

Macchine agricole, dall' elettronica al wireless

GABRIELE PELOSO

Eima International ha visto protagonisti sia i costruttori di macchine sia di componentistica. In aumento le industrie espositrici da ogni parte del mondo per sviluppare il mercato della meccanizzazione agricola. Sistemi intelligenti dotati di sensori, wireless ed elettronica di bordo caratterizzano le moderne macchine agricole

Eima International 2012, la manifestazione fieristica dedicata a macchine, sistemi e componenti per l'automazione agricola si è svolta lo scorso novembre a Bologna. Il 2011 ha consacrato India e Cina come i Paesi con il maggior assorbimento di trattori, rispettivamente 430 mila e 400 mila unità. L'Europa si assesta come secondo mercato mondiale con 136 mila trattori, seguita dagli Stati Uniti con 84 mila. La Turchia ha superato le 55 mila trattori con un incremento del 67% rispetto all'anno precedente; la Russia, con 35 mila unità, ha segnato un incremento di oltre il 70%. L'industria italiana è penalizzata dal mer-



BUCHER HYDRAULICS, gruppo specializzato nella produzione di componenti oleodinamici, propone un'ampia gamma di prodotti dedicati alle applicazioni agricole. Tra gli altri, una nuova pompa a ingranaggi esterni progettata completamente nella logica Ecodraulics. La nuova famiglia di pompe e di motori a ingranaggi esterni AP212 e APM212 consente il raggiungimento di alte pressioni di lavoro, eccellenti rendimenti meccanici e volumetrici, con emissioni sonore e vibrazioni ridotte. È inoltre disponibile una speciale versione low noise le cui emissioni sonore sono ulteriormente ridotte. Il nuovo progetto è focalizzato su numero e forma dei denti, aree di bilanciamento, nuovi materiali ad alte prestazioni, trattamenti termici innovativi, riduzione del campo di tolleranza negli accoppiamenti, diametri di albero maggiorati e giunti di trasmissione ottenuti con scanalati di alta precisione. Bucher riduce l'impatto ambientale di pompe e motori in sintonia con la propria filosofia Ecodraulics. Qualche dato tecnico: pressione massima 250 bar e cilindrata da 4,4 a 27 cm³/giro.



Per la pompa a pistoni assiali a cilindrata variabile A10V, BOSCH REXROTH è stata premiata con il riconoscimento 'segnalazione' nell'ambito del concorso novità tecniche Eima 2012. Questo prodotto è stato concepito per il settore dei trattori di media-bassa potenza e può arrivare a ridurre il consumo di carburante fino a 10.000 l considerando 6.000 ore d'esercizio. Rispetto alle pompe a cilindrata fissa, la pompa a cilindrata variabile riduce il differenziale di costo in modo da consentire un conveniente passaggio dal tradizionale open center a un sistema load sensing. Con questa concezione, la potenza idraulica viene richiamata soltanto secondo quanto effettivamente richiesto. Da simulazioni effettuate su un trattore con motore diesel da 66 kW e utilizzato in modalità mista, il consumo di carburante si riduce del 10-15% per ora d'esercizio.

COMER INDUSTRIES presentava l'ultimo modello del sistema di trasmissione per carro miscelatore semovente e un restyling della gamma di scatole ingranaggi con prolunga per zappatrici. In mostra, inoltre, c'erano le soluzioni integrate per giroandatore e falciandatrice e una selezione della gamma di alberi cardanici. Per il settore delle macchine da lavorazione e distribuzione del foraggio l'azienda esponeva la soluzione per carro miscelatore semovente, composta dal ponte differenziale S238 e dal riduttore epicicloidale PGA 2503 VM a comando idraulico. L'assale da 12 t S 238 è disponibile in versione fissa e sterzante. Esso è adatto a soddisfare le crescenti esigenze dei costruttori in termini di risparmio energetico. Sotto i riflettori anche l'accoppiatore idraulico della serie A643 per pompe a pistoni, una soluzione che consente di azionare contemporaneamente due o quattro pompe idrostatiche.



MANIFESTAZIONI

Specializzato nella produzione di componenti per il settore industriale, il GRUPPO ITALCUSCINETTI può vantare nel proprio catalogo una gamma ampia e differenziata di cuscinetti, nella quale segnaliamo, accanto a quelli a sfere, i robusti cuscinetti di base (ralle). Le ralle sono formate da un anello interno e da uno esterno separati da elementi volventi, e sono utilizzate per le macchine che, come nel caso di escavatori, betoniere, veicoli sollevatori, gru o turbine eoliche, prevedono un movimento rotatorio tra due sezioni strutturali. A differenza dei cuscinetti a sfere, il diametro delle ralle parte da un minimo di 250 mm fino a raggiungere dimensioni considerevoli (10 m per le applicazioni speciali). Il sovradimensionamento del diametro di rotolamento degli elementi volventi permette infatti ai cuscinetti di base di distribuire il carico su un maggior numero di sfere e, quindi, non solo di sopportare elevati momenti ribaltanti ma anche di sostenere l'importante sforzo (radiale e assiale) richiesto dalla macchina.



Allo stand OERLIKON Graziano erano esposte diverse soluzioni di trasmissioni per macchine agricole. In particolare l'assale anteriore sterzante e oscillante integrato in un trattore. L'assale permette al veicolo di viaggiare su strada a velocità elevate. Significativi anche i Torque-hub, final drive unit che garantiscono l'erogazione di coppia e lunga durata, necessaria per applicazioni off-highway, agricole e industriali. L'azienda piemontese proponeva anche la trasmissione a variazione continua di rapporto con catena CVT per trattore compatto. Essa migliora l'efficienza del carburante di circa il 10% rispetto a una trasmissione idrostatica tradizionale. Infine, l'assale rigido posteriore incorpora una PTO con cambio idraulico. Essa è disponibile con gamme di velocità di 540/1.000 giri/min e 750/1.000 giri/min. L'assale è dotato di freni a disco esterni e differenziali con il 100% del blocco idraulico.

Innovazione tecnologica e multimedialità arricchiscono e completano la gamma di proposte presentate da WALVOIL. Segnaliamo il joystick AJW e la centralina elettronica CED252, che rappresentano il binomio ideale per il comando degli attrezzi agricoli. Il joystick AJW può essere equipaggiato con la gamma completa delle impugnature multifunzione Walvoil per avere un prodotto unico e riconoscibile al costo di una semplice personalizzazione. È disponibile anche in versione ridondante, in diverse soluzioni, per soddisfare le sempre più stringenti normative di sicurezza di macchina. La centralina CED252 ha superato gli standard di omologazione dei maggiori OEM e la sua robustezza e affidabilità ne fanno il centro di controllo idoneo per i componenti oleodinamici Walvoil. La versione Isobus ne permette l'utilizzo con tutti i virtual terminal rendendo così disponibile una moderna interfaccia operatore tramite display a tutti gli attrezzi, sia trainati sia portati.



cato interno, ma può contare su una significativa crescita delle esportazioni. Dopo aver chiuso il 2011 con una crescita in valore di oltre il 14% continua a registrare incrementi, e nei primi sette mesi dell'anno (gennaio-luglio) realizza un'ulteriore crescita pari all'11,9%. Eima 2012 ha raggiunto una superficie espositiva pari a 135.000 m², con un numero complessivo di circa 1.800 industrie costruttrici, provenienti da oltre 40 Paesi. L'esposizione include anche il Salone dei componenti con 768 aziende espositrici. Molto numerosa la presenza italiana, in un settore che esprime un alto livello di tecnologia.

Il ruolo dell'industria italiana

In un contesto nazionale difficile l'unico elemento di forza, per le industrie italiane che producono macchine e attrezzature per l'agricoltura e la cura del verde, è la capacità di raggiungere i mercati esteri, di essere competitive su scala internazionale conservando le importanti quote di

mercato già acquisite e cercando nuovi sbocchi soprattutto nelle aree emergenti. Dopo aver chiuso il 2011 con una crescita delle esportazioni per le trattrici pari al 14,2% (1,4 miliardi di euro), e per le altre macchine agricole pari al 14,7% (2,5 miliardi di euro), l'industria italiana ha continuato a registrare una crescita dell'export anche nel corso del 2012.

Nei primi sette mesi dell'anno scorso l'export di trattrici italiane è cresciuto in valore dell'11,9% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, ed è cresciuto dell'8,5% per le altre tipologie di macchine. In totale, il volume d'affari registrato nei sette mesi è pari a 2,734 miliardi di euro con un incremento complessivo del 9,7%.

Esaminando le aree d'esportazione si nota come l'Europa continui a rappresentare il principale mercato per i macchinari italiani, assorbendo nella media fra trattrici e altre macchine agricole il 73,5% dell'export totale del settore, mentre il restante 26,5% viene ripartito fra gli altri

continenti, con percentuali complessive intorno al 7% per gli USA, al 6% per gli altri Paesi del continente americano, al 6,3% per l'Asia. Esaminando nel dettaglio i dati relativi alle tipologie di macchine, si nota come nei sette mesi considerati siano fortemente cresciute le esportazioni di trattrici in Europa (+15% in valore) e negli Stati Uniti (+17%), fatto che si accorda con il positivo andamento dei mercati francese e tedesco. In crescita anche la presenza sul mercato africano. Significativa la presenza in Eima di un prototipo di trattrice, che ha voluto rappresentare le tendenze tecnologiche future di questo comparto.

L'@tractor è il frutto della collaborazione tra sei imprese reggiane del settore, uno spin off universitario e i ricercatori dell'ateneo di Modena e Reggio Emilia. Il mezzo è dotato delle più moderne tecnologie oggi disponibili sul mercato: dalla comunicazione via tablet e smartphone, ai sensori wireless, fino alla diagnostica della trasmissione del moto.