

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 78 (2016)

**Heft:** 6-7

**Rubrik:** Impression

#### **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:** 06.02.2026

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

# Le meilleur des porte-outils

L'entreprise familiale Sauerburger basée à Wasenweil, dans la région de Fribourg-en-Brisgau vient de présenter au public le «Grip4», son porte-outil pour la pente.

Ruedi Hunger



Equipé de bons pneus et d'une faucheuse adaptée, le Grip4 est un porte-outil performant pour les pentes raides.

Quand on entend «Sauerburger», on pense à des broyeurs. Cette époque est maintenant révolue! Les broyeurs, d'une largeur de travail de 90cm à 8m restent l'activité de base de l'entreprise, mais sa palette s'est élargie. Aujourd'hui, près de 70 personnes sont actives dans l'entreprise et produisent chaque année quelque 1800 appareils et environ 150 véhicules. Les broyeurs à axes horizontaux et à axes verticaux, les machines pour le travail du sol (herses à dents, déchaumeurs), les dé-sileuses pour chargeurs frontaux et chargeurs de ferme ainsi que les porte-outils pour la pente sont les principales productions de l'entreprise. La taille de l'entreprise familiale lui permet de réagir rapidement et de répondre aux souhaits particuliers de ses clients. C'est même la volonté des clients qui a poussé Sauerburger à développer le petit «Grip4<sup>75</sup>» après avoir présenté le «Grip4».

## Charge maximale à l'essieu plus élevée

Le «Grip4» est un véhicule pour la pente équipé de relevage avant et arrière. La charge maximale à l'essieu, avant et arrière, atteint 5t. Il est ainsi conçu pour les outils lourds et se démarque de ses concurrents de la même catégorie. Grâce à ses deux relevages et à la présence de prises de force à l'avant et à l'arrière, ce véhicule est utilisable pour les travaux dans

## Données techniques

Grip4 <sup>110</sup> conception avec châssis/essieu av. per	Grip4 <sup>75</sup> conception avec tube central
Moteur: 95 et 113ch Commonrail, turbodiesel 4 cylindres de Perkins	Moteur: 74 ch à 2600 tr/min Commonrail, turbodiesel 4 cylindres de Kohler
Transmission: hydrostatique variable en continu, moteur hydraulique variable en continu et boîte de transfert 2 vitesses mécaniques, commande automotive enclenchable	Transmission: hydrostatique variable en continu, moteur hydraulique variable en continu avec engagement/désengagement du pont avant
Relevage frontal: 3 points, au choix cat. I ou II, force de levage maxi 2000 daN à 175 bars	Relevage frontal: 3 points, au choix cat. I ou II, force de levage maxi de 1500 daN à 175 bars
Relevage arrière: attelage rapide cat. II, point de levage réglable, maxi 1900 daN (175 bars)	Relevage arrière: cat. II, point de levage réglable, maxi 1500 daN (175 bars)
Direction: à 4 roues directionnelles (direction avant, arrière, marche en crabe et direction de dérive), possibilité de changer le mode de direction, synchronisation de la position des roues, retour automatique en position	Direction: hydraulique sur les 4 roues, trois types de direction, direction de la position centrale, changement de mode possible
Cabine: imperméable à la poussière, insonorisée, montée sur plots antivibratoires, et sur cadre de sécurité, climatisée, porte latérale réglable, vitres teintées	Cabine: imperméable à la poussière, insonorisée, montée sur plots antivibratoires, cadre de sécurité certifié, avec chauffage, porte latérale réglable, vitres teintées
Poids: à vide 3350 kg, PTAC 6000 kg, charge remorquée freinée 6000 kg, charge max. 2000 kg	Poids: à vide 2600 kg, PTAC 4700 kg, charge remorquée freinée 6000 kg, charge max. 1000 kg

Données sans garantie

la pente et les exploitations de montagne ainsi que pour l'entretien des talus et pour les travaux communaux. Au niveau de la sécurité, les freins à tambours sont remplacés par des freins à disques humides. En plus des trois types de directions connus, Sauerburger propose une solution supplémentaire pour les travaux dans la pente: la direction «Anti-Drift».

## Bon comportement dans la pente

L'essieu avant pendulaire à grand débattement est relié au châssis par une articulation haute. L'agencement de cette articulation évite le renversement du véhicule en obligeant la partie arrière de ce dernier à passer par-dessus l'essieu pendulaire. Le centre de gravité du véhicule se situe dans le triangle de charge. Lors de l'attelage

d'un outil, le centre de gravité se déplace vers l'avant, mais il reste toujours dans ce triangle de charge. Lors des déplacements dans la pente et les haies, le grand débattement de l'essieu pendulaire ( $2 \times 17^\circ$ ) est impressionnant. Il permet aux quatre roues de garder en permanence le contact avec le sol, même dans les terrains les plus accidentés.

### Poste de travail confortable

La cabine ne comporte pas de montants ou de câble sous gaine, souvent responsables de vibrations et de bruits. Le câblage est remplacé par une commande Canbus. Les commandes sont activées de manière électrique ou électrohydraulique. Quelques informations sont nécessaires avant la première prise en main. Ensuite, l'essai par la pratique reste le meilleur des professeurs. Les indications de l'écran sont logiques et rapidement compréhensibles et le pouce devient l'outil le plus important. Il est utilisé pour choisir le sens de marche, prédefinir le régime moteur, déplacer lentement le joystick vers l'avant ou l'arrière. Cette dernière fonction apporte

un déplacement doux du véhicule malgré un régime moteur élevé pendant les travaux de fauche. La conduite par le joystick est fine et agréable. Quand la pente augmente, la position du siège s'adapte pour offrir une position de travail ergonomique. Le « Wipomatic » peut être utilisé manuellement, mais la compensation peut aussi être automatique.

### Gestion des fourrières – un plus

La détection électronique de la position des bras de relevages permet d'automatiser les manœuvres (gestion des fourrières). L'écran de l'ordinateur de bord et le joystick enclenchent les deux prises de force. Il en est de même pour les différents modes de déplacement et types de direction. Il s'agit d'une aide précieuse, par exemple lors de l'utilisation d'une combinaison de broyeurs pour les chaumes de maïs. Dans cette situation, l'électronique réalise les travaux répétitifs à chaque bout de parcelle.

### Le revers de la médaille

Dans la construction de véhicule, une conception stable et robuste engendre un certain poids. Avec ses 3,5t, le « Grip 4110 » pèse lourd sur la balance. Cette ombre au tableau peut toutefois être compensée. En effet, le poids se relativise quand la largeur de travail augmente, à condition de tenir compte du poids lors du choix de l'outil. Pour rester un avantage, cette caractéristique doit rester dans une certaine limite définie par des critères comme la stabilité du couvert végétale, l'exposition de la parcelle ou de l'exploitation (exposition nord / sud), l'humidité du sol et le type de conduite !

### Conclusion

Ces dernières années, 280 à 290 faucheuses à deux essieux ont été vendues en



Le siège s'adapte automatiquement ou manuellement pour offrir une position de travail ergonomique.

## Importation et distribution

Karl Heer (Heer Landmaschinen GmbH, 8881 Tscherlach/Walenstadt, photo) entretenait déjà d'intenses relations avec le concepteur Pirmin Hoffner pendant la phase de développement du « Grip4 ». « A ce moment-là, nous avons rassemblé nos idées avec celles de nos clients. Nous sommes parvenus à en concrétiser beaucoup, mais certaines n'étaient pas réalisables », nous a confié Karl Heer. Selon ses impressions, le « Grip4 », qui se pré-

destine à une utilisation agricole et communale, répond aux attentes de la clientèle suisse. Toujours selon Karl Heer, le modèle le plus grand est clairement meilleur que ses concurrents et le nouveau « Grip475 » correspond aux modèles de ses deux rivaux.

« Naturellement, le nombre d'unité est encore faible, mais je suis convaincu que les avantages que présente notre machine vont faire changer cette situation », explique le vendeur de machines agricoles. Les surfaces de compensation écologiques sont une niche éventuelle pour le « Grip4 ». Des barres de coupe à doubles lames pour l'attelage frontal ou des combinaisons d'outils frontaux et latéraux permettent d'atteindre des largeurs de travail de 9m.

Suisse. Les chiffres exacts sont de 234 en 2014 et 213 en 2015, dont trois pour Sauerburger. Les premiers « Grip4 » ont été vendus avant 2014, le nombre total de ces machines utilisées en Suisse est donc un peu plus élevé. Ce marché ne va certainement pas augmenter dans les années à venir. Pour les nouveaux arrivants, il s'agit donc de prendre la place d'un autre acteur pour connaître le succès. Le « Grip4 » a le potentiel pour y parvenir. ■



Le débattement de l'essieu avant pendulaire est impressionnant. Même dans les topographies les plus extrêmes, les quatre roues sont toujours en contact avec le sol.



La grille placée devant les radiateurs est nettoyée automatiquement ou manuellement par une inversion de la rotation du ventilateur. La prise d'air pour le moteur est placée dans la zone la plus propre: sur le toit de la cabine.



Rapid « Monta » : le centre de gravité bas et la voie large assurent une excellente stabilité.

Photos: Roman Engeler

## Prêt pour les pentes

90 ans après que Rapid a en quelque sorte inventé le monoaxe, l'entreprise lance sur le marché son modèle le plus récent, le « Monta », et propose un nouveau concept avec la « Plateforme modulaire transversale Rapid ».

Roman Engeler

Les monoaxes de la maison Rapid existent depuis 90 ans. La société a toujours été à l'avant-garde durant cette longue période, que ce soit avec le légendaire « Spezial », le « 505 », ou, plus récemment, le « Rex » ultraléger ou encore la machine high-tech « Orbito ». Le nouveau modèle « Monta » s'ajoute maintenant à cette liste et permet, grâce à quelques innovations techniques, de travailler sur des pentes particulièrement abruptes.

### Nouvelle double pompe

Pesant près de 120 kg, le Rapid « Monta » dispose d'un moteur monocylindre Robin Subaru délivrant 14 ch. Le démarrage se fait par un lanceur à rappel et la machine est dotée d'un entraînement en continu hydrostatique. Rapid utilise une double pompe mécanique, développée à l'intérieur se distinguant par un rendement élevé. La vitesse s'élève à 8 km/h en marche avant et à 4 km/h en arrière.

### Concept d'utilisation

La prise de force (1000 tr/min) à embrayage électromagnétique peut être enclenchée et arrêtée en cours de route en appuyant simplement sur un bouton. La direction peut se commuter mécaniquement entre le levier et le guidon. Celui-ci pivote sur le côté jusqu'à 22° maximum et peut être verrouillé dans cette position afin de travailler correctement dans des conditions spéciales, par exemple à proximité d'obstacles latéraux. Le guidon se règle sur dix positions qui peuvent être adaptées rapidement avec des vis à poignée.

Qualifié de souple par Rapid, le palier de guidon présente une innovation particulière. Il est isolé du porte-outil, minimisant ainsi les vibrations et oscillations de manière significative. Cela se remarque tout particulièrement lors de travaux avec la barre de coupe oscillante.

Le « Monta » est équipé de la fonction « Zero Turn » qui permet des manœuvres

de demi-tour sur place tout en douceur grâce aux roues tournant en sens inverse. Lorsque le levier « homme mort » situé sur le montant gauche est relâché, la prise de force et l'entraînement sont bloqués immédiatement, mais non le moteur. Un frein de stationnement agit mécaniquement sur les deux roues et évite que la machine ne se mette en mouvement de manière involontaire.

### Construction

Le « Monta », qui se positionne entre les modèles « Swiss » et « Euro », se caractérise par un essieu large offrant une excellente résistance au renversement. Le travail dans des pentes atteignant 120 % s'avère ainsi possible en toute sécurité moyennant l'équipement de roues adéquates. L'essieu situé assez en arrière permet d'obtenir une pression d'appui élevée. Cela se révèle avantageux en montée raide avec un outil accouplé, mais nécessite un peu plus de force lorsque l'on veut relever l'avant de la machine.

Une désactivation mécanique de l'essieu (avec une clé Imbus), disponible de série, permet de remorquer aisément en roue libre la machine avec un tracteur. Grâce à un anneau spécifique, le « Monta » peut aussi être levé et chargé avec un palan.

### Équipement

Le Rapid « Monta » peut être équipé de pneus AS, de roues à pointes ou de cylindres à pointes quatre rangs. Tous les

équipements standards peuvent en principe être montés sur le « Monta », mais cette machine est d'abord conçue pour la récolte des fourrages.

Divers dispositifs de fauche, même ceux avec entraînement inférieur du couteau, ainsi que le ramasse-foin « Twister » sont disponibles à cet effet. D'autres équipements et accessoires seront proposés dans le courant de l'automne 2016.

La machine de base est proposée pour 14 400 francs, TVA incluse. Quelques machines sont actuellement en circulation à des fins de démonstration. Les premières livraisons sont réservées aux commandes précoce de 2016, le plein rendement étant annoncé pour la saison 2017. ■



Un compteur horaire est inclus dans l'équipement de base.

### Rapid « Monta » en vidéo

Retrouvez d'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sur le canal YouTube de Schweizer Landtechnik.



**Lorsque le dispositif d'homme mort est relâché, l'entraînement et la prise de force sont bloqués immédiatement. Cette dernière peut être enclenchée et déclenchée en cours de route.**



Une poignée rotative permet l'avancement en continu en marche avant et arrière.



La direction peut se commuter mécaniquement entre le levier et le guidon.

### « Plateforme modulaire transversale »

En plus d'introduire l'innovation du « Monta », l'entreprise Rapid lance la « Plateforme modulaire transversale ». Ce nouveau concept, dérivé de l'industrie automobile, consiste à utiliser, tant que faire se peut, des composants identiques ou similaires pour tous les produits et modèles. Ainsi, la gestion des matériaux s'avère plus efficace, les processus de production se simplifient et s'automatisent davantage et, finalement, le rapport coût-rendement se voit optimisé. Dans le même temps, Rapid travaille à la normalisation du fonctionnement et de l'utilisation des différents modèles de monoaxes.

#### ANNONCE

Toujours là où il y a des chiffres.

## Vendez vos machines en leasing.

Offrez à vos clients un financement par leasing de manière simple et rapide sur notre portail en ligne et incitez-les ainsi à acheter vos produits.

[raiffeisen.ch/vendor-leasing](http://raiffeisen.ch/vendor-leasing)

**RAIFFEISEN**  
Ouvrons la voie

# Design revu et progrès techniques

**Steyr améliore sa gamme « Profi » en la dotant du design du « Terrus » et de la dernière en date des transmissions à variation continue. Le nombre de modèles croît. Ils gagnent en puissance et sont mieux équipés. Cette classe moyenne s'élargit et prend du galon.**

Roman Engeler

Voici juste trois ans, Steyr ajoutait trois modèles à transmission à variation continue à ses tracteurs « Profi ». A l'heure de mettre cette gamme en conformité avec les normes antipollution, le constructeur la fait bénéficier d'un remodelage complet. Ça se voit au premier coup d'œil : les capots adoptent la ligne élancée des « Terrus CVT » sortis à l'Agritechnica, l'automne dernier à Hanovre.

## 14 modèles, plus longs

Trois rejetons viennent agrandir la famille « Profi » ; ce sont des 4-cylindres, avec des niveaux d'équipements « Classic », « Profi » ou « CVT ». Le 6-cylindres « 6145 » n'existe encore qu'en version « Classic » ou « Profi » (voir tableau). La variante « Classic », ses distributeurs mécaniques et son instrumentation un peu simplifiée, vise une clientèle plutôt soucieuse de ses deniers. Les modèles à distributeurs électriques et accoudoir Multicontroller réunissant la plupart des commandes se distinguent par leur transmission ; elle est soit automatisée à quatre rapports enclenchables sous charge (powershift), ou à variation continue (CVT).

Tous les tracteurs, du plus modeste 4-cylindres au 6-cylindres, ont un empattement identique de 2684 mm, à peine plus long que celui des précédents 6-cylindres. Il doit améliorer les aptitudes routières et la traction dans le terrain. En perfectionnant le pont avant, ses concepteurs ont réussi à lui conserver son diamètre de braquage de 10,8 m.

On se réjouit aussi de voir la charge utile augmenter, le poids total en charge admissible passant de 9000 à 9500 kg. Reste à espérer que ces tracteurs ne se sont pas alourdis.

## Davantage de puissance

Ces « Profi » gagnent quelques chevaux et une nouvelle désignation. La gamme



Dès 2017, la gamme « Profi » comportera 14 modèles, arborant les lignes élancées de la silhouette Steyr redessinée. Photos: Johannes Paar



A l'arrière, les prises hydrauliques sont maintenant en couleur et réparties de part et d'autre du bras supérieur du relevage.

## « Multi » plus fonctionnels

A peine trois ans après le lancement réussi des « Multi », Steyr leur offre une mise à jour technique : transmission automatique, nouvelle suspension du pont avant et accoudoir avec Multi-controller améliorent le confort d'utilisation.

Extérieurement, ces nouveaux modèles se distinguent par leur désignation et le bouchon bleu de leur réservoir d'« AdBlue ». Sur le plan technique, le confort de pilotage marque des points avec le nouveau pont avant. Le poids total atteint 8000 kg. Selon le niveau d'équipement, la charge utile peut atteindre 3000 kg.

Le débattement de la suspension avant est maintenant de 80 mm. Grâce au positionnement du bras oscillant et de l'amortisseur devant l'essieu, l'empattement n'augmente que de 1 centimètre. Deux commutateurs sur le montant droit de la cabine permettent de verrouiller cette suspension, de la monter ou de la descendre pour atteler le chargeur frontal. Des roues de 28 pouces peuvent être montées sur cet essieu.

La gamme couvre un éventail de puissances entre 99 ch et 117 ch. Côté échappement, ses 4-cylindres FPT de 3,4 l sont au niveau 4, avec un catalyseur à oxydation, le recyclage des gaz avec intercooler et un dispositif SCR. Mais sans filtre à particules. Avec ses 150 l de diesel, le réservoir est un peu juste.

La transmission ZF à quatre rapports powershift est entièrement automatique en mode transport; en mode « cultures », seules les vitesses powershift sont automatisées. Là-dessus, rien n'a changé. A droite du conducteur, le levier de vitesses a disparu. Sa fonction est intégrée à l'accoudoir et son Multicontroller, avec les commandes de la transmission et de l'hydraulique. Un levier multifonctions (joystick) fait son apparition pour le chargeur frontal. Il inclut un bouton d'embrayage et pour les vitesses powershift.

L'inversion du sens de marche se fait soit par le levier à gauche sous le volant, soit avec le bouton sur l'accoudoir à droite; la réactivité de l'inverseur peut être présélectionnée grâce à un bouton à trois niveaux.



Les nouveaux « Multi » se distinguent par leur transmission automatisée, leur pont avant suspendu et un accoudoir pour les commandes.

## Vue d'ensemble des Steyr « Multi »

	4100 Multi	4110 Multi	4120 Multi
Moteur	4 cylindres FPT/3,4 l/4 soupapes/niv. 4		
Puissance nominale*	99 ch	107 ch	117 ch
Couple maximal	407 Nm	446 Nm	491 Nm
Réserve de couple	28 %	30 %	26 %
Poids total admissible		8000 kg	
Transmission	Automatisée à 4 rapports à passage s. charge, 32 x 32, 40 km/h à 1730 tr/min		
Prise de force	540/540E/1000/1000E + pdf proportionnelle et statique (option)		

\* Selon ECE R120

La nouvelle fonction « freinage de convoi » contribue à sécuriser la conduite : si l'on garde le bouton de l'inverseur appuyé vers l'avant lorsqu'on freine, l'ensemble du convoi reste en tension.

La prise de force a quatre régimes: 540, 540E, 1000 et 1000E. Un régime proportionnel est en option. Le système hydraulique a été perfectionné. En version de base déjà, les « Multi » disposent d'une pompe à pistons axiale débitant 80 l/min et peuvent être dotés de cinq distributeurs mécaniques. Un joystick mécanique avec commande de la transmission permet alors de piloter le chargeur frontal. Pour plus de débit, on optera pour une pompe fournissant 100 l/min qui alimentera deux distributeurs mécaniques et jusqu'à quatre électriques. En cabine, c'est le nouvel accoudoir que l'on aperçoit d'abord. L'écran s'est aussi agrandi pour afficher plus de fonctions. On peut opter pour le moniteur « S-Tech 300 » et une antenne GPS si l'on souhaite utiliser une connexion Isobus 2 et commander, par exemple, une rampe de pulvérisation à sections autonomes.



### Steyr « Multi » en vidéo

Retrouvez d'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sur le canal YouTube de Schweizer Landtechnik.



couvre des puissances allant de 116 ch à 145 ch, que l'électronique peut « booster » : jusqu'à 34 ch supplémentaires au régime de travail usuel, entre 1500 et 1900 tr/min.

Les nouveaux moteurs FPT de 4,5 l ou 6,7 l sont à l'étape 4 de dépollution. Le système « Hi-eSCR » se passe de filtre à particules et de recyclage avec refroidis-

sement (intercooler) des gaz d'échappement. Pour faire taire les critiques (qui visaient surtout les 4-cylindres), la contenance des réservoirs est augmentée, selon les variantes, jusqu'à 230 l de diesel.

### Confort amélioré

Le programme gérant la transmission de ces « Profi » est celui présenté à l'automne

2015 sur les « CVT ». Il améliore le confort de conduite sur route et au champ. Ces tracteurs ont un comportement à l'accélération, géré via la pédale ou le Multi-controller, à peu près identique avec les trois rapports de démultiplication. La réactivité de l'accélérateur et celle, variable, de l'inverseur ont été modifiées. En première vitesse, le tracteur accélère rapide-

**Vue d'ensemble des Steyr «Profi»**

	4115 Classic 4115 4115 CVT	4125 Classic 4125 4125 CVT	4135 Classic 4135 4135 CVT	4145 Classic 4145 4145 CVT	6145 Classic 6145 -
Cylindres	4	4	4	4	6
Puissance nom.* à 2200 tr/min*	116 ch	125 ch	135 ch	145 ch	145 ch
Puissance maximale*	145 ch	155 ch	169 ch	175 ch	175 ch
Couple maximal (boost)	528 Nm (590 Nm)	560 Nm (637 Nm)	605 Nm (700 Nm)	650 Nm (700 Nm)	650 Nm (740 Nm)
Empattement			2684 mm		
Poids total admissible			9500 kg		
Transmission		16 × 16 (17 × 16) à 4 rapports semi-powershift, 32 × 32 avec rampantes			
		CVT (à variation continue)			-

\* Selon ECE R120



Il existe toujours trois niveaux d'aménagement de cabine : « Standard », « Deluxe Comfort » et « Deluxe Leder » (cuir).

ment mais change doucement de sens de marche; c'est idéal pour les travaux de transport. En troisième vitesse, par contre, le moteur et la transmission présentent une latence plus élevée. L'inverseur (powershuttle) est, en outre, plus agressif: c'est une combinaison idéale

pour travailler au chargeur frontal. La deuxième vitesse est prévue pour les travaux des champs.

Côté électronique, on retrouve sur les « Profi » les mêmes solutions que sur les séries « CVT » et les « Terrus ». Le dispositif de pilotage en bouts de champs

(« Easy-Tronic II ») s'enrichit de nombreuses options; son usage est simplifié. Grâce aux fonctions Isobus 3, les outils peuvent gérer le tracteur, adapter par exemple l'allure aux conditions de travail.

**Autres points remarquables**

A l'arrière, les distributeurs hydrauliques ont désormais des couleurs assorties à celles des leviers dans la cabine. Les raccords ne sont plus groupés à droite du bras du 3-points mais répartis de part et d'autre. Le pare-brise est maintenant d'une pièce, sans raccord. Sur les montants de la cabine, les mains courantes retrouvent leur fonction car les feux de gabarits et les projecteurs sont directement fixés aux montants.

Les nouveaux garde-boue arrière sont compatibles avec des pneus « 650/65 R38 ». Apparaissent aussi un second réservoir pour la suspension du pont avant et une cabine sur amortisseurs. Steyr monte d'usine des points d'ancrage élargis pour le chargeur frontal. Des vitres avant et arrière chauffantes, une plaque de voirie et un équipement forestier sont disponibles pour les exécutions communale ou forestière.

**Conclusion**

Steyr dote ses « Profi » du nouveau look des « Terrus », et des plus récents programmes destinés aux classiques « CVT ». Le système de gestion en tournière « Easy-Tronic II » et les fonctions Isobus-3 comptent parmi les principales innovations sur ces tracteurs. La nouvelle gestion de la transmission et l'empattement plus long améliorent beaucoup le confort de conduite. Les nouveaux « Profi » seront disponibles au printemps 2017. ■



Rien ne change dans la conception des commandes et de la conduite des « Profi » et « Profi CVT ». Les innovations concernent les programmes de gestion.

**ANNONCE**

**BETRIEBSSECHE - ZUVERLÄSSIG - WIRTSCHAFTLICH**

Doppelwirkende, liegende  
Ölbad-Zweikolbenpumpe,  
Baureihe Typ H-303-0 SG2

Hans Meier AG Tel. ++41 (0)62 756 44 77  
CH-4246 Althofen Fax ++41 (0)62 756 43 60  
www.meierag.ch info@meierag.ch

## Blasol DXC 10W40

L'huile moteurs à haute performance pour moteurs diesel de véhicules utilitaires lourds



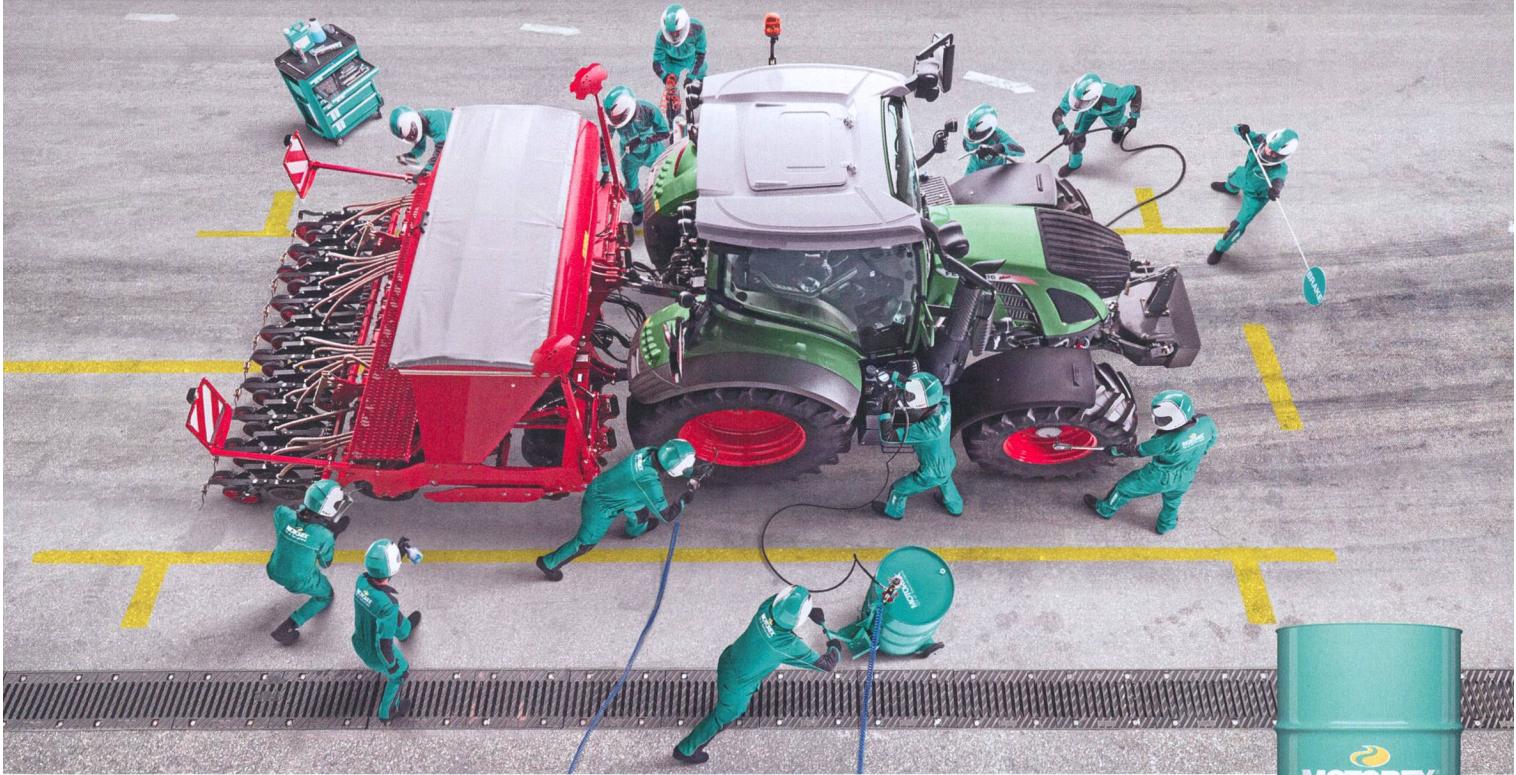
- huile lowSAPS synthétique
- technologie actuel des additifs
- technologie des moteurs selon les normes d'Euro 5 et Euro 6 ainsi que Tier 4 Interim/Niveau IIIB et Tier 4 Final/Niveau IV Final

L'huile remplit les exigences sévères selon API CJ-4/SM, ACEA E7/E9 ainsi que de nombreuses spécifications d'usine.

**Blaser.**  
SWISSLUBE

Blaser Swisslube SA  
CH-3415 Hasle-Rüegsau Tél. 034 460 01 01 Fax 034 460 01 00 [www.blaser.com](http://www.blaser.com)

## MOTOREX. ET ÇA ROULE.



Performance optimale, exigences techniques pointues, équipements divers: les machines agricoles exigent le maximum de tout lubrifiant. Depuis plus de 95 ans, MOTOREX relève ce défi. Et fait en sorte que la technique ne vous laisse jamais tomber. Grâce à des produits innovants, un vaste assortiment et un conseil technique de premier plan. Vous souhaitez donner le meilleur de vous-même? Faites confiance à un partenaire qui fait preuve d'un engagement sans faille. Plus: [www.motorex.com](http://www.motorex.com)

Le Hürlimann «XM.K 120 T4i» permet un travail efficace avec le chargeur frontal grâce à la pompe hydraulique «Eco». Photos: Roman Engeler



## Un tracteur du quotidien

Avec sa gamme «XM.K T4i», Hürlimann dispose de quatre tracteurs légers, sans équipement superflu, dans cette catégorie des 80-120 chevaux qui fait un malheur sur le marché. *Technique Agricole* a mis à l'épreuve le «XM.K 120 T4i». Il se révèle beau joueur, notamment avec son chargeur frontal.

Ruedi Burkhalter

Plus de 55 % des tracteurs vendus en Suisse appartiennent à la catégorie des 80 à 120 chevaux. Plusieurs fabricants ne se limitent pas, dans cette classe de puissance, aux modèles standard ou «high-tech»; ils en offrent, aussi dotés d'un équipement simplifié. Cela permet à des exploitants au budget serré d'acquérir un tracteur de puissance convenable et de le doter des seuls équipements dont ils ont vraiment besoin, sans devoir payer des accessoires superflus.

La gamme Hürlimann «XM.K T4i» est en cohérence totale avec ce schéma. Il s'agit de tracteurs des plus modernes, confortables, mais sans «chichis» ni complications. Ces quatre modèles offrent une puissance maximale allant de 89 à 118 chevaux. Le «XM.K 120 T4i» avec ses 118 chevaux coiffe le sommet de la gamme. Il accuse 4400kg sur la balance, soit un rapport poids/puissance avantageux, idéal sur des exploitations mixtes,

sur la route mais aussi dans les déclivités. Lors de notre essai, nous avons notamment insisté sur l'emploi du chargeur frontal; le véhicule a quelques atouts à faire valoir sur ce point.

### Sécurité accrue

La gamme «XM.K T4i» adopte le classique bloc moteur-transmission. On mentionnera la présence de freins sur les quatre roues et le blocage de différentiel intégral. Ce sont deux particularités réputées de la marque. En termes de sécurité, ces tracteurs sont particulièrement recommandés pour les terres en pente. Lorsqu'on sollicite la pédale de frein, le frein de service reçoit du renfort de deux freins à disques à bain d'huile montés aux extrémités de l'essieu avant. Un enclenchement automatique de la traction intégrale n'est donc pas indispensable, ce qui ménage la chaîne cinétique et les pneus. Quand on presse le bouton du différentiel, ce dernier se

bloque à 100 % sur les deux essieux, optimisant l'effet de traction et améliorant la stabilité du tracteur en terrain très accidenté. Lorsque le différentiel est désactivé, cette configuration présente l'avantage, par rapport aux autobloquants progressifs,

### Grands choix et diversité

Hürlimann propose, avec ces gammes «XM» et «XM.K», un très vaste choix de modèles allant de 90 à 130 chevaux, ceci en une foison de versions. Les quatre modèles de la gamme «XM.K» sont légers, compacts, dotés d'une cabine différente et d'un équipement simplifié par rapport aux modèles «XM». Le nombre de transmissions à choix est particulièrement large. Dans la gamme «XM», d'autres options sont disponibles, telles que la transmission à variation continue «V-Drive», des distributeurs électroniques et des suspensions pour la cabine ou l'essieu avant.

de ne pas provoquer d'effet de ripage. C'est particulièrement appréciable en exploitation fourragère.

Notre véhicule disposait de l'option « Park-Brake », un frein de stationnement à ressort à commande automatique de l'essieu arrière. Lorsque le véhicule est à l'arrêt, le frein reste bloqué par un ressort à pression constante. Il faut la pression du dispositif de desserrage hydraulique pour le libérer. Le véhicule dispose ainsi d'un frein potentiellement activé en permanence. C'est une sécurité non négligeable. Ce système permet d'obtenir un effet de freinage extrêmement puissant au moyen d'un levier dont la manipulation n'exige quasi pas d'effort. Il a un effet positif subsidiaire : lorsque le frein est lâché, les disques s'écartent « activement » l'un de l'autre. Par rapport à un système conventionnel, l'espace généré entre eux réduit d'une valeur pouvant atteindre 1,5 kW la perte de puissance dans la transmission, avec une économie de carburant correspondante à la clé.

#### **Epurateur d'échappement compact**

Le « XM.K 120 T4i » est mû par un 4-cylindres Deutz de 3,6 l. Ce moteur à régulation électronique est conforme à l'étape 3b de la norme de dépollution, grâce à son injection à rampe commune, à son turbocompresseur à géométrie variable, au recyclage des gaz avec refroidissement, le tout complété par un catalyseur à oxydation diesel. C'est le système le plus facile à utiliser et à entretenir actuellement disponible : il ne requiert ni réduction catalytique sélective (SCR) et ajout d'« AdBlue », ni filtre à particules à régénération toujours fastidieuse. Il est aussi moins volumineux qu'un ensemble SCR et paraît comme « taillé » pour être logé dans un tracteur compact. La puissance nominale de 113 chevaux correspond à un régime moteur de 2200 tr/min, la puissance maximale de 118 chevaux est atteinte à 2000 tr/min et le couple maxi de 460 Nm est développé à 1600 tr/min. Le ventilateur à visco-coupleur de série est peu gourmand en énergie.

L'unité de refroidissement ne bascule pas, mais le radiateur d'huile s'extract latéralement pour démonter le rideau-filtre et le nettoyer des saletés qui s'y accumulent. L'accès aux points d'entretien est aisément exception : la batterie. Son logement est fermé par quatre vis et il faut une certaine habileté et « pas mal batailler » pour la sortir, en raison du manque d'espace sous le marchepied droit. Le coupe-circuit sur la batterie n'en est que plus appréciable.

#### **Hürlimann « XM.K 120 T4i » : faits et chiffres**

**Moteur:** Deutz 4-cylindres, 3,6 l, à rampe commune, recyclage des gaz et catalyseur à oxydation diesel

**Puissance:** 113 ch à 2200 tr/min / 118 ch à 2000 tr/min

**Couple maximal:** 460 Nm à 1600 tr/min

**Transmission:** 30 AV/30 AR à inverseur, boîte à 5 rapports en 2 groupes et 3 rapports à passage sous charge

**Prise de force:** 540/540 E/1000/1000 E

**Hydraulique:** pompe à engrenage débitant 55 l/min plus pompe « Eco » (60 l/min dès 1600 tr/min)

**Relevage:** EHR, max. 5410 kg

**Poids:** poids à vide 4400 kg, poids total en charge 7500 kg

**Prix:** CHF 61 900.– (prix promotionnel, sinon CHF 85 500.–, TVA incluse)

Données du constructeur



Le moteur à régulation électronique est conforme à l'étape 3b de la norme de dépollution.



Avec ses quatre montants, la cabine est très lumineuse et offre une vision panoramique.

#### **Huit transmissions au choix**

Un choix de huit transmissions est proposé sur cette gamme, quatre « boîtes » à inverseur mécanique (versions « LS ») et autant à inverseur hydraulique (« GS »). Toutes reposent sur la configuration réputée chez SDF incluant cinq vitesses et deux groupes, soit dix rapports avant et autant de marches arrière en version de base. Deux rapports à passages sous charge (« Hi-Lo ») sont en option ; ils doublent le nombre de rapports. Notre véhicule était même doté d'un type « GS » à trois rapports à passage sous charge, donc à 30 vitesses avant et 30 arrière. Ce nombre doublerait encore avec les rampantes en option. On peut aussi actionner l'embrayage avec le bouton « Confort » du levier de vitesses et circuler ainsi sans toucher la pédale. Le passage des vitesses est très agréable, grâce à la fluidité du levier principal.



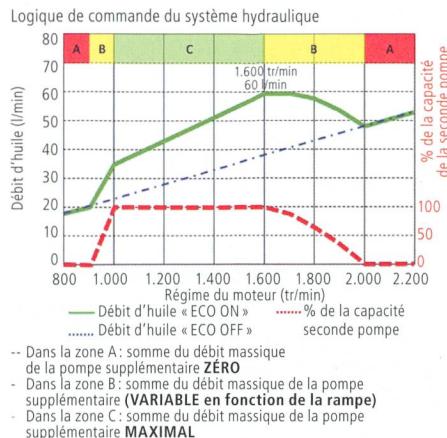
Disponible en option, un frein de stationnement mécanique et hydraulique pour une sécurité totale quelle que soit la pente.



La pompe « Eco » peut être activée avec l'interrupteur à bascule de manière à ce que le débit soit déjà maximal à 1600 tr/min.

la commutation absolument sans à-coups ni temps mort sont à saluer.

La gamme « XM.K » n'offre certes pas de programmation automatique de l'intensité



des passages des rapports sous charge (« Speed-Matching »), mais elle peut être dosée manuellement lorsqu'on passe les rapports. Cela permet, au sommet d'une côte, en tractant une lourde remorque, d'enclencher sans peine la vitesse supérieure. Le « saut » entre les vitesses « 1H » et « 2L » est assez réduit; le tracteur offre par conséquent des vitesses parfaitement étagées pour des transports lourds. La transmission est une « 50 km/h »; on atteint donc déjà les 40 km/h à un régime économique de 1900 tr/min.

### Entre douceur et agressivité

Nous avons apprécié la commande électronique de l'inverseur utilisant une soupape hydraulique à débit proportionnel. Un poussoir sur le levier de vitesses « powershift » permet de sélectionner directement ce niveau d'agressivité sur une échelle à cinq paliers, de « doux » à « agressif ». La fonction « Stop & Go » est bien utile pour travailler au frontal. Lorsqu'elle est activée, une pression sur la pédale de frein déclenche simultanément l'embrayage et, inversement, l'embrayage « recolle » lorsqu'on lâche la pédale, ce qui permet de manœuvrer en n'utilisant que la commande de frein. C'est un gros avantage dans les pentes.

Autre élément à mentionner en rapport avec la transmission, la prise de force offre quatre régimes 540/540E/1000/1000E. Sa mise en route est gérée électroniquement et elle est proportionnelle à l'effort requis; toutes nos machines ont ainsi démarré dans la plus grande douceur. La manipulation des deux leviers est tout aussi aisée.

### Circuit à pompe « Eco »

Le circuit hydraulique du véhicule de base est alimenté par une pompe débitant 55 l/min au régime nominal du moteur. Notre

modèle possédait une pompe « Eco » supplémentaire s'enclenchant grâce à un interrupteur. Lorsqu'elle est en marche, le débit monte jusqu'à 60 l/min, pour un régime moteur de 1600 tr/min seulement (voir le schéma ci-contre).

C'est très utile pour les travaux au frontal qui requièrent un gros débit dès les bas régimes. Le débit, lorsque le moteur tourne entre 1000 et 1500 tr/min, atteint une valeur jusqu'à 55 % plus élevée qu'avec une alimentation conventionnelle. Le flux généré par la seconde pompe est géré par une soupape magnétique à débit proportionnel, en fonction de la vitesse du moteur. Il s'ajoute au flux de la pompe principale. Son effet se révèle fort utile car il permet d'imprimer des mouvements rapides au frontal sans que le moteur accélère et sans bruit ni consommation excessifs.

Notre tracteur était doté de trois distributeurs arrière à commande mécanique supplémentaires, un flottant, un à fonction « Kick-Off » et le troisième avec une commande de débit progressive en continu de 0 à 40 l/min. Le bouton est certes placé hors de la cabine, mais à portée de main du conducteur, par la vitre arrière. Un quatrième distributeur à double effet complétait l'ensemble; il est commandé par un interrupteur à deux positions (ouvert/fermé).

Le relevage arrière à commande électronique (EHR) est équipé en usine d'un vérin externe d'appoint. Sa force de levage atteint 5410 kg. Il est pratique à utiliser, à l'exception du limiteur de hauteur de levage; les bras relevés ne bougent pas lorsqu'on tourne le bouton de réglage et ils ne se mettent en position qu'au prochain mouvement.

Concernant l'installation hydraulique, il faut mentionner la présence de la fonction accessoire « SDD » au volant. Enclenchée, elle permet de doubler la vitesse de braquage des roues par tour de volant, facilitant ainsi considérablement les manœuvres en bouts de champs ou avec le frontal.

### Cabine à quatre montants

La cabine d'origine « D2L » dispose d'un équipement moins étendu que celle de la gamme « XM ». Avec ses quatre montants, elle est très lumineuse et offre une vision panoramique. Avec la lucarne de toit, en option, on a une bonne vue sur le chargeur frontal et son outil. L'inclinaison du volant et du compteur – solidaires – est réglable. Le réglage en hauteur ne modifie pas celle du tableau de bord, mais les le-

### Le Hürlimann « XM.K 120 T4i » en vidéo

Retrouvez d'autres vidéos de machines et d'équipements agricoles sur le canal YouTube de Schweizer Landtechnik.



viers des vitesses « powershift » et de cli- gnotants suivent le mouvement.

Côté électronique, le mot d'ordre c'est « juste ce qu'il faut et rien de plus ». On trouvera, de série, une commande automatique de la prise de force et du 4x4 et un enregistreur du régime moteur. Les commandes sont rassemblées, bien visibles et atteignables, sur la console de droite. Les conducteurs de grande taille trouvent assez d'espace dans cet habitacle, mais les coins vide-poches sont chichement comptés. Par contre, on a apprécié la ventilation avec ses ouïes nombreuses (y compris deux pour les pieds) compte tenu du niveau de ce tracteur de catégorie moyenne. Cette cabine existe aussi en variante basse.

### Conclusion

Le Hürlimann « XM.K 120 T4i » est un tracteur compact qui convient bien aux exploitations mixtes et à la production herbagère. L'éventail des équipements, très riche, se reflète dans le tableau des prix. Si notre véhicule d'essai, tous ses accessoires et le chargeur frontal reviennent à 130 000 francs (TVA incluse), la version de base à transmission 20AV/20AR ne coûte que 61 900 francs (avec l'offre promotionnelle en cours, au lieu de 85 500 francs, prix normal). ■

### Les plus et les moins

- + Bon étagement des commandes d'inverseur et de rapports sous charge
- + Bien adapté pour travailler au chargeur frontal (pompe « Eco », « Stop & Go »)
- + Vaste palette d'options et d'équipements
- Seulement un réglage manuel du passage des rapports sous charge sur le levier
- Position trop avancée du siège passager
- Batterie difficile à atteindre