

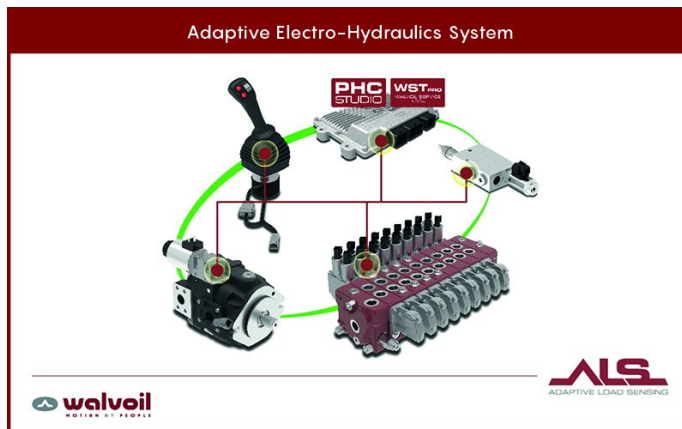
P R E S S

AL BAUMA 2025 LA VERSIONE EVOLUTA DELL'ALS – ADAPTIVE LOAD SENSING SYSTEM

I sistemi idraulici rappresentano il cuore dell'azionamento di molte macchine da costruzione. Questa tecnologia è ben nota per la sua affidabilità ed economicità. Nell'ultimo secolo sono stati sviluppati diversi sistemi di controllo, basandosi su regolatori e distributori puramente meccanici.

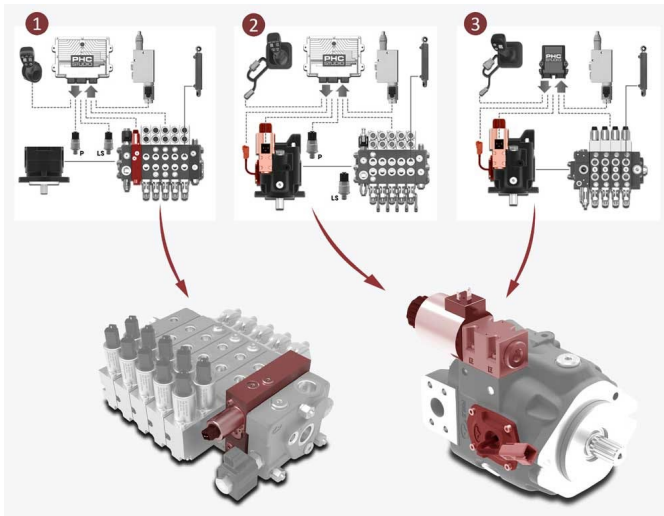
Con l'**ALS – Adaptive Load Sensing System**, Walvoil presenta una nuova generazione di sistemi di controllo basati su circuiti e algoritmi elettronici. Un software avanzato consente le migliori prestazioni di funzionamento e di riduzione della dissipazione.

Per limitare la dissipazione di energia del sistema idraulico, Walvoil ha sviluppato pompe a cilindrata variabile: un'unità di generazione di energia idraulica che produce il flusso necessario. Questo sviluppo, insieme al sistema di controllo della cilindrata, ha consentito importanti risparmi. Tra questi sistemi il controllo più comune nel mercato delle costruzioni è quello del rilevamento del carico: un segnale idraulico fornisce la richiesta di portata al regolatore della pompa. Questo sistema è ben noto, ma presenta costi aggiuntivi e complessità, per questi motivi una buona parte delle pompe a cilindrata costante è ancora utilizzata sul mercato.



L'**ALS di Walvoil**, parte delle **Hydraulic Digital Solutions** e presentato nella **sua versione evoluta al bauma 2025**, risponde all'esigenza di sistemi di controllo più avanzati che riducano al minimo il consumo di energia senza penalizzare l'esperienza dell'operatore.

Grazie all'ALS è possibile modificare il 'pressure margin': il segnale di controllo per la pompa o per il compensatore di aspirazione viene "corretto" per adattarsi alle diverse esigenze di funzionamento.



Le tre soluzioni ALS:

- 1. LS Electronic Control,*
- 2. Electronic Flow Control (versione a centro chiuso),*
- 3. Electronic Flow Control (versione a centro aperto)*

ALS per sistemi a cilindrata costante

Il compensatore ALS in ingresso fornisce una pressione di bypass regolabile al flusso proveniente dalla pompa. In questa configurazione, l'unità di controllo limita la dissipazione di potenza in condizioni di minimo e potenzia il sistema in condizioni di funzionamento normale.

ALS per sistemi a cilindrata variabile con pompa a pistoni con rilevamento del carico tradizionale.

In questi sistemi un regolatore di pompa LS classico è controllato attraverso il modulo ALS integrato nel distributore, tipicamente la valvola di controllo principale a condivisione di flusso DPX. Questa architettura fornisce una risposta 'boost', economica o personalizzata del sistema idraulico alla richiesta dell'operatore. Questa tecnologia, già collaudata sul campo, consente di ottimizzare la richiesta di potenza e favorisce un'esperienza più personalizzata per l'operatore.

ALS per sistemi a cilindrata variabile, pompa a pistoni con regolatore elettronico di cilindrata

È ora possibile integrare l'ALS anche nella pompa a pistoni. Il regolatore elettronico della pompa a pistoni permette un controllo elettronico completo del tempo di reazione e del margine del sistema. Questa configurazione è disponibile sia per i sistemi a centro aperto che per quelli a flusso condiviso, e riduce al minimo le perdite di pressione nell'intero sistema idraulico.

Il sistema ALS, applicato a un ciclo di lavoro tipico dei **sollevatori telescopici**, ha mostrato una riduzione dei consumi superiore al 5%. e ha migliorato le funzionalità del veicolo.

Altri casi di studio:

Gru

Le gru idrauliche presentano esigenze diverse a seconda del funzionamento. In questa applicazione, la "modalità di precisione" consente di erogare portate molto ridotte dalla valvola senza influire sulla corsa del cursore e sulla risoluzione del flusso. Allo stesso tempo, la "modalità boost" consente di ottenere grandi movimenti degli attuatori e di aumentare la produttività.



Grader: funzionalità 'boost'

Per questa applicazione l'ALS consente il riposizionamento rapido della lama e un migliore controllo durante il funzionamento della macchina. La velocità massima può anche essere correlata alla velocità della macchina o alle condizioni del motore per aggiungere ulteriori funzionalità.



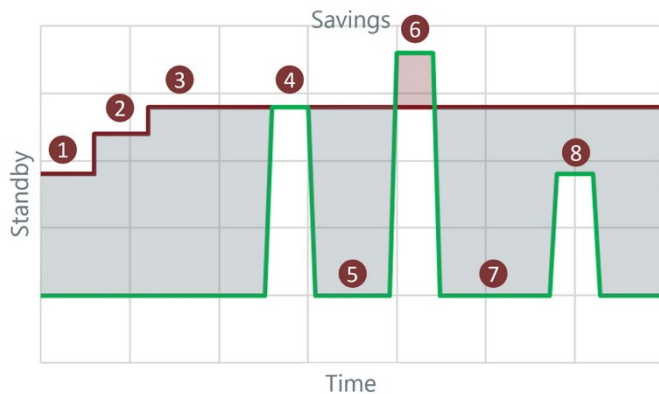
Escavatore: la portata necessaria

L'applicazione escavatore richiede diverse personalizzazioni durante la messa a punto. L'ALS consente una configurazione virtuale della macchina, con l'utente finale in grado di mettere a punto la reattività della macchina in base alla sua esperienza e al tipo di utilizzo. Un algoritmo parallelo in questo senso fornisce un limitatore di coppia virtuale per evitare lo stallo del motore e per compensare le condizioni dell'olio termico.



I vantaggi offerti dal sistema:

- Risparmio energetico durante le operazioni di carico/scarico nel trasporto.
- Risposta più fluida rispetto all'utilizzo della valvola di scarico.
- La modalità Eco migliora ulteriormente l'efficienza.



Funzionamento dell'ALS:

1. *Basso regime del motore*
2. *Velocità media del motore*
3. *Alta velocità del motore*
4. *Comando standard (Stand-by nominale)*
5. *Modalità trasporto*
6. *Modalità Boost*
7. *Modalità trasporto*
8. *Modalità Eco/Precisione (Stand-by ridotto al minimo)*

L'ALS ha ricevuto il premio **innovazione tecnica eima 2020-21**, e da allora ha continuato a riscuotere consensi sul mercato.

Per ulteriori informazioni, visita Walvoil al bauma 2025 o scrivi a marketing@walvoil.com

Reggio Emilia - I, 14 marzo 2025

Walvoil: da azienda meccanica a uno dei principali protagonisti dell'oleodinamica e della mecatronica nel mondo

Walvoil Spa, parte di Interpump Group dal 2015, è tra i principali produttori mondiali di prodotti oleodinamici, elettronica e sistemi mecatronici completi; progetta il futuro del movimento in stretta relazione con i propri clienti e partner, che operano in settori e in mercati diversi.

E' presente in Italia con sei sedi produttive suddivise tra le provincie di Reggio Emilia e di Bologna, ed un nuovo Innovation Center, che è il cuore di tutte le attività di Ricerca & Sviluppo.

Può contare anche su otto filiali presenti in quattro continenti ed una capillare rete di vendita, che consente all'azienda di essere vicina ai principali clienti e mercati di riferimento nel mondo.

Sono 1500 gli addetti dell'azienda in Italia; oltre 2500 gli addetti in totale nel mondo.

www.walvoil.com

CONTATTO: Melita Montani – Global Communication & Marketing Manager Walvoil Spa - montani.m@walvoil.com

Mob. +39.346.0037419