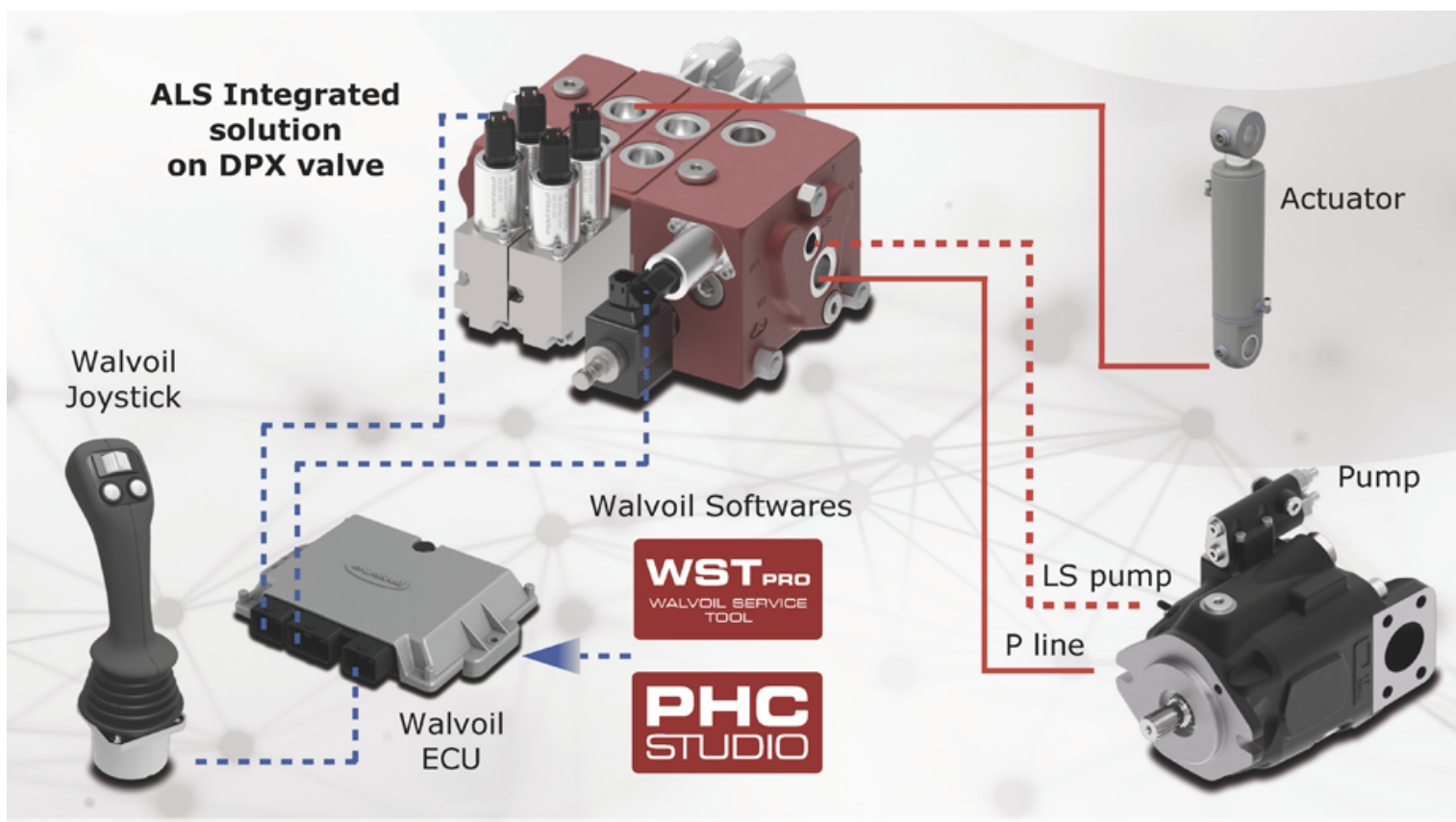


Walvoil, a Bauma 2022 va in scena la sostenibilità

Walvoil sarà presente a Bauma 2022 con soluzioni specifiche pensate per la sostenibilità delle macchine movimento terra. In particolare con i sistemi Als ed Epx che riducono i consumi e la dissipazione energetica e recuperano energia.

9 Agosto 2022 di Redazione



Walvoil, un altro grande nome del made in Italy, si presenta a Bauma 2022 con soluzioni specifiche pensate per la sostenibilità delle macchine movimento terra. L'azienda di Reggio Emilia, **uno dei punti di riferimento nell'impiantistica idraulica di settore (ma non solo)** ha deciso di puntare in modo deciso verso questo tema. Che a dire il vero ha sviluppato da sempre viste le numerose innovazioni che nel tempo hanno costellato la sua storia tecnologica.

Al **Bauma Media Dialogue** del giugno scorso, **Walvoil** ha voluto comunicare in modo differente i contenuti che presenterà alla kermesse di Monaco di Baviera. Non tanto prodotti, quindi, quanto concetti con una filosofia di fondo che riguardano l'**ALS** e l'**EXP**. Ossia il sistema **Adaptive Load Sensing** e la tecnologia **Meter out compensation**. Il primo per ridurre consumi e dissipazione energetica, la seconda per recuperare energia che altrimenti andrebbe dispersa.



Walvoil

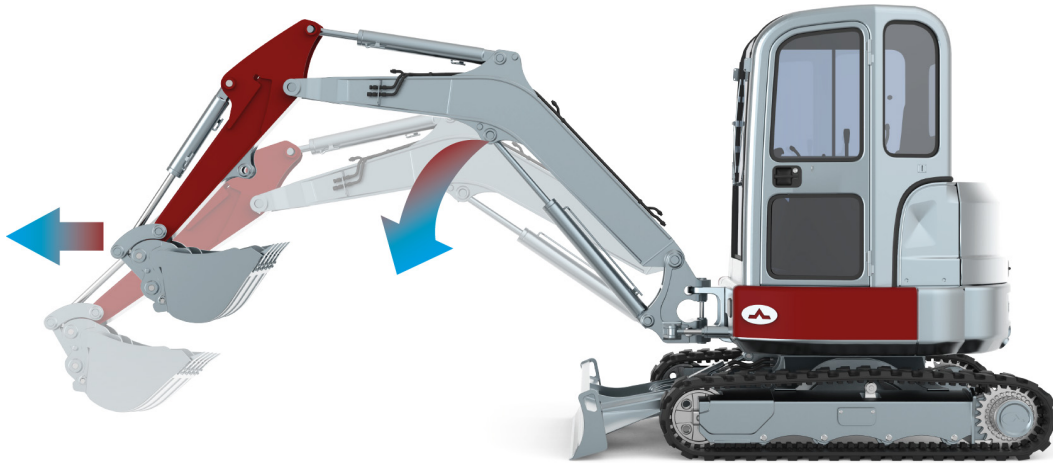
Il costruttore di Reggio Emilia compie **accurate ricerche** anche su **attrezzature semplici** come i **caricatori frontali** per trattori agricoli

Walvoil e la sostenibilità delle macchine movimento terra, nuovo mantra del mercato?

Sembra quasi che oggi si parli solo di sostenibilità delle macchine movimento terra. **In realtà è un tema che gli imprenditori di livello affrontano da lungo tempo**. Ossia quello di **umentare al massimo l'efficienza** dei propri mezzi per **risparmiare tempo e carburante** a vantaggio della marginalità. Nulla di nuovo sotto il sole, quindi, se non che la tecnologia ha accelerato in modo esponenziale questi aspetti.

Infatti secondo Walvoil l'attuale mercato delle macchine operatrici richiede un **costante aumento di produttività e prestazioni**. Accompagnato, allo stesso tempo, da **un abbassamento dei costi operativi**, una **maggior efficienza** ed una **riduzione delle emissioni**. Il tutto a favore di sostenibilità e responsabilità sociale.

La ricerca applicata alle macchine movimento terra evidenzia infatti che ***l'energia dissipata dall'impianto idraulico può arrivare fino al 40 per cento di quella fornita per il suo funzionamento.*** Un numero elevatissimo legato all'efficienza meccanica dei componenti e alle perdite di carico generate dalla regolazione e dal controllo dei movimenti.



Walvoil

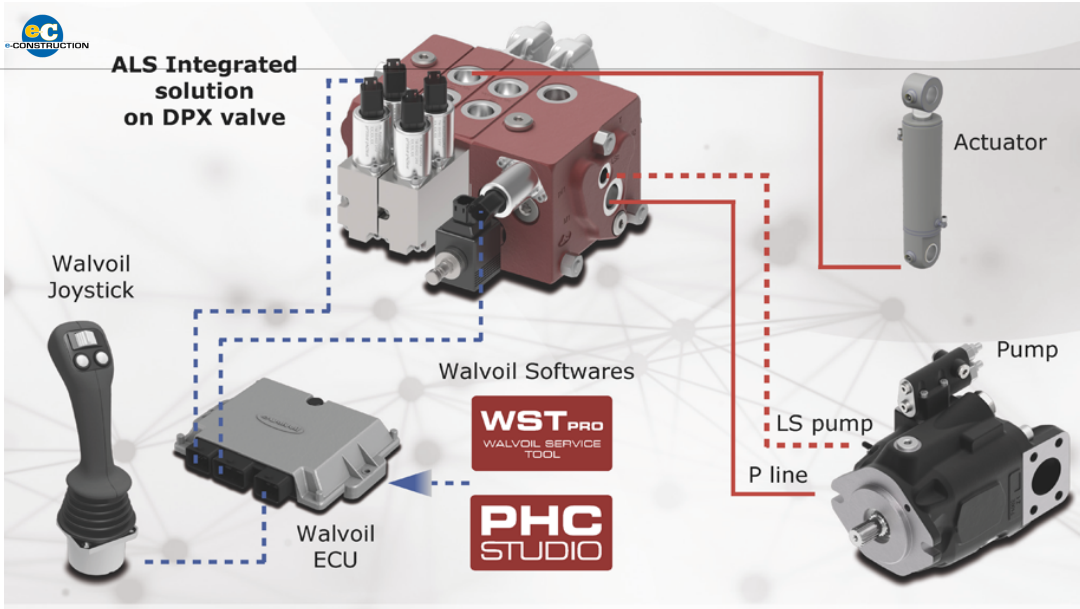
Il costruttore si impegna da sempre nella ricerca della **massima efficienza** idraulica

Elettrificazione e consumi, le strade di Walvoil

Nelle applicazioni elettrificate, per quanto possa sembrare incredibile, il problema è ancora più evidente. Qui, infatti, l'efficienza energetica è sinonimo di prolungata autonomia e riduzione della capacità delle batterie. Walvoil punta all'aumento di efficienza del sistema idraulico e dei suoi componenti con una possibilità di riduzione dei consumi superiore al 20 per cento.

Le strade sono sostanzialmente due. Con la riduzione dei consumi e la dissipazione energetica tramite i sistemi ***ALS (Adaptive Load Sensing)***. Con il recupero di energia, che andrebbe altrimenti dispersa, tramite la tecnologia EPX (Meter out compensation).

L'efficienza energetica è quindi ottenuta grazie ad **un approccio di insieme** che prevede una forte integrazione elettronica. Tutto questo mira alla interconnessione e al coordinamento di componenti appositamente ideati: pompa, distributore, centralina elettronica, interfaccia operatore. Un vero e proprio sistema idraulico che tiene conto di ogni singolo elemento.



Walvoil

Il sistema **ALS Adaptive Load Sensing** può essere impiegato con diverse varianti

Adaptive Load Sensing

L'**Adaptive Load Sensing** è un insieme di componenti che lavorano in sinergia per l'efficientamento delle macchine operatrici mobili. Il controllo congiunto del distributore oleodinamico e della pompa permette di abbattere le perdite di carico dovute ai margini di pressione del sistema di regolazione. Nello stesso tempo sono disponibili una serie di logiche che migliorano il controllo, la produttività e il comfort di guida della macchina.

Walvoil propone diverse soluzioni **ALS** per offrire sia una versatilità estrema, sia un elevato adattamento alle esigenze di performance e di impiantistica della macchina. Il sistema Als può essere infatti utilizzato come parte integrante del distributore oleodinamico oppure inserito sulla pompa a cilindrata variabile.

ALS Electronic Flow Sharing

Questa soluzione consente la realizzazione di funzioni **Pressure Control** in abbinamento a distributori **Flow Sharing** delle serie **DPX** ed **EPX**. Il sistema **gestisce e condiziona il segnale Load Sensing** del circuito al fine di ridurre i consumi e ottimizzare il controllo. Grazie alla possibilità di integrare il sistema Als direttamente all'interno del distributore, i benefici che ne derivano sono **usufruibili anche in abbinamento a pompe a cilindrata fissa**.

In caso di utilizzo di pompe a cilindrata variabile, il sistema ALS amplia ulteriormente le proprie capacità di risparmio e di controllabilità grazie alla **gestione del controllo elettronico della pompa stessa**. Il tutto è gestito da una centralina elettronica e dal software appositamente sviluppato in ambiente Phc Studio.

ALS Flow on Demand

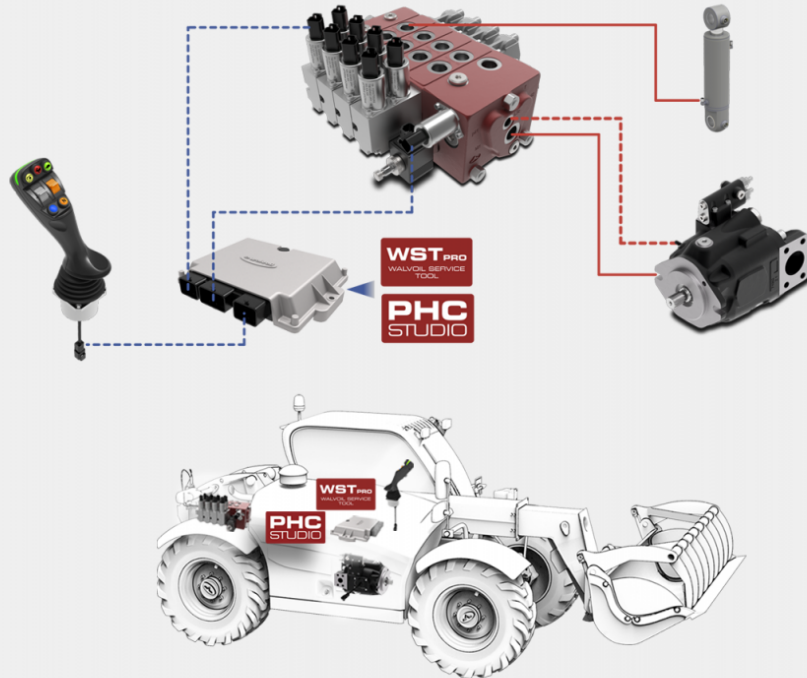
La particolarità di questa configurazione è la **combinazione di un distributore a Centro Aperto, a comando elettro proporzionale, con la pompa a cilindrata variabile a controllo elettronico dotata di logica ALS**. La pompa variabile fornisce la portata definita secondo la logica che imposta l'operatore attraverso software dedicato. Questo avviene tenendo in considerazione azionamenti singoli o simultanei.

In questa configurazione, **la logica di tipo Flow on Demand garantisce una migliore regolazione del carico ed una maggiore stabilità del veicolo in abbinamento ad una concreta e tangibile riduzione dei consumi**. La gestione della parte elettronica è affidata alla centralina con software Phc Studio espressamente dedicato per questa applicazione.



Adaptive Load Sensing

Adaptive Electro-hydraulic System for Energy Saving on Dieci Agriplus GD 42.7 Telehandler



Walvoil

Il costruttore sviluppa soluzioni specifiche come, ad esempio, quella impiegata dalla **Dieci** sui propri sollevatori telescopici



EPX, la soluzione Walvoil per il recupero dell'energia

Le valvole direzionali della **Serie EPX** sono una **nuova gamma di distributori a controllo elettro proporzionale**. Pensati e realizzati per consentire la gestione ed il recupero dell'energia idraulica nelle macchine operatrici e/o mobili.

Il recupero avviene grazie ad un compensatore appositamente progettato che agisce in 2 modi.

La prima azione prevede **il recupero attivo durante gli azionamenti simultanei di più funzioni macchina** fornendo un recupero di tipo passivo dovuto ai carichi trascinati. In parole semplici riutilizza l'energia inerziale che è solitamente dispersa tramite laminazione del fluido che si avvia allo scarico. Di fatto è un ricircolo dei flussi di olio idraulico da movimenti in scarico verso altri che, al contrario, operano in carico. Ma non solo.

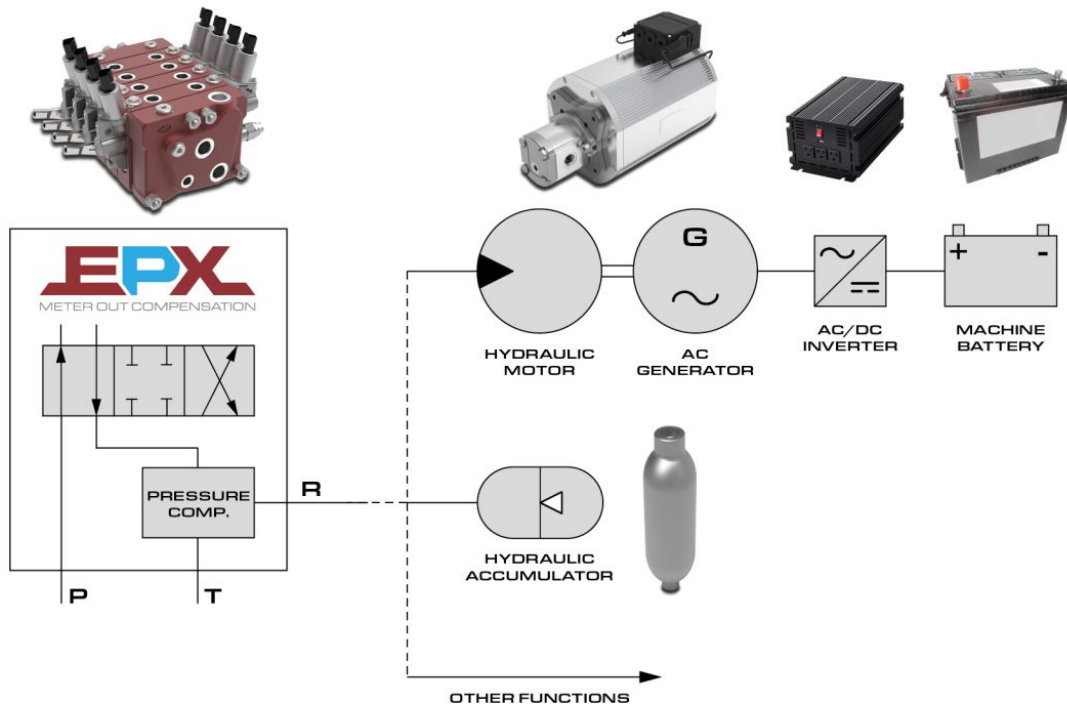
Infatti con l'energia recuperata **tramite un distributore Serie Epx è possibile compiere diverse azioni:**

Caricare un set di batterie attraverso un motore idraulico collegato ad un alternatore+inverter

Renderla disponibile nell'impianto idraulico per essere riutilizzata dalle funzioni macchina

Immagazzinarla in accumulatori idraulici

Il distributore Exp è stato oggetto di un paper dal titolo *"Viable Energy Recovery Strategies through advanced Directional Control Valve"* presentato alla **13ma International Fluid Power Conference (IFK) di Aachen** nel giugno 2022 e l'evoluzione del progetto sarà illustrata in occasione del **2022 IEEE Global Fluid Power Society PhD Symposium**, che si terrà a Napoli in ottobre.



Walvoil

Il sistema **ALS Adaptive Load Sensing** può essere impiegato con diverse varianti

Walvoil unisce l'ALS e l'EPX

Si tratta di **due tecnologie ad alta flessibilità** in grado di combinarsi insieme e sommare i rispettivi vantaggi. La **varietà di configurazioni e la forte integrazione elettronica** permettono di adeguare le soluzioni alle più svariate configurazioni di impianti.

E' quindi possibile **giungere a diversi livelli di complessità e performance grazie alla modularità del software PHC Studio**. Gli studi effettuati e **l'applicazione del sistema ALS a varie tipologie di veicoli dimostrano un risparmio energetico fino al 5 per cento**. Le **potenzialità del recupero energetico del sistema EPX sono invece ben più elevate**. Si è infatti in grado di abbattere i consumi e restituire una quota importante di energia. Questo porta, a seconda delle applicazioni, ad un risparmio energetico complessivo che **può arrivare al 20 per cento**.