



R 145 LUDV

MANUALE TECNICO COMMERCIALE TECHNICAL SPECIFICATIONS MANUEL TECHNIQUE COMMERCIAL TECHNISCHES HANDBUCH

EDIZIONE-EDITION 01/11



25018 MONTICHIARI (BRESCIA) ITALIA
Via d'Annunzio, 28/30
Tel. ++39(030)9960527
Fax ++39(030)9960363
Web: <http://euromach.com/>
E-mail: euromach@euromach.com

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTSCH

Modello R145 LUDV Forester

Breve descrizione

L'escavatore R145 è oggi l'escavatore ragno più potente al mondo; e con i suoi 266 Hp di potenza massima (a 2000 rpm) e con la possibilità di montare N°3 pompe a cilindrata variabile (una pompa per il traino, una per il braccio ed una per l'accessorio) è in grado di abbracciare un ampio campo di applicazioni severe, principalmente nel campo forestale.

Di seguito le principali caratteristiche della macchina

- Motore John Deere 6 cilindri; 266 Hp (2000 rpm) 6800 cm³ Turbo ad iniezione diretta, con turbina a geometria variabile
- SISTEMA LUDV (Rexroth): Il sistema Load Sensing sui movimenti del braccio è di ultima generazione e viene gestito da una scheda elettronica per il controllo del sovraccarico del motore; pompa di comando a pistoncini a cilindrata variabile con controlli di potenza e con portata massima di olio pari a 340 lit/min
- ROTAZIONE PRIORITARIA: La manovra di rotazione è prioritaria rispetto a quelle del braccio.
- TRAINO DI TIPO IDROSTATICO (Rexroth): con pompa in circuito chiuso a cilindrata variabile con pressione massima di 460 bar e portata massima di 166 lit/min
- TRAINO CON BLOCCAGGIO DEL DIFFERENZIALE: Dalla cabina è possibile rendere le ruote motrici sincrone (nel caso di forti pendenze e con aderenza precaria) o indipendenti durante il trasferimento normale.
- TERZA POMPA PER ACCESSORIO (Rexroth) (opzione) è possibile montare una terza pompa a pistoncini a cilindrata variabile pressione massima di 320 bar e portata massima di 222 lit/min.
- 1° BRACCIO EXTRA LUNGO ED A BOOMERANG
- CABINA DI NUOVA CONCEZIONE: mantenendo la costruzione standard in rispetto delle normative antiribaltamento, è stato migliorato il confort dando più spazio per le gambe dell'operatore; vetro anteriore con apertura all'interno della cabina. In opzione è possibile avere vetri anteriori in Lexan e aria condizionata
- TELAIO SIMMETRICO CON 4 RUOTE GRANDI TUTTE DOTATE DI TRAZIONE.
- STERZATURA INDIPENDENTE DI OGNI SINGOLA RUOTA E SINCRONA ANTERIORE E POSTERIORE.

Dati principali

Massa operativa Big Foot	14500 kg
Massa operativa Forester	15500 Kg

Dimensioni in configurazione di trasporto:	
Larghezza con gomme forestali da 600mm	2425 mm
Altezza:	2715 mm

Motore:	
Modello:	John Deere
Tipo:	Diesel 4 tempi raffreddato ad acqua turbo
N° cilindri	6
Cilindrata	6800 cm ³
Potenza taratura netta (ISO/TR 14396)	198 kW (246 Cv) ca. (2000 rpm)
Tensione di alimentazione	24V
Alternatore	50 A/h

Capacità serbatoio carburante principale	190 l ca.
Capacità serbatoio carburante secondario	250 l ca.

Viene fornita un'apposita pompetta per il trasferimento del carburante dal serbatoio secondario a quello principale o per il pescaggio del carburante da un bidone.

Forza di penetrazione (ISO 6015)	73 kN
----------------------------------	-------

Forza di strappo (ISO 6015)

118 kN

La macchina è fornita di valvole di blocco sui cilindri del braccio principale e secondario dei serie.

Caratteristiche dimensionali parte bassa:

Scartamento minimo zampe	2425 mm
Scartamento massimo zampe	4735 mm

Caratteristiche dimensionali parte alta:

Profondità massima di scavo:	5810 mm
Altezza massima di scavo:	9815 mm
Sbraccio massimo:	8620 mm
Raggio minimo di rotazione torretta:	1620 mm
Raggio minimo di rotazione braccio:	2750 mm
Sfilo della prolunga idraulica:	1800 mm

Traino

Il traino è effettuato tramite due motoriduttori idraulici montati sulle ruote posteriori; un apposito divisore di flusso compensato ne controlla il moto. I motori idraulici sono di tipo a cilindrata variabile con pilotaggio idraulico; La riduzione di velocità (1^a velocità) avviene tramite la regolazione del motore in cilindrata massima e quindi tramite un aumento della coppia.

La frenatura è assicurata tramite freni ad azionamento negativo. Il comando viene dato tramite un pedale con cui è possibile effettuare la marcia avanti e la retromarcia (il comando è di tipo modulabile); con un pulsante sono selezionabili 2 diverse velocità di marcia.

Max. velocità in 1^a: 2.8 km/h

Max. velocità in 2^a: 7.7 km/h

Nel caso in cui si rendesse necessario trainare l'escavatore i motoriduttori possono essere messi in folle.

Copertura ruote: 600/55 R26.5

La macchina è dotata di serie del blocco differenziale (le ruote motrici ruotano alla medesima velocità indifferentemente dalla aderenza). Il blocco può essere attivato o disattivato dall'operatore stando in cabina.

Rotazione

La rotazione è su ralla ed è comandata da un motoriduttore epicicloidale con freno negativo di stazionamento. La velocità di rotazione è modulabile e la frenata dinamica è effettuata tramite apposite valvole ammortizzatrici per limitare gli shock sulla struttura.

La manovra di rotazione è prioritaria rispetto alle altre e quindi la velocità resta costante azionando qualsiasi altro movimento.

Velocità di rotazione max: 9 giri/min

Coppia max di rotazione: 58650 Nm

Dimensione esterne ralla: 1170 mm

Impianto idraulico

Descrizione

L'escavatore è dotato di un impianto di tipo L.U.D.V. che consente di sfruttare a pieno la potenza del motore diesel.

Ogni singolo movimento ha una portata di olio predefinita, quando due o più movimenti vengono eseguiti contemporaneamente la portata di olio erogata dalla pompa si divide in modo proporzionale sui vari movimenti in base alle portate predefinite; il risultato è che, contrariamente all'impianto tradizionale, i movimenti funzionano contemporaneamente anche se richiedono pressioni diverse.

La rotazione è prioritaria e quindi la velocità resta costante azionando qualsiasi altro movimento.

La pompa principale, è di tipo load sensing, perciò varia la cilindrata e quindi la portata di olio in base alla richiesta dell'utilizzo, in tal modo si ottiene un riscaldamento dell'olio inferiore rispetto agli impianti tradizionali che fanno circolare comunque verso lo scarico la massima portata anche se non utilizzata.

La portata totale dell'impianto (con opzione 3^a pompa e teorica considerando tutte le pompe al massimo della cilindrata quindi non in regolazione è pari a 760 litri), suddivisi come segue:

Pompa principale

Pompa a pistoncini assiali a portata variabile con regolatore a potenza costante:

Portata max:	340 lit/min
Pressione massima	320 bar
Potenza max assorbita (se non viene effettuato nessun altro movimento contemporaneo):	80 KW

Pompa traino

Pompa a pistoncini assiali a portata variabile:

Portata max:	166 lit/min
Pressione massima	460 bar
Potenza assorbita:	95 KW

3^a Pompa (opzione) per accessorio

Pompa a pistoncini assiali a portata variabile:

Portata max:	222 lit/min
Pressione massima	320 bar

Pompa fan drive

Pompa ad ingranaggi a portata fissa:

Portata max:	32 lit/min
Pressione massima	230 bar
Potenza massima assorbita:	12.3 KW

Distributore principale

N°1 distributore modulabile, pilotato idraulicamente e predisposto di valvola di massima pressione all'ingresso e valvole antiurto e anticavitazione su tutte le sezioni; viene alimentato dalla pompa principale e comanda i movimenti dei pistoncini del braccio, della rotazione e della trazione

Distributori secondario

N°1 distributore, a comando elettrico; viene alimentato dalla pompa secondaria e comanda i movimenti dei pistoncini della parte bassa dell'escavatore

Distributori per 3^a pompa (opzione)

N°1 distributore, a comando idraulico; viene alimentato dalla pompa 3^a pompa (opzione) e comanda l'accessorio

Cilindri del braccio

Tutti i cilindri del braccio sono a doppio effetto e sono muniti di finecorsa ammortizzatrici in uscita ed in rientro. Sul cilindro del braccio principale e del braccio secondario possono essere montate delle valvole di blocco (secondo norma 10567)

Cilindri della parte bassa

Tutti i cilindri della parte bassa sono a doppio effetto e sono muniti di valvole di blocco.

Cabina

Cabina in struttura d'acciaio montata su elementi ammortizzati.

La cabina è di sicurezza contro il ribaltamento ed è verificata per:

- Struttura ROPS secondo norma ISO 3471
- Struttura FOPS di 1° livello secondo norma ISO 3449

La cabina è ribaltabile idraulicamente per facilitare la manutenzione

I cristalli in vetro temperato e colorato sono ampi ed assicurano la piena visibilità sulla zona di lavoro;

- Cristallo anteriore basculante internamente (nessuna sporgenza verso l'esterno)
- In opzione è possibile avere l'apertura anche sul cristallo laterale.

Il sedile è di tipo regolabile con molleggio ad aria ed appositamente studiato per ridurre le vibrazioni all'operatore; dotato di cinture di sicurezza e di poggiatesta

Cruscotto completo di:

- Computer di bordo con possibilità di accedere a tutti i comandi e le informazioni della macchina
- Centralina di controllo riscaldamento ed aria condizionata (in opzione)

La cabina è dotata di riscaldamento ed è possibile anche l'installazione di un condizionatore interno (opzione), nessuna sporgenza sopra la cabina

Comandi

I comandi sono effettuati tramite n°2 joystick ai lati del sedile e n°3 pedali.

I comandi del braccio (tutti compresi la benna e l'eventuale accessorio), della rotazione e del traino sono modulabili; i comandi delle staffe sono invece di tipo on-off e vengono effettuati tramite 3 minijoystick installati su ciascun joystick.

Un apposito micro sul bracciolo sinistro attiva i comandi solamente quando questo è stato abbassato (posizione corrispondente all'operatore seduto in cabina).

La funzione di sterzo viene effettuata tramite uno dei minijoystick installati sul joystick.

Altro

- Un faro posizionato sulla parte posteriore della torretta ed uno sulla parte anteriore illuminano la zona di lavoro.
- I componenti maggiormente sollecitati dell'escavatore sono realizzati utilizzando materiali ad alto limite elastico (carico minimo di snervamento garantito pari a 700 – 900 N/mm²).
- I cucchiai ed i piedi di appoggio sono con particolari acciai antiusura per aumentarne la resistenza all'uso.
- I perni sono realizzati in acciaio 38CrNiMo4 temprato e 16CrNi4 cementato; massima robustezza e resistenza all'usura.
- Gli steli dei cilindri sono in 42CrMo4 bonificato e temprato ad induzione e successivamente cromato; ciò garantisce una notevole robustezza del cilindro ed una elevata resistenza superficiale agli urti.

Equipaggiamento di serie

- Predisposizione meccanico ed idraulico per montaggio di un verricello sul telaio (il verricello può essere fornito in opzione).
- Valvole di blocco su 1° e 2° cilindro (a norma ISO-8643); in abbinamento alle valvole viene installato anche un avvisatore acustico di serie che informa l'operatore quando viene raggiunto il carico massimo sollevabile
- Predisposizione idraulica per cucchiaio orientabile e martello idraulico.
- Predisposizione idraulica per accessorio in punta al braccio.
- Cucchiaio da scavo cm 60

Model R145 LUDV Forester

Description of the machine

The excavator R145 is nowadays the more powerful excavator in the world; with the maximum power of 266 Hp and with the possibility to mount n. 3 variable displacement pumps (one pump for the motion, one for the boom and one for the accessory), the excavator R145 can be used in a big and strict application area, mainly in the forest area.

Here below a summary of the most important specifications:

- John Deere engine, 6 cylinders; 266 Hp (2000 rpm) 6800 cm³ Turbo, direct injection, with variable geometry turbine.
- LUDV SYSTEM (Rexroth): The last generation Load Sensing on the boom movements is managed by an electronic card for the management of the engine overload; the main pump is a variable displacement piston pump with power controls and oil maximum displacement of 340 lit/min.
- ROTATION WITH PRIORITY: the rotation manoeuvre has priority as regards the rotation manoeuvre of the arm.
- HYDROSTATIC TRACTION (Rexroth): variable displacement close circuit pump with maximum pressure 460 bar and maximum displacement 166 lit/min
- TRACTION WITH DIFFERENTIAL LOCKING DEVICE: from the cabin it is possible to make the driving wheels synchronous (in case of high slopes and with precarious adherence) or independent during the normal transfer.
- THIRD PUMP FOR THE ACCESSORY IN OPTION (Rexroth): it is possible to mount a third variable displacement pump with maximum pressure 320 bar and maximum displacement 222 lit/min
- EXTRA LONG AND BOOMERANG 1st BOOM
- NEW CONCEPTION CABIN: keeping the standard construction respect the anti-tilting normative, the comfort was improved by giving more space to the operator's legs; the front window opens towards the inside of the cabin. In option it is possible to equip the cabin with air conditioner or with Lexan front windows.
- SYMMETRIC CHASSIS WITH 4 BIG DRIVEN WHEELS.
- INDEPENDENT AND FRONT/BACK SYNCHRONOUS DIRECTION ON EACH WHEELS

Main data:

Weight in operative condition Big Foot	14500 Kg
Weight in operative condition Forester	15500 Kg

Dimensions in transport configuration:

Width (with 600 mm forester wheels)	2425 mm
Height:	2715 mm

Engine data:

Model:	John Deere
Type:	4 strokes water-cooled turbo Diesel
Cylinders number	6
Displacement	6800 cm ³
Max power (ISO/TR 14396)	198 kW (246 Cv) ca. (2000 rpm)
Electric system	24V
Generator	50 A/h

Main Diesel tank capacity 190 l ca.

Secondary Diesel tank capacity 250 l ca.

The excavator is equipped with a pump that can be used to transfer the Diesel from the secondary tank to the main tank or to pump the Diesel out from a canister.

Penetration force (ISO 6015)	73 kN
Brake off force (ISO 6015)	118 kN

The main boom as well as the secondary boom cylinders are equipped with locking valves (standard).

Dimensions of the under carriage:

Minimum spread of the rear legs	2425 mm
Maximum spread of the rear legs	4735 mm

Dimensions of the upper section:

Maximum excavation depth:	5810 mm
Maximum unloading height:	9815 mm
Maximum boom length:	8620 mm
Minimum rotation radius of the turret:	1620 mm
Minimum rotation radius of the boom:	2750 mm
Length of boom extensible section:	1800 mm

Motion

The excavator moves with two groups made out of a hydraulic motor, brake and gearbox installed on the rear wheels. A specifically set compensated flow divider controls the motion. The hydraulic motors are of the variable displacement type with hydraulic pilotage; the speed reduction (in 1st gear) is achieved through the increasing of the maximum displacement and thereafter with an increasing of the torque. The braking function is controlled through the two negative brakes. The movement function is controlled with a foot pedal, which controls both the forward and the reverse motion; this function can be feathered. The machine has two speeds that can be selected with a switch.

Maximum speed in 1st gear: 2.8 km/h

Maximum speed in 2nd gear: 7.7 km/h

The two groups can be set in neutral condition when the excavator must be pulled through a mechanical system.

Front and rear tyres: 600/55 R26.5

The machine is equipped with differential locking device (the driving wheels rotate at the same speed indifferently from the adherence). The differential locking device can be activated or deactivated by the operator directly in the cabin.

Rotation

The rotation is achieved through a slew bearing moved by a hydraulic motor coupled with a planetary gearbox and a negative stationary brake. The rotation speed can be feathered. The dynamic braking is controlled by damp valves that limits the shock to the structures.

Rotation maneuver with priority; the speed remains constant during each other movement starting.

Maximum rotation speed: 9 giri/min

Maximum rotation torque: 58650 Nm

Slew bearing external diameter: 1170 mm

Hydraulic system**Description**

The excavator is equipped with a L.U.D.V. system that permits the complete use of the power generated by the Diesel engine.

Each individual function receives a predefined quantity of hydraulic oil, when two or more functions are activated at the same time, the oil flow generated by the pump is divided proportionally into the various functions on the base of the predefined oil quantities. The final result is that all functions are running at the same time even if they demand different pressures, on the contrary of the traditional hydraulic system.

The rotation function has the priority, therefore the rotation speeds stay constant whatever other function is going to be activated. The main pump is a load sensing pump and it varies the displacement and therefore the oil flow on the base of the quantity of oil that the function

is requiring. This system produces a much lesser oil heating than the traditional hydraulic system, where the oil is circulating even when not used.

The total capacity of the system (with 3rd pump in option and theoretic, considering all pumps in maximum displacement and not in regulation) is 760 lit, that are subdivided as follows:

Main pump

Variable displacement axial piston pump with constant power governor:

Maximum capacity:	340 lit/min
Maximum pressure:	320 bar
Maximum absorbed power (with one activated function):	80 KW

Motion pump

Variable displacement axial piston pump:

Maximum capacity:	166 lit/min
Maximum pressure:	460 bar
Maximum absorbed power:	95 KW

3rd pump for the accessory (option)

Variable displacement axial piston pump:

Maximum capacity:	222 lit/min
Maximum pressure:	320 bar

Fan drive pump

Fixe displacement gear pump:

Maximum displacement:	32 lit/min
Maximum pressure:	230 bar
Maximum absorbed power:	12.3 KW

Main control valve

1 hydraulic control valve with maximum pressure valve located at the inlet and with anti-shock and anti-cavitation valves on all sections. The control valves control the boom cylinders, rotation and motion functions. The oil comes from the main pump.

Secondary control valve

1 electrically actuated control valve, that receives the oil from the secondary pump, controls the under carriage functions.

3rd pump control valve (option)

1 hydraulically actuated control valve; that receives the oil form the 3rd pump (option), controls the accessory.

Boom cylinders

All the boom cylinders are of double effect type and are equipped with end stroke shock absorber in both directions. The cylinders of the inner and outer boom can be equipped with locking valves (Standard ISO 10567).

Under carriage cylinders

All the under carriage cylinders are of the double effect type and are equipped with locking valves.

Operator's cab

The cabin is made out of steel and is installed on shock absorbers.

The cabin is safe against overturning and is verified with following standards:

- ROPS structure following the ISO 3471 standards
- FOPS structure of 1st level following ISO 3449 standards

The cabin can be tilted hydraulically for maintenance purposes.

The windows, in tempered and coloured glass, are of big dimensions and permit full visibility on the working area:

- Front window tilts inside (no external overhang)
- Sliding opening on right hand window (option).

The operator's seat can be adjusted and is constructed in order to minimise the vibrations. The seat is equipped with safety belt and headrest

The board panel is equipped with:

- Inboard computer that permit to enter in all controls and info of the machine
- Heating control box and air conditioner (option)

The cabin is equipped with heating system and it is also possible to install an internal air conditioner (option); no projection over the cabin.

Controls

The working functions are controlled through 2 joysticks, located on the two sides of the seat, and 3 foot pedals.

All boom functions (including bucket and additional accessory), rotation and traction can be feathered. The under carriage functions are of the on/off type and are executed through 3 mini-joysticks installed in each joystick.

The working functions are activated when the micro switch located on the left armrest is activated, the system is activated when the armrest is lowered in working position.

The steering function is activated by the mini joysticks installed on the joystick itself.

Various

- 2 Working lights, located on the rear and on the front side of the turret, illuminate the working area.
- The most stressed parts of the excavator are made out of high strength steel. (minimum warranted yielding load equal to 700 – 900 N/mm²).
- Buckets and legs are made out of special steel that has a high resistance against wearing.
- The pins are made out of tempered 38CrNiMo4 steel and case-hardened 16CrNi4 steel. Maximum strength and resistance against wearing.
- The cylinders piston rods are made out of induction hardened and tempered 42CrMo4 steel successively chromed. The procedure warrants a considerable strength of the cylinders and a surface resistance against shocks.

Standard equipment

- Mechanical and hydraulic provision for the assembly of a winch on the chassis (the winch can be provided as option).
- Locking valves on 1st and 2nd cylinders (ISO standards 8643), a acoustic buzzer is installed standard on the excavators together with the valves; it informs the operator when the maximum capacity is reached.
- Hydraulic provision for revolving bucket and hydraulic hammer.
- Hydraulic provision for an accessory to be mounted on the boom
- Excavating bucket cm 60

Modèle R145 LUDV Forester

Brève description

La pelle R145 est aujourd'hui la pelle araignée la plus puissante dans le monde entier; avec ses 266 Hp de puissance maximum (à 2000 rpm) et la possibilité de monter n. 3 pompes à débit variable (une pompe pour la translation, une pour le bras et une pour l'accessoire), cette machine peut être employée en différentes applications sévères, principalement dans le secteur forestier.

Ci-dessous les caractéristiques les plus importantes:

- Moteur John Deere 6 cylindres; 266 Hp (2000 rpm) 6800 cm³ Turbo à injection directe, avec turbine à géométrie variable.
- SYSTÈME LUDV: Le système Load Sensing sur les mouvements du bras est de dernière génération et est géré par une carte électronique (Rexroth) pour le contrôle de la surcharge du moteur; pompe de contrôle à pistons et débit variable avec contrôles de puissance et débit maximum de l'huile de 340 lit/min.
- ROTATION PRIORITAIRE : la manœuvre de rotation est prioritaire respect a celles du bras.
- TRACTION DE TYPE HYDROSTATIQUE (Rexroth): avec pompe en circuit fermé à débit variable avec pression maximum de 460 bar et débit maximum de 166 lit/min.
- TRACTION AVEC BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL: de la cabine il est possible de rendre les roues motrices synchrones (en cas de pentes fortes et avec adhérence précaire) ou indépendantes pendant le transfert normal.
- 3ème POMPE POUR L'ACCESSOIRE (Rexroth) - OPTION: il est possible monter une 3ème pompe à pistons et débit variable avec pression maximum de 320 bar et débit maximum de 222 lit/min.
- 1^{er} BRAS EXTRA LONG ET À BOOMERANG.
- CABINE DE NOUVELLE CONCECTION: en maintenant la construction standard en respect des réglementations anti-renversement, on a amélioré le confort en donnant plus d'espace aux jambes de l'opérateur; vitre avant avec ouverture à l'intérieur de la cabine. En option il est possible monter les vitres avants en Lexan et le climatiseur.
- CHASSIS SYMETRIQUE AVEC 4 GRANDES ROUES MOTRICES.
- DIRECTION INDEPENDANTE DE CHAQUE ROUE ET DIRECTION SYNCHRONE AVANT ET ARRIER.

Données principales

Poids en ordre de travail Big Foot	14500 Kg
Poids en ordre de travail Forester	15500 Kg

Dimensions en configuration de transport:

Largeur avec pneus forestier de 600 mm	2425 mm
Hauteur	2715 mm

Données du moteur:

Modèle	John Deere
Type	Turbo Diesel 4 temps refroidissement par liquide
Nombre des cylindres	6
Cylindrée	6800 cm ³
Puissance de calibrage (ISO/TR 14396)	198 kW (246 Cv) env. (2000 rpm)
Tension du moteur	24 V
Générateur	50 A/h

Capacité du réservoir à carburant principal 190 l env.

Capacité du réservoir à carburant de réserve 250 l env.

L'excavateur est équipé d'une pompe qui peut être utilisé pour le transfert du carburant du réservoir secondaire à ce principal où pour pêcher le carburant d'un bidon.

Force de pénétration (ISO 6015) 73 KN

Force d'enlèvement (ISO 6015) 118 KN

Les cylindres du bras principal et secondaire sont équipés avec des vannes de blocage de série.

Dimensions de la partie inférieure:

Ouverture minimum des jambes	2425 mm
Ouverture maximum des jambes	4735 mm

Dimensions de la partie supérieure:

Profondeur maximum de creusage	5810 mm
Hauteur maximum de décharge	9815 mm
Longueur maximum du bras	8620 mm
Rayon minimum de rotation de la tourelle	1620 mm
Rayon minimum de rotation du bras	2750 mm
Longueur de la rallonge extensible	1800 mm

Traction

La traction est effectuée par deux motoréducteurs hydrauliques installés sur les roues arrière; un diviseur de débit compensé contrôle la marche. Les moteurs hydrauliques sont du type à cylindrée variable avec pilotage hydraulique. La réduction de la vitesse (1^{ère} vitesse) est effectuée par la régulation du moteur en cylindrée maximum et donc par une augmentation de la couple.

Le freinage est assuré par des freins à actionnement négatif. Le commandement est actionné par une pédale avec laquelle il est possible d'effectuer la marche avant et la marche arrière (le commandement est du type modulable); avec un bouton on peut choisir entre 2 vitesses de marche.

Vitesse maximum en 1 ^{ère}	2,8 km/h
Vitesse maximum en 2 ^{nde}	7,7 km/h

Au cas où la pelle devra être transportée, les motoréducteurs pourraient être mis au point mort.

Pneus avant et arrière 600/55 R26.5

La machine est équipée de blocage du différentiel (les roues motrices tournent à la même vitesse indifféremment de l'adhérence). Le blocage du différentiel peut être activé ou désactivé par l'opérateur directement dans la cabine.

Rotation

La rotation est effectuée avec couronne d'orientation et elle est contrôlée par un motoréducteur épicycloïdal avec frein négatif de stationnement. La vitesse de rotation est modulable et le freinage dynamique est effectué par des vannes amortisseuses afin de limiter le choc à la structure.

La manœuvre de rotation est prioritaire sur les autres, donc la vitesse reste constante en actionnant quelconque autre mouvement.

Vitesse maximum de rotation	9 révolution par minute
Couple maximum de rotation	58650 Nm
Dimensions extérieures de la couronne	1170 mm

Système hydraulique**Description**

L'excavateur est doté d'une installation du type L.U.D.V. qui permet d'exploiter pleinement la puissance du moteur diesel.

Chaque single mouvement à un débit d'huile prédéfini; quand deux ou plusieurs mouvements sont exécutés au même temps, le débit d'huile affecté par la pompe est divisé proportionnellement entre les plusieurs mouvements en rapport aux débits prédéfinis; dans cette façon les mouvements fonctionnent au même temps même s'ils ont besoin de différentes pressions, au contraire de l'installation traditionnelle.

La rotation est prioritaire et donc la vitesse reste constante en actionnant quelconque autre mouvement.

La pompe principale est du type load sensing, donc la cylindrée et le débit de l'huile changent en rapport à la demande de l'utilisation; dans cette façon on obtient un mineur réchauffage de l'huile par rapport aux installations traditionnelles qui font circuler le débit maximum vers le vidange même s'il n'est pas utilisé.

La capacité maximum du système (760 litres avec l'option de la 3ème pompe et théorique en considérant toutes les pompes au maximum de cylindrée donc pas en régulation), est subdivisée comme ci-dessous:

Pompe principale

Pompe avec pistons axiaux à débit variable et régulateur à puissance constante:

Capacité maximum

240 lit/min

Puissance maximum absorbée (si aucun d'autre mouvement est effectué au même temps)

80 KW

Pompe de traction

Pompe avec pistons axiaux à débit variable:

Capacité maximum

166 lit/min

Pression maximum

460 bar

Puissance absorbée

95 KW

3ème pompe pour accessoire (option)

Pompe avec pistons axiaux à débit variable:

Capacité maximum

222 lit/min

Pression maximum

320 bar

Pompe du fan drive

Pompe à engrenages à débit fixe:

Capacité maximum

32 lit/min

Pression maximum

230 bar

Puissance absorbée

12,3 KW

Distributeur principal

Un distributeur modulable, piloté hydrauliquement et équipé d'une vanne de pression maximum située à l'admission et aussi des vannes anti-choc et anti-cavitation dans chaque section. Ce distributeur est alimenté par la pompe principale et il actionne les cylindres du bras, de la rotation et de la traction.

Distributeur secondaire

Un distributeur à commande électrique, qui est alimenté par la pompe secondaire et qui contrôle les mouvements des pistons de la partie inférieure de l'excavateur.

Distributeur pour la 3ème pompe (option)

Un distributeur à commande hydraulique, qui est alimenté par la 3ème pompe et qui contrôle l'accessoire.

Cylindres du bras

Tous les cylindres du bras sont à effet double et ils ont des boutées amortisseuses à la sortie et à l'entrée. Sur les cylindres des bras principal et secondaire peuvent être installé des vannes bloquantes (ISO 10567).

Cylindres de la partie inférieure

Tous les cylindres de la partie inférieure sont à effet double et ils sont équipés de vannes bloquantes.

Cabine

La cabine a une structure d'acier et est montée sur des éléments amortisseurs.

La cabine de sécurité contre le renversement est vérifiée pour:

- Structure ROPS selon le standard ISO 3471

- Structure FOPS de premier niveau selon le standard ISO 3449

La cabine et le support peuvent être renversé hydrauliquement, afin de simplifier l'entretien.

Les fenêtres, en verre tempéré et coloré, sont très grandes et permettent une pleine visibilité sur le terrain de travail;

- Vitrage antérieur basculant vers l'intérieur (aucune saillie vers l'extérieur)
- En option il est possible avoir l'ouverture de la glace latérale droite

Le siège est réglable et il est construit afin de réduire les vibrations à l'opérateur. Le siège est équipé de ceinture de sécurité et appui-tête.

Le tableau de bord est équipé de:

- Ordinateur de bord avec possibilité d'avoir tous les commandes et les informations de la machine.
- Boîtier de contrôle du chauffage et climatiseur (en option)

La cabine est équipée de chauffage et de climatisation à l'intérieur (en option), sans saillie au-dessus de la cabine.

Commandes

Les fonctions de travail sont effectuées par 2 joysticks placé sur chaque côté du siège et 3 pédales.

Chaque fonction du bras (inclus benne et accessoires additionnelles), de la rotation et de la traction sont modulables, tandis que les fonctions de la partie inférieure sont du type on/off et sont contrôlé par 3 mini-joysticks installés sur chaque joystick.

Un interrupteur spécial, placé sur le bras gauche, active les commandes seulement quand il est baissé (position correspondante à l'opérateur assis dans la cabine).

Le braquage est effectué par des mini-joysticks installés sur le joystick.

Divers

- Une lumière sur la partie postérieure de la tourelle et une sur la partie antérieure éclairent le terrain de travail.
- Les parties de l'excavateur les plus fatiguées, sont réalisées avec des matériels qui ont une limite d'élasticité très élevée (charge d'énervement minimum garanti 700-900 N/mm²).
- Les bennes et les pieds d'appui sont réalisés en acier spécial avec une résistance élevée à l'usure.
- Les pivots sont réalisés en acier 38CrNiMo4 trempé et 16CrNi4 cémenté; maximum robustesse et résistance à l'usure.
- Les tiges des vérins sont réalisées en acier 42CrMo4 bonifié et trempé à induction et successivement chromé; ce traitement garantit une considérable robustesse du cylindre et aussi une résistance de la surface aux chocs très élevé.

Equipement de série

Prédisposition mécanique et hydraulique pour le montage d'un treuil sur le châssis (le treuil est fourni en option)

- Vannes de blocage sur le premier et le seconde cylindre (ISO standards 8643), un avertisseur acoustique est installé de série sur l'excavateur avec les vannes afin d'informer l'opérateur quand la capacité maximum de soulèvement a été atteinte.
- Prédisposition hydraulique pour benne orientable et marteau hydraulique
- Prédisposition hydraulique pour l'accessoire à monter sur le bras
- Benne de creusage cm 60

Modell R145 LUDV Forester

Kurze Beschreibung

Der Bagger R145 ist der leistungsfähigste Schreitbagger der Welt mit seinen 266 Hp Höchstleistung (2000 rpm) und mit der Möglichkeit, 3 veränderliche Leistung Pumpen zu montieren (Abschleppen, Arm und Zubehör). Diese Maschine kann in einem weiten schweren Anwendungen verwendet werden, vor allem in der Forstwirtschaft.

Hier unter eine Zusammenfassung der wichtigsten Merkmalen:

- John Deere Viertakt-Turbodieselmotor mit Direkteinspritzung und Hubraum von 6800 cm³ und 266 Hp (2000 rpm), Turbine mit veränderlicher Geometrie
- LUDV SYSTEM (Rexroth): Der System Load Sensing auf die Bewegungen des Armes ist von der letzten Generation und er werde von einer elektronischen Platte für die Motorüberlastung geführt; Kolbenpumpe mit veränderlicher Leistung, Leistungssteller und Höchstleistung 340 lit/min.
- VORRANGIGE DREHUNG: die Drehungsmanöver ist vorrangig im Vergleich zu die Manöver des Arm.
- HYDROSTATISCHEN ABSCHLEPPEN (Rexroth): Pumpe mit geschlossenem Kreislauf und veränderlicher Leistung; Höchstdruck 460 bar, Höchstleistung 166 lit/min.
- ABSCHLEPPEN MIT SPERRDIFFERENZIAL: aus der Kabine kann man die Räder gleichzeitig (im Fall von starker Gefälle und mit prekärer Adhärenz) oder unabhängig (während des normalen Transport) kontrollieren.
- 3. PUMPE FÜR ZUBEHÖR (Rexroth, Option): Es ist möglich einen 3. Kolbenpumpe mit veränderlicher Leistung zu montieren; Höchstdruck 320 bar, Höchstleistung 222 lit/min
- 1. EXTRALANGER BUMERANGSARM
- KABINE VON NEUE KONZEPTION: den Komfort wird durch: mehr Raum für die Beine des Fachmannes, Vorderglas mit Öffnung auf der Innenseite der Kabine, auf jeden Fall werden die Vorschriften gegen Umkippen in der Standardkonstruktion gehalten. In Option ist es möglich Frontscheibe in Lexan und Klimaanlage zu haben.
- SYMMETRISCHE CHASSIS MIT 4 GRÖSSEN ANTRIEBRÄDERN
- UNABHÄNGIG UND VORDERE / HINTERE SYNCHRON LENKRAD AN JEDEM RAD

Stammdaten

Betriebsmasse Big Foot	14500 Kg
Betriebsmasse Forester	15500 Kg

Maß in Transportkonfiguration:

Breite (mit Forstraden von 600mm)	2425 mm
Höhe:	2715 mm

Motor:

Modell:	John Deere
Typ:	Viertakt- Turbodieselmotor mit Flüssigkeitskühlung
Zylinderzahl	6
Hubraum	6800 cm ³
Eichleistung (ISO/TR 14396)	198 kW (246 Cv) ca. (2000 rpm)
Speisespannung	24V
Wechselstromgenerator	50 A/h

Haupttankinhalt 190 l ca.

Nebentankinhalt 250 l ca.

Eine spezifische Pumpe wird geliefert, um den Treibstoff von dem Haupttank zu dem Nebentank zu verlegen oder von einer Tonne zu fischen.

Durchschlagskraft (ISO 6015)	73 kN
Reißkraft (ISO 6015)	118 kN

Sperrventile werden serienmäßig über den Haupt- und Nebenarm montiert.

Dimensionen des Unterteils:

Mindestspurweite der Beine	2425 mm
Höchstspurweite der Beine	4735 mm

Dimensionen des Oberteils:

Höchstreichentiefe:	5810 mm
Maximalhöhe von Ausladen:	9815 mm
Höchstrechtweite:	8620 mm
Mindestschwenkradius des Revolverkopfs:	1620 mm
Mindestschwenkradius des Armes:	2750 mm
Hydraulische Verlängerung:	1800 mm

Abschleppen

Das Abschleppen wird durch zwei Getriebemotoren durchgeführt, die an den Hinterräder eingebaut sind. Ein dafür vorgesehen kompensierter Flussteiler kontrolliert die Bewegung. Die hydraulischen Motoren sind von dem veränderlichen Hubraum Typ und haben eine hydraulische Steuerung. Die Untersetzung der Geschwindigkeit wird durch die Regelung des Motors in Höchsthubraum und dann durch eine Steigerung des Drehmoments gemacht.

Die Bremsung wird durch negative Bremse gemacht; den Befehl wird durch einen Pedal gegeben, mit dem kann man den Vorwärtsgang und den Rückwärtsgang setzen (der Befehl ist modulierbar). Man kann auch durch einen Knopf zwei verschiedene Gänge wählen.

Höchstgeschwindigkeit im ersten Gang: 2.8 km/h

Höchstgeschwindigkeit im zweiten Gang: 7.7 km/h

Wenn man den Bagger schleppen soll, kann man die Getriebemotoren in der Leerlauf schalten.

Die Vorderräder sind leicht zerlegbar durch die Ziehung des dafür vorgesehenen Sperrbolzen.

Reifen: 600/55 R26.5

Die Maschine ist mit Sperrdifferenzial ausgestattet (die Antriebsräder drehen mit der gleiche Geschwindigkeit unabhängig von der Haftung). Der Block kann von dem Fachmann in der Kabine betätigt oder eingestellt sein.

Umdrehung

Die Umdrehung wird durch Spurlager gemacht und durch einen epizykloidalen Getriebemotor mit negativer Standbremse gesteuert. Die Umdrehungsgeschwindigkeit ist modulierbar und die dynamische Bremsung wird durch dafür vorgesehene Dämpferventile gemacht, um den Schock der Struktur zu begrenzen.

Die Umdrehungsmanöver ist vorrangig im Vergleich zu den anderen Manöver und daher bleibt die Geschwindigkeit konstant auch wenn andere Bewegungen betätigen werden.

Höchstumdrehungsgeschwindigkeit: 9 giri/min

Höchstmoment der Umdrehung: 58650 Nm

Außenabmessungen des Spurlagers: 1170 mm

Hydraulikanlage**Beschreibung**

Der Bagger hat einen L.U.D.V System, der die Dieselmotorleistung völlig ausnutzen kann.

Jede Bewegung hat eine vorherbestimmte Ölleistung und wenn 2 oder mehrere Bewegungen gleichzeitig gemacht werden, wird die Ölleistung der Pumpe proportional zwischen die verschiedene Bewegungen und aufgrund von den vorherbestimmte Leistungen sich teilen. Der Ergebnis ist, dass die Bewegungen mit verschiedenen Drucksbedarfe gleichzeitig funktionieren können, im Gegensatz zur traditionellen Anlage.

Die Umdrehung ist vorrangig, so bleibt die Geschwindigkeit konstant auch wenn andere Bewegungen in Betrieb sind.

Die Hauptpumpe ist der Load Sensing Typ: sie hat veränderlicher Leistung und einsetzt die Öldurchflussmenge in Verbindung mit dem Bedarf der Funktionen. Das verbürgt eine

beschränkte Ölerwärmung im Vergleich zu den traditionellen Anlage, die die Höchstleistung zu den Ausgang bringen, auch wenn sie nicht benutzt werde.

Die Gesamtleistung der Anlage ist 760 L, die werden wie folgendes verteilt:

Hauptpumpe

Pumpe mit Axialkolben und veränderliche Leistung, die einen Ständigeleistung-Regler hat.

Höchstleistung: 340 lit/min

Höchstdruck: 320 bar

Höchstleistungsaufnahme (ob keine andere gleichzeitige Bewegung gemacht wird):
80 KW

Abschleppenspumpe

Pumpe mit Axialkolben und veränderliche Leistung:

Höchstleistung: 166 lit/min

Höchstdruck: 460 bar

Leistungsaufnahme: 95 KW

3. Pumpe für Zubehör (Option)

Pumpe mit Axialkolben und veränderliche Leistung:

Höchstleistung: 222 lit/min

Höchstdruck: 320 bar

Pumpe für Fan Drive

Kolbenpumpe mit fester Leistung:

Höchstleistung: 32 lit/min

Höchstdruck: 230 bar

Leistungsaufnahme: 12.3 KW

Hauptverteiler

Ein modulierbaren Hauptverteiler, der hydraulisch gesteuert werde und ein Ventil für den Höchstdruck auf den Eingang und Stoßsicher- und Antikavitationsventile über aller die Elemente hat. Er wird von der Hauptpumpe versorgt und steuert die Funktionen des Armes, der Umdrehung und des Abschleppens.

Nebenverteiler

Ein elektrisch betrieben Verteiler, der wird von einer Nebenpumpe versorgt und der die Kolbenbewegungen des Unterteils steuert.

Verteilern für der 3. Pumpe (Option)

Ein Verteiler, der hydraulisch gesteuert werde, ist von der 3. Pumpe (Option) zugeführt und steuert das Zubehör.

Armeswalze

Alle Armeswalze sind doppelwirkend und sie haben dämpfenden Endschalter am Ausgang und beim Wiedereintritt. Man kann Sperrventile auf den Haupt- und Nebenarmeswalze montieren (nach der Anweisung 10567).

Unterteilswalze

Alle Unterteilswalze sind doppelwirkend und haben Sperrventile.

Kabine

Die Kabine hat einen Stahlskelett, der auf abschreibende Elemente montieren wird.

Die Kabine hat die Antiüberschlagen-Sicherheit und wird geprüft für:

- ROPS Skelett (nach der Anweisung ISO 3471)
- FOPS Skelett von erstem Niveau (nach der Anweisung ISO 3449)

Die Kabine ist hydraulisch aufklappbar, um die Wartung leicht zu machen.

Die gehärteten und gefärbten weite Scheiben, die eine völlige Sichtweite über die Arbeitszone versichern, haben die folgenden Öffnungen:

- Schwingvorderscheibe (keine Vorsprung nach Außen)

- Rechter Scheibe mit Seitenschiebeöffnung (in Option)

Der regulierbaren Sitz wurde studiert, um die Vibrationen zum Techniker zu abschreiben, er hat auch Sicherheitsgurt und Kopfstütze.

Der Armaturenbrett ergänz sich mit:

- Bordcomputer, der auf alle Befehle und Maschine Informationen greifen kann.
- Steuerung von Heizung und Klimaanlage (in Option)

Die Kabine hat die Heizung und die Klimaanlage auf der Innenseiten (Option) und keine Vorsprung über die Kabine.

Befehle

Die Befehle werden durch 2 Joysticks auf den beiden Seiten des Sitzes und durch 3 Pedalen gegeben.

Die Armesbefehle (einschließlich der Löffel und ein eventuell Zubehör), die Umdrehungs- und Abschleppensbefehle sind modulierbar; der Beinesbefehle ist jedoch des on/off Typs.

Ein dafür vorgesehen Mikroschalter auf der linke Armlehne betätigt den Befehle nur wenn die Armlehen herunterlassen wird (Stellung entsprechende dem Techniker, der in der Kabine gesessen ist).

Die Steuerung wird durch einen Seitenhebel gemacht, der an den Armaturenbrett steht.

Anders

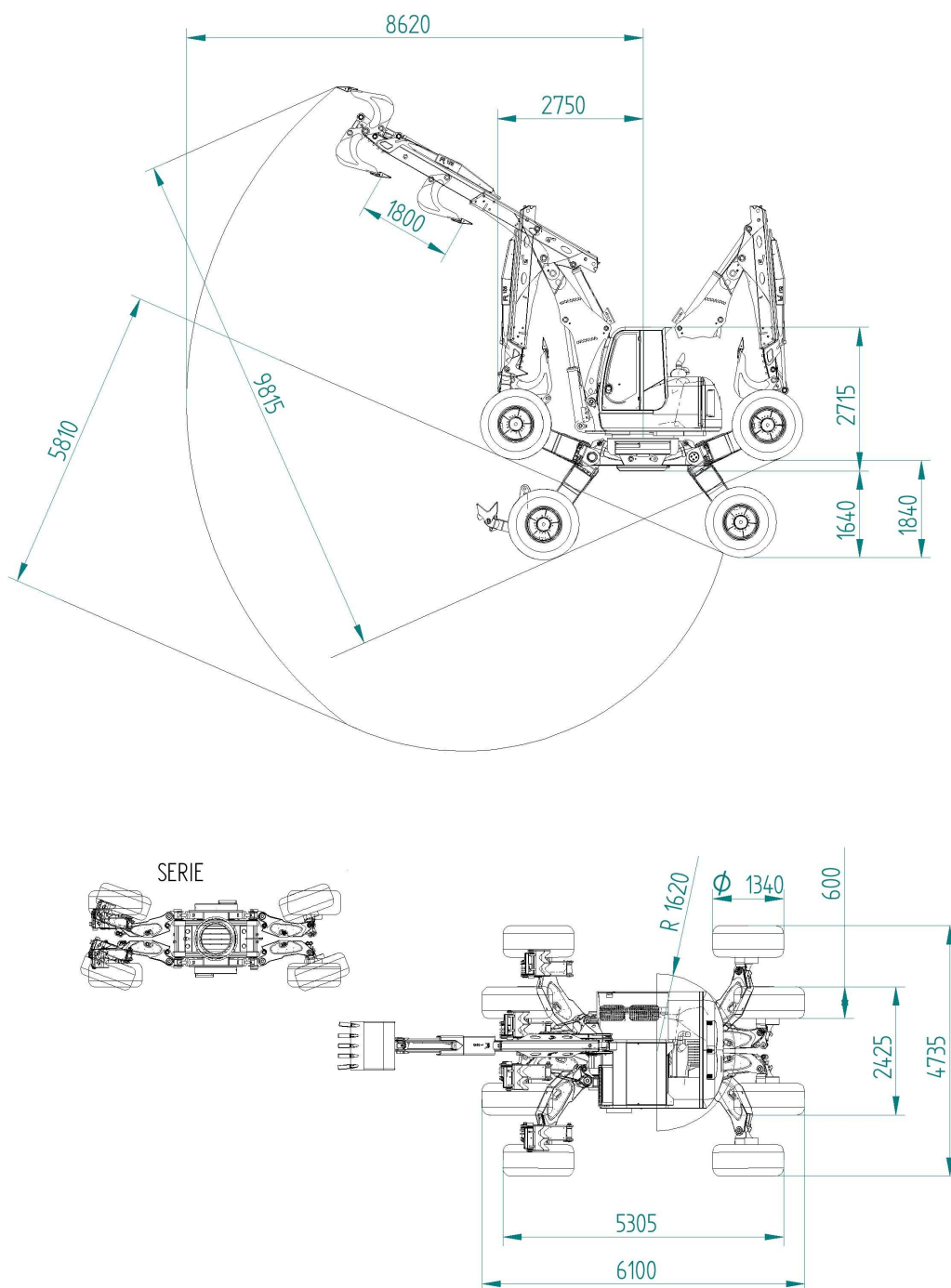
- Ein Scheinwerfer über den Hinterteil des Revolverkopfes und ein über den Vorderteil strahlen den Arbeitsbereich an.
- Die Komponente des Baggers, die die Höchstspannung haben, werden aus hoher Elastizitätsgrenze Stoffe gemacht (gewährleistet Walkens Mindestbelastung (700 – 900 N/mm²))
- Die Löffeln und die Auflagerfüße werden aus besonderen Antiverschleißstählen gemacht, um die Gebrauchsfestigkeit zu erhöhen.
- Die belastende Bolzen werden aus gehärteter Stahl 38CrNiMo4 und eingesetzter Stahl 16CrNi4 gemacht: Höchststärke und Verschleißfestigkeit.
- Die Walzeschäfte werden aus vergüteter, induktionsgehärteter und danach verchromt 42CrMo4 gemacht; das verbürgt für eine bemerkenswerte Stärke und eine oberflächliche Schlagfestigkeit.

Serienausstattung

- Mechanische und hydraulische Vorbereitung für die Montage einer Winde über das Chassis (die Winde kann als Option geliefert werden)
- Sperrventile über den erste und zweite Walze (nach der Anweisung ISO 8643); mit den Ventile installiert man serienmäßig auch einen Horn, der den Techniker unterrichtet als die hebende Höchstbeladung erreicht wird.
- Hydraulische Vorbereitung für Schwenklöffel und hydraulischer Hammer
- Hydraulische Vorbereitung für den Zubehör, der am Arm montiert wird
- Tieflöffel 60 cm

DIAGRAMMA DI LAVORO / WORKING DIAGRAM DIAGRAMME DE TRAVAIL / ARBEITSDIAGRAMM

DIAGRAMMA DI LAVORO R145 FORESTER



03505