

Home > Mercato > Controllo adattivo Walvoil e risparmio energetico in campo a Eima

## Controllo adattivo Walvoil e risparmio energetico in campo a Eima

Publicato il 18 ottobre 2021

Il sistema ALS – Adaptive Load Sensing di **Walvoil** applicato su un Agri Farmer 34.7 GD di **Dieci** sarà presentato nel quadrilatero delle innovazioni di **Eima International 2021**, evento dedicato alla **meccanica agricola** in programma a **Bologna dal 19 al 23 ottobre**. La soluzione è frutto della collaborazione tra Walvoil e Dieci, produttore di **elevatori telescopici** in collaborazione con il quale è stata condotta tutta la parte sperimentale della tecnologia.



Il sistema ALS ha ricevuto il riconoscimento di **Novità tecnica Eima 2020-21** per la sua portata innovativa, ed è stato premiato anche con la coccarda blu, attribuita alle soluzioni che si distinguono in tema di **sostenibilità ambientale**. Dopo i primi test preliminari svolti nel 2020 sul Telehandler della serie Dieci Agri Plus 42.7 GD VS EV02, il sistema Walvoil ALS è stato applicato con successo sul nuovo modello della serie Dieci Agri Farmer 34.7 GD ALS. La soluzione è un sistema in grado di **modulare il valore di 'margine di stand-by'** sulle macchine agricole alle loro reali esigenze di lavoro, ottimizzando il **risparmio energetico**. Nei sistemi idraulici delle più moderne macchine agricole, in particolare per gli elevatori telescopici, la pompa idraulica genera infatti solitamente una **pressione maggiore del necessario**, valore detto appunto 'margine di stand-by', per assicurare il controllo simultaneo di tutti i movimenti. Questo valore costituisce però di fatto una considerevole perdita di energia, a discapito di **efficienza e impatto ambientale**.



ALS è composto da una **valvola di controllo direzionale**, un **joystick elettronico** e una **unità di controllo elettronico**, con **software** modulare personalizzabile sviluppato da Walvoil. L'unità di controllo raccoglie le informazioni provenienti dalle azioni dell'operatore sui comandi dai sensori della macchina, agendo sul dispositivo load sensing e **adattando il differenziale di pressione idraulica** al valore massimo di efficienza richiesto dal veicolo. Cuore del sistema è un dispositivo elettroidraulico installato sulla valvola di controllo direzionale, che **riduce al minimo la dispersione di energia nel sistema oleodinamico** degli elevatori telescopici, migliorando notevolmente l'efficienza energetica e riducendo usura e consumi.

L'Agri Farmer 34.7 GD, macchina più compatta e leggera rispetto all'Agri Plus utilizzato nel 2020, è equipaggiato con un'**unica pompa a cilindrata fissa** e, rispetto al modello precedentemente testato, beneficia ancora maggiormente dei vantaggi offerti dal sistema ALS. In particolare il sistema ALS consente di **ridurre sensibilmente le perdite di carico**, garantendo un'elevata efficienza e un sensibile **risparmio di carburante**, anche nel contesto di un circuito oleodinamico semplice ed essenziale. I benefici energetici sono percepiti soprattutto nelle **fasi di stazionamento** della macchina e nelle **traslazioni a elevata velocità**. Nell'azionamento degli ausiliari, la gestione oculata dello stand-by del circuito Load Sensing DPX, abbina al saving energetico anche un'aumentata controllabilità e **precisione di movimentazione**.

**customizzazione dello stand-by**, sono stati eliminati alcuni effetti di instabilità e sobbalzo, assicurando un **miglior comfort per l'operatore**.

Infine sono stati raccolti i risultati dell'attività congiunta eseguendo **quattro test** caratterizzanti sulla pista del Centro Ricerche Dieci, volti a valutare i consumi di un ciclo predefinito, l'efficienza di **posizionamenti di precisione** e i consumi in due **modalità di trasferimento**. In tutti i test l'Agri Farmer 34.7 GD allestito con ALS ha evidenziato una **riduzione dei consumi tra il 5% e 6%** rispetto allo stesso modello senza ALS, confermando e superando i risultati preliminari ottenuti nel 2020 su Agri Plus 42.7 GD VS EV02: **calo dei valori di dispersione energetica del 28%** durante le operazioni con il braccio, e del **45% durante le fasi di movimento** del veicolo.



Inoltre, nel test relativo alla precisione di posizionamento, si è riscontrata una maggiore produttività della macchina; la **migliorata controllabilità** della funzione Precision ha infatti consentito di svolgere a parità di tempo il **14% in più dei cicli operativi**. Quest'ultima fase di testing ha evidenziato ulteriori importanti vantaggi, prima di tutto in termini di **sicurezza, stabilità, flessibilità** e **ammodernamento**: i pochi elementi del kit ALS possono essere, infatti, facilmente **installati anche su elevatori più datati**, allungandone la vita operativa e migliorandone le prestazioni.

Lo sviluppo del sistema ALS si avvale infine anche della collaborazione di **TASC**, Smart and Clean Agricultural Tractors Project, un progetto che include la partecipazione dei principali laboratori di ricerca universitari della **Regione Emilia Romagna**, nato con l'intento di minimizzare l'impatto ambientale della meccanizzazione agricola.

Il sistema ALS può essere visitato presso il quadrilatero delle innovazioni Eima – centro servizi, oppure agli spazi in fiera di **Wolvoil – Pad.18 stand B45**, e di **Dieci, Pad. 36, stand A4**.