

UN SACCO BELLA



Il gruppo Bcs alza gli standard progettuali dei suoi monoasse avvicinandoli sempre più a quelli dei trattori. A conferma la nuova falciatrice da montagna con trazione idrostatica "660 Hyws", gestita completamente per via idraulica e vestita con una carrozzeria dal design moderno e intrigante

Nel giugno 2008 quando Macchine Trattori presentò per la prima volta la falciatrice "630 Wsed" di BCS, la versione della "630 Ws" equipaggiata con l'inversore "Easy Drive" a comando idromeccanico, intitolò il servizio "Da cosa nasce cosa" riferendolo alle parole pronunciate dal progettista della macchina, l'ingegner Fabrizio Omodeo Vanone. Il direttore della progettazione Bcs non escludeva infatti che già nel breve periodo la macchina potesse essere oggetto di ulteriori evoluzioni indotte da una disponibilità di energia idraulica superiore alle effettive esigenze funzionali del sistema "Easy Drive". Mettendo a frutto l'esperienza acquisita venne quindi sviluppato il sistema "PowerSafe" e, siccome l'appetito vien mangiando, già si pensava che oltre alla gestione idraulica delle attrezzature, a livello di trasmissione potesse trovar spazio

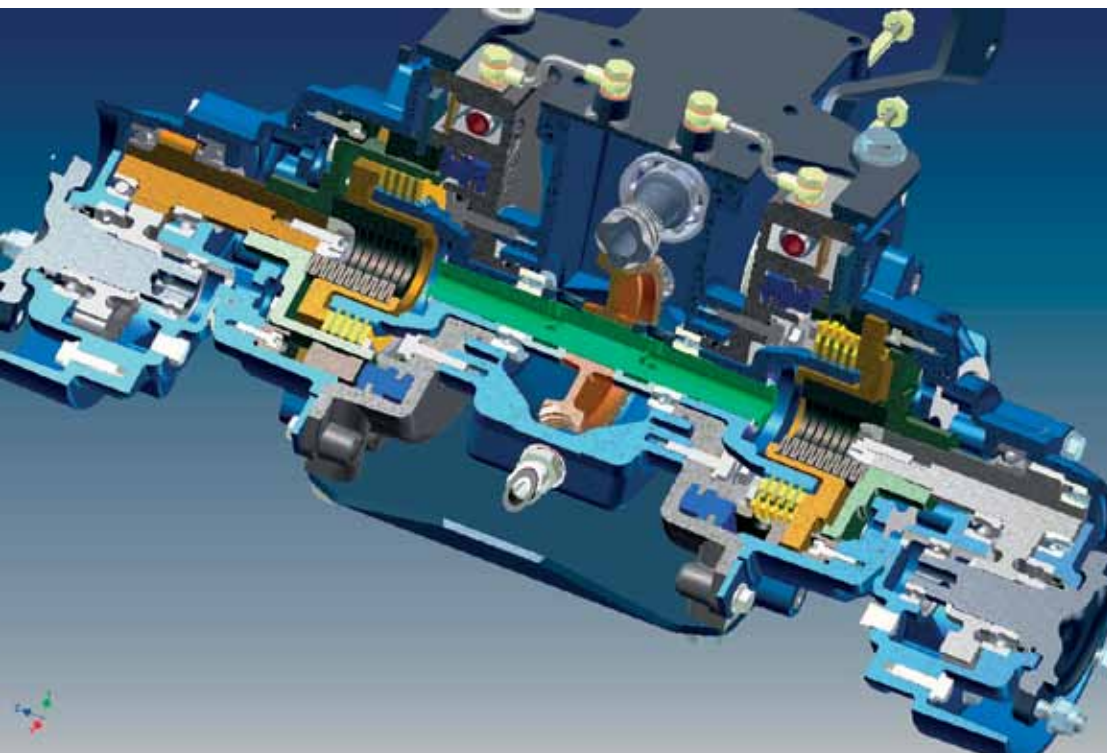
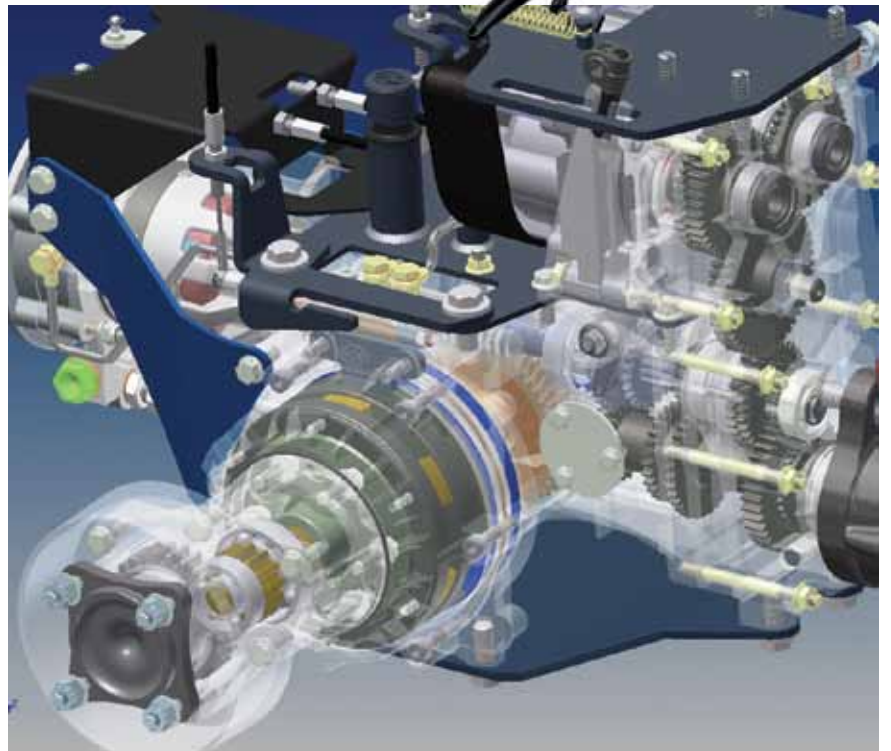


TUTTI I COMANDI A PORTATA DI MANO

Le stegole delle nuove "660 Hyws" sono regolabili sia in altezza sia di lato e rendono immediatamente disponibili tutti i comandi. Sulla destra sono alloggiati il manettino dell'acceleratore, il pomolo che controlla avanzamenti e velocità e la leva del freno di sterzo della ruota destra. Sulla sinistra sono ubicate l'analoga leva relativa alla ruota sinistra, il comando per la frizione principale, la leva di sicurezza del sistema "PowerSafe" e il comando replicato per la frizione di sterzo della ruota destra.



l'idrostatica, ovviamente rivista e corretta nelle prestazioni e nei contenuti. Quel titolo fu profetico, nel senso che Bcs ha effettivamente esaminato la possibilità di impiegare la tecnologia idrostatica arrivando a realizzare la nuova "660 Hyws". Una falciatrice specializzata da montagna che, oltre a essere dotata del sistema "PowerSafe" per la gestione della barra di taglio e degli attrezzi frontali, si muove grazie a una trasmissione idrostatica abbinata a un cambio meccanico con due rapporti. Il cambio meccanico funge da selettore di gamma mentre la trasmissione, a tutti gli effetti un gruppo del tipo a variazione continua, permette di gestire velocità e direzione di avanzamento indipendentemente dal carico e dal regime del motore endotermico. L'operatore può quindi lavorare alla velocità ritenuta più opportuna senza essere costretto a modulare di conseguenza la potenza erogata, parametro che a quel punto è libero di gestire in funzione dell'attività svolta al momento. Il sistema si avvale per la sua azione di un gruppo idrostatico integrato motore-pompa di elevata qualità realizzato da un'azienda leader specializzata nella progettazione



Sezione dell'assale. Non prevede il differenziale centrale, ma due frizioni idrauliche a dischi multipli di acciaio operanti in bagno d'olio pilotate dalla pompa che aziona il sistema "PowerSafe". Usate contemporaneamente fungono da freni, azionate singolarmente fungono da elementi di sterzo. Presenti riduttori finali con ingranaggi cilindrici in cascata che alleviano le sollecitazioni sulla trasmissione, aumentano la luce libera dal suolo e permettono di migliorare la distribuzione dei pesi



TEMPERATURE SEMPRE SOTTO CONTROLLO

Se si esclude l'acceleratore, tutti i comandi delle "660 Hyws" vanno a impattare sui sistemi idraulici. La qualità e le temperature di esercizio dell'olio sono quindi determinanti ai fini delle performance globali della macchina. Per tale motivo Bcs ha previsto un filtro olio di grandi dimensioni e un circuito che nella sua parte mediana prevede uno scambiatore di calore a tubi. Il blocco idrostatico è inoltre raffreddato da una specifica ventola e sono state collocate lontane fra loro le luci di entrata nella pompa e di uscita dai gruppi di lavoro. Grazie a tali soluzioni le macchine in prova hanno operato continuamente anche per centinaia di ore al massimo carico e sotto stress senza mai dar luogo a segni di affaticamento.

e nella produzione di trasmissioni idrostatiche di potenza. La meccanica che lo affianca, interamente progettata e realizzata in Bcs, non è certo da meno. La tradizionale struttura in lega leggera pressofusa è circondata da robuste componenti in ghisa che incorporano l'attacco rapido per gli attrezzi e sono collegate tra loro con rinforzi in acciaio. La sicurezza è garantita dal sistema "PowerSafe" coadiuvato da dispositivi specifici per il lavoro in montagna come il freno automatico e il cambio gamma sempre in presa che bloccano la macchina anche se abbandonata in pendenza. I due gruppi a dischi multipli in bagno olio posti sull'asse ruote agiscono sia da freno sia da sistema di sterzo, risultando pilotabili mediante apposite leve poste sulle stegole. Questi ultimi assicurano quindi all'operatore il pieno controllo della macchina e la capacità di manovrare senza mai fare il minimo sforzo, a parte l'ovvia necessità di camminare dietro alla macchina. Grazie alle possibilità garantite dalla trasmissione idrostatica anche tale incombenza può però essere espletata alla velocità ritenuta più comoda e ciò senza che l'apparato di taglio veda penalizzate le proprie prestazioni. La nuova "660 Hyws" ripropone quindi nel settore delle falciatrici da montagna gli stessi plus funzionali e di comfort offerti dai trattori dotati di trasmissioni continue senza dar adito a contropartite di sorta. La manutenzione richiesta è in effetti quasi nulla e la concezione modulare della macchina rende agevoli anche gli inter-



La carrozzeria delle nuove "660Hyws" è realizzata con polietilene colorato in pasta e stampato a rotazione. Rispetto ad altri materiali sintetici, non cristallizza e non si infragolisce per invecchiamento, resiste meglio a urti e abrasioni

venti straordinari, tant'è che un operatore potrebbe smontare i gruppi idrostatici dalla macchina senza neanche dover togliere l'olio. Il maggior assorbimento energetico risulta non influire più di tanto sui costi di gestione alla luce dei consumi comunque contenuti dei vari motori che possono equipaggiare la macchina, disponibile all'inizio con un motore a benzina da 13 cavalli di produzione Subaru o con un diesel da dieci cavalli a marchio Yanmar, mentre in futuro saranno sperimentati propulsori anche bicilindrici per alzare la soglia della potenza massima disponibile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Dettaglio del motore, un Subaru da 12 cavalli, e, in arancione, del pomolo che comanda avanzamenti

LE PROSSIME TAPPE

Tutti i sistemi idrostatici proposti dalla nuove "660 Hyws" sono traslabili senza grossi problemi su altri monoasse prodotti da BCS, si potrebbero realizzare per esempio versioni da pianura con assale dotato di differenziale o motocoltivatori di alte prestazioni. Unico scoglio da superare il costo del gruppo idrostatico che alza abbastanza il prezzo finale delle macchine. C'è da dire però che queste ultime grazie ai loro contenuti assicurano una maggior versatilità d'uso, tant'è che già in Germania, in occasione di Agritechnica, la stessa "660Hyws" è stata richiesta da alcuni contoterzisti tedeschi con trincia anteriore anziché con barra falciante per poterla adibire alle manutenzioni ambientali in aree difficili quali, per esempio, gli argini dei fiumi o le massicciate ferroviarie, ambiti al momento approcciabili, ma neanche sempre, solo con sistemi di pulizia più costosi quali i bracci decespugliatori portati da trattori o altre macchine semoventi.



ALLA BASE C'È L'EASYDRIVE

Il gruppo "EasyDrive" nacque dalla necessità di separare il controllo della motricità e della direzionalità dei monoasse, dall'azionamento delle attrezzature. Il sistema è costituito da una flangia di alluminio spessa 27 millimetri all'interno della quale sono alloggiati due frizioni multidisco in bagno d'olio, la pompa a ingranaggi e il doppio distributore idraulico. Grazie a "EasyDrive" la frizione principale che pilota la presa di forza si utilizza solo per avviare le attrezzature che quindi possono operare senza essere influenzate dai cambiamenti di traiettoria o velocità.

Lo stesso concetto di impianto idraulico miniaturizzato ha consentito a Bcs di sviluppare il sistema "PowerSafe" che ha proposto nuovi standard di affidabilità e sicurezza nel settore dei monoassi. Nel rendering lo schema costruttivo delle nuove "660 Hyws".

Il motore è virtualmente posizionato sulla sinistra del disegno e aziona l'albero colorato di rosso che porta il moto alla presa di forza. Subito prima di tale uscita sono calettati gli ingranaggi a dentatura elicoidale in verde, che portano la coppia motrice alla pompa del sistema idrostatico che a sua volta aziona il relativo motore. Grazie alla trasmissione colorata di giallo la coppia in uscita dal motore idrostatico va poi a scaricarsi sull'assale con le ruote motrici rendendolo propulsivo.

