paul forrer

magazine

N°. 47 · Juillet 2019

» Haute technologie sur le terrain
» Le nouveau Gates MegaFlex™
» Cylindre de frein certifié
» La technologie ARC-Lithium Power

Chers Clients

Nous accordons beaucoup de valeur à la proximité du marché. Il est important pour nous de vous fournir des solutions simples et fiables avec compétence. Tous nos collaborateurs actifs dans la vente sont des mécaniciens suisses qualifiés dont plusieurs d'entre eux ont suivi des stages de perfectionnement ou une formation complémentaire. Ils parlent le même langage que nos clients prouvant ainsi jour après jour notre proximité avec les réalités de la pratique.

Que vous ayez besoin de conseils techniques, d'une astuce pour l'atelier ou d'un calcul complexe pour une construction, la compréhension et la capacité d'écoute relative à vos besoins sont au centre de nos préoccupations afin de trouver des solutions fiables et satisfaisantes.

C'est pourquoi on peut compter sur de nombreux clients fidèles, avec lesquels nous avons déjà vu développer de nombreux systèmes intégrés. Des exemples de telles solutions sont à nouveau présentées dans le présent magazine. La diversité des exigences n'a pas de limite quand il s'agit de nous motiver ou de nous inspirer.

Notre expérience nous montre que plus vite on parle d'une idée, plus vite on n'y trouve des solutions. C'est la raison pour laquelle nous sommes heureux de pouvoir discuter de vos idées avec vous afin de trouver ensemble de possibles solutions.

Un grand merci pour votre confiance

Meilleures salutations

Peter Furrer
Directeur

GATES MULTI MASTER™ GMV™ MEGAFLEX™

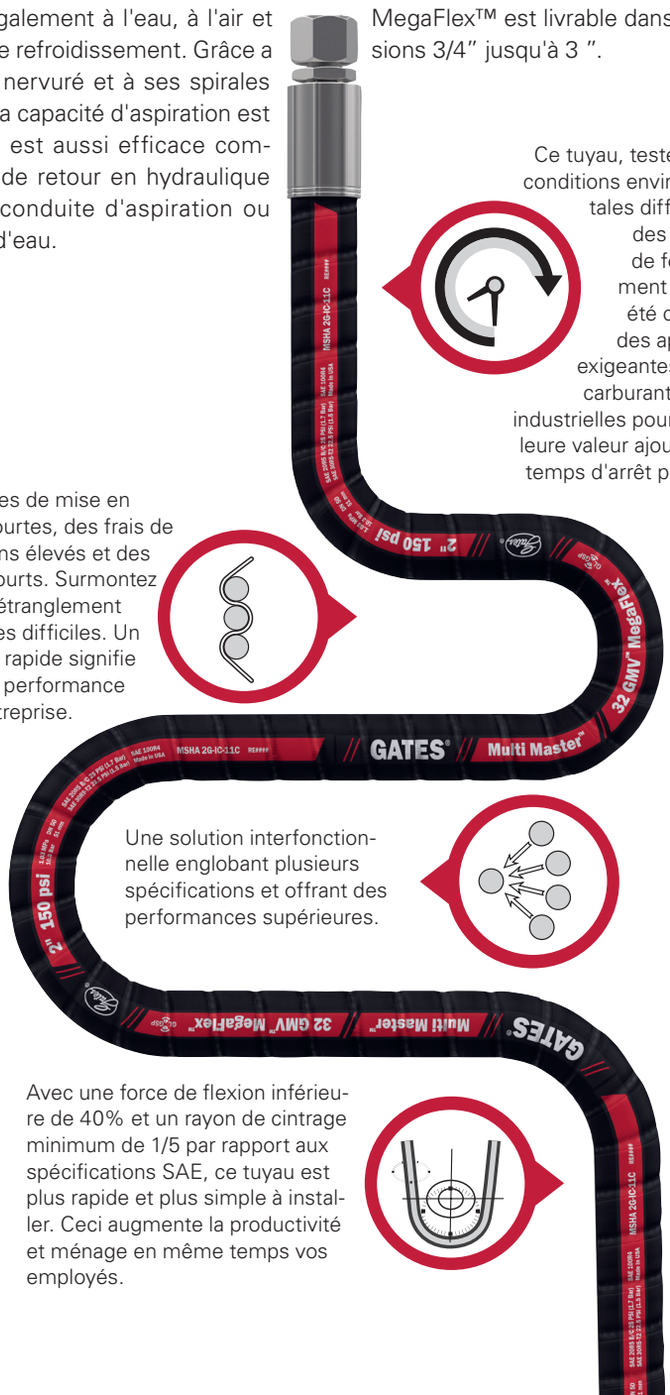
Un tuyau. Quatre applications. Flexibilité maximale. Développé **pour toutes les exigences.**

Le Gates Multi Master™ GMV™ MegaFlex™ est le premier tuyau à remplir les spécifications requises comme conduite de retour en hydraulique, de tuyau d'aspiration pour carburants et liquides de refroidissement. Des passages de conduite dans des endroits encore plus complexes et restreints sont maintenant possibles.

Le cœur en nitrile de ce tuyau offre une excellente résistance aux huiles et carburants et convient également à l'eau, à l'air et aux liquides de refroidissement. Grâce a son manteau nervuré et à ses spirales en fil d'acier sa capacité d'aspiration est optimale et il est aussi efficace comme conduite de retour en hydraulique que comme conduite d'aspiration ou d'évacuation d'eau.

Il est en plus **spécialement bien adapté aux liquides biodégradables** à base d'esters synthétiques, de polyglycoles, d'huiles végétales et autres liquides à base d'huile minérale.

Les principales applications se trouvent principalement dans la construction de véhicules, les machines de chantier, la technique agricole et forestière ainsi que l'industrie. Le tuyau der Gates Multi Master™ GMV™ MegaFlex™ est livrable dans les dimensions 3/4" jusqu'à 3 ".



Ce tuyau, testé dans des conditions environnementales difficiles avec des exigences de fonctionnement élevées, a été conçu pour des applications exigeantes avec des carburants et huiles industrielles pour une meilleure valeur ajoutée et des temps d'arrêt plus courts.

Des procédures de mise en œuvre plus courtes, des frais de transport moins élevés et des tuyaux plus courts. Surmontez les goulots d'étranglement et les passages difficiles. Un montage plus rapide signifie une meilleure performance pour votre entreprise.

Une solution interfonctionnelle englobant plusieurs spécifications et offrant des performances supérieures.

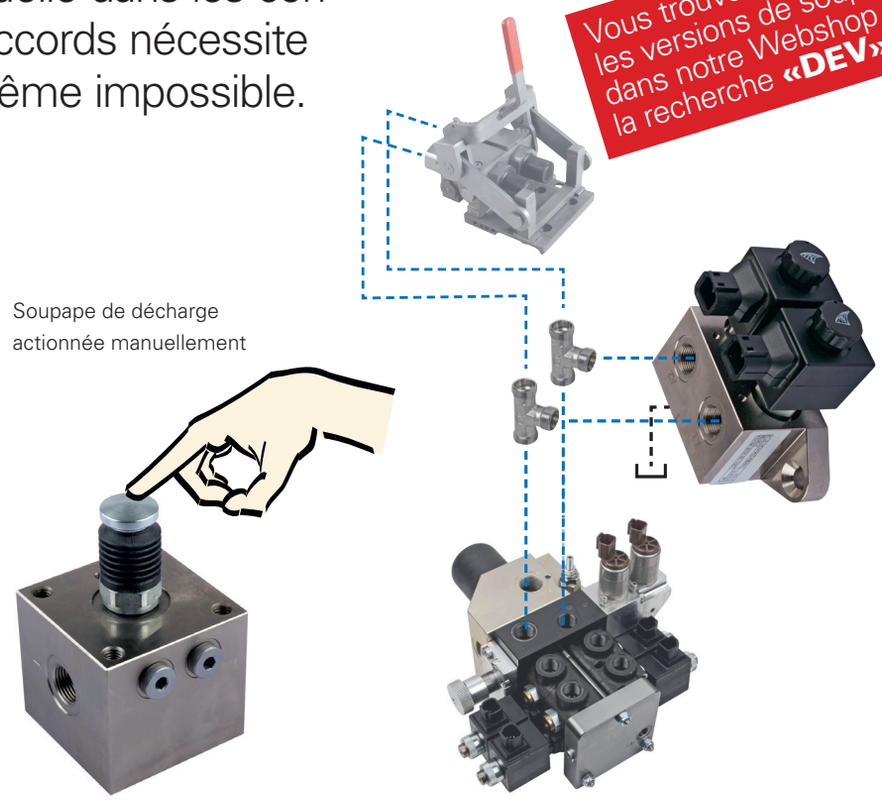
Avec une force de flexion inférieure de 40% et un rayon de cintrage minimum de 1/5 par rapport aux spécifications SAE, ce tuyau est plus rapide et plus simple à installer. Ceci augmente la productivité et ménage en même temps vos employés.

DÉCHARGE DE LA PRESSION RÉSIDUELLE PAR PRESSION DE BOUTON

À cause de la pression résiduelle dans les conduites, l'accouplement de raccords nécessite beaucoup de force ou est même impossible.

Vous trouverez toutes les versions de soupapes dans notre Webshop avec la recherche **«DEV»**

Avec la nouvelle série de soupapes «soupapes de décharge de pression DEV » la pression résiduelle des conduites est éliminée par une simple pression sur un bouton permettant l'accouplement des raccords sans grand effort.
Cette soupape convient également à la décompression des multi-coupleurs verrouillés hydrauliquement comme par exemple le coupleur Pister PMK20 pour machines de chantier.
Selon l'exécution, jusqu'à six conduites peuvent être simultanément décompressées par une simple pression sur un bouton. Grâce a la possibilité d'être commandée électriquement, le montage de cette soupape peut être décentralisé. Par contre, les soupapes actionnées manuellement sont idéales pour un montage direct sur les coupleurs ou multi-coupleurs.



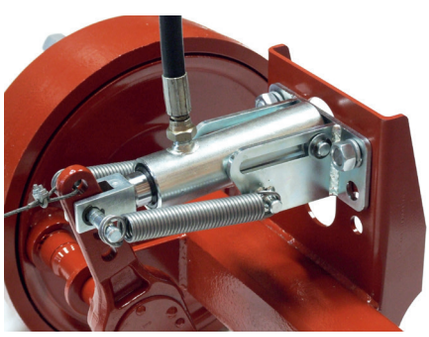
Soupape de décharge actionnée manuellement

NOUVEAU CYLINDRE DE FREIN HYDRAULIQUE CERTIFICÉ CEMAGREF

Pour faciliter l'homologation simplifiée et les homologations de type

Dans le cadre de la nouvelle réglementation sur les freins, une simplification des procédures d'homologation type des véhicules a également été réglementée avec l'ordonnance (UE) No 167/2013.
Ce sont surtout les fabricants de remorques qui sont confrontés à ce nouveau défi. Ils ont la possibilité d'obtenir, en plus d'une homologation nationale, une homologation également valable dans toute l'Europe. Ainsi une immatriculation de véhicules dans tous les pays, y compris la Suisse, est assurée. Il est conseillé, pour éviter que lors de l'homologation toutes les parties du système soient vérifiées, d'installer des composants ayant préalablement été certifiés par un organisme agréé.
Ces "certifications" de composants sont délivrées, par exemple, par le TÜV en Allemagne ou le CEMAGREF en France.
Les cylindres de freins sont un composant majeur des installations de freinage et doivent de ce fait posséder un certificat pour être homologués.

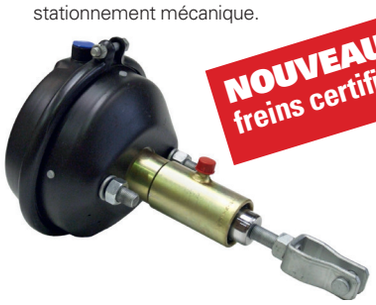
Lors de travaux d'entretien et de réparation, le maintien de l'état original doit être au centre des préoccupations. C'est la raison pour laquelle, vous êtes, en tant que revendeur, tenus à respecter les détails de l'équipement et les descriptions techniques.
À cet égard nous avons élargi notre assortiment avec les cylindres de freins hydrauliques suivants :



Cylindre de frein pour console à air comprimé: ressort de rappel externe, avec rainures dans le support pour une application avec frein de stationnement mécanique.

Cylindre de frein avec ressort de rappel intégré: avec rainure pour une utilisation avec frein de stationnement mécanique, goujon pour fourche inclu.

NOUVEAU cylindre de freins certifié CEMAGREF



Cylindre pneumatique – hydraulique combiné: ressort de rappel intégré dans le cylindre hydraulique. Retrait libre par cylindre à diaphragme pour frein de stationnement mécanique.

JUBILAIRES ET **NOUVEAUX** COLLABORATEURS

Nous pouvons compter depuis 25 ans sur les vastes connaissances de ***Köbi Nef***. Köbi a marqué de son empreinte l'actuelle Paul Forrer SA. Son expérience fait de lui un partenaire important pour nos clients et nos collaborateurs. Aujourd'hui, il investit son savoir-faire principalement dans le développement de solutions hydrauliques modernes.

Cela fait maintenant 15 ans que ***Jean-Yves Brechbühl*** a repris la responsabilité du service extérieur pour les secteurs hydrauliques et techniques d'entraînement en Suisse romande. Il est apprécié de nos clients pour son ses compétences, son sérieux et son grand engagement.

Daniel Streuli est actif depuis maintenant 10 ans dans notre secteur du montage. Adjoint de notre responsable, il est un pilier important pour l'ensemble de l'équipe.

Madame ***Nina Mattenberger-Merendino*** est active depuis 5 ans dans les secteurs des achats et de l'administration. Avec son attitude positive, elle rend service partout où elle peut.

Benjamin Horlacher est chez nous depuis 5 ans et est actif au service de vente interne des appareils à moteur. Il est entre autres notre spécialiste des pièces de rechange Yanmar.

Luciano Cruz Goncalves travaille activement depuis 5 ans dans notre service logistique. On peut compter sur lui – une qualité très importante pour notre intense activité commerciale.

Roland Frey possède une grande expérience de l'hydraulique mobile. Mécanicien agricole de formation, son expérience dans diverses industries est une aide importante pour notre équipe de vente qui transmet chaque jour des conseils proches de la pratique avec compétence pour la satisfaction de nos clients.

Notre nouvelle voie amicale qui répond au téléphone s'appelle ***Jsabelle Gut***. Elle parle plusieurs langues, dont l'allemand, le français, l'anglais et l'espagnol. Elle remplace Susan Wismer, notre collaboratrice de longue date qui est partie en retraite.

Tous nos imprimés ainsi que les publications figurant sur le Web doivent être clairs et attrayants. Depuis le début de l'année, ***Alexander Kloos*** est responsable de ce secteur. Avec lui, nous avons recruté un professionnel créatif qui connaît tous les médias, qui gère et exécute indépendamment tous les travaux graphiques de A jusqu'à Z.

Sur un marché très concurrentiel, avec des délais de livraison de fournisseurs variables, le service des achats est un secteur très important. Avec ***Romina Romanelli***, spécialiste d'achat diplômée FA, nous avons sensiblement renforcé notre équipe qui s'engage chaque jour pour offrir le meilleur service à nos clients.

Pour une société commerciale comme la nôtre, un stockage optimal est une question de survie. C'est la raison pour laquelle nous avons engagé comme contrôleur, Monsieur ***Heinz Schlüchter***. Il se soucie et soutient toute les personnes impliquées dans les achats.

ENTRE LE VIEUX ET LE NOUVEAU, IL FAUT LE **«ELIET TURFAWAY»**

Livrable dès l'automne 2019

Lors d'une rénovation intensive d'une pelouse nécessitant le remplacement complet du gazon, il est essentiel de retirer entièrement l'ancien gazon. En éliminant la couche supérieure, on éloigne du sol les plantes de gazon altérées et, par la même opération, les mauvaises herbes, la mousse et autres parasites qui se sont déposés sur la pelouse au fil des ans. C'est ainsi que l'on crée les conditions idéales la création d'une nouvelle pelouse propre et saine. Le concept unique de la nouvelle machine **ELIET Turfaway 600** permet de découper et de détacher une mince couche du sol avec la précision nécessaire pour ne pas enlever inutilement trop de terre. La structure innovante du châssis et des chenilles permet une bonne adhérence au sol et une bonne stabilité. Grâce a l'excellente motricité des chenilles, l'ELIET Turfaway permet de découper des tranches de gazon jusqu'à une largeur de 60 cm garantissant ainsi un rendement optimal.

Adhérence optimale
Idéalement, l'étrange de gazon devrait être enlevé lorsque le sol est humide. Contrairement aux roues, les chenilles ont une plus grande surface de contact avec le sol offrant ainsi une adhérence maximale et une meilleure motricité.

Maniabilité optimale
L'entraînement des chenilles est hydrostatique. La vitesse de chaque chenille peut être commandée progressivement de façon à ce que la machine puisse être dirigée facilement, voir même tourner sur elle-même.

Facilité d'utilisation optimale
L'utilisation du Turfaway est un jeu d'enfant. On actionne l'embrayage de la traction et l'entraînement du couteau avec la main gauche. La main droite la machine à l'aide d'un joystick placé au centre. On règle la bonne profondeur de travail avec le pied. Le guidon dispose d'amortisseurs pour un confort de travail maximal.

Coupe optimale de tranches de gazon
Le couteau est placé derrière les chenilles afin de couper une tranche de gazon mince et compacte. Après avoir été détachée, la tranche de gazon se déplace librement et n'est plus compactée par la machine. Le couteau du Turfaway se déplace horizontalement grâce à l'entraînement coaxial excentrique. Ceci permet de maintenir le réglage de profondeur constant et réduit le risque de briser les tranches de gazon. La profondeur de travail peut être réglée rapidement et facilement à l'aide d'un levier et d'un diagramme explicite.

Rendement optimal
Avec un couteau d'une largeur de 60 cm, le Turfaway dispose, en équipement standard, de la plus grande largeur de travail sur le marché des découpeuses automotrices de plaques de gazon. L'adhérence supérieure des chenilles garantit le bon fonctionnement de la machine dans toutes les conditions. Le réglage du couteau est conçu de façon à s'adapter aux particularités du sol pour que le gazon puisse être enlevé à volonté.

KRÄNZLE EST UN PARTENAIRE FIABLE DE LA TECHNIQUE AGRICOLE

Ce printemps, **Kränzle présente** simultanément **trois nouveaux nettoyeurs haute pression**

Toute personne choisissant un appareil de la société Kränzle obtiendra un laveur haute pression éprouvé avec de nombreux avantages techniques que l'on retrouve sur toute la gamme. Un grand nombre de ces avantages techniques sont des innovations qui ont trouvé leur origine dans le centre de développement de Kränzle. Finalement, l'utilisateur bénéficie de la qualité élevée «Made in Germany», d'une puissance de nettoyage supérieure et d'une duré de vie des appareils particulièrement longue.

La nouvelle série X
Une nouvelle génération de laveurs haute pression. La conception extraordinaire de la série X élève la combinaison entre design et fonction à un nouveau niveau.

Le système de changement rapide des accessoires Kränzle, l'emplacement permettant de déposer les buses de remplacement ou la pression réglable en continu ne sont que exemples des dernières réalisations de la société Kränzle.

Grâce au moteur électrique «à vitesse lente» équipant ces nouveaux appareils, une performance optimale vous est garantie même pour des tâches de longue durée.

Toutes les nouveautés Kränzle sont livrables dès maintenant. Nous sommes partenaires Kränzle depuis plus de 20 ans, et possédons, de ce fait, un grand savoir-faire dans le domaine du nettoyage. Un savoir-faire que nous partageons volontiers avec nos revendeurs. Vous avez une application particulière ou recherchez des accessoires spécifiques? Les spécialistes de Paul Forrer SA se feront un plaisir de vous aider.

série-X

Certains l'aiment **chaud**, d'autres l'aiment **froid** ...

Dans la classe des appareils à eau chaude, le nouveaux leader s'appelle **«therm 1400-RP»**. Il est **nouvellement équipés d'une pompe en ligne** pour plus de performance et d'un débit élevé de 22 l/min pour nettoyer des saletés coriaces sans problème.
Le tableau de commande numérique permet un réglage précis de la température et le système Totalstop avec arrêt du moteur retardé protège la pompe et garantit une longue durée de vie. Une machine qui est adaptée à toutes les tâches de nettoyage.

Deux nouveaux nettoyeurs haute pression à eau froide viennent élargir la **«famille des nettoyeurs haute pression stationnaires»**: les modèles WS RP1200 TS et WS RP-1400 TS. Leur capacité de 19 à 22 l/min est convaincante et ils peuvent être utilisés posé sur le sol ou en variante murale. Ces deux appareils possèdent une pompe en ligne, un réglage de pression en continu et un système de changement rapide des lances améliorant le confort de travail sur la durée.

série WS-RP

ACCESSOIRES POUR NETTOYEURS HAUTE PRESSION DE PAUL FORRER

Précommande maintenant!

Focus «Accessoires pour nettoyeurs haute pression» 2019
N° de commande. 3110829

Nous ne voulons pas seulement être un partenaire fiable pour les laveurs haute pression et les appareils de nettoyage — nous voulons être aussi là avec compétence pour vous aider quand il s'agit d'applications et d'exigences élevées.

C'est la raison pour laquelle nous proposons depuis de nombreuses années un vaste assortiment d'accessoires pour laveurs haute pression. Vous trouverez dans plus de 24 catégories de produits une offre très large d'accessoires qui conviennent et remplissent les exigences des marques marques les plus connues. Nous choisissons ces produits en fonction des besoins de chaque marque et accordons la plus grande attention à ce que le haut niveau de qualité de Paul Forrer SA soit garanti à tout moment. Afin de vous transmettre les meilleurs conseils et de simplifier la vue d'ensemble de tous les accessoires, nous avons remanié notre catalogue TU550 (documentation technique). Dès maintenant ce nouveau catalogue ***«Focus» Accessoires pour nettoyeurs haute pression*** est à votre disposition. Une nouvelle mise en page ainsi qu'un assortiment entièrement repensé avec les prix de vente clients devraient rendre votre travail plus facile et plus efficace.

EGO L'HISTOIRE DU SUCCÈS

«Green-Factory»

Saviez-vous que ...

EGO fait partie des pionniers de la technologie des accus et fait partie d'un groupe international dirigé par son propriétaire et fondée en 1993? Aujourd'hui, plus de 5.500 employés produisent plus de 10 millions d'appareils par année distribués dans 65 pays. Cela fait d'EGO l'un des plus grands fabricants de dispositifs à batterie au monde. Les spécialistes des accus développent des outils innovants, durables et puissants dans leur propre centre de recherche et de développement. De la batterie au produit fini, tout est fabriqué dans leurs propres installations de production. — depuis 2015 dans une «usine verte» dotée de sa propre source d'énergie renouvelable via l'énergie solaire et les pompes à chaleur.

Et saviez-vous aussi, que …

c'est la batterie innovante Arc-Lithium-56-V qui fournit l'énergie pour tous les appareils EGO Power+ et qu'elle existe en trois grandeurs différentes avec des capacités de 2,5, 5,0 et 7,5 Ah? La conception de forme arrondie, unique en son genre, assure un refroidissement maximum grâce à sa grande surface permettant à l'air ambiant de mieux refroidir les cellules.

Contrairement aux batteries cuboïdes traditionnelles où les cellules sont étroitement regroupées et fermées et qui, en raison d'une surchauffe déclenchent, la conception brevetée des batteries Arc évacuent plus facilement la chaleur. En plus, chaque cellule est entourée d'une matière unique appelée Keep Cool™ absorbant l'énergie thermique. Un logiciel intégré et des microprocesseurs surveillent et gèrent intelligemment et continuellement l'énergie de chaque cellule afin

EGO POWER+ ARC-LITHIUM

Notre accu doté **de la technologie Arc-Lithium brevetée** est unique et conçu comme aucun autre. C'est pourquoi il est meilleur que tous les autres.

qu'un maximum d'énergie soit disponible pour une durée de travail la plus longue possible.

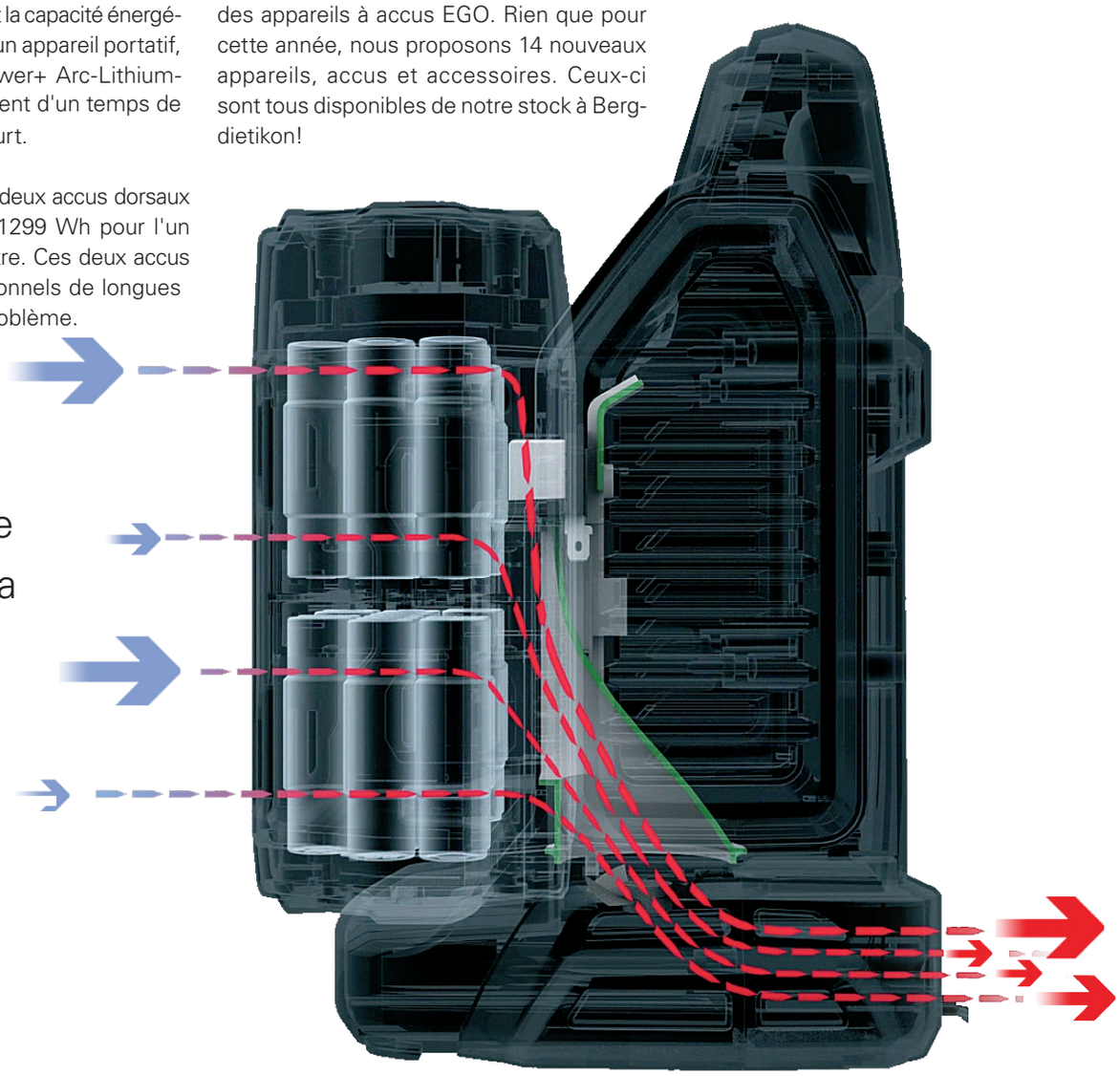
En plus, chez EGO l'accu est fixé à l'extérieur de l'appareil et non pas dans l'appareil. La raison est que l'accu est mieux refroidi livrant ainsi plus longtemps performance constante. La sécurité est assurée par un boîtier robuste entouré de caoutchouc qui absorbe les chocs et les vibrations, la partie électronique est enduite de résine qui protège de la poussière et de l'humidité.
Grâce a ce concept global intelligent, on obtient non pas seulement la capacité énergétique la plus élevée pour un appareil portatif, mais les accus EGO Power+ Arc-Lithium-56-V bénéficient également d'un temps de charge extrêmement court.

EGO propose également deux accus dorsaux dont la capacité est de 1299 Wh pour l'un et de 1568 Wh pour l'autre. Ces deux accus permettent aux professionnels de longues durées de travail sans problème.

Saviez-vous aussi, que ...

dans six groupes de produits différents, EGO propose plus de 43 appareils, accus, chargeurs et accessoires, et qu'en plus de l'assortiment pour le particulier, respectivement le semi-professionnel, EGO propose également des appareils pour un usage professionnel absolu ? Un large assortiment d'accessoires divers composé de plus de 58 articles complète la gamme innovante des appareils à accus EGO. Rien que pour cette année, nous proposons 14 nouveaux appareils, accus et accessoires. Ceux-ci sont tous disponibles de notre stock à Bergdietikon!

C'est avec plaisir que nous vous conseillons au 044 439 19 94



Un flux d'air de 360° refroidit la batterie pour une recharge plus rapide

WWW.EGOPOWERPLUS.CH

GUIDE SUR LES FREINS – NOUVELLES EXIGENCES POUR VÉHICULES

Nouvelles catégories de véhicules pour tracteurs et remorques

En vertu du règlement (UE) 167/2013 (dit «Mother Regulation») concernant le processus d'homologation et d'expertise type, les exigences pour les tracteurs ont été modifiées et de nouvelles exigences ont été créées pour les remorques.

Celles-ci ont été reprises en date du 1 mai 2019 dans l'ordonnance concernant les exigences techniques pour les véhicules routiers. (OETV 741.41)
Afin que les exigences techniques spécifiques correspondent aux catégories de véhicules et à leur utilisation, les véhicules tracteurs et les remorques ont été différenciés dans des « catégories de véhicules » et enregistré dans l'OETV sous les articles 12^{84} et art. 21^{115}.

Véhicules tracteurs et véhicules à moteur (selon OETV 741.41 art. 12^{84} paragr. 3-4)

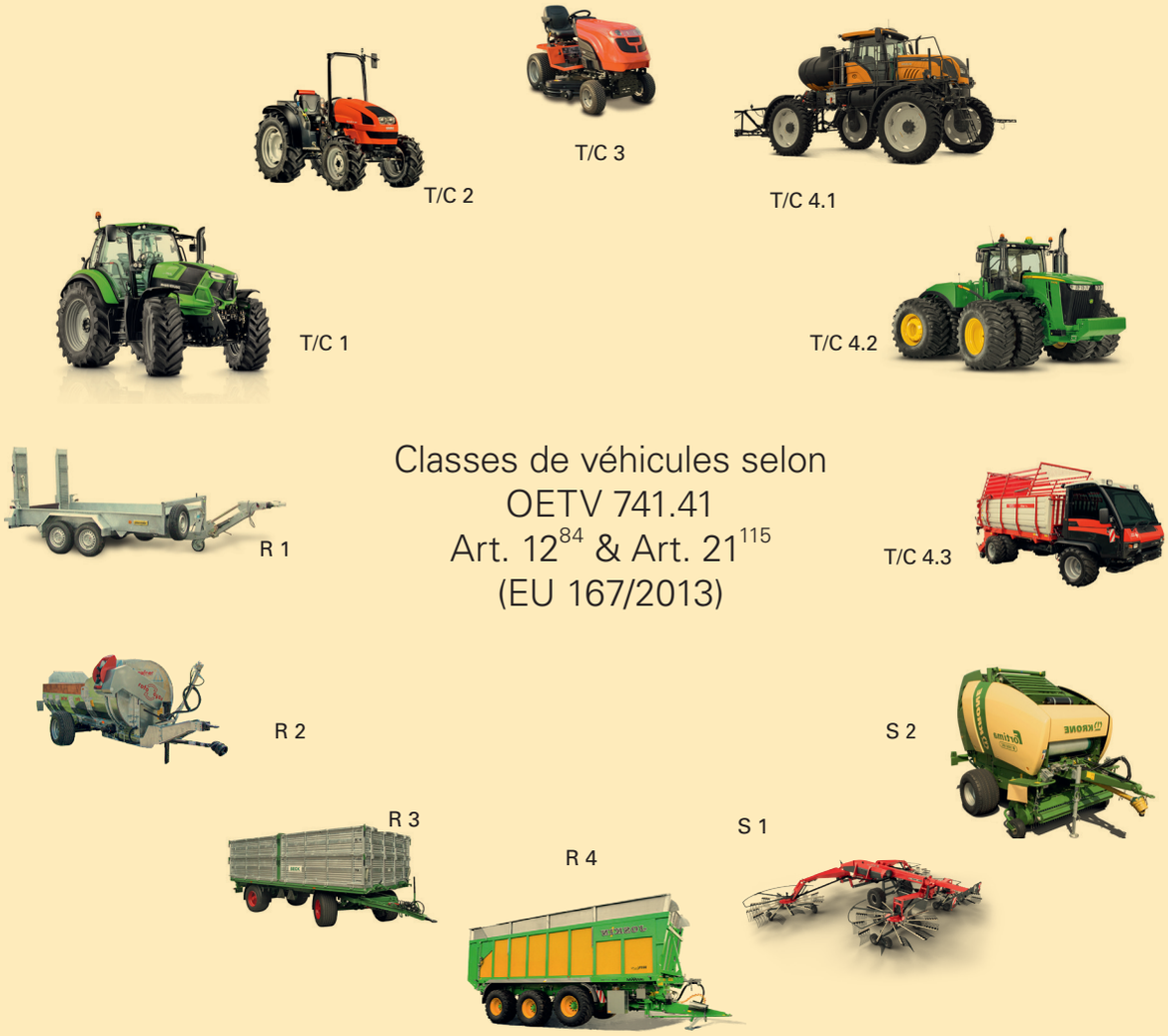
Tracteurs avec roues	Classe	Description	Voie	Poids à vide	Garde au sol	Index de vitesse
	T1	tracteur	>1150 mm	> 600 kg	< 1000 mm	Chaque classe de tracteur est marquée de la lettre **«a»** ou **«b»** en fonction de la vitesse pour laquelle le véhicule a été conçu **«a»** pour véhicules tracteur V_{max} ≤ 40 km/h (≤ 30 km/h) **«b»** pour véhicules tracteur V_{max} > 40 km/h
	T2*	tracteur voie étr.	<1150 mm	> 600 kg	< 600 mm	
	T3	Petit tracteur	-	< 600 kg	-	
	T4	Véhicules spéciaux à utilisations spécifiques				
	T4.1*	Tracteurs enjambeurs			> 1000 mm	
	T4.2	Tracteurs extra larges				
	T4.3	Tracteurs avec garde au sol restreinte et 4 roues motrices				
Véhicules tracteurs à chenilles						
	C1	Les véhicules à moteur de la **classe C** sont des tracteurs **à chenilles** selon l'ordonnance (EU) Nr. 167/2013, qui sont conçus pour une utilisation agricole ou forestière. Ils sont classés dans le même sous-groupe que les tracteurs de la classe T.				
	C2*					
	C3					
	C4					
	C4.1*					
	C4.2					
	C4.3					

*Si le quotient de la distance entre le centre de gravité et le sol ainsi que l'écartement est supérieur à 0,9, c'est une vitesse de max. 30 km/h qui est appliquée.

Remorques de transport et remorques de travail (selon OETV 741.41 art. 21^{115} paragr. 2-4)

Remorques de transport	Classe	Description	Poids garanti	Index de vitesse
	R1	Remorque de transport avec un poids garanti de maximum	< 1,50 t	Chaque classe de **remorques** est marquée de la lettre **«a»** ou **«b»** en fonction de la vitesse pour laquelle le véhicule a été conçu **«a»** pour remorques V_{max} ≤ 40 km/h (≤ 30 km/h) **«b»** pour véhicules tracteurs V_{max} > 40 km/h
	R2	Remorque de transport avec un poids garanti de maximum	1,50 t bis 3,50 t	
	R3	Remorque de transport avec un poids garanti de maximum	3,50 t bis 21,0 t	
	R4	Remorque de transport avec un poids garanti supérieur à	> 21,00 t	
Remorques de travail et appareils tractés				
	S1	Remorque de travail avec un poids garanti de maximum	< 3,50 t	
	S2	Remorque de transport avec un poids garanti supérieur à	> 3,50 t	

LE RÈGLEMENT UE 2015/68 & 167/2013



Qu'est-ce qui est considéré comme une remorque de travail?

1. «Les remorques de travail» sont des remorques avec lesquels aucun transport de matières et de choses n'est effectué, mais qui sont utilisées comme outil de travail et qui possède tout au plus un faible espace pour des outils et du matériel d'exploitation.

2. Au même niveau sont les remorques:

- avec une capacité de chargement permettant de charger les matières ou marchandises nécessaires au processus de travail et dont le rapport entre le poids garanti et le poids à vide est inférieur à 3,0 t
- pour le transport de composants, d'outils et de fournitures des véhicules automobiles auxquels ils sont tractés
- avec des outils transportant des matériaux sur une courte distance qu'ils chargent ou déchargent pour l'entretien des routes par exemple.
- qui sont construites de manière à ne pouvoir accueillir qu'un outil spécifique et pas d'autres possibilités d'être chargées
- du service du feu et de la protection civile (par ex. un chariot à tuyau)

3. Les remorques de travail peuvent être immatriculées comme remorques de transport si elles sont conformes à la réglementation en vigueur et que les outils utilisés ne gênent pas la circulation.

Dans notre prochain «Magazine» (édition no. 48) nous vous montrerons comment, les principales exigences techniques selon la réglementation (UE) 2015/68 affectent les exigences relatives au système de freinage dans le contexte des classes de véhicules illustrés ci-dessus.

HAUTE TECHNOLOGIE SUR LE TERRAIN AVEC DES COMPOSANTS ....

Entraîner et diriger - pas seulement avec le véhicule tracteur.

Autant que nécessaire, le moins possible, c'est ainsi que résume Remo Trachsel le principe qu'il a guidé dans le développement de son système «X-Trailer». « Je voulais construire un essieu avec entraînement aussi simple et compact que possible, tout en offrant un niveau de confort élevé et la meilleure sécurité à un prix avantageux».
Dans la dernière version du «X-Trailer», la société Trachsel Technik AG a associé et combiné le système d'entraînement éprouvé «TDS Synchro» de Paul Forrer SA avec un essieu de direction entièrement automatisé répondant ainsi pleinement aux besoins de ses clients. Ce projet passionnant a été réalisé par Trachsel Technik pour le compte de Lehman AgroForst AG. L'essieu «X-Trailer» maîtrise parfaitement les endroits montagneux et n'a presque rien à envier à un transporter. Cependant, dans ce projet, l'accent prioritaire n'a pas été mis, comme dans les projets précédents, sur la capacité de se déplacer en régions montagneuses, mais sur l'efficacité et la capacité de récolte du maïs. L'autochargeuse est posé sur le châssis tandem «X-Trailer» et accouplée directement à la récolteuse à maïs imitant ainsi une récolteuse autonome

En conséquence, Lehman Agroforst propose à ses clients les avantages suivants :

- **bonne maniabilité grâce à l'essieu moteur directionnel**
- **préservation du sol grâce à la marche en crabe et à l'essieu moteur**
- pas de surcharge sur le véhicule tracteur pour d'autres déplacements
- des roues propres dans les silos en tranchée
- des routes propres même lors de temps pluvieux.

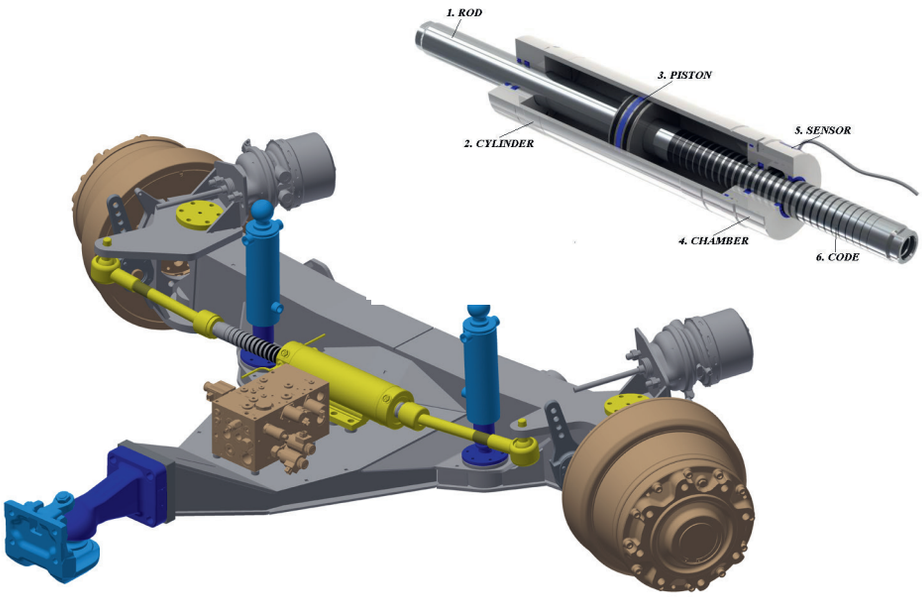
Le système hydraulique du «X-Trailer»

- Système hydraulique embarqué avec pompes LS
- technologie de pointe en matière de partage des débits pour toutes les fonctions (réduit la quantité d'huile pour toutes les fonctions actionnées en parallèle lorsque la capacité de la pompe est limitée. (Flow-Sharing)
- Les raccords hydrauliques des équipements auxiliaires sont également alimentés via le partage de débit. Distributeur commandés proportionnellement

Récolteuse/broyeuse avec remorque «X-Trailer» de Lehmann AgroForst SA

... DE CHEZ PAUL FORRER SA

*TrailerDrive*System



Le système de direction du «X-Trailer»

- Vérin de direction avec lecture laser identique aux code-barres sur la tige du piston reconnaissant la position exacte du vérin de direction.
- Le contrôleur traite les signaux des capteurs du vérin comme ceux de l'attelage.
- le terminal opérateur (HMI) permet l'intervention manuelle du conducteur dans le système de direction au moyen d'un codeur
- Un écran clair informe le conducteur en permanence sur tous les paramètres pertinents.
- Le système permet une motricité maximale en préservant le sol à 100 %

En plus de cette solution spécifique le «X-Trailer» a été principalement développé pour des exploitations agricoles de montagne proposant une alternative économique a de coûteux transporter. Il est comparable à un transporter en tant que machine de base permettant l'adaptation de tous les dispositifs conventionnels.

Grâce au système hydraulique «Trailer Drive System» le «X-Trailer» à l'avantage d'être accouplé à chaque tracteur sans modification technique. Actuellement, le «X-Trailer» est livrable en 3 variantes avec un poids total admissible allant de 6700 kg à 15'900 kg.

«L'équipe "Systèmes" de Paul Forrer SA vous soutien dans vos projets avec des conseils et des actes.»

Trachsel Technik

Remo Trachsel possède le diplôme de mécanicien sur poids-lourds et a suivi des études en construction de véhicules à la haute école spécialisée bernoise de Bienne. Il a travaillé depuis 2011 jusqu'en 2015 chez Paul Forrer SA et était, entre autres, responsable du perfectionnement et de la distribution du «Trailer Drive System» (TDS).

En 2015, Remo a intégré la société Trachsel Technik SA à Mettmenstetten ZH, une entreprise familiale qu'il dirige maintenant avec son père Hansruedi.
L'entreprise est spécialisée dans les secteurs de la technique agricole, communale, forestière et des appareils à moteur.

www.trachsel-technik.ch

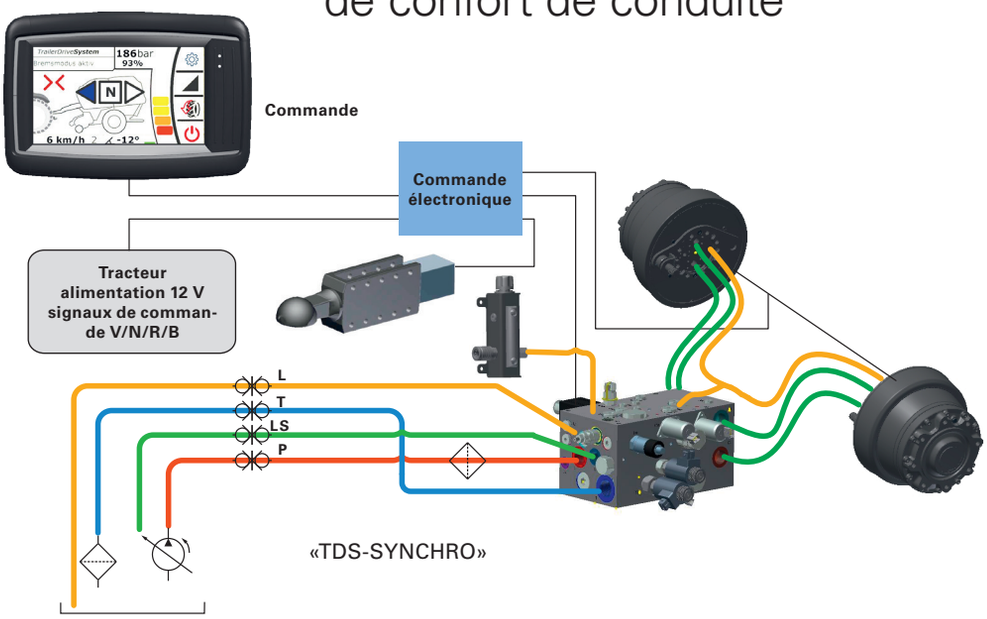
Scan me

«X-Trailer» solution spécifique de Lehmann AgroForst SA

«TDS» PUISSANCE À LA MONTÉE — SÉCURITÉ À LA DESCENTE

Marquées en rouge, les différentes composantes de «TDS-SYNCHRO»

Commande moderne pour plus de confort de conduite



Le système d'entraînement hydraulique «TDS» de Paul Forrer est installé dans la plupart des applications dans sa variante la plus performante. Que ce soit en avant ou en arrière, les forces de freinage et d'entraînement sont réglées électroniquement et automatiquement. La variante «Synchro» offre un entraînement entièrement synchronisé jusqu'à une vitesse maximale de 15km/h. Le système hydraulique à pression régulée pouvant transmettre une puissance allant jusqu'à 40kW fonctionne avec de faibles pertes de puissance grâce au Load-Sensing-System. En principe, le système peut, s'il existe, être entraîné par la pompe LS du tracteur ou équipé de son propre système hydraulique intégré.

Les moyeux de roues sont équipés de moteurs hydrauliques à pistons radiaux Black Bruin particulièrement adaptés à cette application. Ils proviennent de la technique forestière et se caractérisent par un couple au démarrage spécialement élevé. Ils sont équipés d'un système de roue libre mécanique qui s'enclenche automatiquement dès que la vitesse dépasse 15 km/h. La force de poussée maximale de 1800kg dépend des pneus, de la pression et du volume d'absorption des moteurs hydrauliques.

En fonction de l'utilisation, on choisira la commande appropriée pour l'essieu entraînement hydraulique breveté : la variante TDS-ECO convient à un entraînement d'urgence ou auxiliaire de courte durée. La la variante TDS-DRIVE est une commande partiellement synchronisée pour un usage en continu. Le confort le plus élevé est proposé par la commande TDS-SYNCHRO qui contrôle de manière autonome tous les paramètres de fonctionnement grâce à des capteurs intelligents.

Le «**TDS-SYNCHRO**»
offre des avantages convaincants :

- Entraîne là où est la charge
- confort et sécurité maximale dans chaque situation — à la montée comme à la descente
- les capteurs intégrés dans le timon contrôlent les conditions de fonctionnement « entraîner – neutre — freiner» de façon entièrement autonome. Le conducteur peut se concentrer entièrement sur son travail.
- Un écran clair et organisé informe en permanence le conducteur de tous les paramètres pertinents.
- Le système permet une motricité maximale en préservant le sol à 100 %

Scan me

Essieu à entraînement hydraulique «TrailerDriveSystem»

AGRO-TECHNIQUE ZULLIGER ELECTRIQUE MAIS CPL. HYDRAULIQUE

« Pourquoi toutes les fonctions sont-elles hydrauliques sur votre mélangeuse automotrice électrique ? » Avons-nous demandé à Roger Zulliger lors d'une interview. « Parce que cela apporte des avantages aux agriculteurs dans leur utilisation quotidienne, d'autres avantages aux mécaniciens agricoles lors de l'entretien et surtout à nous lors de la construction du véhicule ».

Selon ses propres informations, la société Agro-Technik Zulliger a déjà modifié plus de 100 mélangeuses de fourrage avec un entraînement hydraulique. L'entraînement du mélangeur, initialement conçu avec un convertisseur de fréquence, ont été développés de manière permanente en un entraînement entièrement hydraulique. «Toutes les fonctions sont entraînées hydrauliquement avec notre système «Verti-Mix ESF-H», que ce soit l'avancement, l'entraînement de la vis mélangeuse, la direction ou l'éjection latérale nous explique le directeur Roger Zulliger en argumentant les différents avantages : « Sur les mélangeuses indépendantes d'un tracteur, on ne parle souvent que de « l'avancement » et on prend conscience seulement après que l'entraînement du mélangeur, dans les faits, une plus grande importance. Avec notre solution, le moteur électrique peut être enclenché sans résistance avec une pleine capacité de fourrage et ensuite on enclenche lentement l'hydrostatique pour l'entraînement de la vis mélangeuse. On évite ainsi les pics de courant. En plus la pompe Load-Sensing limite, par un réglage automatique du débit, la consommation de courant à une valeur pré-définie même avec une résistance très élevée. Ainsi, la consommation du moteur électrique peut être adaptée de manière optimale à l'installation électrique existante de l'exploitation agricole sans surcharge du réseau. Par conséquence l'entraînement mélangeur bénéficie d'un couple nettement supérieur à celui d'un entraînement mécanique ce qui rend un blocage de la vis très improbable.»

Stefan Hodel, responsable de la planification et de la conception des machines chez Agro-Technik Zulliger ajoute d'autres avantages: « nous obtenons ainsi une plus grande flexibilité dans le positionnement des composants. Par exemple le moteur électrique peut être positionné de manière à gagner de la place tout en étant indépendant de l'unité d'entraînement. Nous économisons un tableau de commande coûteux et un convertisseur de fréquences, ce qui facilite également les travaux d'entretien du mécanicien agricole car il n'y a pas de commande de courant fort complexe. L'entraînement purement hydraulique est basé sur une technologie bien connue et éprouvée qui assure la confiance. La collaboration étroite avec la société Paul Forrer SA nous permet de garantir à nos revendeurs et à nos clients un support technique exceptionnel et une disponibilité des pièces de rechange à long terme». Nous avons également voulu savoir de la part de Roger Zulliger et de Stefan Hodel si il y avait d'autres raisons leur permettant de réaliser des produits de haute technologie et en quoi ils appréciaient particulièrement leur collaboration avec la société Paul Forrer SA? Roger Zulliger: «nos mélangeuses automotrices» sont particulièrement bien adaptées aux entreprises qui produisent de l'énergie solaire elles-mêmes et qui sont très isolées du point de vue topographique.

Entraînement avec soupape de contrôle de mobilité

Commande électrique et réservoir d'huile

Distributeur pour l'avancement et le fonctionnement des vérins

AGRO-TECHNIQUE ZULLIGER ELECTRIQUE MAIS CPL. HYDRAULIQUE

Grâce a la surveillance contrôlée par pression nous pouvons garantir en tout temps une demande de courant constante d'un maximum de 40 à 60 ampères».
«Un autre point fort est la fonction Overdrive» explique Stefan Hodel. «Cette fonction permet d'augmenter la vitesse de la vis sans fin de 100 % pour vider complètement la benne. Ceci se réalise par une réduction du volume d'admission (réglage de l'angle) du moteur à piston axial à 2 étages SH7V de DANA Brevini. Le perfectionnement et la mise en œuvre des désirs spécifiques de clients a été possible grâce a l'excellent soutien de René Hurter et du «team système» de Paul Forrer SA. Que ce soit, par exemple, la réalisation d'une commande par radio du mélangeur ou une solution à trouver sur place, la société Paul Forrer SA nous a soutenu pour l'ensemble de la mise en œuvre des premiers prototypes jusqu'à la production actuelle de petites séries.

Pour conclure nous aimerions savoir quels développements sont à prévoir même déjà prévus? Roger Zulliger et Stefan Hodel sont convaincus de leur système et essaieront de le développer en permanence. Actuellement, une nouvelle direction Orbitrol confortable avec volant a été mise en œuvre, celle-ci offre un rayon de braquage nettement plus élevé facilitant grandement la maniabilité. Naturellement, cette solution a été réfléchie de façon à ce que le mélangeur puisse être utilisé depuis la gauche ou la droite du siège du conducteur. Nous pouvons également nous attendre à d'étonnantes nouveautés.

Une coopération gagnante

Grâce à un bon partenariat de toutes les personnes impliquées, une construction «Swiss Finish» comme celle-ci peut amener le succès. Stefan Hodel se réjouit de pouvoir continuer cette bonne collaboration avec l'équipe de Paul Forrer SA. «Même lorsque le temps presse ou que des difficultés surviennent, j'apprécie énormément le service client et la flexibilité de Paul Forrer SA», conclut le directeur Roger Zulliger.

(de gauche à droite) Roger Zulliger et Stefan Hodel

Agro-Technik Zulliger GmbH
Agro-Technique Zulliger Sàrl

La société Agro-Technik Zulliger GmbH est une entreprise familiale depuis sa fondation en 2003. Elle est principalement active dans le commerce et la distribution :

- d'appareils pour la distribution de fourrage
- de machines pour l'entretien d'espaces verts
- de technique de transport en tous genres pour le secteur agricole.

L'entreprise qui compte actuellement 10 collaborateurs livre ces produits aux entreprises de machines agricoles de Suisse allemande, de Suisse romande et du Lichtenstein. De nombreuses années d'expériences et un grand savoir-faire dans la technique d'affourragement ainsi que la recherche de solutions individuelles pour ses clients forment la base de l'entreprise Agro-Technik Zulliger GmbH.

La société est en plus importateur général pour différentes marques comme Strautmann, Seppi M., Fortuna, JayLor, Flingk, etc. Le siège de la société Agro-Technik Zulliger GmbH est à Hüswil (Lucerne) où elle possède un atelier moderne avec une serrurerie, un grand entrepôt pour les pièces de rechange et des locaux administratifs. La planification pour la construction d'une nouvelle halle de stockage est en cours.