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique. Le personnel opérateur doit avoir un âge minimal de 18 ans.
- Assurez-vous que le personnel opérateur soit informé régulièrement de toutes les questions respectives en matière de sécurité du travail et de protection de l'environnement, et également qu'il connaisse la présente notice de montage et respecte les consignes de sécurité figurant dans celle-ci.
- A l'aide d'une fonction d'arrêt d'urgence adéquate, veillez à ce que le consommateur entraîné puisse être mis dans une position sûre (p. ex. arrêt immédiat).
- Notez les plaquettes d'avertissements et d'indications apposées sur la vanne et sur l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique. Par ailleurs, assurez-vous que celles-ci ne puissent pas être retirées et qu'elles demeurent toujours lisibles.
- S'il est nécessaire que vous mettiez des dispositifs de sécurité hors service (p. ex. pour les travaux de mise en service et de maintenance), il vous faudra prendre les mesures garantissant qu'aucune situation dangereuse ne puisse se produire pour les personnes et les biens matériels. Veuillez alors respecter la notice d'utilisation prioritaire de l'installation.
- Lors des travaux de montage et de réparations, ne laissez jamais l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique sans surveillance.
- L'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique ne doit pas être mis en service sans les dispositifs de sécurité et capots de protection mis en place par VAG et/ou installés sur la construction.

- En cas de remplacement de pièces défectueuses, celles-ci doivent uniquement être remplacées par des pièces originales ayant les mêmes données électriques et mécaniques, puisqu'il n'est sinon pas possible de conserver la sécurité ou le fonctionnement.
- Un dispositif d'arrêt d'urgence doit être prévu par l'entreprise mettant en circulation l'installation dans laquelle l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique est monté.
- Tous les dispositifs de sécurité, les fixations ainsi que les branchements électriques et conduites doivent être contrôlés régulièrement pour en vérifier l'état impeccable.

1.1.2 Risques résiduels des entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique

- Il est interdit de déconnecter les raccords (p. ex. boîtes de conduites) sous tension ou sous charge.
- Risque d'accidents pendant le transport, au montage et au démontage de l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique par des mouvements incontrôlés au levage.
- Risques écologiques (sol ou nappes phréatiques) par des fluides nocifs pour l'environnement (p. ex. huile hydraulique) en cas de sortie par des zones non étanches sur le groupe hydraulique.
- La sortie incontrôlée de l'huile hydraulique, en cas de rupture de tuyaux, de détachement des éléments de raccordement se trouvant encore sous pression, en cas d'endommagement de conduites en tuyaux souples hydrauliques ou du fait de l'action de forces élevées non autorisées, est un facteur à envisager en cas de sortie de liquide sous pression.
- Inflammation de liquide sous pression sortant à proximité de sources d'allumage ayant une température superficielle supérieure au point d'inflammation du liquide sous pression utilisé.
- Battement des conduites en tuyaux souples sous pression après un déchirement.
- Ecrasement des doigts et des mains, lorsque ceux-ci sont coincés entre le groupe de pompes et le réservoir à huile à l'abaissement du groupe de pompes.
- Risque de brûlure par les températures superficielles de pièces individuelles (par. ex. soupapes, moteurs, conduites sous pression etc.) et température d'huile hydraulique supérieure à 80 °C.
- Les pièces conductibles pouvant se charger électrostatiquement de manière dangereuse doivent être connectées et mises à la terre.
- L'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique doit être mis à la terre à l'endroit prévu.
- En cas de réglage de la pression de service sur le limiteur de pression, il convient de veiller à ce que la valeur réglée ne dépasse pas la pression de service autorisée de la machine complète.

Les travaux suivants impliquent des risques résiduels provenant des entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique, qu'il convient de noter.

Au montage

- Mettez toujours la partie respective de l'installation hors pression et hors tension avant de brancher l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique.
- Protéger la partie de l'installation contre la remise en marche.
- Posez les câbles et les conduites de manière à ce qu'ils ne soient pas endommagés.
- Avant la mise en service, assurez-vous que tous les joints et bouchons des raccords soient montés correctement et intacts afin d'empêcher que des liquides et des corps étrangers puissent pénétrer dans les composants de l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique.
- Lors du montage, veillez à une grande propreté afin d'empêcher que des perles de soudures ou copeaux métalliques parviennent dans les conduites hydraulique et entraînent des dysfonctionnements ou l'usure de l'entraînement par levier/contrepoids et frein.

A la mise en service

- Laissez l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique s'acclimater pendant quelques heures avant la mise en service, de l'eau de condensation risque sinon de se déposer dans le corps.
- Assurez-vous que tous les raccords électriques et hydrauliques soient occupés ou fermés. Mettez en service uniquement un entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique installé complètement.

Au nettoyage

- Fermez tous les orifices avec des équipements de protection adéquats afin qu'aucun produit de nettoyage ne puisse pénétrer dans le système.
- N'utilisez jamais de solvants ou de produits de nettoyage agressifs.
- Nettoyez le groupe hydraulique uniquement avec un chiffon légèrement humique en textile non effilochant. Utilisez pour cela uniquement de l'eau et le cas échéant, un produit de nettoyage doux.
- Pour le nettoyage, n'utilisez aucun nettoyeur haute pression.

A l'élimination

- Eliminez le groupe hydraulique selon les dispositions nationales de votre pays.
- Eliminez le liquide sous pression selon les dispositions nationales de votre pays.
- Eliminez les restes de liquide sous pression selon les fiches de données de sécurité respectives valides pour les liquides sous pression.

Indications concernant les nuisances

- Veillez scrupuleusement à ce qu'aucune substance polluante d'eau ne puisse parvenir dans le sol, l'eau ou les canalisations.
- Eliminez toujours dans le respect des directives les résidus de lubrifiant et l'huile usée ainsi que les boîtes et chiffons souillés avec.
- Après la mise hors service, les pièces de groupe hydraulique doivent être mis au recyclage ou éliminés selon les directives légales en vigueur.
- A l'élimination, il convient de respecter les directives légales.

1.2 Utilisation conforme

Les entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec trouvent leur utilisation en tant qu'unité à levier/contrepoids et frein électrohydraulique pour sectionner une conduite, pour la

régulation et comme protection de non retour avec un mouvement de fermeture commandé.

En relation avec une unité de commande et de signalisation, l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec peut également être utilisé dans certaines conditions comme entraînement de régulation.

Consultez la documentation des vannes spécifique au produit pour en savoir plus sur les restrictions d'emploi techniques du type de vanne à actionner (par ex. pression de service, fluide, température etc.).

Toute condition de service et domaine d'utilisation différents exigent l'accord écrit préalable du fabricant !

A la livraison du VAG HYsec E (avec alimentation en huile intégrée), le limiteur de pression de la pompe hydraulique est plombé avec des autocollants ou marqué par des repères en couleur. Toute rupture ultérieure de ces marquages implique la perte de la garantie par le fabricant.

Cette notice de montage et d'utilisation contient des informations importantes pour le fonctionnement fiable et en toute sécurité des entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique.

L'observation de cette notice de montage et d'utilisation permet :

- d'écarter les dangers,
- de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation de la vanne voire de l'installation entière,
- d'améliorer la sécurité de fonctionnement et la durée de vie de l'installation.

1.3 Marquages

La vanne complète (se composant de la vanne et de l'entraînement hydraulique monté) est repérée selon DIN EN 19.

Sur l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec est apposée une plaque signalétique qui comporte au moins les informations suivantes :

VAG	Nom du fabricant Nom de la vanne
DN	Diamètre nominal de la vanne
PN	Pression nominale de la vanne
	Date de fabrication
	Numéro de série

2 Transport et stockage

2.1 Transport

Le transport de la vanne complète vers son lieu de montage doit se faire sur ou dans un emballage stable et adapté à la taille de celle-ci. La protection contre les conditions intempériques et contre les dégâts extérieurs doit être assurée. Pour le mode de transport correspondant (p. ex. maritime) soumis à des influences climatiques extérieures spécifiques, prévoir une conservation spéciale par des films en plastique soudés et des dessicatifs.

La protection contre la corrosion appliquée en usine et les équipements éventuels ajoutés doivent être protégés contre les dégâts dus à des influences extérieures pendant le transport et le stockage.

En cas de montage d'entraînements, il convient de prévoir un entreposage sûr des entraînements pour éviter ainsi des charges transversales sur les raccords.

Pour le transport mais aussi pour aider lors du montage, les équipements de levage comme les câbles et les sangles ne doivent être fixés qu'aux dispositifs de levage prévus à cet effet sur la vanne ou sur l'entraînement.

Le vérin, le réservoir à huile (uniquement sur la variante VAG HYsec E) ou d'autres pièces de fonctionnement ne sont pas adaptés à cet effet. La longueur et le positionnement des câbles/sangles doit être choisi de manière à ce qu'une position horizontale de la vanne complète soit garantie en permanence pendant l'opération de levage.

Sur les vannes complètes ayant été emballées à l'usine dans des caisses de transport (caisses en bois), il convient de respecter le centre de masse de l'unité complète. Le centre de gravité est marqué à l'usine sur chaque côté de la caisse de transport, il doit être pris en compte lors des opérations de levage.

2.2 Stockage

Le stockage et le service de l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique sont uniquement autorisés dans les positions dans lesquelles aucune huile ne s'écoule. L'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique est adapté à l'usine pour être stocké plus de six mois selon les critères suivants. En cas de stockage supérieur à six mois, il convient de consulter VAG.

L'entreposage doit se faire dans des pièces sèches et bien aérées. Éviter l'influence directe de la chaleur rayonnante par des sources de chaleur. Les sous-ensembles de fonction importante comme la console, le vérin, le cas échéant, le groupe et la pompe hydraulique, doivent être protégés contre la poussière et toutes autres impuretés extérieures par des couvertures correspondantes.

Tous les autres raccords sur l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique doivent être fermés par des bouchons.

Il convient de retirer le couvercle de protection des raccords /brides et matériaux d'emballage seulement peu avant le montage.

La vanne complète peut être stockée à une température ambiante de -20 °C à +50 °C (protégée par les recouvrements correspondants). Si le stockage se fait à moins de 0 °C, la vanne et l'entraînement doivent être réchauffés à au moins +5 °C avant leur installation et leur mise en service.

3 Caractéristiques du produit

3.1 Caractéristiques et description du fonctionnement

Les entraînements par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec sont des éléments d'actionnement destinés aux vannes de sectionnement, de régulation et anti-retour. Ils servent à commander le mouvement d'ouverture ou de fermeture.

Selon le domaine d'application, on distingue les

- Vannes d'entrée de turbine
- Vannes protectrices de pompes
- Protections contre les ruptures de conduites.

La vanne d'entrée de turbine et la vanne protectrice de pompes servent à protéger ou à commander le démarrage d'installations.

Installé en tant que protection contre les ruptures de conduites ou comme vanne de fermeture d'urgence, le courant de masse est arrêté rapidement sans intervention d'énergie externe, servant ainsi à éviter les coups-de-bélier hydrauliques.

3.2 Construction

En règle générale, on distingue les versions suivantes (voir les figures ci-après).

- **HYsec F (alimentation en huile externe)**
- **HYsec E (alimentation en huile intégrée)**

3.2.1 HYsec F (alimentation en huile externe)

Le VAG HYsec F (avec alimentation en huile externe) se compose d'un vérin hydraulique à action simple, dont la fonction de freinage et de levage est exécutée par le piston.

Pour le raccordement de la distribution d'huile, un vissage à bague coupante ISO 8434-1 (DIN 2353) est prévu. Le raccord sur le côté de la tige est doté d'une vis de ventilation et de purge. En alternative, les raccords du vérin hydraulique peuvent être utilisés avec un filetage après avoir retiré les vissages.

Les dimensions des raccords se trouvent dans les données de puissance relatives à la commande.

Le vérin hydraulique (4) est suspendu à la console de raccordement (2) par deux tourillons (7).

La tige du vérin est reliée par une tête articulée (5) au levier à contrepoids (1) sur la vanne.

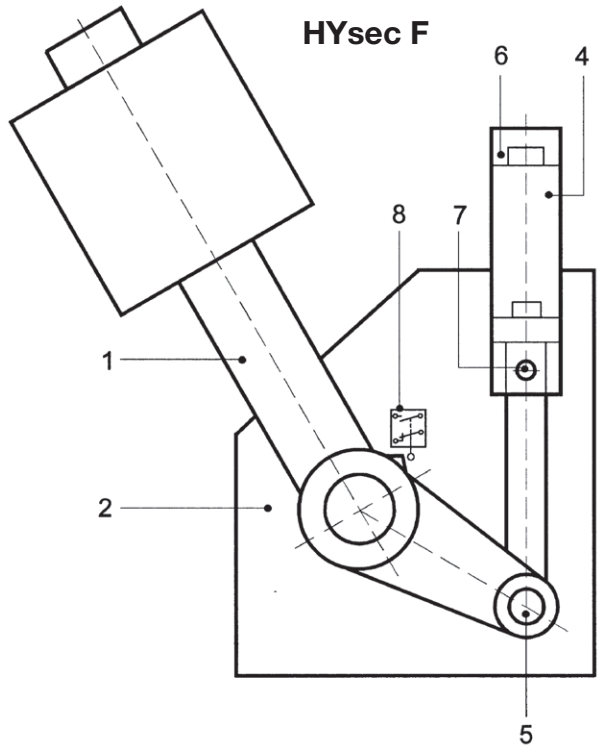
Un amortissement de fin de course (6) est monté dans le fond du vérin.

La voie d'amortissement s'élève à env. 5 % de la course du vérin.

Pour la signalisation des fins de course, au moins deux commutateurs de fin de course (8) sont montés en version standard sur la console de raccordement (2) pour la position « OUVERTE » et « FERMEE ».

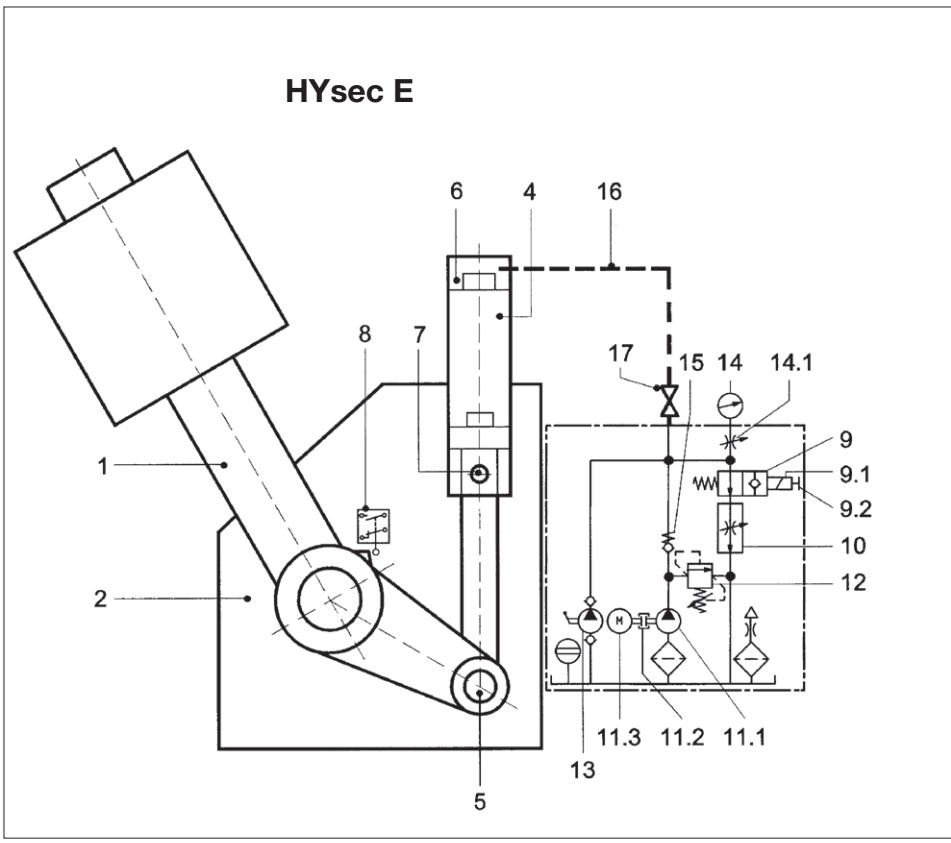
3.2.2 HYsec E (alimentation en huile intégrée)

Le VAG HYsec E (alimentation en huile intégrée) est la variante prête à l'emploi du HYsec F (alimentation en huile externe).



1	Levier avec contrepoids
2	Console de raccordement
4	Vérin hydraulique
5	Tête articulée
6	Amortissement de fin de course
7	Tourillons
8	2 commutateurs de fin de course S2 « OUVERT » (à l'intérieur) S4 « FERME » (à l'extérieur)

Figure 1: structure de VAG HYsec F (avec alimentation en huile externe)



1	Levier avec contrepoids
2	Console de raccordement
4	Vérin hydraulique
5	Tête articulée
6	Amortissement de fin de course
7	Tourillons
8	3 commutateurs de fin de course S2 « OUVERT » (à l'intérieur) S4 « FERME » (à l'extérieur) S3 « Position reprise de fuite»
9	Electrovanne
9.1	Magnéto à courant continu
9.2	Actionnement manuel d'urgence
10	Vanne d'étranglement
11.1	Pompe à engrenages
11.2	Embrayage de pompe
11.3	Moteur de pompe
12	Limiteur de pression
13	Pompe manuelle
14	Manomètre
14.1	Vanne-robinet
15	Clapet anti-retour
16	Tuyau de refoulement
17	Robinet d'arrêt

Figure 2: structure de VAG HYsec E (avec alimentation en huile intégrée)

Tous les appareils d'entraînement et de commande y sont regroupés dans un groupe.

Pour la mise en service, il suffit uniquement de brancher électriquement le HYsec E au bornier.

La commande électrique ne fait pas partie de la livraison, mais elle peut être prévue comme module supplémentaire.

Les éléments nécessaires à la commande et la régulation sont intégrés dans le bloc de pompe et/ou bridés sur le bloc.

L'électrovanne (9) commande le mouvement d'ouverture et de fermeture de la vanne.

En version standard, cette vanne est construite « ouverte hors circuit » (courant de repos), avec une magnéto à courant continu (9.1) 24 V CC.

Le rééquipement à la version « fermée hors circuit » (courant de travail) ainsi que l'emploi d'autres tensions continues courantes est possible.

A l'aide d'un levier d'urgence (9.2), il est possible d'actionner manuellement l'électrovanne.

La vanne d'étranglement (10) permet de régler le temps de fermeture de la vanne en abaissant le contrepoids.

Le raccordement de l'unité de pompe au vérin hydraulique (4) est effectué à l'aide d'un tuyau de refoulement (16).

Le réservoir à huile est bridé directement sur le bloc de pompe et équipé d'un bouchon de remplissage, d'une jauge et d'un bouchon de vidange de l'huile.

L'unité de pompe se compose d'une pompe à engrenages (11.1), d'un embrayage de pompe (11.2) et d'un moteur de pompe (11.3).

Cette unité détermine en fonction de la taille de l'entraînement le temps d'ouverture de la vanne.

En cas de panne de courant, la vanne peut être ouverte à l'aide de la pompe manuelle (13) qui est bridée au bloc de pompe.

Le limiteur de pression intégré (12) sert à protéger le système hydraulique.

La vanne est réglée et bloquée à l'usine. Tout réglage ultérieur est interdit.

Le manomètre (14) sert à contrôler la pression de commande et il peut être verrouillé à l'aide de la vanne-robinet (14.1).

Pour la signalisation des fins de course, deux commutateurs de fin de course (8) sont montés sur la console de raccordement (2) pour la position « OUVERTE » et « FERMEE ». Un troisième commutateur de fin de course « 95 % » sert à la commande de la « position reprise de fuite » dans le cas de la version VAG HYsec E.

En cas de conception par le client de la commande, nous recommandons de prévoir le retour automatique du contrepoids. Si le contrepoids s'abaisse lentement pendant une durée prolongée, le moteur de pompe reçoit alors par l'intermédiaire du commutateur de fin de course « Position reprise de fuite» l'instruction de démarrer, suite à laquelle le contrepoids est remis en position ouverte de fin de course.

3.3 Boîtier de connexion

Dans le boîtier de connexion, toutes les connexions des appareils électriques installés sur VAG HYsec E sont intégrées sur un bornier de raccordement (voir schéma de connexion).

3.3.1 Données techniques du boîtier de connexion

- Dimensions : 200 x 200 x 80 (LxHxP)
- Matériau : tôle d'acier 1,5 mm
- Joint : moussé dans le couvercle
- Type de protection : IP65
- Surface : revêtement par poudre, à structure légère

3.3.2 Schéma de connexion

Pour de plus amples informations sur le schéma de connexion, veuillez consulter la pièce jointe en annexe de la documentation relative à votre commande.

4 Montage sur la conduite

4.1 Conditions requises pour l'installation

Au montage de la vanne complète entre les brides de conduites, celles-ci doivent être alignées et à faces planes et parallèles. Il faut redresser les conduites non alignées avant le montage de la vanne, puisque de hautes charges non autorisées pendant l'exploitation s'exercent sur le corps de la vanne, risquant même d'en entraîner la rupture.

Si possible, la vanne doit être montée hors tension sur la conduite. Il est interdit de transférer des forces de canalisations en dehors du cadre de la norme EN 1074-5 sur la robinetterie. L'espace choisi entre les brides doit être suffisamment grand, afin que lors de la mise en place de la robinetterie, l'enrobage des barres d'étanchéité des brides ne soit pas endommagé.

Lors des travaux pouvant entraîner un encrassement dans la zone de la vanne complète (p. ex. travaux de peinture, de maçonnerie ou de béton), celle-ci doit être protégée de manière efficace par des couvertures correspondantes.

Au montage, il convient d'utiliser des matériaux d'étanchéité, des lubrifiants et des matières consommables ayant reçu l'agrément correspondant pour l'emploi sur les conduites d'eau potable.

En cas de période de stockage prolongée, une fragilisation des joints et une résinification de l'huile anticorrosion peuvent se produire. Effectuez un contrôle visuel pour vérifier l'absence de dommages dus au transport et d'impuretés.

Avant la mise en service, les sections de conduites respectives doivent être nettoyées et rincées. Lors de ces opérations, veuillez respecter les fiches de travail W 291 et W 346 de la DVGW.

4.2 Emplacement de montage

L'emplacement de montage de la vanne complète doit être choisi de manière à avoir suffisamment d'espace pour la commande, les contrôles de fonctionnement et les travaux de maintenance (par exemple, le démontage et le nettoyage de la vanne).

Si la vanne complète est montée en plein-air, elle doit alors être protégée de manière efficace contre les conditions climatiques extrêmes (par ex. gel) par des couvertures correspondantes.

La vanne complète doit être protégée contre le noyage.

4.3 Position de montage

La vanne doit être montée selon les plans relatifs à la commande.

Dans toutes les autres positions de montage, le fabricant ne pourra pas garantir le fonctionnement impeccable de la vanne ou de l'installation.

Toutes conditions de montage différentes doivent être indiquées en cas de commande et convenues spécifiquement avec le fabricant.

Attention : la flèche de direction se trouvant sur la vanne complète doit être respectée.

Le stockage et le service de l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique sont uniquement autorisés dans les positions dans lesquelles aucune huile ne s'écoule.

4.4 Indications de montage

Avant le montage, il convient de contrôler la vanne complète pour détecter tous dommages éventuels de transport ou de stockage. La vanne complète doit rester protégée de la poussière éventuelle présente sur les chantiers par un recouvrement adapté. Au montage, il convient de nettoyer soigneusement tous les composants importants pour en éliminer les salissures. Toute garantie est exclue pour tous dommages résultant de salissures, de résidus de fer sulfuré radié, etc.

Lorsque l'entraînement hydraulique et la vanne sont repeints ultérieurement, il est interdit de repeindre les pièces de fonctionnement ou les plaques signalétiques. Si l'installation est nettoyée auparavant par sablage, ces pièces doivent être couvertes séparément. Si des solvants sont employés pour le nettoyage, il convient de veiller à ce que les solvants ne détruisent pas les joints de la canalisation ou de la vanne.

Lors du vissage de la robinetterie avec les brides de canalisation, il faut utiliser respectivement des boulons à tête hexagonale et des écrous avec rondelles de bride à bride pour les trous de passage.

Les vis doivent être serrées de manière régulière et en croix, afin d'éviter toutes tensions superflues et les fissures ou ruptures en résultant. La conduite ne doit pas être amenée contre la robinetterie. Si la distance entre la robinetterie et la bride est trop élevée, elle doit être réduite à l'aide de joints plus épais.

Les joints recommandés sont des joints en caoutchouc à armature en acier selon DIN EN 1514-1, forme : IBC. Si des collets sont utilisés, ceux-ci sont obligatoires.

Lors du montage, veiller à bien positionner les brides en position axiale par rapport à la canalisation suivante et parallèlement l'une à l'autre. Effectuer les travaux de soudure sur la conduite avant de monter la vanne pour éviter d'endommager les joints d'étanchéité et la protection anticorrosion. Retirer les dépôts de soudure avant la mise en service.

La pose de canalisations doit être effectuée de manière à ce que les forces de canalisations nocives soient maintenues à l'écart des corps de vannes. Si des travaux de construction doivent être effectués à proximité de la vanne ou au-dessus de celle-ci, la robinetterie doit être couverte pour être protégée contre les salissures du chantier.

Marque	**Euchner**
Type	**SN 03 R 12-502**
Principe de commutation	**Commutateur à cliquet**
Eléments de commutation	**1 contact à fermeture + 1 contact à ouverture**
Matériau pour contact	**Alliage d'argent**
Type de raccord	**Raccord à vis**
Section de raccord	**1,5 mm²**
Type de protection	**IP 67**
Groupe d'isolement	**C**
Température ambiante	**- 5 °C à +80 °C**
Pouvoir de coupure nominal	**cos α 0,7/16 A cos α 0,4/10 A**
Pouvoir de coupure nominal de courant continu	**220 V / 0,5 A 24 V / 6 A**
Tension de commutation min	**24 V**
Courant de commutation min à 24 V	**20 mA**
Coupe-circuit de commande	**16 A - lent / 25 A - instantané**

4.5 Branchement de l'alimentation électrique

Risque provenant d'une tension électrique dangereuse !

Faites effectuer les travaux électriques qui ne sont pas décrits dans la présente notice de montage uniquement par un électricien formé.

Posez le câble d'alimentation de manière sûre pour éviter les risques de trébuchement, d'accrochage, de détérioration, de coincement, de détachement, de chute etc. (de manière enterrée ou suffisamment élevée sur les bâtiments ou les poteaux).

L'installation doit être équipée d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (commutateur FI).

Risque de dégâts du moteur !

Les indications sur la plaque signalétique du moteur doivent être respectées absolument.

Comparez le type de courant, la tension réseau et la fréquence.

Respectez le courant de référence pour le réglage du commutateur de sécurité.

4.5.1 Mise à la terre du groupe hydraulique

Assurer une mise à la terre suffisante du groupe hydraulique (équilibrage de potentiel) !

4.5.2 Établissement des connexions électriques

Le raccordement électrique doit être effectué par un technicien électrotechnique selon les dispositions de sécurité et de prévention contre les accidents en vigueur. Les directives de sécurité et de service correspondantes (par exemple pour les sections métalliques, la protection par fusible, la connexion de conducteurs de protection et l'arrêt d'urgence) doivent être prises en compte.

Selon la version du groupe hydraulique, le raccordement électrique peut s'effectuer par les variantes suivantes :

- Seulement le raccordement du moteur
- Raccordement du moteur et de certains composants
- Raccordement du moteur et des composants à partir d'un boîtier de connexions
- Raccordement du groupe hydraulique à l'armoire de distribution (en option)
- Aux sections suivantes, vous trouverez d'autres informations sur les différentes variantes.

À l'installation, il convient d'utiliser des vissages adéquats, convenant aux câbles de raccordement utilisés. Les vissages ou entrées de câbles non nécessités dans le boîtier de connexion doivent être condamnés de manière conforme. Le moteur doit être protégé par un dispositif protecteur adéquat, par exemple un disjoncteur-protecteur avec protection de contrôle de phase contre tout réchauffement non autorisé ; le moteur doit être mis complètement hors tension à l'arrêt comme en cas de déclenchement. Un équilibrage de potentiel doit permettre d'assurer qu'aucuns potentiels de terre ni courants d'équilibrage de potentiel différents ne soient présents entre les corps des éléments d'exploitation.

Raccordement du moteur

Selon son type de protection, le moteur est protégé contre la poussière et les projections d'eau.

- Vérifiez si les données électriques du groupe hydraulique et de la commande coïncident,
- Raccordez le câble d'alimentation au moteur

Le plan de connexion se trouve dans le boîtier de connexion du moteur électrique.

Raccordement de composants individuels (HYsec F)

Le raccordement des composants individuels s'effectue selon la notice d'utilisation des composants respectifs.

Raccordement au boîtier de connexion (HYsec E)

Le raccordement des différents composants est effectué centralement dans le boîtier de connexion selon le schéma de connexion (3.3.2).

Raccordement à l'armoire de distribution (en option)

Le raccordement se situe sur l'armoire de distribution selon le schéma des connexions (voir annexe).

4.5.3 Arrêt d'urgence

Un dispositif d'arrêt d'urgence doit être prévu par l'entreprise mettant en circulation la machine / l'installation dans laquelle le groupe hydraulique est monté.

Après un arrêt d'urgence, des parties du groupe hydraulique peuvent encore se trouver sous pression et elles doivent être mises hors pression. Abaissez le contrepoids jusqu'à la position de fin de course inférieure. Relâchez la pression en gardant ouvertes l'électrovanne 9 et le robinet d'arrêt 17 (contrôle au manomètre 14 !). Arrêtez la partie électrique.

4.5.4 Contrôler le sens de rotation du moteur

En cas de raccordement direct du moteur, le contrôle s'effectue selon la description suivante :

- Après avoir allumé brièvement le moteur (marche d'essai) sur la commande de l'installation, constatez son sens de rotation.
- Le sens de rotation doit être identique à la flèche de direction apposée. Si le sens de rotation n'est pas identique à celui de la flèche, les phases doivent être inversées.

4.6 Raccordement hydraulique

Afin d'éviter des forces transversales et des déformations sur les conduites et les appareils, ne pas employer de force. Veillez à la bonne tenue des tuyaux !

Pour l'étanchéification, il convient d'utiliser uniquement les systèmes de vissage et d'étanchéité courants pour les conduites hydrauliques d'huile ; n'utilisez en aucun cas de chanvre ni de mastic ! Ceci peut entraîner des encrassements et des dysfonctionnements.

Afin d'éviter les fuites extérieures, il convient de respecter les indications de montage des fabricants de vissage. Nous recommandons l'emploi de vissages avec des joints élastiques.

Pour les conduites, il convient d'utiliser des tuyaux en acier de précision sans soudures selon DIN 2391 / partie 1 et 2.

Veillez à la pose correcte des conduites en tuyaux souples, il faut éviter toute friction ou choc sur les conduites.

Les travaux de montage effectués (installation électrique incluse) doivent être contrôlé par un spécialiste et consignés intégralement.

Il convient absolument utiliser l'équipement respectif personnel de protection nécessaire (corde de sécurité, chaussures, gants de sécurité etc.).

Avant les travaux sur le groupe hydraulique et sur l'équipement électrique, il faut éteindre l'interrupteur principal et le protéger contre toute remise en marche par inadvertance à l'aide d'un cadenas (en retirer la clé), puis mettre en place un panneau de signalisation respective.

Montez un bac collecteur au-dessous du groupe hydraulique, afin de pouvoir collecter le total du volume de liquide en cas de fuite. Lorsque le bac collecteur n'est pas compris dans la livraison, l'entreprise mettant en circulation l'installation doit acheter un bac collecteur et le monter sur la construction.

Attention : sur la version HYsec F (alimentation externe en huile), il convient de respecter la notice de montage d'utilisation du fabricant de groupes hydrauliques respectif.

4.7 Une fois le montage terminé

Resserrez toutes les vis et les écrous sur l'appareil à l'aide d'une clé dynamométrique. Respectez les couples standards par élément de liaison.

Avant la mise en service, il convient de tester le fonctionnement de la protection moteur.

5 Mise en service et utilisation

5.1 Généralités

Avant la mise en service de l'entraînement hydraulique, de la vanne et de l'installation, tous les éléments de fonctionnement doivent être soumis à une expertise visuelle. Il faut contrôler que toutes les liaisons par vis ont une assise ferme.

Indication : aucune marche à sec de la pompe n'est permise, cel-

le-ci risquant sinon d'être endommagée ou détruite.

La directive 2006/42/CE prévoit que la mise en service est interdite jusqu'à constatation faite que la machine / l'installation, dans laquelle la vanne doit être montée avec l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique, réponde aux dispositions de toutes les directives européennes respectives.

L'assemblage de composants peut entraîner des types de dangers supplémentaires / d'une autre nature. Il est absolument obligatoire de respecter également les indications de la notice d'utilisation de l'installation complète. Ceci est notamment valable pour les « risques mécaniques » (EN12100-1, DIN EN ISO 14121-1) susceptibles de se produire du fait des mouvements mécaniques de la machine générés par le groupe hydraulique et l'entraînement hydraulique (vérin, moteur).

En cas de montage effectué de manière conforme, il est possible de commencer la mise en service et le contrôle du fonctionnement.

5.2 Préparation de la marche d'essai

- Contrôle visuel général pour vérifier l'absence de dégâts de transport et d'impuretés.
- Vérifier l'assise ferme du contrepoids.
- Par ailleurs, il convient de contrôler la cote du centre de l'arbre d'entraînement au centre du contrepoids à l'aide du plan associé.
- Contrôler si les conduites ont été montées en état nettoyé et propre.
- Contrôler si les vissages et les brides sont serrés.
- Contrôler si les conduites ou les appareils ont été raccordés correctement selon les plans de montage ou selon le schéma de connexions.
- Contrôler si le moteur d'entraînement est correctement raccordé.
- Contrôlé si le liquide sous pression prescrit est bien rempli jusqu'au repère supérieur de la jauge d'huile.

5.3 Exécution de la marche d'essai

Pendant la marche d'essai, le personnel non compétent doit quitter la zone des risques !

Seul le personnel du fabricant de la machine et éventuellement le personnel de maintenance et d'exploitation doivent être présents. En cas de besoin, il faut porter un équipement de protection personnel adéquat, par ex. des lunettes de sécurité et un casque.

Protection contre les accidents :

Si à la mise en service, aucune grille de protection n'est encore installée dans la zone du contrepoids, il convient de veiller à ce qu'aucune personne ne séjourne dans la zone dangereuse. Si en cas de diamètres nominaux plus élevés, la canalisation est franchie lorsque la vanne est ouverte, il faut en outre fixer le contrepoids mécaniquement.

5.4 Ouverture de la vanne

- Ouvrir complètement les vannes-robinets
- Le sens de rotation du moteur d'entraînement coïncide-t-il avec le sens de rotation prescrit de la pompe ?
- Allumer brièvement et tester !
- Fermer l'électrovanne (9)
- Démarrer la pompe, lancer en puissance à partir de zéro et noter les bruits
- Le contrepoids est lancé

Indication :

Après avoir atteint la position de fin de course ouverte, il convient de veiller à ce que le moteur de pompe (11.3) soit éteint de manière conforme par l'intermédiaire du commutateur de fin de course.

- Purger l'installation, desserrer alors les vissages ou les vis de purge placés en hauteur ; la purge est garantie lorsque aucune mousse d'huile ne se produit dans le réservoir, aucun mouvement brusque sur le consommateur et aucun bruit anormal.
- Après l'opération de remplissage, resserrer à fond les vissages.

5.5 Fermeture de la vanne

Pour des raisons de sécurité, l'actionnement de la vanne par le contrepoids doit être contrôlé par le robinet d'arrêt (17) à la mise en service et après les travaux de réparation, c'est-à-dire que ce robinet d'arrêt doit être fermé. En cas de déclenchement par l'électrovanne (9) à la suite, le contrepoids persiste en position de fin de course supérieure.

Le mouvement de fermeture n'est alors introduit que maintenant par une ouverture lente du robinet d'arrêt (17).

Si l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique fonctionne de manière impeccable, il est alors possible d'ouvrir maintenant complètement le dispositif.

Le robinet d'arrêt reste alors ouvert. Le temps de fermeture est réglé sur la vanne d'étranglement (10).

Attention : Avant d'allumer la commande automatique, le robinet d'arrêt (17) doit être ouvert.

Indication :

- Surveiller les appareils de contrôle et de mesure
- Noter les bruits
- Surveiller le niveau tuile, faire l'appoint d'huile le cas échéant
- Contrôle d'étanchéité
- Resserrer tous les visages, même si ceux-ci sont étanches

Attention : Resserrer uniquement lorsque l'installation est sans pression

5.6 Contrôle de fonctionnement et test de pression

Avant le montage, les pièces de fonctionnement de la vanne complète doivent être ouvertes et refermées au moins une fois sur l'ensemble de la course pour en vérifier la bonne marche.

Attention : la vanne fermée doit seulement être sollicitée jusqu'à sa pression nominale (voir la fiche de données techniques de la documentation des vannes). Si un contrôle de pression de la canalisation présente une pression de contrôle supérieure à la pression nominale autorisée dans le sens de fermeture, l'équilibrage de pression doit être effectué par un by-pass.

Il convient de commencer par rincer soigneusement les nouveaux systèmes de conduites installés afin d'évacuer tous les corps étrangers. Si des résidus ou de la crasse se trouvent dans la canalisation, ils peuvent alors obstruer les éléments montés pendant l'opération de rinçage. Ceci peut altérer le fonctionnement de l'entraînement hydraulique et de la vanne ou même les bloquer.

Notamment après les réparations effectuées, mais aussi à la mise en service de nouvelles installations, le système de conduites doit être encore rincé une fois en ouvrant complètement la robinetterie. Lorsque vous utilisez des produits nettoyants / désinfectants, les matériaux de la vanne ne doivent alors pas être attaqués.

5.7 Consignes de sécurité relative au service

Il est interdit de faire fonctionner le groupe hydraulique lorsque :

- Des travaux de maintenance et d'entretiens sont effectués,
- Le groupe hydraulique est endommagé ou si vous soupçonnez que des dommages pourraient se produire pendant le fonctionnement,
- Le groupe hydraulique n'est pas rempli d'huile hydraulique ou seulement de manière incomplète.

Si des détériorations ou des destructions sur le groupe hydraulique, sur les pièces de fixation ou les conduites d'alimentation sont constatées, ou si le service sans danger n'est pas garanti pour d'autres raisons (en cas de jeu de palier, de joints défectueux etc.), le groupe hydraulique doit être mis immédiatement hors service et protéger contre toute mise en service par inadvertance, et il ne doit en aucun cas être mis en service.

6 Maintenance et entretien

6.1 Consignes générales de sécurité

Avant le début des travaux d'inspection et de maintenances effectués sur la vanne ou sur les éléments rapportés, il convient de couper la conduite sous pression, de la mettre hors pression et de la protéger contre tout réenclenchement par inadvertance. Quelles que soient la nature et la dangerosité du fluide de fonctionnement, toutes les prescriptions de sécurité nécessaires doivent être observées.

Une fois les travaux de maintenance terminés et avant la remise en service, contrôler la solidité de tous les raccords et l'étanchéité. Chacune des étapes individuelles de la première mise en service doit être exécutée selon la section 5 «Mise en service et utilisation».

Il convient d'observer et d'appliquer les réglementations légales et locales ainsi que les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents.

Les dommages résultant de l'intensité électrique ou du flux de courant doivent être évités. S'ils sont sous pression ou sous tension, il est strictement interdit de couper les raccords et les connexions.

Toutes les personnes chargées du service, de la maintenance, de l'inspection et du remplacement des pièces de rechange doivent être dûment qualifiées pour ces fonctions. La responsabilité de déterminer ou d'assurer l'adéquation des personnes incombe à l'exploitant de l'installation.

Si les ouvriers ne satisfont pas aux qualifications nécessaires, ils doivent commencer par effectuer une formation correspondante. Celle-ci peut être prodiguée par exemple par les employés du service technique de VAG.

En outre, l'exploitant de l'installation doit s'assurer que tous les employés ont bien compris le contenu de cette notice de montage et d'utilisation, ainsi que toutes les notices supplémentaires qui y sont mentionnées.

Les équipements de sécurité comme les chaussures, casques, vêtements, lunettes, gants etc. de sécurité doivent être portés pendant toute la durée des travaux qui exigent ou qui prescrivent le port de cet équipement.

Eviter toute utilisation non conforme, incorrecte et brusque de la vanne. Avant les travaux sur la vanne et l'installation, il faut veiller à ce que la section soit hors pression et hors tension.

6.2 Intervalle d'inspection et d'actionnement

Pour le fonctionnement de l'entraînement par levier/contrepoids et frein hydraulique VAG HYsec il convient de faire l'objet d'un contrôle mensuel.

En ouvrant brièvement l'électrovanne 9, le contrepoids retombe. En cas de commutation automatique, le papillon se remet immédiatement en position ouverte. Par ailleurs, il convient d'effectuer les inspections suivantes une fois par mois.

- Niveau d'huile : lorsque la vanne est ouverte (contrepoids en haut) jusqu'au milieu du témoin d'huile.
- Pression sur le manomètre : en cas de vanne ouverte (contrepoids en haut), la pression sur le manomètre ne doit pas retomber au-dessous de 10 bars.
- Retour automatique en position ouverte : le moteur de pompe ne doit pas s'enclencher plus de 1 fois par heure.

En cas de conditions d'utilisation extrêmes, ces intervalles d'inspection doivent être effectués plus fréquemment.

6.3 Travaux de maintenance et remplacement des pièces de rechange

La représentation schématique au point 3.2 sert comme aperçu des pièces pour les descriptions et étapes de travail suivantes.

6.3.1 Recommandation pour le remplacement des pièces

- Vidange tous les quatre ans ou plus fréquemment selon les conditions d'utilisation et les symptômes/l'encrassement (consulter à ce sujet également le chapitre 6.3.2).
- Remplacement des joints tous les cinq ans
- Remplacement des conduites en tuyaux souples au plus tard après une durée d'utilisation de six ans, durée de stockage incluse de deux ans maximum (consulter à ce sujet également le chapitre 6.3.4)

En cas de conditions de service extrêmes, il est parfois nécessaire de raccourcir ces intervalles de remplacement recommandés.

6.3.2 Vidange d'huile

Abaissez le contrepoids jusqu'à la position de fin de course inférieure. Relâchez la pression en gardant ouverts l'électrovanne 9 et le robinet d'arrêt 17. Contrôle au manomètre 14. Arrêtez la partie électrique. Dévissez le bouchon de remplissage. Dévissez le bouchon de vidange de l'huile sur le réservoir et laissez s'écouler l'huile usée dans un bac préparé à cet effet. Vidangez et remplacez alors toujours l'huile à sa température de service.

Remplissage du système hydraulique

Visser tous les bouchons de vidange d'huile. Remplir d'huile hydraulique en la passant à travers un filtre fin. Lorsque la tige de piston est sortie, le niveau d'huile se trouve au milieu du regard d'huile. Pour ventiler le système, ouvrez et refermez plusieurs fois la vanne. Rajouter éventuellement de l'huile.

Attention : de l'huile fortement usée ne peut pas être améliorée en faisant l'appoint avec de l'huile neuve. L'huile doit être remplacée complètement.

Les intervalles de maintenance entre les différentes vidanges s'orientent en premier lieu sur l'état du liquide sous pression (par ex. eau ou particule dans le liquide sous pression), la température de service et le volume de charge. Des tests en laboratoire et un entretien en conséquence permettent généralement de rallonger considérablement les intervalles de vidange.

L'aperçu suivant donne des informations sur l'état du liquide sous pression par une simple appréciation visuelle. Toutefois, il est seulement possible d'arriver à des conclusions précises une fois l'analyse en laboratoire effectuée.

Symptôme	Impureté	Cause possible
Coloration foncée	Produits d'oxydation	Surchauffe, vidange oubliée (le cas échéant, pénétration d'huile externe)
Trouble laiteux	Eau ou mousse	Pénétration d'eau, d'air
Évacuation d'eau	Eau	Pénétration d'eau, par ex. liquide de refroidissement
Bulles	Air	Pénétration d'air, par ex. suite à un manque d'huile, fuite sur la conduite d'aspiration
Suspension ou dépôts d'impuretés	Corps étrangers solides	Abrasion, crasse, produits de vieillissement
Odeur d'huile brûlée	Produits de vieillissement	Surchauffe

6.3.3 Remplacement des joints

Au moment de la vidange, il convient de remplacer tous les joints souples sollicités dynamiquement.

6.3.4 Remplacement des conduites en tuyaux souples

Au moment de la vidange, nous recommandons de remplacer toutes les conduites en tuyaux souples.

Une utilisation ou une sélection non conformes de conduites en tuyaux souples peut entraîner des accidents mortels ainsi que des dommages corporels et matériels. Il est interdit d'utiliser les tuyaux souples et les conduites en tuyaux souples dont l'origine est inconnue et dont le marquage est incomplet !

Les conduites en tuyaux souples défectueuses doivent être remplacées immédiatement !

Selon la norme EN 982, les conduites en tuyaux souples doivent répondre à toutes les exigences spécifiées dans les normes respectives européennes et/ou internationales.

Attention ! Les conduites en tuyaux souples renforcées doivent uniquement être remplacées par des conduites en tuyaux souples équivalentes.

Contrôle

Sauf directives autres, les conduites en tuyaux souples doivent être contrôlées par une personne qualifiée avant la première mise en service, puis ensuite au moins au bout de 6 mois, pour en vérifier l'état sûr pour le fonctionnement.

Les instructions des fabricants de tuyaux souples pour la durée de stockage doivent être respectées. Le local de stockage doit être frais (jusqu'à 25 °C), sec et à l'abri de l'incidence de la lumière du soleil. Les sources génératrices d'ozone doivent être évitées, car elles réduisent la durée de vie du tuyau.

Temps de stockage et durée d'utilisation

La durée d'utilisation de la conduite en tuyau souple ne doit pas dépasser six ans, y compris le temps de stockage maximal de deux ans (extrait de la norme DIN 20066). Par la durée d'utilisation, on entend la durée d'intervention et éventuellement de stockage d'une conduite en tuyau souple, à partir de sa date de fabrication.

À la fabrication de la conduite en tuyau souple, le tuyau (tuyau souple au mètre) ne doit pas être âgé de plus de quatre ans.

Dans la norme DIN 20066 « Conduites en tuyau souple », pour se procurer des pièces de rechange, on trouve des indications sur: les dimensions, les exigences, l'homologation et le marquage.

Remplacement de conduites en tuyau souple

Les conduites en tuyau souple doivent être remplacées lorsque les critères suivants sont constatés lors de l'inspection :

- Détérioration de la couche extérieure jusqu'à la doublure (p. ex. zones de frottement, coupures ou fissures)
- Fragilisation de la couche extérieure (formation de fissures sur la matière du tuyau flexible)
- Déformation ne correspondant pas à la forme naturelle de la conduite en tuyau souple, aussi bien à l'état hors pression que pressurisé (voir également DIN 20066)
- Fuite sur le tuyau souple, la conduite en tuyau souple ou la vanne
- Endommagement ou déformation de la vanne réduisant le fonctionnement et la stabilité de la vanne ou de la liaison tuyau-vanne
- Détachement du tuyau souple sur la vanne (vissage)
- Corrosion altérant le fonctionnement et la stabilité de la vanne
- Les exigences requises pour le montage n'ont pas été respectées (voir DIN 20066)
- La durée de stockage et d'utilisations ont été dépassées

6.3.5 Protocoles de contrôle

Les travaux d'inspection et de maintenance effectués ainsi que les contrôles d'étanchéité doivent être consignés intégralement. Des protocoles de contrôle correspondant peuvent être demandés directement auprès du Service technique VAG.

Assistance technique par téléphone : +49 621-749 2222

Assistance technique par e-mail : service@vag-group.com

7 Dérangements, causes et résolution

Lors de tous les travaux de réparation et de maintenance, veuillez respecter les consignes de sécurité générales à la section 6.1

8 Coordonnées

Siège principal

VAG GmbH

Carl-Reuther-Str. 1

68305 Mannheim

Allemagne

Téléphone : +49 (621) 749-0

Fax : +49 (621) 749-2153

info@vag-group.com

http://www.vag-group.com

Service après-vente

Vous pouvez contacter notre assistance technique dans le monde entier et à n'importe quelle heure. En cas d'urgence, contactez-nous directement par téléphone.

Assistance technique par téléphone : +49 621-749 2222

Assistance technique par e-mail : service@vag-group.com

Dérangement		Causes possibles		Mesures de résolution	
Le contrepoids ne sort pas de la position fermée lorsque la pompe moteur 11.3 est allumée.	Electrovanne 9 non fermée.		Tension magnétique incorrecte.	Courant de repos : contrôler s'il y a présence de la tension nécessaire.	
				Courant de travail : contrôler si le magnéto est sans tension.	
			Magnéto défectueux.	Remplacer le magnéto.	
			Électrovanne défectueuse.	Démonter l'électrovanne	
	Après une fermeture d'essai du robinet d'arrêt 17, la pression ne monte pas dans le manomètre.	La pompe moteur 11. 3 ne transporte pas d'huile.	Tension moteur incorrecte.	Contrôler la tension moteur.	
			Moteur défectueux.	Remplacer le moteur.	
		Limiteur de pression 12 défectueux.		Remplacer le limiteur de pression.	
	La pression sur le manomètre augmente peut-être, mais le contrepoids ne démarre pas.	Limiteur de pression 12 réglé trop bas.		Régler le limiteur de pression à une pression plus élevée (220 bars maxi).	
		Forces d'entraînement modifiées.	Augmentation des forces de friction.	Remédier aux duretés.	
			Modification des conditions de service.	Effectuer un nouveau contrôle des couples d'entraînement.	
Le contrepoids sort trop lentement de la position fermée lorsque la pompe moteur 11.3 est allumée.		Pompe défectueuse.		Remplacer la pompe défectueuse.	
		Trop peu d'huile dans le réservoir supérieur.		Rajouter de l'huile.	
La pompe moteur 11.3 se déclenche trop souvent en position reprise de fuite de la vanne.		Électrovanne 9 non étanche.		Démonter l'électrovanne , la remplacer éventuellement.	
		Clapet anti-retour 15 non étanche.		Démonter le clapet anti-retour, le nettoyer, le remplacer éventuellement.	
		Piston dans le vérin (4) non étanche.		Pour remplacer le joint de piston, il faut démonter le l'entraînement hydraulique	
Le contrepoids ne s'abaisse pas après le déclenchement instantané.	Une fois le déclenchement instantané effectué, la pression ne retombe pas au manomètre.	Robinet d'arrêt 17 fermé.		Ouvrir le robinet d'arrêt en le tournant vers la gauche.	
		Débit bloqué sur la vanne d'étranglement (10).		Libérer la section d'étranglement en tournant le bouton tournant vers la droite.	
		Electrovanne 9 non ouverte.	Tension magnétique incorrecte.	Courant de repos : contrôler si le magnéto est sans tension.	
				Courant de travail : contrôler s'il y a présence de la tension nécessaire.	
	Une fois le déclenchement instantané effectué, la pression retombe au manomètre.	Couple de contrepoids trop faible suite à des forces d'entraînement modifiées.	Augmentation des forces de friction.	Remédier à la dureté.	En cas de réserve d'entraînement suffisante, augmenter le couple de contrepoids.