

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 33 (1971)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Tests rapides de tracteurs agricoles

### **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**

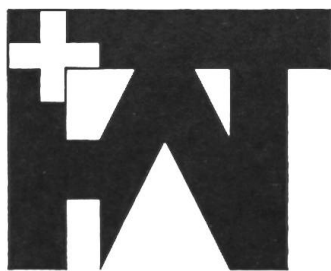
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 15.01.2026

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



Publié par la Station Fédérale de Recherches  
d'Entreprise et de Génie Rural (FAT)  
CH 8355 Tänikon

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

## Tests rapides de tracteurs agricoles

par: F. Bergmann  
N. Unala  
E. Stadler

Une liste des tracteurs agricoles essayés conformément aux prescriptions du code normalisé de l'OCDE a été publiée par nos soins dans le no. 7/70 du Bulletin de la FAT et le no. 9 de la Documentation de technique agricole de notre station. Exception faite d'une seule marque, cette liste ne comprenait pas d'indications sur les tracteurs fabriqués en Suisse. Par bonheur, les constructeurs de tracteurs de notre pays se sont déclarés prêts à laisser tester leurs types de machines par la FAT. Les résultats des premiers de ces tests sont consignés dans les fiches techniques reproduites ci-après.

Les principales caractéristiques techniques de divers tracteurs agricoles et les résultats enregistrés lors des essais effectués ont été publiés jusqu'à maintenant sous forme de tableaux. La vue d'ensemble que l'on pouvait fournir ainsi aux milieux intéressés était assez complète puisque la plupart des types de tracteurs offerts sur les marchés d'Europe occidentale ont été éprouvés suivant les directives du code normalisé de l'OCDE en la matière. Malheureusement, un rapport d'essai OCDE n'est publié dans le cas le plus favorable que l'année après le début de la production en série d'un nouveau modèle de tracteur. De plus, un certain temps s'écoule encore jusqu'à ce qu'un nombre suffisant de rapports d'essais se trouvent à disposition pour établir une liste des machines essayées. C'est pourquoi la façon de procéder adoptée jusqu'ici ne permet pas de publier des listes vraiment d'actualité dans les délais utiles lorsque des changements se produisent en ce qui concerne les types des machines.

Aussi avons-nous cherché une nouvelle voie et instauré des **tests rapides de tracteurs agricoles**. Lors de tels essais, il est procédé à une série de mesurages techniques et les principales données obtenues de cette façon sont résumées en style lapidaire, de sorte que la fiche technique de chaque tracteur ne comprend qu'une seule page. En procédant ainsi, n'importe quelle fiche technique peut être remplacée à tout moment par une autre qui a été mise à jour.

Il convient de relever que les indications relatives à la puissance mentionnées sur les fiches techniques établies d'après nos tests rapides représentent uniquement la puissance disponible à la prise de force. Cette dernière est en effet bien plus importante que la puissance à l'embrayage. De plus, les valeurs indiquées correspondent toujours aux conditions normales. Sinon des comparaisons ne seraient pas possibles avec les valeurs figurant dans les rapports d'essais étrangers, vu les conditions atmosphériques défavorables et très changeantes de notre pays. Selon l'altitude et le temps qu'il fait, on doit par ailleurs compter dans la pratique avec une diminution de la puissance de l'ordre de 5 à 10 %.

Comme les mesurages sous charge partielle ont été exécutés avec des contraintes et des vitesses de rotation qui présentent de l'importance pour les travaux pratiques, les chiffres relatifs à la consommation de carburant représentent des valeurs très proches des quantités réelles et donnent une idée assez exacte du degré de «sobriété» de tel ou tel tracteur.



Demandeur d'essai: Hürliemann, fabrique de tracteurs  
9500 Wil

### Caractéristiques techniques

**Tracteur:** fabricant: Hürliemann  
type: à cadre support  
modèle: D 110  
bulletin d'expertise de type no.: CH 4395-06

**Moteur:** fabricant: Hürliemann  
type: Diesel 4-temps à injection directe  
modèle: D 110  
alésage / course: 95/104 mm  
4 cylindres, cylindrée: 2947 cm<sup>3</sup>  
refroidissement: à eau  
capacité du carter (huile): 8 litres  
pompe d'injection: Bosch, à pistons  
régulateur: mécanique marge de réglage: 6,4 %  
équipement électrique: 12 volts

**Embrayage:** à double effet

**Boîte de vitesses:** 10 marches avant  
2 marches arrière  
type: à pignons baladeurs  
vitesse d'avancement avec pneus 11-32  
au régime de 2100 tr/mn du moteur  
en marche avant: 1,7 - 2,4 - 3,0 - 3,8 - 5,9 -  
7,2 - 10,2 - 12,6 - 15,9 - 25,0 km/h  
en marche arrière: 2,3 - 9,6 km/h

**Prise de force:** type: totalement indépendante + dépendante  
dimension: 1 3/8" selon la norme VSM 28450  
actionnement: par pédale (embrayage à double effet)  
rapport de démultiplication: 3,58 (1938/540 tr/mn) et 2,28 (2277/1000 tr/mn)

**Dispositif de relevage:** attelage trois-points de la catégorie II  
type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique  
pression de l'huile: 160 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 32 l/mn, capacité du réservoir (huile):  
14 l (indications du fabricant)

**force de levage:** force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures  
à l'horizontale: 1870 kgf

**Pneus:** à l'avant: 6,50 - 16 à l'arrière: 12,4/11-32  
**Voie à l'arrière:** 1440 mm, réglable **empattement:** 1960 mm

**Poids:** avec dispositif de relevage et attelage trois-points, et prise de pression hydraulique latérale  
en ordre de marche, sans conducteur  
à l'avant: 745 kgf, à l'arrière: 1400 kgf, poids total: 2145 kgf

**Garde au sol:** 390 mm

**Rayon de l'espace de virage:** avec frein de direction: 2,72 m, sans frein de direction: 2,93 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 47,8 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Mesurée au régime de 613 tr/mn, elle représente 50,1 ch DIN. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 15 % à environ 65 % du régime nominal. Exception faite du point d'attache supérieur, les points d'attache et la timonerie du dispositif d'attelage trois-points (catégorie II) correspondent aux normes ISO et DIN.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch. h

#### A. Puissance maximale

2200	613	50,1	12,0	198
------	-----	------	------	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1938	540	47,8	11,1	193
------	-----	------	------	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1435	400	37,4	8,5	189
------	-----	------	-----	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1938	540	19,3	5,3	230
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

1435	400	15,1	3,9	215
------	-----	------	-----	-----

#### F.

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.

Vitesse de rotation maximale à vide:

2342 tr/mn



Demandeur d'essai: Hürliemann, fabrique de tracteurs  
9500 Wj 1

### Caractéristiques techniques

**Tracteur:** fabricant: Hürliemann  
type: à cadre support  
modèle: D 200 Synchronomatic  
bulletin d'expertise de type no.: CH 4395-08

**Moteur:** fabricant: Hürliemann  
type: Diesel 4-temps à injection directe  
modèle: D 120  
alésage / course: 105/128 mm  
4 cylindres, cylindrée: 4431 cm<sup>3</sup>  
refroidissement: à eau  
capacité du carter (huile): 12 litres  
pompe d'injection: Bosch, à pistons  
régulateur: mécanique marge de réglage: 6,5 %  
équipement électrique: 12 volts

**Embrayage:** double embrayage à sec  
pédale pour l'embrayage du véhicule  
levier à main pour l'embrayage de la prise de force

**Boîte de vitesses:** 12 marches avant  
6 marches arrière

type: synchronisée  
vitesse d'avancement avec pneus 12-36  
au régime de 1990 tr/mn du moteur  
en marche avant: 1,3 - 1,7 - 2,3 - 3,0  
4,1 - 5,2 - 6,4 - 8,1  
10,9 - 14,5 - 19,4 - 25,0 km/h  
en marche arrière: 2,6 - 3,3 - 4,4 - 5,9  
7,9 - 10,2 km/h

**Prise de force:** type: totalement indépendante + dépendante  
dimension: 1 3/4" selon la norme VSM 28450  
actionnement: par levier à main (embrayage séparé)  
rapport de démultiplication: 3,2 (1728/540 tr/mn) et 1,71 (1710/1000 tr/mn)

**Dispositif de relevage:** attelage trois-points de la catégorie II  
type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique  
pression de l'huile: 170 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 34,5 l/mn, capacité du réservoir (huile):  
14 l (indications du fabricant)

force de levage: force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures  
à l'horizontale: 2120 kgf

**Pneus:** à l'avant: 7,50 - 16 à l'arrière: 13,6/12-36

**Voie à l'arrière:** 1430 mm, réglable, empattement: 2300 mm

**Poids:** avec dispositif de relevage et attelage trois-points, et prise de pression hydraulique latérale  
en ordre de marche, sans conducteur  
à l'avant: 1015 kgf, à l'arrière: 1775 kgf, poids total: 2790 kgf

**Garde au sol:** 450 mm

**Rayon de l'espace de virage:** avec frein de direction: 3,13 m, sans frein de direction: 3,36 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 57,2 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Mesurée au régime de 645 tr/mn, elle représente 61,7 ch DIN. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 12 % à environ 70 % du régime nominal. Exception faite du point d'attache supérieur, les points d'attache et la timonerie du dispositif d'attelage trois-points (catégorie II) correspondent aux normes ISO et DIN.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch.h

#### A. Puissance maximale

2064	645	61,7	14,7	198
------	-----	------	------	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1728	540	57,2	13,2	191
------	-----	------	------	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1280	400	42,5	10,2	200
------	-----	------	------	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1728	540	22,9	6,4	230
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

1280	400	16,9	4,6	226
------	-----	------	-----	-----

#### F.

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.  
Vitesse de rotation maximale à vide:  
2188 tr/mn



Demandeur d'essai: Hürliemann, fabrique de tracteurs  
9500 W i l

### Caractéristiques techniques

Tracteur: fabricant: Hürliemann  
type: à cadre support  
modèle: D 150 Synchronatic  
bulletin d'expertise de type no.: CH 4395-07

Moteur: fabricant: Hürliemann  
type: Diesel 4-temps à injection directe  
modèle: D 120  
alésage / course: 105/128 mm  
4 cylindres, cylindrée: 4431 cm<sup>3</sup>  
refroidissement: à eau  
capacité du carter (huile): 12 litres  
pompe d'injection: Bosch, à pistons  
régulateur: mécanique marge de réglage: 8,6 %  
équipement électrique: 12 volts

Embrayage: double embrayage à sec  
pédale pour l'embrayage du véhicule  
levier à main pour l'embrayage de la prise de force

Boîte de 12 marches avant  
vitesses: 6 marches arrière

type: synchronisée  
vitesse d'avancement avec pneus 13-30  
au régime de 1972 tr/mn du moteur  
en marche avant: 1,3 - 1,7 - 2,3 - 3,0 - 4,1 -  
5,2 - 6,3 - 8,1 - 10,8 - 14,4 -  
19,4 - 25,0 km/h  
en marche arrière: 2,6 - 3,3 - 4,4 - 5,9 - 7,9 -  
10,2 km/h

Prise de force: type: totalement indépendante + dépendante  
dimension: 1 3/4" selon la norme VSM 28450  
actionnement: par levier à main (embrayage séparé)  
rapport de démultiplication: 3,2 (1728/540 tr/mn) et 1,71 (1710/1000 tr/mn)

Dispositif de relevage: attelage trois-points de la catégorie II  
type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique  
pression de l'huile: 170 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 34,5 l/mn, capacité du réservoir (huile):  
14 l (indications du fabricant)

force de levage: force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures  
à l'horizontale: 2010 kgf

Pneus: à l'avant: 7,50-16 à l'arrière: 14,9/13-30

Voie à l'arrière: 1440 mm, réglable, empattement: 2300 mm

Poids: avec dispositif de relevage et attelage trois-points, et prise de pression hydraulique latérale  
en ordre de marche, sans conducteur  
à l'avant: 980 kgf, à l'arrière: 1790 kgf, poids total: 2770 kgf

Garde au sol: 405 mm

Rayon de l'espace de virage: avec frein de direction: 3,2 m, sans frein de direction: 3,3 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 53,2 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Mesurée au régime de 625 tr/mn, elle représente 58,2 ch DIN. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 6,4 % à environ 71 % du régime nominal. Exception faite du point d'attache supérieur, les points d'attache et la timonerie du dispositif d'attelage trois-points (catégorie II) correspondent aux normes ISO et DIN.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch. h

#### A. Puissance maximale

2000	625	58,2	13,5	192
------	-----	------	------	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1728	540	53,2	12,3	192
------	-----	------	------	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1280	400	40,5	9,8	201
------	-----	------	-----	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1728	540	21,5	6,3	244
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

1280	400	16,3	4,6	235
------	-----	------	-----	-----

#### F.

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.  
Vitesse de rotation maximale à vide:  
2173 tr/mn



Demandeur d'essai: Hürlimann, fabrique de tracteurs

9500 W j 1

### Caractéristiques techniques

Tracteur: fabricant: Hürlimann

type: à cadre support

modèle: D 95

bulletin d'expertise de type no.: OH 4395-05

Moteur: fabricant: Hürlimann

type: Diesel 4-temps à injection directe

modèle: D 95

alésage / course: 90/104 mm

4 cylindres, cylindrée: 2646 cm<sup>3</sup>

refroidissement: à eau

capacité du carter (huile): 8 litres

pompe d'injection: Bosch, à pistons

régulateur: mécanique marge de réglage: 3,4 %

équipement électrique: 12 volts

Embrayage: à double effet

Boîte de 10 marches avant

vitesses: 2 marches arrière

type: à pignons baladeurs

vitesse d'avancement avec pneus 11-28

au régime de 2100 tr/mn du moteur

en marche avant: 1,7 - 2,4 - 3,0 - 3,8 - 5,9 -

7,2 - 10,1 - 12,6 - 15,9 - 24,9 km/h

en marche arrière: 2,3 - 9,6 km/h

Prise de type: totalement indépendante + dépendante

force: dimension: 1 3/8" selon la norme VSM 28450

actionnement: par pédale (embrayage à double effet)

rapport de démultiplication: 3,58 (1938/540 tr/mn) et 2,28 (2277/1000 tr/mn)

Dispositif de relevage: attelage trois-points de la catégorie II

type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique

pression de l'huile: 150 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 32 l/mn, capacité du réservoir (huile):

14 l (indications du fabricant)

force de levage: force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures

à l'horizontale: 1700 kgf

Pneus: à l'avant: 6,50 - 16

à l'arrière: 12,4/11-28

Voie à l'arrière: 1460 mm, réglable

, empattement: 1900 mm

Poids: avec dispositif de relevage et attelage trois-points, et prise de pression hydraulique latérale

en ordre de marche, sans conducteur

à l'avant: 750 kgf, à l'arrière: 1280 kgf, poids total: 2030 kgf

Garde au sol: 365 mm

Rayon de l'espace de virage: avec frein de direction: 2,55 m, sans frein de direction: 2,75 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 40,2 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Mesurée au régime de 613 tr/mn, elle représente 42,6 ch DIN. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 7,2 % à environ 70 % du régime nominal. Exception faite du point d'attache supérieur, les points d'attache et la timonerie du dispositif d'attelage trois-points (catégorie II) correspondent aux normes ISO et DIN.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch. h

#### A. Puissance maximale

2200	613	42,6	9,2	179
------	-----	------	-----	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1938	540	40,2	8,5	175
------	-----	------	-----	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1435	400	29,5	6,4	182
------	-----	------	-----	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1938	540	15,9	4,2	218
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

1435	400	11,8	3,1	218
------	-----	------	-----	-----

#### F.

--	--	--	--	--

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.

Vitesse de rotation maximale à vide:

2275 tr/mn





Demandeur d'essai: Bührer, fabrique de tracteurs  
8340 Hinwil

### Caractéristiques techniques

Tracteur: fabricant: Bührer  
type: à demi-cadre support  
modèle: PF 21 Super Tractospeed  
bulletin d'expertise de type no.: Q' 4119-12

Moteur: fabricant: Ford (Angleterre)  
type: Diesel 4-temps à injection directe  
modèle: 2514 E  
alésage / course: 111,8/106,7 mm  
4 cylindres, cylindrée: 4190 cm<sup>3</sup>  
refroidissement: à eau  
capacité du carter (huile): 7,6 litres  
pompe d'injection: Simms, à piston  
régulateur: mécanique marge de réglage: 12 %  
équipement électrique: 12 volts

Embrayage: véhicule: embrayage bidisque à sec  
prise de force: embrayage multidisque à sec  
actionnement par levier à main

Boîte de 15 marches avant  
vitesses: 3 marches arrière

type: synchronisée  
vitesse d'avancement avec pneus 13-28  
au régime de 1910 tr/mn du moteur  
en marche avant: 0,8 - 1,1 - 1,6 - 2,3 - 3,2  
3,9 - 5,5 - 7,8 - 11,0 - 15,4  
6,3 - 8,9 - 12,6 - 17,9 - 25,0 km/h  
en marche arrière: 1,1 - 5,5 - 9,0 km/h

Prise de type: totalement indépendante + dépendante  
force: dimension: 1 3/8" selon la norme VSM 28450  
actionnement: par levier à main (embrayage séparé)  
rapport de démultiplication: 3,52 (1900/540 tr/mn) et 2,48 (1906/770 tr/mn)

Dispositif de relevage: attelage trois-points de la catégorie I  
type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique  
pression de l'huile: 200 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 19,5 l/mn, capacité du réservoir (huile):  
14 l (indications du fabricant)

force de levage: force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures  
à l'horizontale: 2350 kgf

Pneus: à l'avant: 7,50 - 16 à l'arrière: 14,9/13-28  
Voie à l'arrière: 1440 mm, réglable, empattement: 2150 mm

Poids: avec dispositif de relevage et attelage trois-points,  
en ordre de marche, sans conducteur  
à l'avant: 960 kgf, à l'arrière: 1440 kgf, poids total: 2400 kgf

Garde au sol: 380 mm

Rayon de l'espace de virage: avec frein de direction: 3,33 m, sans frein de direction: 3,66 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 59,7 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 5 % à environ 74 % du régime nominal. Le dispositif d'attelage trois-points (catégorie I) correspond aux normes ISO et DIN sauf en ce qui concerne l'emplacement et les dimensions de la bielle supérieure. Celui de la catégorie II est livrable sur demande.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch. h

#### A. Puissance maximale

1900	540	59,7	13,3	185
------	-----	------	------	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1900	540	59,7	13,3	185
------	-----	------	------	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1408	400	45,3	11,9	194
------	-----	------	------	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1900	540	23,5	6,1	218
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

1408	400	18,1	4,4	204
------	-----	------	-----	-----

#### F.

--	--	--	--	--

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.

Vitesse de rotation maximale à vide:

2118 tr/mn



Demandeur d'essai: Bührer, fabrique de tracteurs  
8340 Hinwil

### Caractéristiques techniques

**Tracteur:** fabricant: Bührer  
type: à demi-cadre support  
modèle: GM 29 Super Six  
bulletin d'expertise de type no.: CH 4119-08

**Moteur:** fabricant: Mercedes-Benz (Allemagne)  
type: Diesel 4-temps à injection directe  
modèle: OM 352  
alésage / course: 97/128 mm  
6 cylindres, cylindrée: 5672 cm<sup>3</sup>  
refroidissement: à eau  
capacité du carter (huile): 17 litres  
pompe d'injection: Bosch, à pistons  
régulateur: mécanique marge de réglage: 9 %  
équipement électrique: 12 volts

**Embrayage:** véhicule: embrayage multidisque à sec

prise de force: embrayage multidisque à sec  
actionnement par levier à main

**Boîte de vitesses:** 15 marches avant  
3 marches arrière

type: synchronisée  
vitesse d'avancement avec pneus 15-30  
au régime de 2000 tr/mn du moteur  
en marche avant: 1,1 - 1,6 - 2,3 - 3,2 - 4,6  
3,1 - 4,7 - 6,7 - 9,4 - 13,3  
5,1 - 7,7 - 11,0 - 15,5 - 21,9 km/h  
en marche arrière: 1,6 - 4,7 - 7,8 km/h

**Prise de force:** type: totalement indépendante + dépendante  
dimension: 1 3/4" selon la norme VSM 28450  
actionnement: par levier à main (embrayage séparé)  
rapport de démultiplication: 3,14 (1996/540 tr/mn) et 2,19 (1752/800 tr/mn)

**Dispositif de relevage:** attelage trois-points de la catégorie II  
type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique  
pression de l'huile: 220 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 18,8 l/mn, capacité du réservoir (huile):  
11 l (indications du fabricant)

force de levage: force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures  
à l'horizontale: 2450 kgf

**Pneus:** à l'avant: 7,50-16 à l'arrière: 18,4/15-30

**Voie à l'arrière:** 1500 mm, réglable, empattement: 2500 mm

**Poids:** avec dispositif de relevage et attelage trois-points,  
en ordre de marche, sans conducteur  
à l'avant: 1077 kgf, à l'arrière: 1908 kgf, poids total: 2985 kgf

**Garde au sol:** 420 mm

**Rayon de l'espace de virage:** avec frein de direction: 4,13 m, sans frein de direction: 4,63 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 80,3 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Mesurée au régime de 638 tr/mn, elle représente 91,1 ch DIN. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 5 % à environ 84 % du régime nominal. Le dispositif d'attelage trois-points (catégorie II) correspond aux normes ISO et DIN sauf en ce qui concerne l'emplacement et les dimensions de la bielle supérieure.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch. h

#### A. Puissance maximale

2004	638	91,1	19,5	178
------	-----	------	------	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1696	540	80,3	17,0	177
------	-----	------	------	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1256	400	59,8	12,3	172
------	-----	------	------	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1696	540	32,4	7,6	193
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

--	--	--	--	--

#### F.

--	--	--	--	--

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.  
Vitesse de rotation maximale à vide:  
2191 tr/mn





Demandeur d'essai: Bühler, fabrique de tracteurs  
8340 Hinwil

### Caractéristiques techniques

Tracteur: fabricant: Bühler  
type: à demi-cadre support  
modèle: RP 21 Super Tractospeed  
bulletin d'expertise de type no.: QH 4119-17

Moteur: fabricant: Perkins (Angleterre)  
type: Diesel 4-temps à injection directe  
modèle: 4.248  
alésage / course: 100,9/127 mm  
4 cylindres, cylindrée: 4060 cm<sup>3</sup>  
refroidissement: à eau  
capacité du carter (huile): 9 litres  
pompe d'injection: CAV, rotative  
régulateur: mécanique marge de réglage: 5 %  
équipement électrique: 12 volts

Embrayage: véhicule: embrayage bidisque à sec  
prise de force: embrayage multidisque à sec  
actionnement par levier à main

Boîte de vitesses: 15 marches avant  
3 marches arrière

type: synchronisée  
vitesse d'avancement avec pneus 14-30  
au régime de 1890 tr/mn du moteur  
en marche avant: 1,3 - 1,9 - 2,6 - 3,7 - 5,2  
3,9 - 5,4 - 7,7 - 10,4 - 15,2  
6,3 - 8,9 - 12,6 - 17,9 - 25,0 km/h  
en marche arrière: 1,9 - 5,4 - 9,0 km/h

Prise de force: type: totalement indépendante + dépendante  
dimension: 1 3/4" selon la norme VSM 28450  
actionnement: par levier à main (embrayage séparé)  
rapport de démultiplication: 3,52 (1900/540 tr/mn) et 2,48 (1910/770 tr/mn)

Dispositif de relevage: attelage trois-points de la catégorie I  
type: relevage hydraulique à contrôle de profondeur automatique  
pression de l'huile: 200 kgf/cm<sup>2</sup>, débit de la pompe: 19,5 l/mn, capacité du réservoir (huile):  
11 l (indications du fabricant)

force de levage: force de levage maximale à la barre d'attelage avec bielles inférieures  
à l'horizontale: 2200 kgf

Pneus: à l'avant: 7,50-16 à l'arrière: 16,9/14-30  
Voie à l'arrière: 1500 mm, réglable, empattement: 2147 mm

Poids: avec dispositif de relevage et attelage trois-points,  
en ordre de marche, sans conducteur  
à l'avant: 914 kgf, à l'arrière: 1720 kgf, poids total: 2634 kgf

Garde au sol: 410 mm

Rayon de l'espace de virage: avec frein de direction: 3,23 m, sans frein de direction: 3,48 m

### Résultats des essais techniques:

Rapportée aux conditions normales, la puissance à la prise de force est de 64,2 ch DIN au régime normalisé de 540 tr/mn. Mesurée au régime de 559 tr/mn, elle représente 66,2 ch DIN. Pour la puissance sous charge partielle, voir le petit tableau ci-dessus. L'augmentation du couple moteur est de 9 % à environ 62 % du régime nominal. Le dispositif d'attelage trois-points (catégorie I) correspond aux normes ISO et DIN sauf en ce qui concerne l'emplacement et les dimensions de la bielle supérieure. Celui de la catégorie II est livrable sur demande.

### Puissance à la prise de force \*

Vitesse de rotation		Puissance	Consommation de carburant	
Moteur	Prise de force			
tr/mn	tr/mn	ch DIN	l/h	g/ch.h

#### A. Puissance maximale

1968	559	66,2	13,6	172
------	-----	------	------	-----

#### B. Puissance au régime de 540 tr/mn

1900	540	64,2	13,4	173
------	-----	------	------	-----

#### C. Puissance au régime de 400 tr/mn

1408	400	50,4	10,4	173
------	-----	------	------	-----

#### D. Puissance sous charge partielle (40 % de B)

1900	540	25,7	6,6	213
------	-----	------	-----	-----

#### E. Puissance sous charge partielle (40 % de C)

1408	400	20,2	4,5	188
------	-----	------	-----	-----

#### F.

\* Rapportée à 760 mm Hg et 20 °C conformément à la norme DIN 70020. Dans la pratique, il faut compter avec une puissance de 5 à 10 % inférieure, selon la pression atmosphérique (altitude) et la température de l'air.  
Vitesse de rotation maximale à vide:  
2066 tr/mn