

HANOMAG-HENSCHEL

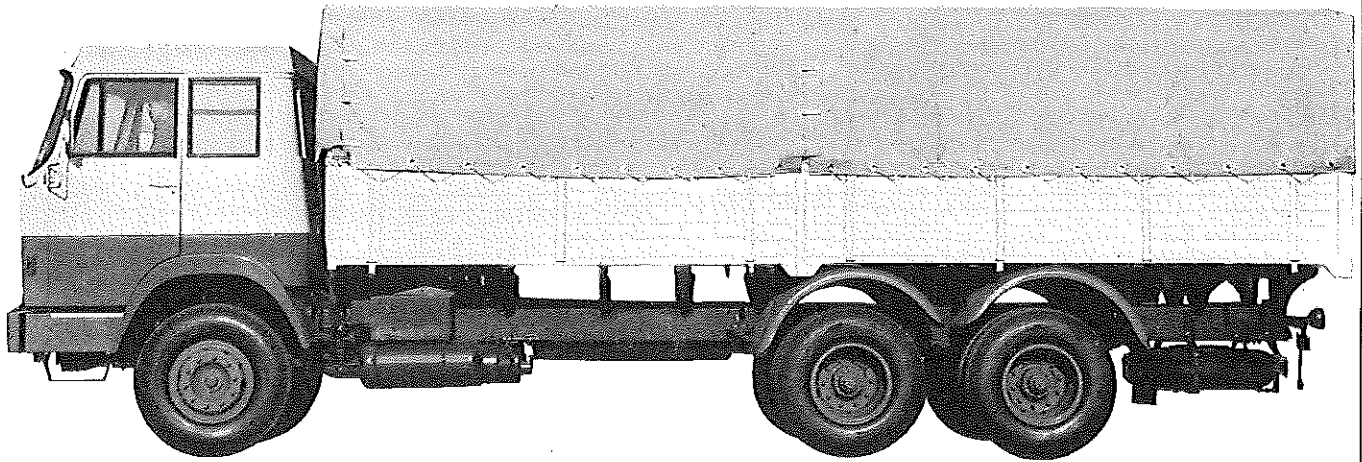
Fahrzeugwerke GmbH.

HANNOVER

TYP F 221 LE/LELGruppe **14**

Hanomag-Henschel

2200

**Diesel-Motor · 6 Zylinder · 4-Takt · 230 PS bei 2150 U/min****Nutzlast: 13,4 t****Triebwerk****Motor**

Hersteller und Typ Hanomag Henschel 6 R 1315-23
 Einspritzverfahren direkt
 Verbrennungsraum in Kolbenmitte
 Höchstes Drehmoment 86 mkg bei 1200 U/min
 Größte Nutzleistung 230 PS bei 2150 U/min
 Hubraumleistung 19,25 PS/l
 Mittl. Arbeitsdruck 8,08 kg/cm²
 Mittl. Kolbengeschwindigkeit 10,75 m/s
 Verdichtungsverhältnis 17:1
 Kurbelverhältnis 3,6
 Lage im Fahrzeug vorn stehend
 Aufhängung 3 Punkt, in Gummi
 Schmiersystem Druckumlaufschmierung
 Kühlung Wasser, durch Dehnstoffthermostat geregelt
 Gewicht 815 kg
 Niedr. Kraftstoffverbrauch 155 g/PS h bei 1300 U/min
 Zylinderzahl 6
 Zylinderanordnung stehend in Reihe
 Zylindergußform Block mit Kurbelgehäuse
 Zylinderwerkstoff Gußeisen
 Zylinderbohrung 130 mm
 Kolbenhub 150 mm
 Gesamthubraum 11943 cm³
 Zylinderkopf Gußeisen
 Abdichtung Zyl./Zylinderkopf. . . Spezialdichtung

Motor-Zubehör

Kraftstoffförderung Kolbenpumpe
 Kraftstofftank-Füllmenge 250 l
 Kraftstofffilter Duo-Filter
 Ölpumpe Zahnradpumpe
 Ölwanne-Füllmenge 20 l
 Ölfilter Hauptstromfilter u. Nebestromzentrifuge
 Luftreiniger Ölbadfilter
 Kühlwasser-Förderung Kreiselpumpe
 Zylinderkühlung auf ganzer Länge
 Kühlsystem-Fassungsvermögen 40 l
 Kühlerbauart Röhrenkühler
 Kühlerwärme-Abführung Lüfter
 Einspritzpumpe Bosch PE 6 P 100/821 LS80
 Einspritzdüse Bosch DLL A 150 S 386
 Einspritzdruck 200 atü
 Förderbeginn 21° vor OT
 Zündfolge 1-5-3-6-2-4
 Reglerausführung Fliehkraftregler
 Glühkerze keine

Laufbuchsen trocken/austauschbar
 Ventilsitzringe eingeschrumpft
 Kolbenhersteller verschiedene Hersteller
 Kolbenwerkstoff Aluminium-Legierung
 Kolbenringe 3 Verdichtungs-/1 Ölabstreifrg.
 Pleuel Doppel-T-Schaftquerschnitt
 270 mm Mittlenabstand
 Pleuellager Gleitlager (Dreistoff)
 Kurbelwelle geschmiedet (7 Gleitlager,
 Dreistofflager, 12 Gegen-
 gewichte, Holset Schwin-
 gungsdämpfer)
 Kurbelgehäuse Gußeisen
 Schmieröl-Leitungen Bohrung im Gehäuse
 (bei 4-Takt-Motoren)
 Anzahl der Ventile je Zylinder 3/Einlaß: 2, Auslaß: 1
 Anordnung der Ventile hängend/senkrecht
 Einlaßventil öffnet bei 12° vor OT
 Einlaßventil schließt bei 42° nach UT
 Auslaßventil öffnet bei 42° vor UT
 Auslaßventil schließt bei 12° nach OT
 Ventilspiel (warm) Einlaß 0,3 mm/Auslaß 0,4 mm
 Ventilsteuerung erfolgt über Stößel, Stoßstange, Kipphebel
 Nockenwelle im Kurbelgehäuse/4 Gleitlager
 Nockenwellen-Antrieb Zahnräder/schrägverzahnt

Glühkerze-Heizleistung —
 Anlasser Bosch KB (R) 24 V 6 PS
 Anlasser-Ausführung Schubtrieb-Anlasser
 Anlasser-Spannung 24 V
 Übersetzungen
 Antriebsritzel/Schwungrad .. i = 1:15,27
 Anlasserbetätigung elektromagnetisch
 Lichtmaschine Bosch K1 14 V 35 A 20
 Lichtmaschine-Spannung 14 V
 Lichtmaschine-Leistung 490 W
 Ladebeginn bei 385 U/min d. Kurbelwelle
 Antrieb der Lichtmaschine Schmalkeilriemen
 (Abmessungen des Keilriemens) 1x9,5x750 DIN 7753
 Antrieb des Luftpressers Schmalkeilriemen
 (Abmessung des Keilriemens) 2x12,5x1600
 Übersetzungsverhältnis
 Kurbelwelle/Lichtm.-Welle... i = 1:2,6
 Lichtmaschine-Befestigung Schwenkarm
 Spannung der Batterie 12 V
 Batterie 2 Stück, je 110 Ah

Kraftübertragung

Kupplung	Fichtel & Sachs G 420 KR	Schalthebel-Anordnung	neben dem Fahrersitz
Kupplungs-Art	Reibungskupplung Einscheiben/ trocken	Schaltungsart	Kugelschaltung/Fernschaltung
Schaltgetriebe	ZF AK 6-80	Getr.-Geh.-Ölfüllmenge	10 l
Schaltgetriebe-Art	Allklauenge triebe	Kraftübertragungselemente	geteilte Gelenkwellen
Schaltgetriebe-Anordnung	mit Motor verblockt/stehend	Treibende Räder	Hinterräder
Anzahl der Gänge	6 V/1 R	Ausgleichgetriebe	Kegelradgetriebe mit Ausgleichsperren
Übersetzungen	6,7/3,86/2,34/1,44/1,0/0,73/1/6,31	Antrieb der Halbachsen	Spiralkegelräder
Geräuscharme Gänge	2. bis 6. Gang	Übersetzung i. d. Hinterachsen	6,71
Schnellgang-Anordnung	6. Gang im Getriebe	Schubübertragung	Federn

Fahrwerk**Räder und Bereifung, Lenkung**

Räderart	Scheibenräder	Federung, hinten	Blatthalbfedern längs/ progressiv wirkend/ einzeln gefederte Achsen
Anzahl der Räder	6	Beim F 221 LEL mit Luftfederung	
Anzahl der Reifen	vorn 2/hinten 8	Radsturz	1°34'
Reifengröße	10.00-20 PR 16 vorn/ PR 12 hint.	Spreizung	3°26'
Reifenluftdruck, vorn/hinten	7,75/4,75 atü	Vorspur	2 - 4 mm
Felgenart	Schrägschulterfelgen	Nachlauf	3°30'
Felgenreiße, vorn/hinten	7,5-20	Art der Lenkung	ZF Kugelmutter Hydrolenkung
Radaufhängung, vorn	Starrachse	Lenkübersetzung	22,7
Radaufhängung, hinten	Starrachse	Größter Radeinschlag	42°
Federung, vorn	Blatthalbfedern längs/ progressiv wirkend	Lenksäulen-Anordnung	links
		Spurstange	ungeteilt
		Kleinster Spurbereich-Ø	18,8 m

Bremsen

Bremsanlage	Hanomag-Henschel-Westinghouse	Bremstrommel-Ø	440 mm
Wirkungsw. d. Betriebsbremse	2-Kreis-Druckluftbremse auf (Fußbremse) alle Räder wirkend	Wirkungsw. d. Hilfsbremse	Stopfix, mechan. auf die Hinterräder wirkend
Wirksame Gesamtbremsfläche	6160 cm ²	Motorbremse	Drosselklappe in der Auspuff- leitung
Bremskraft-Übertragung	Druckluft		

Allgemeine Daten des Fahrgestells

	F 221 LEL	Achslast aus Fahrgest.-Gew.	
Radstand	4275/1350//4325/1450 mm	vorn/hinten	3050/3675//3050/3725 kg
Spurweite, vorn	1970 mm	Rahmenausführung	Leiterrahmen/Längs- und Querträger vernietet
Spurweite, hinten	1785 mm	Schmiersystem	Einzelschmierung
Bodenfreiheit	305 mm	Anhängerkupplung	Durchsteckbolzen vollautomat.
Bauchfreiheit	170 mm	Anhängerbremisanschluß	vorhanden
Fahrgestellgewicht	6725/6775 kg		
Fahrgestelltragfähigkeit	15275/15225 kg		

Allgemeines**Achslasten und Gewichte**

Zulässige Achslast, vorn	6000 kg
Zulässige Achslast, hinten	2x8000 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	22000 kg
Leergewicht	8500 (8575)/8550 (8625) kg
Nutzlast	12900 (13425)/13450 (13375) kg
Anhängelast, gebremst/ungebremst	16000/3000 kg

Maße

Länge über alles	9455 (9270)/9485 (9280) mm
Breite über alles	2500 mm
Höhe über alles	2845 (2915) mm
Überhang, vorn	1400 mm
Überhang, hinten	2330 (2145)/2310 (2105) mm
Kleinster Wendekreis-Ø	20,6 m
Innenmaße des Laderaumes	
Länge	7500 (7000) mm
Breite	2350 (2350) mm
Höhe	600 (600) mm

Sonstige Daten

Höchstgeschwindigkeit

84 km/h

Zubehör

Scheinwerfer	45/40 W Ovalscheinwerfer im Stoßfänger
Standlicht	im Scheinwerfer eingebaut
Abblenden	durch Handschalter
Fahrleistungs-Anzeiger	Blinkleuchten
Öldruckanzeiger	Zeigermeßgerät
Ladestromanzeiger	Anzeigeleuchte
Geschwindigkeitsmesser	0-90 km/h Meßbereich/ Tachograph

() Klammerwerte gelten für Fahrerhaus mit Schlafeinrichtung

Laut VDA-Revers technische Daten entsprechend DIN 70020 und DIN 70030