

Più elettroidraulica meno carburante

GABRIELE PELOSO

Le pompe e i motori a ingranaggi e le pompe a pistoni Casappa equipaggiano le macchine movimento terra VF Venieri. Grazie all'elettroidraulica di nuova generazione è possibile risparmiare energia e ottenere prestazioni migliori. La collaborazione tra le due aziende ha permesso un forte sviluppo di macchine e componenti



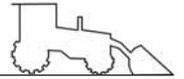
Pale gommate, terne e macchine compatte con potenze che variano da 54 a 177 CV. VF Venieri, fondata nel dopoguerra, è oggi una realtà industriale in grado di proporre al mercato macchine per il movimento terra moderne anche con motorizzazioni ibride. Impianti idraulici a comando elettronico, trasmissioni a variazione continua hanno reso il marchio VF Venieri conosciuto in tutto il mondo. L'azienda, con sede a Lugo, ha una rete di rivenditori nei principali Paesi industrializzati e ha una produzione media annua di 800

macchine. Nel 2010 ha raggiunto un giro d'affari di circa 35 milioni di euro. La produzione è divisa in pale articolate, terne rigide e articolate, minipale e miniterne. Le macchine adottano motori Perkins, componenti idrostatici ed elettroidraulici per ottenere le migliori prestazioni nella fase di lavoro.

Evoluzione di macchine e componenti

“Le nostre macchine sono il tipico prodotto manifatturiero made in Italy diffuso nel mondo - ha esordi-

to Marco Taroni, responsabile dell'ufficio tecnico -. La progettazione dei prodotti avviene con moderni sistemi CAD 3D e calcolo agli elementi finiti. Naturalmente la gestione del processo produttivo è controllato da un software gestionale PDM”. Valore aggiunto dell'offerta Venieri è la capacità di sviluppare macchine secondo le esigenze dell'utilizzatore. Per automatizzare alcuni movimenti e nel contempo offrire il miglior comfort all'operatore, le pale e le terne adottano componenti meccanici e oleoidraulici di primarie aziende:



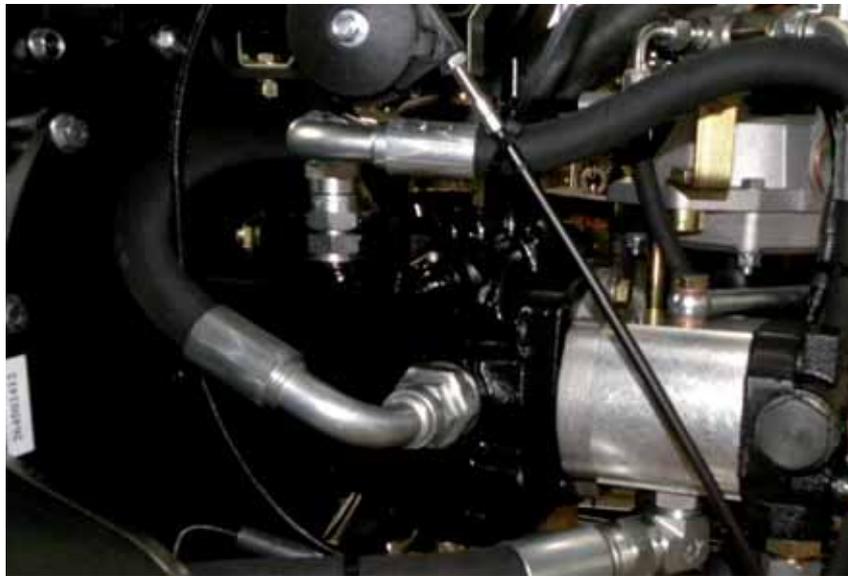
dagli assali, alle pompe, motori e joystick.

“In particolare –ha proseguito Taroni- la componentistica elettroidraulica Casappa è utilizzata per l'alimentazione di potenza della macchina movimento terra. Grazie ai sistemi elettroidraulici possiamo ottimizzare e migliorare qualitativa-

terà a una revisione completa del veicolo. Esso sarà obbligato a mantenere le stesse potenze di lavoro inquinando meno. Ecco allora la necessità di equipaggiare le macchine con sistemi oleoidraulici moderni e intelligenti come le pompe a pistoni a cilindrata variabile che producono esattamente la portata d'olio richie-

Pompe a ingranaggi e pistoni

I moderni sistemi idraulici, quindi, interagiscono con il motore endotermico al fine di migliorare le prestazioni e ridurre le emissioni. “I nostri utilizzatori - ha sottolineato Taroni - chiedono pale e terne compatte. Di conseguenza è necessario utilizzare componenti elettroidraulici-



Pompe a ingranaggi Casappa per il funzionamento della pala.

mente i nostri prodotti. Questo vuol dire proporre al mercato macchine affidabili, ergonomiche, efficienti e sicure per l'utente". E ha continuato: "Inoltre, le norme internazionali, vere sfide per il futuro, stanno disegnando una nuova strada per i costruttori di macchine. Il risparmio energetico è un imperativo nel prossimo biennio 2011-2013. Nuovi standard di emissioni stanno tracciando e definendo il livello di inquinamento dei motori endotermici".

La riduzione della potenza del motore, per ridurre le emissioni, por-

sta dalle necessità istantanee della macchina, indipendentemente dal numero di giri del motore diesel. Le pompe a pistoni sono dotate di controlli elettronici che ne garantiscono alto controllo e guidabilità della macchina. Tutti i componenti, quali il motore endotermico, possono essere dimensionati esattamente in linea con le reali esigenze, senza sprechi. Ciò consente risparmi a livello di consumi e dissipazione di energia in calore, con conseguenti minori necessità di raffreddamento del circuito.

ci dalle geometrie ridotte. Affidabilità e controllabilità sono le ulteriori caratteristiche che il componente oleoidraulico deve avere".

L'intera gamma di macchine VF Venieri è equipaggiata con pompe idrauliche Casappa.

Le tipologie di componenti sono divisibili in due principali famiglie: pompa e motori a ingranaggi e pompe a pistoni. Le pompe a ingranaggi coprono gran parte della proposta Venieri, mentre quelle a pistoni sono adottate dalle pale più grandi: dalle 11 t in poi.

Si tratta di pompe dotate di vari tipi di controlli, in portata e potenza. Vediamo qui di seguito di cosa si tratta. Le pompe a pistoni della serie LVP sono a cilindrata variabile a piatto oscillante. Secondo il costruttore



Motore a ingranaggi Casappa per il funzionamento del sistema fan drive.



Pompa a pistoni Casappa della serie LVP a cilindrata variabile a piatto oscillante.

è la soluzione adatta per le applicazioni in circuito aperto con media e alta pressione.

Le cilindrature variano da 28,49 a 87,90 cm³/giro. La pressione massima di picco arriva al massimo fino a 350 bar; la velocità di rotazione massima è di 3.000 giri/min.

Il componente ha caratteristiche quali: risparmio energetico, basso livello di emissione sonora; elevata risposta di regolazione; funzionamento con carichi radiali e assiali sull'albero.

La pompa è dotata di regolazione di portata e di pressione (load sensing); regolatore di potenza e servocontrolli elettro-idraulici.

“Questa tipologia di pompe - ha rimarcato Taroni - sono dedicate all'oleoidraulica di funzionamento del cinematismo delle pale da 11 t in su, implementate da controlli di portata e potenza per consentire all'operatore le migliori prestazioni con il minor impiego di carburante, in funzione unloading”.

I motori della serie Polaris, di Casappa, invece, sono con corpo in alluminio ad alta resistenza.

Essi hanno un'ampia scelta di alberi, flange e bocche in accordo con tutti gli standard internazionali (Sae, Din ed europei), ne permettono una

infinita varietà di applicazioni. Le cilindrature da 1,07 a 91,10 cm³/giro sono disponibili nei gruppi 10, 20 e 30. La pressione massima di picco è di 3.000 bar, mentre la velocità di rotazione è di 4.000 giri/min.

La serie Kappa e Kappa Compact sono pompe e motori a ingranaggi con costruzione in ghisa. Si tratta di componenti compatti con cilindrature da 4,95 a 150,79 cm³/giro, pressione fino a 330 bar e velocità di rotazione di 4.000 giri/min. “I motori e pompe a ingranaggi, invece, - ha detto il tecnico - sono dedicati all'oleoidraulica di funzionamento del cinematismo della pala e del retro escavatore. Inoltre, per il funzionamento del sistema fan drive”.

Il futuro è qui

“La collaborazione di VF Venieri con la società parmense nasce nei primi anni '80. Casappa è un'azienda che fin da subito ha dimostrato una grande professionalità e conoscenza della tecnologia oleoidraulica - ha concluso Taroni -. Questo know-how ha consentito di far crescere i due marchi, in una collaborazione che prosegue da oltre 25 anni.

Le nostre macchine movimento terra sono apprezzate per l'affidabilità e la facile manutenzione.

Nello sviluppo dei nostri sistemi non proponiamo macchine con una vasta quantità di elettronica a bordo. Riteniamo che questo mercato abbia bisogno del giusto compromesso tra meccanica, oleoidraulica e intelligenza elettronica, al fine di diminuire i costi di manutenzione.

Questo vuol dire che le macchine per il movimento terra Venieri sono affidabili ed evolute.

Abbiamo sviluppato sistemi ibridi. Possiamo garantire un risparmio di carburante del 45% con prestazioni uguali o superiori rispetto alle tradizionali motorizzazioni diesel”.

Ma non è tutto.

La continua evoluzione del mercato delle macchine movimento terra, porta a cercare nuove soluzioni e tecnologie volte a progettare, tenendo in considerazione sempre questi aspetti: efficienza e affidabilità dei componenti, sicurezza dell'operatore, abbattimento dei consumi ottimizzando gli equilibri con le prestazioni della macchina, compattezza dei componenti per offrire un'architettura di installazione ridotta, capacità di realizzare un'elevata produttività.

L'oleoidraulica intelligente targata Casappa può concorrere per raggiungere questi ambiziosi risultati.