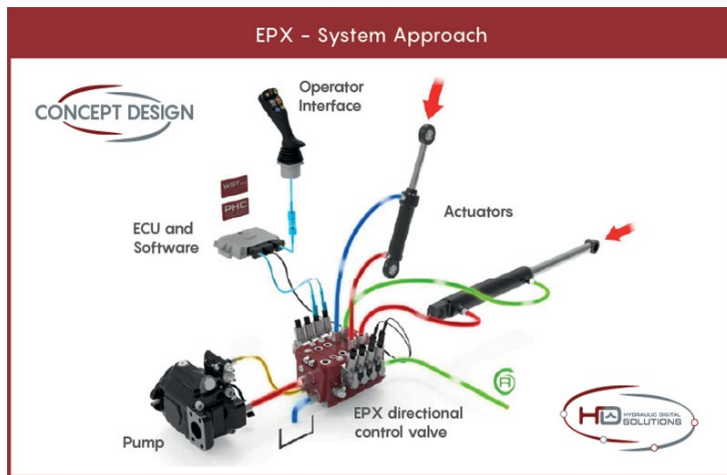


P R E S S

AL BAUMA L'EVOLUZIONE DEL CONCEPT EPX – ENERGY RECOVERY VALVE DI WALVOIL



I sistemi idraulici si sono evoluti per massimizzare la prevedibilità della velocità di attuazione. La compensazione della portata è una tecnologia ben nota che corregge meccanicamente la velocità dell'attuatore se supera la richiesta dell'operatore a causa del carico inerziale. Ciò si ottiene mediante un dispositivo meccanico, che introduce una caduta di pressione per limitare il flusso quando è necessario.

L'**EPX- Energy Recovery Valve**, parte delle **Hydraulic Digital Solutions** di Walvoil e in esposizione al **bauma 2025**, innova oltre gli standard del settore con un dispositivo a tre vie che non solo limita la velocità di azionamento, ma recupera anche l'energia gravitazionale e cinetica immagazzinata.

I sistemi idraulici avanzati più comuni includono nella valvola di controllo principale un compensatore idraulico. Questo dispositivo meccanico a 2 vie consente di limitare la portata all'attuatore attraverso una restrizione. In genere, questo compensatore è posto nella linea di mandata che collega la pompa all'ingresso dell'attuatore.

Sono presenti sul mercato due tecnologie: quando il compensatore è posto a monte del cursore la tecnologia è nota come sistemi "pre-compensati", viceversa quando il compensatore è posto "a valle" del cursore, tale tecnologia è detta "post-compensata" e consente il funzionamento in flow sharing.

Questa caratteristica è molto utile quando la richiesta di portata da parte dell'operatore è superiore alle possibilità della pompa: in questa condizione, la valvola di controllo direzionale mantiene la ripartizione del flusso tra le sezioni. Il sistema idraulico è poi tipicamente completato da valvole counterbalance per migliorare ulteriormente la precisione di azionamento.

L'approccio di EPX combina due innovazioni chiave:

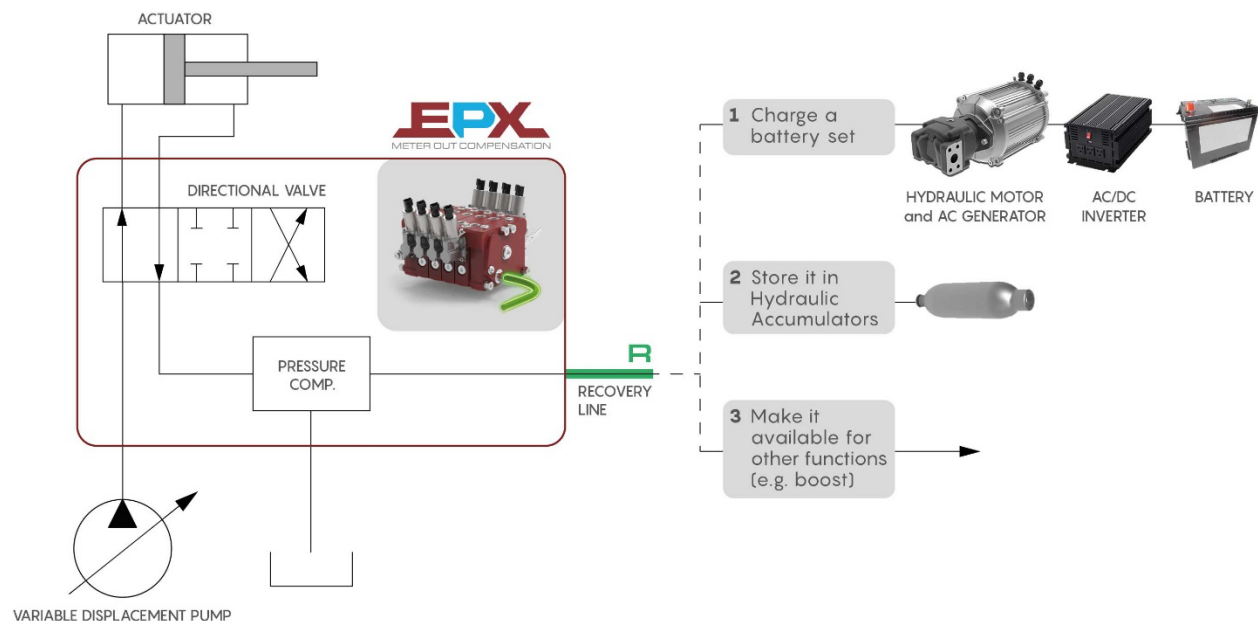
Meter-out compensation

Questo design migliora il controllo dei carichi sbilanciati. La compensazione del contatore fornisce un'ulteriore restrizione del flusso quando il carico è sbilanciato, evitando velocità indesiderate dovute al carico sui cilindri o sui motori. Questa innovazione semplifica anche le valvole di controllo del carico: in un sistema meter-out, il compensatore protegge dalla deriva del carico. Le valvole secondarie sono utilizzate in questo caso solo come dispositivi di sicurezza. Queste valvole di sicurezza, tipicamente flangiate sul cilindro, sono progettate per avere una caduta di pressione minima e un impatto minimo sul regolare funzionamento della valvola.

Un esempio di valvole di sicurezza semplificate sono le valvole di ritegno pilotate o le valvole elettriche on/off.

Compensazione a tre vie

Questo design brevettato introduce un percorso di flusso aggiuntivo nel compensatore meter-out. Durante il funzionamento, il compensatore misura la pressione del fluido: se la pressione supera una determinata soglia, viene aperto un percorso supplementare, pressurizzando la linea di recupero con l'energia immagazzinata nell'attuatore. La combinazione di queste due innovazioni fornisce una soluzione di condivisione del flusso in grado di recuperare l'energia immagazzinata nella macchina.



Le strategie di recupero energetico: molteplici opzioni con la linea R

Le tecnologie EPX si stanno evolvendo per ridurre al minimo l'impatto ambientale e stabilizzare il consumo energetico della prossima generazione di sistemi idraulici.

Le attività di **test sulle pale gommaste** hanno dimostrato un **risparmio energetico del 20%** combinando l'energia recuperabile e la riduzione delle perdite di compensazione.



Energy saving grazie all'utilizzo della soluzione con EPX Walvoil

EPX **RECOVER
REGENERATE** → **UP TO
20%**

Altri casi di studio:

Sollevatore

I sollevatori industriali sono utilizzati per movimentare i materiali nei porti. Un ciclo di lavoro tipico prevede operazioni di sollevamento e abbassamento con e senza carico. La tecnologia EPX stabilizza la richiesta di potenza degli attuatori, consentendo l'utilizzo di componenti più piccoli e il funzionamento a regime costante.

Sollevatore telescopico

Tra le macchine da costruzione in più rapida evoluzione, i sollevatori telescopici presentano diverse sfide: una macchina ibrida tra una gru e una pala gommata necessita di un controllo perfetto di tutte le funzioni e di una bassa dissipazione nella corsa breve. EPX evita la dissipazione del contrappeso e fornisce una fonte di energia recuperata.

Pala gommata compatta

Le pale gommate compatte si stanno rapidamente evolvendo grazie all'elettrificazione, che ne consente l'utilizzo in ambienti chiusi e sensibili al rumore. EPX offre una soluzione, che limita la dissipazione idraulica nell'applicazione elettrica

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