

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 49 (1987)

Heft: 9

Artikel: Entretien de l'hydraulique

Autor: Schmid, H.U.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085083>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

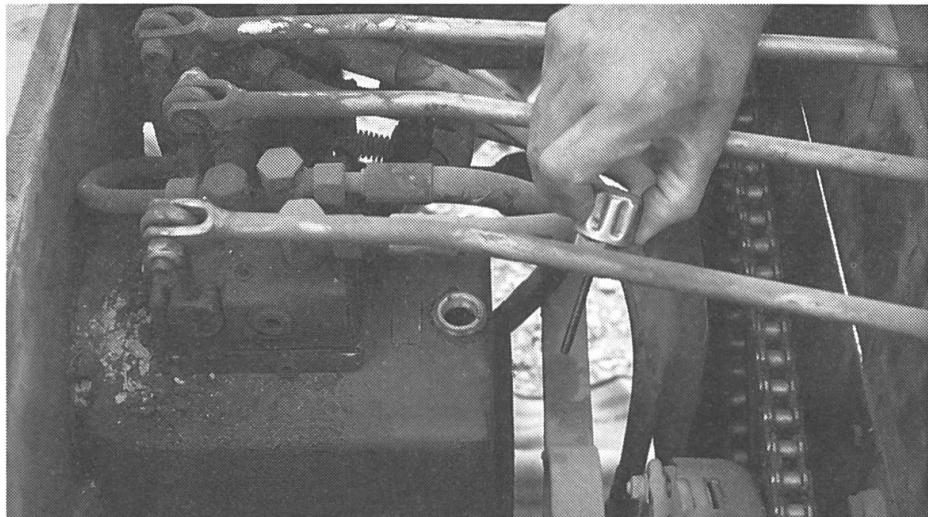
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Entretien de l'hydraulique

H.U. Schmid, Centre de cours ASETA, Riniken AG

L'hydraulique est de grande importance dans la technique agricole moderne et elle s'étendra certes encore à bien d'autres domaines. Etant donné que les armatures hydrauliques sont des parties standardisées depuis longtemps, telles que les vis, les courroies trapézoïdales et les roulements à billes etc., leur acquisition et leur utilisation a été bien simplifiée. Le grand intérêt pour nos différents cours sur l'hydraulique au Centre de cours de Riniken démontre que l'importance de l'hydraulique et l'entretien de ces systèmes a été reconnu par les agriculteurs.

Le fonctionnement des installations hydrauliques sans dérangement presuppose qu'on se tienne rigoureusement aux indications du fabricant conc. la manutention et l'entretien régulier (de ces parties). Pour tout travail d'entretien, il importe d'observer la plus grande propreté. Ce n'est que lorsque l'installation n'est pas sous pression qu'il est permis d'opérer sur le système. Des cylindres sous charge ou des capteurs de pression sous charge seront déchargés. c.à.d. bloqués. Les conduites hydrauliques seront remplacées de sorte à ne pas permettre l'introduction de saletés dans le système. On n'utilisera que des conduites et des tuyaux hydrauliques en



L'entretien de l'hydraulique économise beaucoup d'argent et de temps.

acier ainsi que des boulons qui correspondent aux prescriptions techniques pour un fonctionnement hydraulique.

Huile pour l'hydraulique

La charge de fonctionnement jusqu'à 210 bar, les températures élevées et l'encrassement avec de l'eau de condensation, de la poussière et des déchets métalliques posent des exigences énormes à l'huile hydraulique, surtout en ce qui concerne sa fonction en tant que lubrifiant.

Grâce au choix de cette huile hydraulique, il est possible d'influencer de beaucoup la sécurité de fonctionnement et la durée de vie d'une installation.

Une comparaison des directives des fabricants démontre qu'on conseille la plupart du temps de

l'huile hydraulique à dénomination HLP 46 pour des machines à installation hydraulique séparée (grues chargeuses, récolteuses totales, moissonneuses-batteuses etc.). Pour des installations plus simples, on conseille encore ci et là une huile moteur HD très liquide telle que par ex. SAE 20. Pour les tracteurs, il est aussi possible d'utiliser l'huile polyvalente très répandue STOU SAE 15 W-40. Les huiles HD peuvent former une forte mousse dans les installations hydrauliques entraînant un vieillissement prématué de l'huile par l'oxydation.

Changement d'huile (Vidange)

En général, le fabricant conseille une vidange annuelle. L'eau de condensation et la poussière

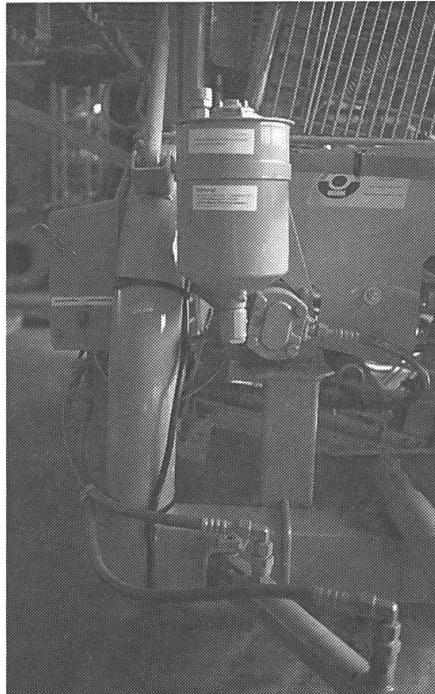
s'introduisent dans le réservoir avec l'air de compensation lorsqu'on utilise de l'huile à chaque mouvement de levage ou de bascule. C'est en fin de saison que la vidange se fait le plus avantageusement, ainsi l'installation est protégée tout de suite par la nouvelle huile hydraulique que l'on choisira avantageusement avec la marque et la sorte conseillée. Après le rinçage, un nettoyage, resp. un remplacement de tous les filtres est de rigueur.

Le réservoir à huile nécessite un entretien

La taille du réservoir dépend beaucoup du débit de la pompe de l'installation. Selon les conditions du fonctionnement moteur, le réservoir atteindra un contenu utile de trois à cinq fois le débit de la pompe. Pour l'hydraulique mobile ceci n'est souvent pas possible en raison du manque de place. Pour des installations qui ne fonctionnent pas en marche continue, mais en service discontinu, on peut dévier des indications susmentionnées. Dans tous les cas, il est important d'observer continuellement la propreté sur les parois extérieures du réservoir, car une couche de crasse isolante entraverait la transmission de chaleur. Lors de chaque vidange, on examinera l'intérieur du réservoir quant à des dépôts et à de la corrosion. Après avoir démonté le filtre de reflux, il est possible d'examiner l'intérieur avec une lampe. A chaque contrôle du niveau d'huile, on contrôlera, resp. nettoiera le filtre d'aération du réservoir.

Entretien du filtre

Les tamis en toile métallique à papier ou les filtres magnéti-



Installation hydraulique sophistiquée d'une récolteuse de betteraves.

ques ne peuvent accumuler qu'une certaine quantité de saleté; il faut donc les nettoyer ou les remplacer à temps. Pour les filtres à reflux, placés dans la partie supérieur du réservoir, il s'agit de sortir et de nettoyer également le pot capteur lors du changement du filtre. Surtout lorsque l'huile est froide, on reconnaît la présence de filtres encrassés par des bruits. (Cavitation)

Pompes

Les pompes à roue dentée ne devraient être chargées que lorsque le régime est suffisamment élevé. Il s'agit d'observer tout particulièrement cette règle en présence d'un entraînement par la prise de force. Lors de marche à vide ou de charge très élevée, le graissage de la pompe est insuffisant. Les pompes à roue dentée défectueuses sont prises en charge et remplacées. Au cours du montage, il est im-

portant de prêter attention au couple de démarrage des vis de fixation afin d'éviter que l'attache des pompes ne se torde.

Joint d'étanchéité dans le cylindre et les soupapes de commande

Si les anneaux régulateurs, les colliers de serrage et les joints toriques doivent être remplacés, il faut contrôler les bandes de roulement sur lesquelles les joints d'étanchéité glissent. Les tiges de piston et les tubes cylindriques présentant des rayures ou de la rouille sur les bandes de roulement peuvent être réparés par des ateliers spécialisés qui les polissent et les recouvrent d'une couche dure de chrome. Si, lors du remplacement, les joints toriques ou les colliers de serrage doivent être glissés sur des arêtes et des cannelures, celles-là devraient être enveloppées au préalable par un ruban adhésif en plastique.

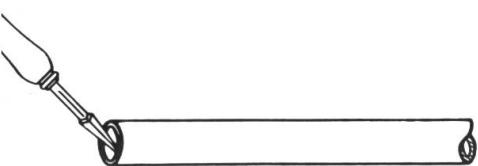
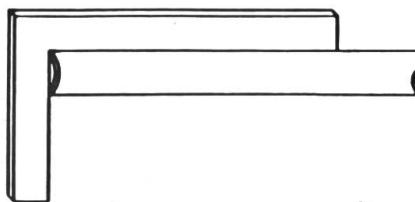
Réparation des conduites hydrauliques

Les tuyaux en acier qui se sont brisés directement à l'endroit du boulonnage peuvent être pour la plupart du temps, resserrés de 2 à 3 cm grâce à un redressement de la courbure. Cela suffit pour revisser le tuyau avec une nouvelle bague coupante. Si l'on monte soi-même la tuyauterie, il faut alors utiliser en tous les cas un tuyau en acier de précision sans soudure et conforme à la norme DIN 2391. Lors du montage, celui-ci ne devrait être courbé qu'à froid. Des indications en ce qui concerne le boulonnage des tuyaux avec raccords à bague coupante sont données par la figure «Instruc-

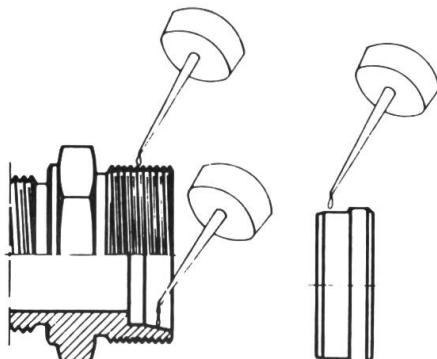
tions de montage pour raccords à bague coupante.»

Instructions de montage pour raccords à bague coupante

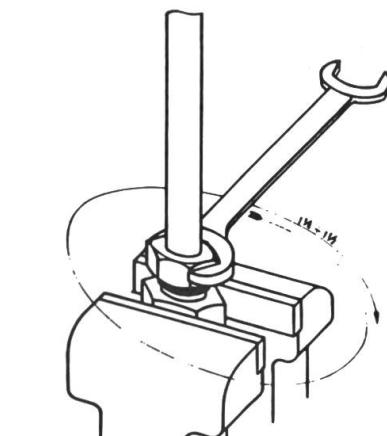
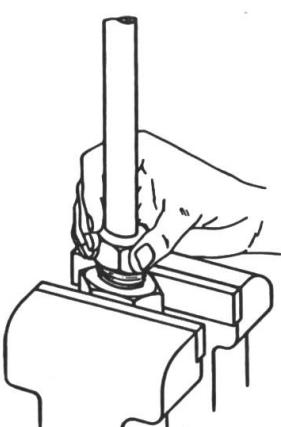
- Couper le bout du tuyau à angle droit
- Eliminer les bavures internes et externes



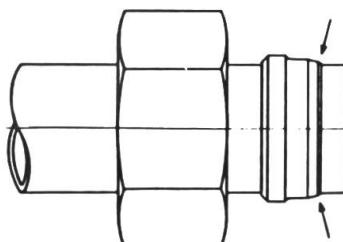
- Huiler les filetages, le cône et la bague coupante



- Serrer l'outil de présertissage ou le raccord dans l'étau



- Pousser le tube avec l'écrou et bague coupante contre le siège du cône et visser l'écrou à la main
- Serrer l'écrou de 1 à 1½ tour au moyen de la clé
- Dévisser l'écrou et contrôler l'incision sur le tuyau



- Montage définitif du raccord et serrer avec effort normal
Selon Heizmann SA, Aarau

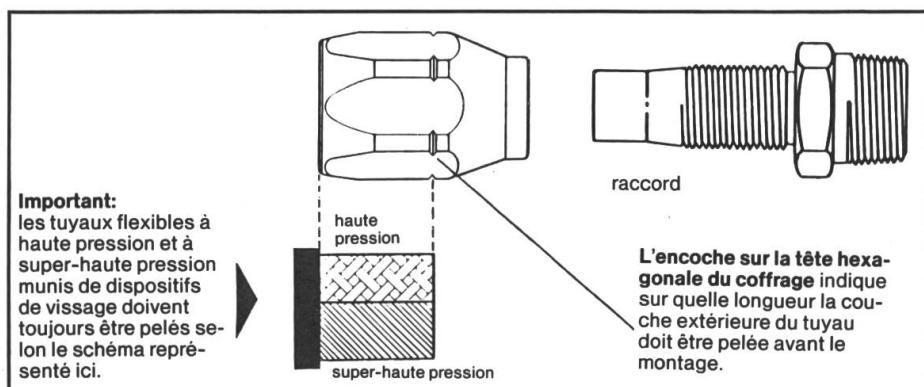
Les conduites en tuyaux flexibles et pourvus de manchons et de raccords devissable peuvent

être assemblées à la main tant que leur diamètre intérieur ne dépasse pas 20 mm. Les dimensions du dispositif de vissage doivent correspondre très précisément à celles du tuyau. Une fois qu'un tuyau a été coupé à la longueur voulue, il faut le rincer avec du carburant Diesel pour éliminer tous les restes de caoutchouc qui pourraient s'introduire dans le système. Lors du montage d'un tuyau flexible doté d'une enveloppe normale, l'encoche sur la tête hexagonale du manchon de la vis indique la longueur sur laquelle on doit ôter la couche extérieure de caoutchouc (voir illustration «dispositif de vissage réutilisable»). Les tuyaux flexibles à enveloppe mince, souvent utilisés de nos jours, ne nécessitent pas de pelage. Les manchons de vis destinés à ce genre de tuyaux ne présentent pas d'encoche sur la tête hexagonale.

Les dégâts causés par l'air sont particulièrement importants

Après des réparations de la conduite et du cylindre, il est nécessaire du purger l'air du système. En l'absence de vis-pointeaux de purge à proximité des cylindres, la purge de l'air se

Dispositif de vissage réutilisable



fera au bout de la conduite, à l'emplacement du cylindre.

L'air est particulièrement néfaste lorsqu'il parvient dans la pompe et y provoque des bruits sonores, un échauffement et des vibrations.

Comment l'air peut-il s'introduire dans le système?

– lorsqu'il y a trop peu d'huile dans le réservoir;

- en présence d'huile impure moussant trop fortement;
- lorsque les joints entre les conduites de la canalisation d'aspiration ne sont pas étanches;
- au cas où la rondelle d'étanchéité de l'arbre moteur de la pompe n'est pas étanche;
- à cause du bouchage du filtre d'admission.

D'autres défauts peuvent intervenir au niveau du réservoir d'huile. Quand celui-ci est trop petit, il ne reste pas assez de temps à disposition pour éliminer l'air, car l'huile est brassée sans cesse. En outre, le reflux s'écoule librement dans le réservoir, ce qui entraîne la formation de mousse.

Le marché des machines

Gallignani – Presses ramasseuses

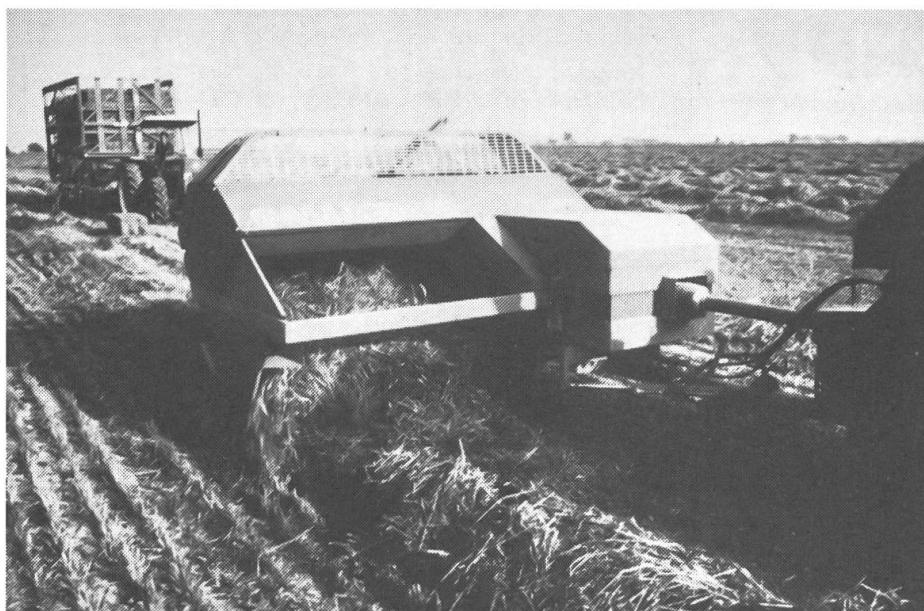
La maison Gallignani, le plus grand constructeur de presses en Italie, est maintenant aussi présentée par la Société Anonyme Rohrer-Marti à Regensdorf, qui vend ces presses par le grand réseau d'agents Case-IH. Actuellement 4 modèles de presses rectangulaires sont en vente en Suisse avec une largeur de ramassage de 1,70 m à 2,05 m. Les points les plus importants: grande stabilité et fiabilité par une longue expérien-

ce en construction de presses. L'excellent rendement est possible par la cadence de 100 à 104 coups de piston par minute.

Toutes les presses à balles rondes Gallignani ont une chambre fixe d'une largeur de 1,20 m, formant des balles de 1,30 m ou 1,50 m de diamètre.

Il y a plusieurs modèles de bandes et deux modèles à rouleaux. Celles à rouleaux sont construites spécia-

lement pour faire de l'ensilage, traillent aussi bien dans la paille ou dans le foin. Toutes les presses à balles rondes Gallignani sont équipées d'un lieur automatique, mais on peut aussi les livrer avec un liage à filet. Le modèle 9250 SE a un pick-up avec une largeur de ramassage de 1,95 m et 2 lieurs qui permettent de doubler la vitesse de liage. La vitesse de travail maximale de cette presse atteint 16 à 18 km/h.



Liste des annonceurs

Aebi Sugiez, Sugiez	1
AGROLA, Winterthour	couv. 4
APV, Ott frères SA, Worb	28
Bucher-Guyer SA, Niederweningen	couv. 3
Cornu Dominique, Chanéaz	1
Créfina Banque SA, St-Gall	2
DS-Handels-Technik AG, Stadel	2
ERAG, Rüst F., Arnegg	1/2/28
Faser-Plast SA, Rickenbach	28
Gloor frères SA, Berthoud	1
Messer E. SA, Niederbipp	couv. 2
VLG, Bern	2