

# Macchine forestali al lavoro



Il settore forestale, anche nel nostro Paese, va assumendo sempre più importanza. Una maggiore coscienza delle tematiche ambientali che porta a riflettere sulle risorse naturali la cui disponibilità non è illimitata. Per questi motivi è necessario operare in quegli ambienti con cautela e mezzi idonei. Le nazioni maggiormente attente a queste problematiche sono i Paesi scandinavi dove, per ogni pianta che viene abbattuta, si provvede ad una successiva piantumazione.

Bosch Rexroth da anni sviluppa e produce componenti oleodinamici per questo particolare settore industriale. Per quanto riguarda il taglio in lunghezza dei tronchi direttamente sul posto vengono utilizzate specifiche macchine mobili. Vediamo di cosa si tratta.

## Macchine per il taglio sul posto (Cut to Length)

Le macchine forestali Ctl (Cut to Length) sono concepite per lavorare con il metodo scandinavo del taglio in lunghezza sul posto. Secondo il principio Ctl, gli alberi vengono segati, abbattuti, sramati e tagliati a determinate lunghezze, già nella foresta. Per questo processo si usano soprattutto i cosiddetti harvester con ruote motrici e anche speciali feller-buncher. Queste ultime sono macchine cingolate, simili agli escavatori. I tronchi vengono esboscati con i cosiddetti forwarder. Il trasporto a lunga distanza, dalla strada alla fabbrica, avviene invece su camion.

I sistemi idraulici svolgono un'importante funzione in tutte le fasi del processo di taglio e tra-

I sistemi di trasmissione idrostatica permettono di rendere le macchine forestali affidabili, sicure e confortevoli.

Due casi applicativi dedicati al taglio e al trasporto di legname in Scandinavia descrivono l'efficienza di questi sistemi di trasmissione.

Bosch Rexroth da anni sviluppa e produce componenti oleodinamici per questo particolare settore industriale

sporto del legname. Con le altre tecnologie disponibili, sarebbe impossibile concepire una macchina 'a regola d'arte' rispondente alle esigenze degli utenti. La tecnologia Rexroth offre componenti affidabili ed efficaci per qualunque soluzione applicativa della tecnologia forestale.

## Trasmissione idrostatica

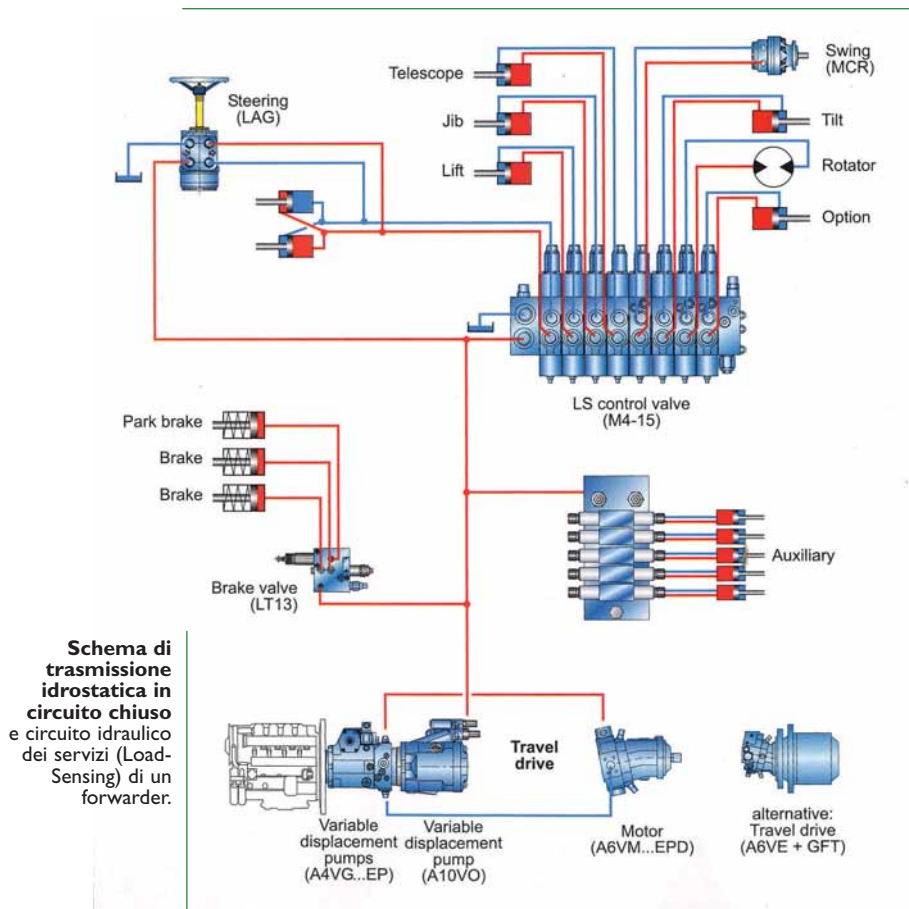
Le macchine tipo harvester e forwarder sono quasi sempre dotate di sistemi idraulici di trasmissione controllati in circuito chiuso. Ciò garantisce un eccellente comfort di guida nella foresta e un'ottima controllabilità, sia in salita che in discesa. Oggi, sia la pompa sia il motore sono, di solito, controllati proporzionalmente mediante un dispositivo di controllo elettronico. Il software usato nella centralina automatizza le caratteristiche di trasmissione con limitazione della potenza. Ciò previene lo stallo dei motori diesel in situazioni di sovraccarico.

Oggi, sono piuttosto diffusi i sistemi load-sensing. Le pompe Rexroth serie A10VO e A11V(L)O sono utilizzate su queste macchine. Una macchina efficiente è caratterizzata da precise funzioni di movimentazione del braccio. Le bobine nelle valvole Rexroth sono ottimizzate per offrire all'operatore elevate caratteristiche di risposta e controllabilità ripetibile in qualunque condizione operativa. Il blocco di controllo load-sensing M4 di Rexroth integra tutti i vantaggi dell'avanzata tecnologia valvole in un modulo compatto: portate elevate; alta pressione massima; valvole di controllo pressione LS e valvole secondarie integrate; ampia gamma di bobine; compatibilità con controllo Pwm; elettronica integrata.

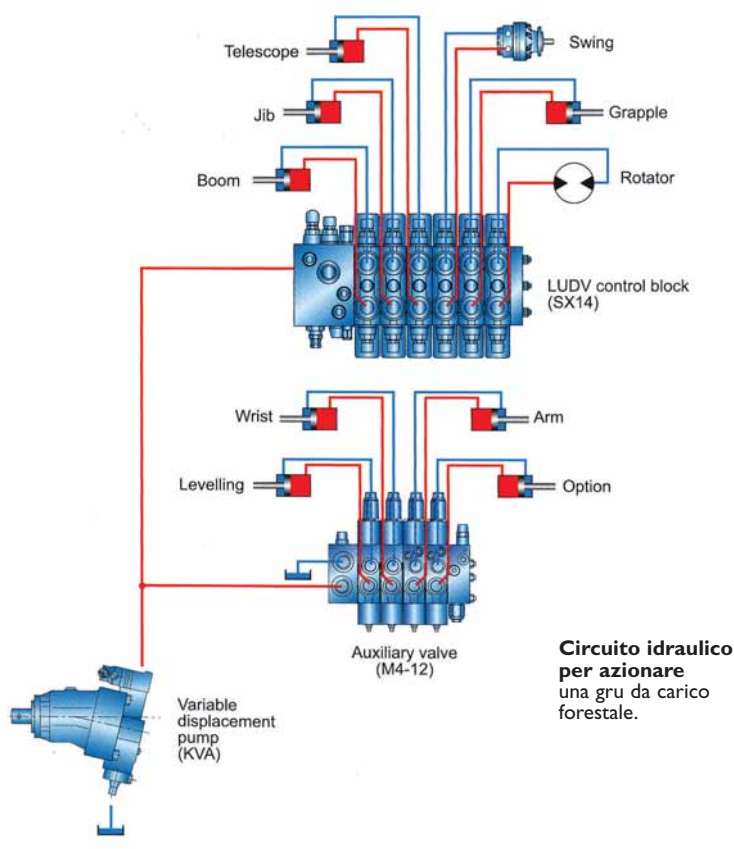
## Il trasporto

Per esboscare, caricare e trasportare gli alberi abbattuti, si utilizzano macchine dotate di tecnologia Rexroth. Per compiere queste operazioni, le macchine più diffuse sono i cosiddetti skidder. Facilità di manutenzione e assoluta affidabilità, anche in condizioni estreme, sono indispensabili per la raccolta e il trasporto del legname, oltre che per la movimentazione nell'area di stoccaggio o in segheria.

Per esboscare gli alberi abbattuti si utilizza una macchina chiamata, come detto, skidder. La macchina letteralmente 'trascina' i tronchi attraverso la foresta per portarli al sito di lavorazione.

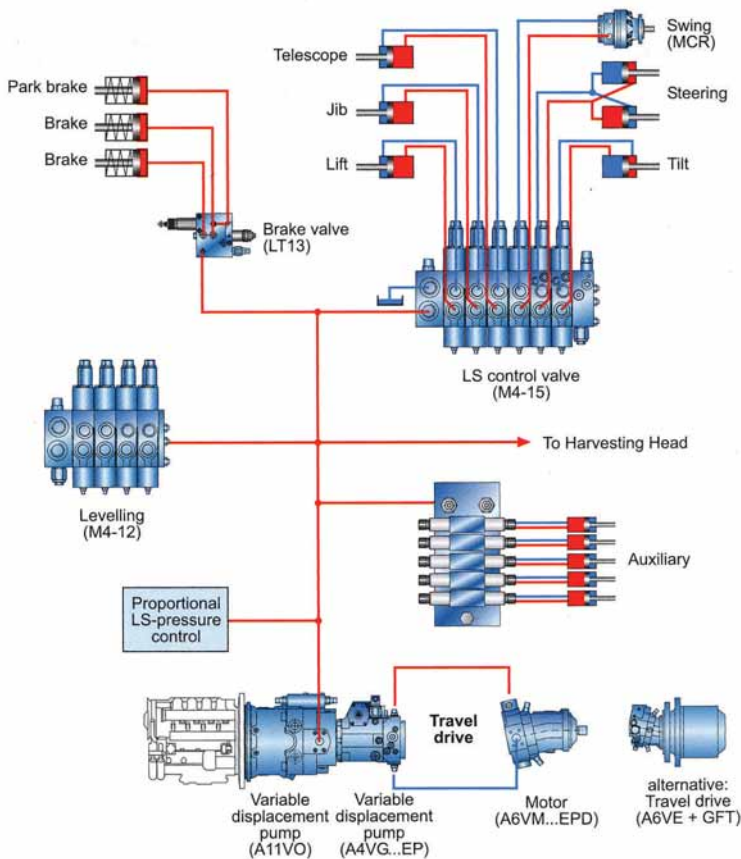


Sebbene si tratti di un processo semplice, i requisiti che deve avere questa macchina non hanno paragoni





Uno skidder al lavoro.



nel campo delle apparecchiature mobili. Di solito, questi sistemi hanno 4 ruote motrici, con alcune versioni che arrivano a sei e otto ruote (sistemi bogey) e, fino a poco tempo fa, il loro azionamento era quasi esclusivamente meccanico, basato su trasmissioni power shift. La tendenza degli ultimi due anni, tuttavia, ha visto affermarsi le trasmissioni idrostatiche, con un numero sempre maggiore di costruttori che percorrono questa strada.

## Log Loader

L'ultima fase del processo di harvesting è il caricamento dei tronchi o degli alberi completamente lavorati su un camion da esbosco. Questa funzione viene svolta dal log loader, che presenta delle differenze importanti rispetto a un escavatore nonostante i due tipi di macchina abbiano alcune caratteristiche simili dal punto di vista progettuale. La principale differenza è che un log loader presenta una pinza azionata idraulicamente sull'estremità del braccio. Inoltre, a seconda delle esigenze dell'utilizzatore, la cabina dell'operatore può essere rialzata per offrire una migliore visibilità. In alternativa ai log loader, per le operazioni di carico si utilizzano gru da camion. Queste gru sollevano i tronchi fino a portarli sul pianale del veicolo. Le caratteristiche fondamentali, in questo caso, sono una buona manovrabilità e un'elevata capacità di carico della gru. I sistemi Rexroth sono ideali per la movimentazione, rapida ed efficace, dei tronchi. I blocchi di controllo SX di tecnologia LUDV permettono diversi movimenti di lavoro simultanei e indipendenti uno dall'altro.

[readerservice.it](http://readerservice.it) n. 254

