

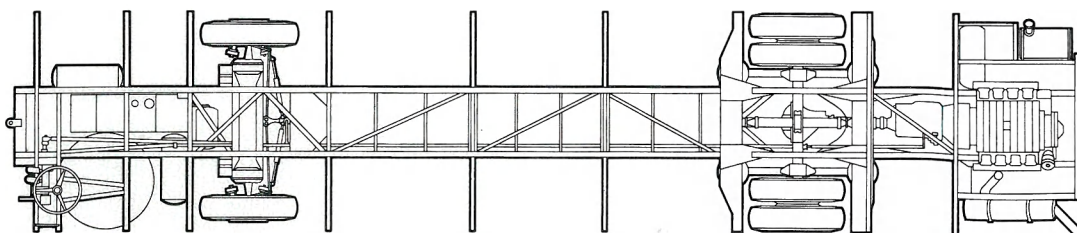
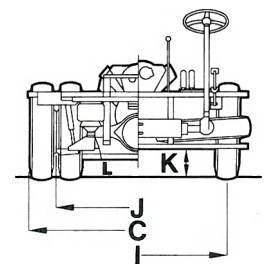
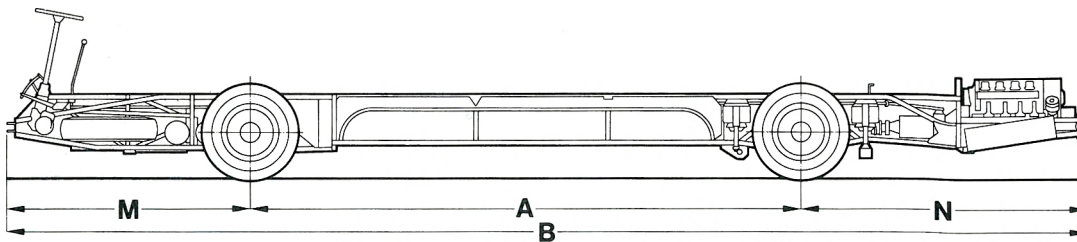


MAGIRUS-DEUTZ

230/260 L 117

**Omnibus Fahrgestell
Bus chassis
Châssis d'autocar
Bus-Chassis**

A	6 000 mm	
B	11 700 mm	
C	2 389 mm	
I	1 994 mm	
J	1 808 mm	
K	280 mm	
L	190 mm	
M	2 614 mm	
N	3 100 mm	
S	Rahmenhöhe belastet ca. Height frame loaded, approx. Hauteur du cadre à chargé, env. Altura del bastidor cargado, aprox.	885 mm
	Spurkreisdurchmesser ca. Kerb turning circle dia., approx. Diamètre mini de braquage, env. Diámetro del círculo de dirección, aprox.)	18 300 mm
	Wendekreisdurchmesser ca. Swept turning circle dia., approx. Diamètre de braquage, env. Diámetro del círculo de viraje, aprox.	22 000 mm

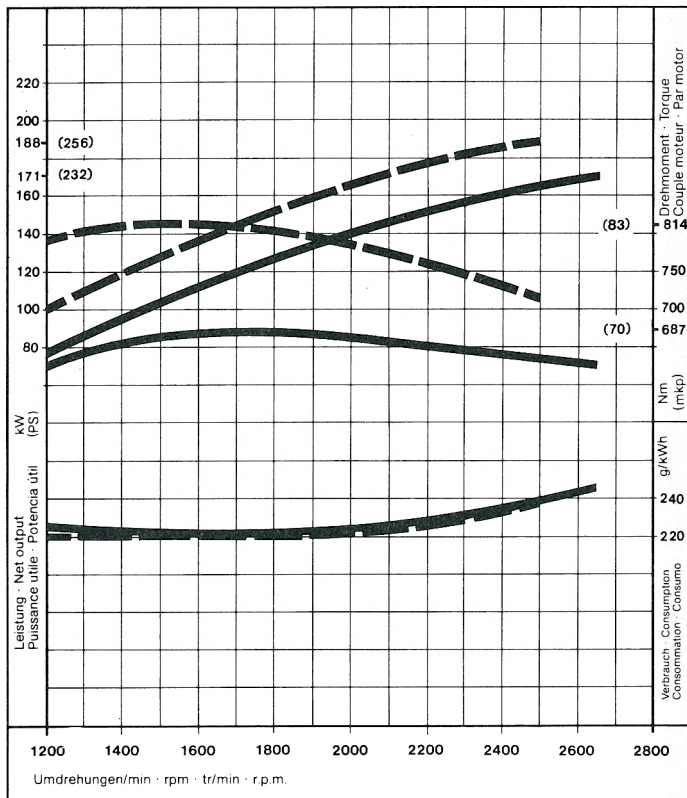


Motor: Typ F8L 413(F), luftgekühlter 4 Takt-Deutz-Dieselmotor mit Direkteinspritzung im Heck des Unterbaues, Zylinderanordnung in V-Form, Kurbelgehäuse-Unterteil abnehmbar, Kurbelwelle fünfmal in Dreistofflagern gelagert, Luftkühlung durch automatisch geregeltes Axialgebläse, angebauter Ölkühler, Papier-Kombinationsluftfilter, Druckumlaufschmierung mit Wechselfilter im Hauptstrom, zusätzlich Schleuderfilter im Nebenstrom, automatische Ölnachfüllung durch getrennten Ölbehälter (Trockensumpf). Einzylinder-Hochdruck-Luftpresser, Inhalt 300 cm³, Leistung 460 l/min. bei max. Motordrehzahl, Pumpe für Hydrolenkung.

Technische Daten:	F8L 413	(F8L 413F)
Zylinderzahl	8	(8)
Bohrung	120 mm	(125 mm)
Hub	125 mm	(130 mm)
Hubraum	11 310 cm ³	(12 763 cm ³)
Nutzleistung (nach DIN 70020)	171 kW (232 PS)	(188 kW-256 PS)
bei	2 650 U/min*	(2 500 U/min)*
	oder	(173 kW (235 PS)
		(2 300 U/min)**
Drehmoment max.	687 Nm (70 mkp)	(814 Nm-83 mkp)
± 1 bei	1300-1600 U/min	(1400-1600 U/min)

*) Leistungsreduktion: ca. 1 % für je 100 m ü.d.M.
ca. 1 % für je 2 °C über 20 °C.

**) Leistungsreduktion bei Ausführung für Behörden.



— F8L 413 (230 L 117)
---- F8L 413 F (260 L 117)

- I 11 R 22,5 Tub. Zul.Gesamtgewicht 14500 kg (Gelegenheitsverkehr)
- II 11 R 22,5 Tub. Zul.Gesamtgewicht 16000 kg (Linienverkehr)
- III 11 R 22,5 Tub. Zul.Gesamtgewicht 16000 kg (Behördenfahrzeug)

Hinterachs- übersetzungen	Geschwindigkeit in km/h bei max. Motordrehzahl	Steigfähigkeit in % bei max. Drehmoment
(34/11)	4,71	108,2
(32/9)	5,42	94,0
(34/11)	4,71	93,7
(32/12)	4,064	108,6

Kraftstoffverbrauch nach DIN 70030: 21,0 l/100 km*)

*) Serienausführung

Rahmen: Fachwerkkonstruktion aus Vierkant-Stahlrohren mit eingeschweißten Querversteifungen. Hohlraumversiegelung.

Lenkung: Kugelmutter-Hydrolenkung. Anordnung links.

Kupplung: Einscheiben-Trockenkupplung mit hydraulischer Betätigung und automatischer Nachstellung.

Getriebe: Sechsgang-Synchrongetriebe S 6-65; 1.-6. Gang sperr-synchronisiert. Die Schaltung der Gänge erfolgt über mechanische Fernschaltung. Auf Wunsch Automat-Getriebe Allison - MT 640.

Kraftübertragung: Antrieb über dynamisch ausgewuchtete Gelenkwellen mit Rollengelenken. Weiterleitung über das im Achskopf befindliche spiralverzahnte Kegel- und Tellerrad mit Kegelrad-Ausgleichsgetriebe auf beidseitige Planetengetriebe in den Radnaben. Schubübertragung auf den Rahmen über Lenkerfeder und Lenker.

Vorderachse: Einzelradgefederte Pendelachse mit V-förmig angeordneten Lenkern. Geschmiedete Achsschenkel, auf welchen die Radnaben der Vorderräder auf Wälzlager gelagert sind. Achsschenkelbolzen in Nadellager gelagert.

Hinterachse: Antriebsachse in Banjoform, beidseitig angeflanschte Achsrohre, auf welchen die Radnaben der Hinterräder auf Wälzlager laufen, dadurch sind die Seitenwellen nur auf Verdrehung beansprucht. Planetenrieb in den Radnaben. Die Achse ist freischwingend mit Lenker und Lenkerfeder am Rahmen angebracht und innerhalb des Balgträgers in Gummi gelagert.

Federn: Hochdruck-Luftfederung mit automatischem Druckausgleich je nach Belastung, vorn links und rechts je 1 Luftbalg, hinten pro Seite 2 Luftbälge.

Stoßdämpfer: Vorderachse mit 2 und Hinterachse mit 4 am Rahmen außen liegenden hydraulischen Teleskopstoßdämpfern.

Räder: Stahlscheibenräder mit Felge 7,50 x 22,5, für Bereifung 11 R 22,5 Tub. (7fach).

Bremsen: Druckluft-Duplex-Bremsanlage. Vorder- und Hinterradbremse: Druckkeilbremse mit automatischer Nachstellung. Betätigung über Zweikreis-Motorwagen-Bremsventil. Hilfs- und Feststellbremse: Durch Entlüftung der Federspeicherbremszylinder wirkt die Federkraft auf die Bremsbacken der Hinterräder. Dauerbremse: Druckluftbetätigte Motorbremse.

Schmierung: Die Achsschenkelbolzen, Achslenker, Spurstange, Lenkschubstange und Fußhebelwerk sind mit wartungsfreien Gelenken ausgerüstet. An den wenigen verbleibenden Schmierstellen des Unterbaues Hochdruck-Fettschmierung.

Elektrische Anlage: 24 V

- 1 Bosch-Drehstrom-Lichtmaschine 28 V, 60 A (Behörde 85 A)
- 1 Bosch-Anlasser 24 V, 4,4 kW (6 PS) je 12 V, 110 Ah
- 2 Batterien
- 1 Schaltkasten
- 1 elektromagnetischer Batterie Hauptschalter
- 1 Ablendvorrichtung am Blinkerschalter
- 1 Signalhorn mit Druckknopf auf dem Lenkrad
- Kontrollleuchten für Ladung, Blinker und Fernlicht
- 1 Öldruckmesser

Ausstattung:

- Abschleppöse vorne
- Instrumententafel
- Tachograph
- Fernthermometer
- Kraftstoffmesser
- Doppeldruckmesser für Vorrats- und Bremsdruck
- Druckluftmesser für Luftfederung
- Bremsprüfanschlüsse in den Luft- und Hydraulikkreisen
- Kraftstoffbehälter, Inhalt 240 Liter
- 2 Wagenheber
- Zubehör und Werkzeug

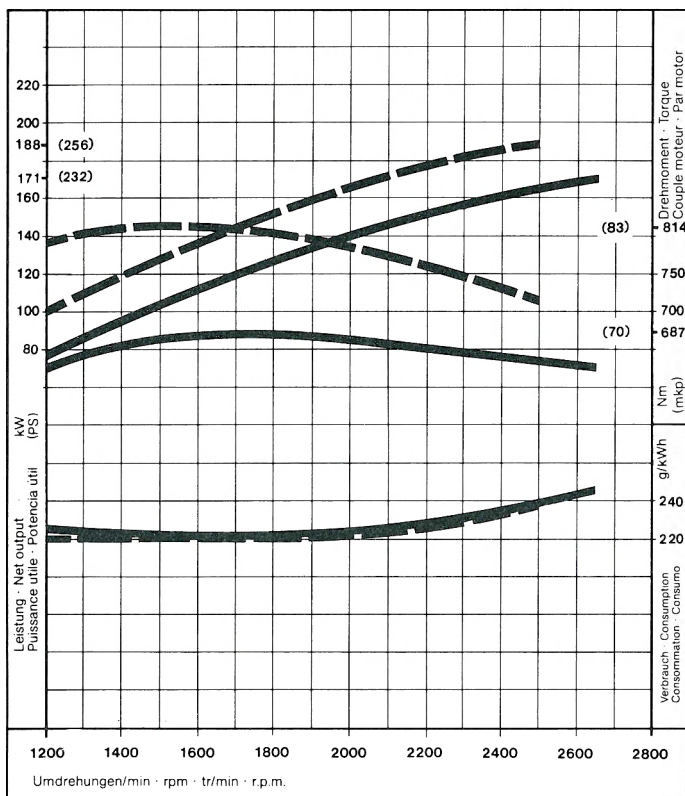
Änderungen vorbehalten

Engine: Type F8L 413(F). Air-cooled, 4-stroke Deutz diesel V-engine with direct injection, at the rear of the chassis. Lower section of crankcase removable. Crankshaft running in 5 three-component bearings. Air cooling provided by automatically controlled axial-flow blower. Oil cooler fitted to engine. Combination-type paper-element air cleaner. Forced-feed lubricating oil circulation system with replaceable full-flow filter, plus supplementary bypass centrifugal filter. Automatic oil make-up from separate oil tank (dry sump). Single-cylinder high-pressure air compressor, 300 cc. Rating 460 l/min. at max. engine speed. Pump for power steering.

Specifications:	F8L 413	(F8L 413 F)
Number of cylinders	8	(8)
Bore	120 mm	(125 mm)
Stroke	125 mm	(130 mm)
Displacement	11,310 cc	(12,763 cc)
Net horsepower (in acc. w/ DIN 70020)	171 kW (232 DIN H.P.)	(188 kW/256 DIN H.P.)
at	2,650 r.p.m.*	(2,500 r.p.m.)*
or		(173 kW/235 DIN H.P.)
at		(2,300 r.p.m.)**
Max. torque	687 Nm (70 m.kg)	(814 Nm/83 m.kg)
+ 1 at	1,300-1,600 r.p.m.	(1,400-1,600 r.p.m.)

* Horsepower reduction: Approx. 1 % for every 100 m above M.S.L.
Approx. 1 % for every 2°C above 20°C.

** Horsepower reduction for government design.



— F8L 413 (230 L 117)
- - - F8L 413 F (260 L 117)

I 11 R 22.5 tubeless	Perm.gross vehicle weight 14,500 kg (charter service)
II 11 R 22.5 tubeless	Perm.gross vehicle weight 16,000 kg (scheduled service)
III 11 R 22.5 tubeless	Perm.gross vehicle weight 16,000 kg (government service)

Rear axle ratio	Speed in km/h at max. engine speed	Climbing ability in % at max. torque
(34/11) 4.71	108.2	25.8
(32/9) 5.42	94.0	30.3
(34/11) 4.71	93.7	33.4
(32/12) 4.064	108.6	31.6

Fuel consumption to DIN 70030: 21.0 l per 100 km.*

* Standard version.

Frame: Latticework frame of box sections, with welded-in cross bracing. Cavity corrosion protection treatment.

Steering: Recirculating ball, power-assisted steering system, left-hand drive.

Clutch: Hydraulically operated, single dry-plate type clutch with automatic adjustment.

Gearbox: Type S 6 - 65 six-speed Synchroma gearbox. 1st - 6th gears lock synchronized. The gears are shifted by means of a mechanical remote shifting feature. Allison MT 640 automatic transmission available as optional extra.

Power train: Via dynamically balanced universal shafts with roller-bearing joints. Then via spiral bevel and crown gear with bevel-gear differential unit in the differential housing, and on to the planetary reduction gears in the wheel hubs on both sides. Thrust transmitted to frame via control springs and control arms.

Front axle: Swing axle for independent wheel suspension, with V-arrangement control arms. Forged stub axles, on which the wheel hubs of the front wheels are mounted by means of antifricition bearings. Kingpins mounted in needle bearings.

Rear axle: Banjo-type drive axle with flanged-on axle tubes on both sides, on which the wheel hubs of the rear wheels are mounted by means of antifricition bearings, thereby only subjecting the side shafts to torsion. Planetary reduction gears in the wheel hubs. "Floating" attachment of axle to frame with control arms and control springs; axle mounted in rubber inside the bellows carrier.

Springs: High-pressure air suspension, with automatic load-sensitive pressure compensation. 1 air bellows each at front left and right, 2 air bellows per side at rear.

Shock absorbers: 2 hydraulic telescopic shock absorbers, located outboard of the frame, are fitted to the front axle and 4 to the rear axle.

Wheels: Steel disc wheels with 7.50 x 22.5 rims, for 11 R 22.5 tubeless tyres (seven).

Brake system: Air duplex brakes.
Front and rear wheel brakes: Self-adjusting wedge brakes. Actuation by means of dual-circuit brake valve. Parking brake: Bleeding the spring energy brake cylinders causes the spring force to act on the brake shoes of the rear wheels.
Retarder: Engine exhaust brake, actuated by means of compressed air.

Lubrication: The kingpins, control arms, track rod, drag rod and foot control linkage are equipped with maintenance-free joints. High-pressure grease lubrication at the few remaining lubricating points of the chassis.

Electrical system: 24 V
1 Bosch alternator 28 V, 60 A
(Government version 85 A)
1 Bosch starter 24 V, 4.4 kW (6 DIN H.P.)
2 batteries, each 12 V, 110 Ah
1 switchbox

1 solenoid master battery switch
1 dipper switch incorporated in directional-signal lever
1 horn with actuation button on steering wheel
alternator warning lamp, directional signal and high beam indicators
1 oil pressure gauge

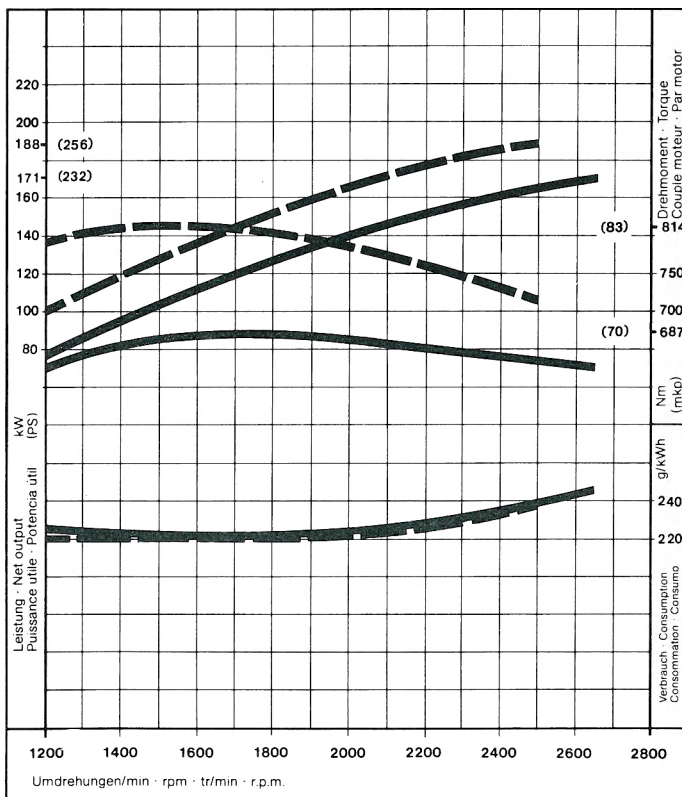
Other equipment:
Front towing eye
Dashboard
Tachograph
Remote indicating thermometer
Fuel gauge
Dual air pressure gauge for supply and brake pressure
Air gauge for air suspension system
Brake test connections in the air and hydraulic circuits
Fuel tank, capacity 240 l
2 jacks
Accessories and tools

Moteur: Type F8L 413 (F). Moteur Diesel Deutz à refroidissement par air, 4 temps, à injection directe, disposé à l'arrière du soubassement. Cylindres en V. Carter inférieur démontable. Vilebrequin monté sur 5 paliers trimétal. Refroidissement à air par turbine axiale à régulation automatique. Refroidisseur d'huile adossé. Filtre à air combiné avec cartouche papier. Graissage sous pression avec filtre à huile interchangeable branché en série. Epurateur centrifuge monté en dérivation. Appoint d'huile automatique avec réservoir d'huile indépendant (carter sec). Compresseur d'air monocylindre haut-pression, cylindrée 300 cm³, débit 460 l/min au régime moteur maxi. Pompe de servo-direction.

Caractéristiques techniques:	F8L 413	(F8L 413 F)
Nombre de cylindres	8	(8)
Alésage	120 mm	(125 mm)
Course	125 mm ₃	(130 mm) ₃
Cylindrée	11310 cm ³	(12763 cm ³)
Puissance utile (DIN 70020)	171 kW (232 ch)	(188 kW) (256 ch)
au régime de	2650 tr/mn*	(2500 tr/mn)* ou (173 kW) (235 ch) (2300 tr/mn)**
au régime de		
Couple maxi.	687 Nm (70 mkg)	(814 Nm - 83 mkg)
+ 1 au régime de	1300-1600 tr/mn	(1400-1600 tr/mn)

* Réduction de puissance:
env. 1% par 100 m au-dessus du niveau de la mer
env. 1% par 2°C au-dessus de 20°C

** Réduction de puissance pour version administration.



— F8L 413 (230 L 117)
- - - F8L 413 F (260 L 117)

I	11 R 22,5 tbi	Poids total autorisé en charge 14500 kg (services occasionnels)
II	11 R 22,5 tbi	Poids total autorisé en charge 16000 kg (services réguliers)
III	11 R 22,5 tbi	Poids total autorisé en charge 16000 kg (véhicules d'administration)

Rapports pont AR	Vitesses en km/h au régime moteur maxi.		Rampe gravie en % au couple maxi.
(34/11)	4,71	108,2	25,8
(32/ 9)	5,42	94,0	30,3
(34/11)	4,71	93,7	33,4
(32/12)	4,064	108,6	31,6

Consommation de combustible DIN 70030:21,0 l/100 km*

Cadre de châssis: Cadre-treillis en tubes acier carrés avec entretoises soudées. Protection anticorrosion des creux.

Direction: Servo-direction hydraulique à vis et écrou à circulation de billes. Volant à gauche.

Embrayage: Monodisque à sec à commande hydraulique, rattrapage automatique d'usure.

Boîte de vitesses: Synchroma S 6-65 à 6 rapports. Rapports 1 à 6 synchronisés à verrouillage positif. Commande mécanique à distance. Sur demande, boîte automatique Allison - MT 640.

Transmission: Par arbres de transmission équilibrés dynamiquement avec joints de cardan à roulements à rouleaux au couple conique à denture hélicoïdale avec différentiel à pignons coniques logés dans le carter de pont. Réducteur planétaire dans les moyeux de roue AR. La poussée est transmise au cadre par ressort et bras de suspension.

Essieu avant: Roues indépendantes suspendues sur bras oscillants disposés en V. Fusées forgées portant les moyeux de roue avant montés sur roulements. Pivots de fusée montés sur roulements à aiguilles.

Pont arrière: Pont moteur type banjo avec trompettes fixées par brides et portant les moyeux de roue arrière montés sur roulements. Ainsi, les arbres de roue ne sont soumis qu'aux efforts de torsion. Réducteur planétaire dans les moyeux de roue. Pont oscillant articulé au cadre par bras de suspension et ressort, fixation sur support de coussins de suspension par blocs caoutchouc.

Suspension: Pneumatique haut-pression avec correction automatique du niveau en fonction de la charge. Essieu AV avec 1 coussin de suspension à droite et à gauche. Essieu AR avec 2 coussins de suspension de chaque côté.

Amortisseurs: Essieu AV avec 2, essieu AR avec 4 amortisseurs télescopiques hydrauliques disposés à l'extérieur du cadre de châssis.

Roues: roues-disque en acier avec jante 7,50 x 22,5, pour pneumatiques 11 R 22,5 tbi (7 roues).

Freins: Freins AV et AR Duplex à coin à commande par air comprimé. Rattrapage automatique d'usure. Commande par robinet double.

Frein de secours et de parcage: par mise à l'air libre des cylindres à ressorts, la force des ressorts agit sur les segments des freins arrière.

Ralentisseur: sur échappement, à commande pneumatique.

Graissage: Axes de pivot, bras de suspension, barre d'accouplement, barre de direction et pédalier équipés d'articulations exemptes de graissage. Les quelques points de graissage du soubassement sont équipés de graisseurs haute-pression.

Équipement électrique: 24 V

- 1 Alternateur Bosch 28 V, 60 A (administration 85 A)
- 1 Démarreur Bosch 24 V, 4,4 kW (6 ch)
- 2 Batteries, chacune 12 V, 110 Ah
- 1 Coffret de commande
- 1 Interrupteur général électromagnétique
- 1 Inverseur phares/code sur commutateur de clignotants
- 1 Avertisseur avec bouton au volant
- Témoins de charge, de clignotants, d'éclairage route
- 1 Manomètre d'huile

Équipement:

- Crochet de remorquage avant
- Tableau de bord
- Tachygraphe
- Téléthermomètre
- Jauge de combustible
- Manomètre double pour pression d'alimentation et de freinage
- Manomètre pour suspension pneumatique
- Prises de contrôle sur circuits pneumatiques et hydrauliques
- Réservoir de combustible, 240 litres
- 2 crics
- Accessoires et outillage.

* Version de série

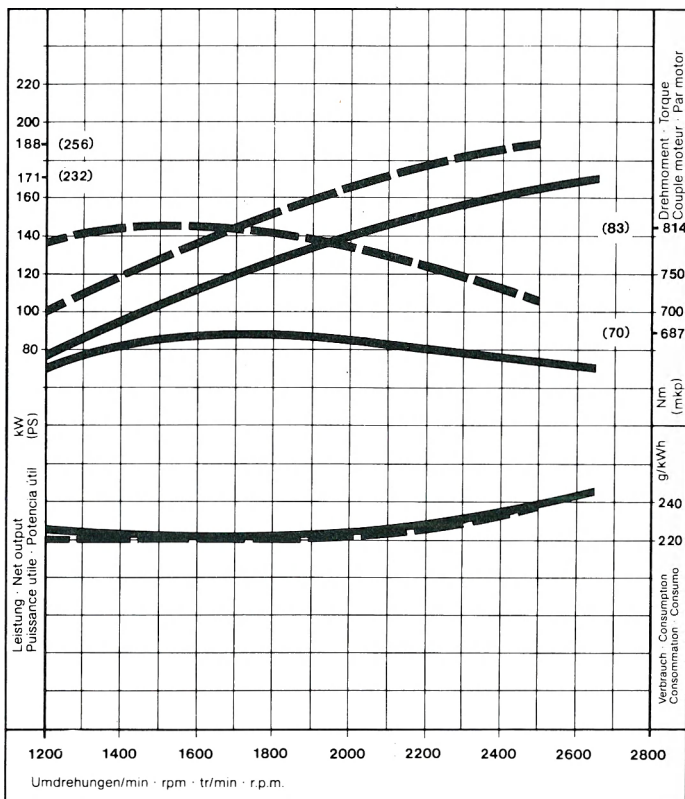
Sous réserve de modifications

Motor: Motor Diesel Deutz de cuatro tiempos, tipo F8L 413(F), refrigerado por aire, con inyección directa, instalado en la parte trasera del chasis. Cilindros en V. Cáster inferior del cigüeñal con cinco apoyos en cojinetes de tres materiales. Refrigeración por aire mediante soplante axial con regulación automática. Refrigerador de aceite incorporado. Filtro de aire de papel combinado. Lubricación de circulación a presión con filtro primario cambiabile; adicionalmente con filtro secundario centrífugo. Relleno de aceite automatico con depósito separado (cáster seco). Compresor monocilíndrico de alta presión, capacidad 300 cm³, potencia 460 l/min., con número de revoluciones máximo del motor; bomba para la dirección hidráulica.

Datos técnicos:	F8L 413	(F8L 413F)
Número de cilindros	8	(8)
Diámetro interior de los cilindros	120 mm	(125 mm)
Carrera	125 mm	(130 mm)
Cilindrada	11.310 cm ³	(12.763 cm ³)
Potencia útil (DIN 70020) con núm. de revoluciones de	171 kW (232 CV)	(188 kW-256 CV)
	2.650/min.*	(2.500/min.)*
con núm. de revoluciones de		(2.300/min.)**
Par motor máx. + 1 con núm. de revoluciones de	687 mN (70 mkp)	(814 mN-83 mkp)
	1.300-1.600/min.	(1.400-1.600/min.)

* Reducción de potencia: Aprox. 1% cada 100 m sobre nivel del mar aprox. 1% cada 2°C sobre 20°C.

** Reducción de potencia en el modelo para organismos oficiales.



— F8L 413 (230 L 117) - - - - - F8L 413F (260 L 117)

- I 11 R 22,5 sin cámara. Peso total máx. adm. 14.500 kg (serv. ocasional)
- II 11 R 22,5 sin cámara. Peso total máx. adm. 16.000 kg (serv. de línea)
- III 11 R 22,5 sin cámara. Peso total máx. adm. 16.000 kg (organismos oficiales)

Desmultiplicaciones eje trasero	Velocidad en km/h con máx. n.r. motor	Capacidad ascensional en % con par motor máx.
(34/11)	4,71	108,2
(32/ 9)	5,42	94,0
(34/11)	4,71	93,7
(32/12)	4,064	108,6

Consumo nominal de combustible 21,0 l/100 km* (DIN 70030)

* Modelo de serie.

Bastidor: Construcción entramada de tubos de acero cuadrados, con travesaños soldados. Protección de los espacios huecos.

Dirección: Dirección hidráulica con tuerca a bola, en el lado izquierdo.

Embrague: Embrague monodisco en seco, con accionamiento hidráulico y regulación automática.

Caja de cambios: Cambio Synchroma de 6 velocidades, tipo S 6-65, con sincronización de bloqueo de la primera a la sexta velocidad. El embrague de las velocidades se efectúa mecánicamente a distancia. Sobre demanda, cambio automático Allison - MT 640.

Transmisión: Transmisión mediante árboles articulados equilibrados dinámicamente, con articulaciones de cojinetes de rodillos, así como mediante piñón y corona de dentado espiral, montados en la caja del diferencial de engranajes cónicos, que transmiten la fuerza a los engranajes planetarios montados en los cubos de las ruedas de ambos lados. Transmisión del esfuerzo al bastidor a través de resortes y barras.

Eje delantero: Eje oscilante, con suspensión individual de las ruedas, barras en V. Manguetas forjadas, en las que van montados sobre cojinetes antifricción los cubos de las ruedas delanteras. Los ejes de mangueta están alojados en cojinetes de agujas.

Eje trasero: Eje propulsor tipo banjo, con trompetas abridadas en ambos lados, en las que van montados sobre cojinetes antifricción los cubos de las ruedas traseras, de forma que los semiejes laterales sólo están sometidos a esfuerzos de torsión. Engranaje planetario en los cubos de las ruedas. El eje está montado, oscilante, con barras y resortes en el bastidor y alojado sobre caucho dentro del soporte del fuelle.

Suspensión: Suspensión neumática de alta presión, con regulación automática según la carga; delante un fuelle a cada lado, detrás dos fuelles a cada lado.

Amortiguadores: Eje delantero con 2 y eje trasero con 4 amortiguadores telescópicos hidráulicos, instalados en el lado exterior del bastidor.

Ruedas: Ruedas de disco de acero con llanta, 7,50 x 22,5, para neumáticos 11 R 22,5 sin cámara (7 neumáticos).

Frenos: Freno duplex neumático. Freno de las ruedas delanteras y traseras con cuña de empuje y regulación automática. Accionamiento a través de válvula de freno de dos circuitos.

Freno auxiliar y de estacionamiento: mediante la expulsión del aire de los cilindros de freno de acumulador de energía por resorte la fuerza de frenado actúa sobre las zapatas del freno de las ruedas traseras.

Freno permanente, freno motor de accionamiento neumático.

Lubricación: Los ejes de mangueta, barras de los ejes, barra de acoplamiento de las manguetas, biela de dirección y las barras de los pedales están provistos de articulaciones libres de mantenimiento; los pocos puntos de engrase restantes en el chasis tienen lubricación de grasa a alta presión.

- Equipo eléctrico:** 24 V
- 1 alternador BOSCH 28 V, 60 A.
 - (organismos oficiales 85 A)
 - 1 motor de arranque BOSCH 24 V, 4,4 kW (6 CV)
 - 2 baterías, cada una 12 V, 110 Ah.
 - 1 caja de distribución
 - 1 interruptor principal de batería electromagnético
 - 1 conmutador para luces de cruce accionado con la palanca del intermitente
 - 1 bocina con botón de accionamiento en el volante
 - 1 pilotos de control de carga, intermitentes y luz de carretera
 - 1 indicador de la presión de aceite

- Accesorios:**
- Enganche para remolcar delante
 - Tablero de los instrumentos
 - Tacógrafo
 - Teletermómetro
 - Indicador de combustible
 - Indicador de presión doble, para presión de reserva y de freno
 - Indicador de la presión de aire de la suspensión neumática
 - Empalmes de control de freno en los circuitos neumático e hidráulico
 - Depósito de combustible de 240 l.
 - 2 crics
 - Herramientas y accesorios

Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones

Für Notizen
For notes
Pour notes
Para notas