

Sistema SXP EVO . bauma media dialog 2019

WALVOIL SXP EVO: al bauma Monaco l'innovativo sistema per pale cariatrici ed altri mezzi di sollevamento.

Ing. Alessandro Cervi . Hydraulics Project Manager Walvoil Spa



Walvoil SXP EVO, evoluzione della valvola direzionale SXP già premiata quale novità tecnica ad Eima International 2018, è un innovativo sistema per pale cariatrici e altri mezzi di sollevamento, che sarà presentato al bauma Monaco 2019.

Il fulcro del sistema è rappresentato dalla nuova valvola direzionale brevettata **Walvoil SXP**, in grado di passare da un circuito serie ad un circuito parallelo rilevando unicamente la pressione del circuito di lavoro della macchina e gestendo questo parametro assieme alle informazioni impostate dall'utilizzatore.

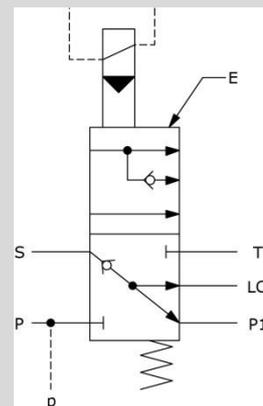
Il sistema aumenta l'efficienza e la produttività della macchina, in quanto il circuito di serie non convenzionale riduce drasticamente il tempo di ciclo; la massima capacità di carico e la sensazione dell'operatore sono invariate rispetto al sistema tradizionale grazie al passaggio senza interruzioni alla configurazione parallela.

Composizione Elemento SXP EVO.

L'elemento SXP è costituito da un elemento logico E posto tra le due sezioni di una valvola direzionale, in cui la prima sezione è destinata alla movimentazione del primo braccio e, la seconda, della pala o elemento caricatore.

In posizione normale, l'elemento logico (figura a lato) mette in collegamento il canale S (ovvero il rientro dalla prima sezione) con il ramo a valle di pressione, denominato P1, verso la seconda sezione. Allo stesso tempo il canale di pressione P (ovvero parallelo) è chiuso nell'elemento logico E così come il collegamento a scarico mediante la bocca T.

In questo stato di funzionamento il distributore funziona tra questa sezione e la precedente come un normale circuito in **SERIE**.



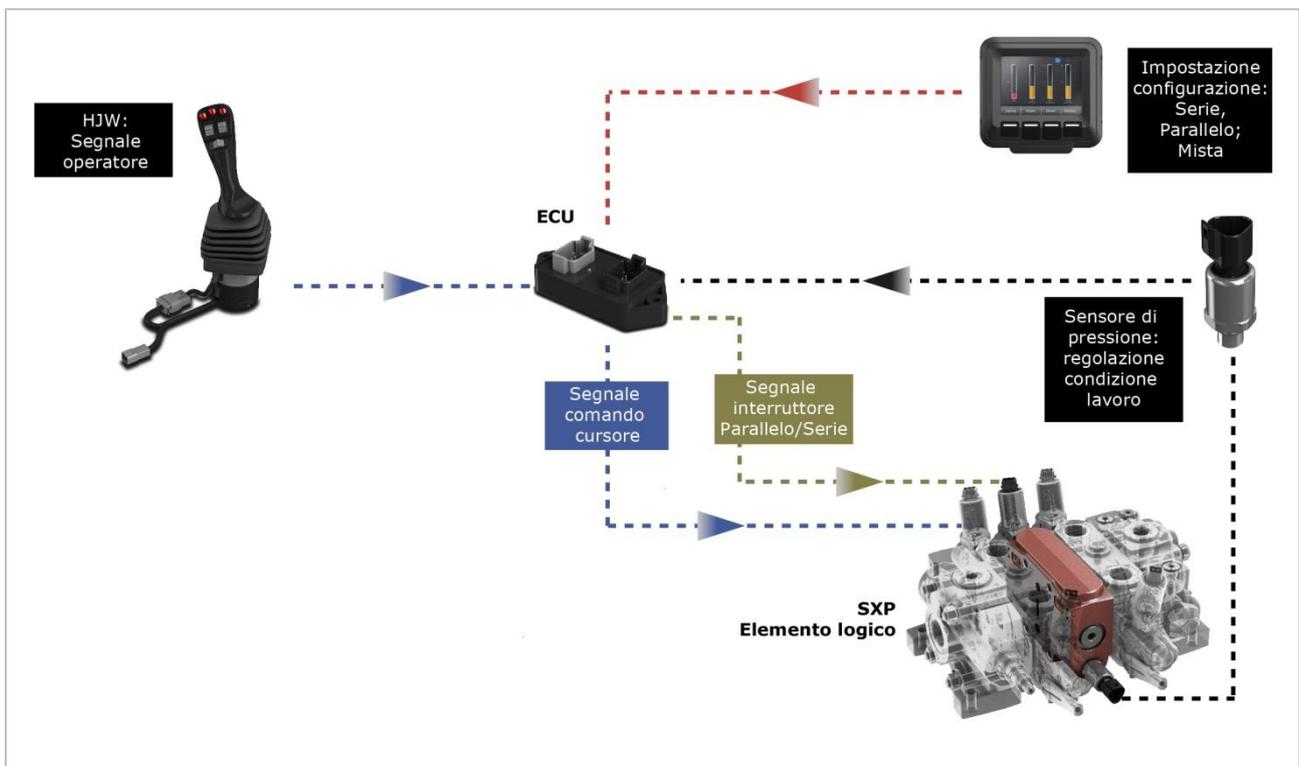
L'elemento logico E ammette anche una seconda posizione di funzionamento, in cui il canale S viene messo a scarico o rimesso a disposizione della libera circolazione, mentre il canale P viene aperto verso il ramo a valle di pressione, P1.

In questa condizione, tra questa sezione e la precedente, il distributore funziona come un normale circuito in **PARALLELO**.

Come funziona il sistema SXP EVO?

La commutazione dell'elemento logico, cuore del sistema SXP EVO, avviene grazie ad una elettrovalvola integrata opportunamente gestita dall'elettronica del sistema.

Il sistema completo (vedi schema) è infatti dotato anche di un sensore per il rilevamento della pressione del circuito idraulico e di una ECU. Questo layout arricchisce la soluzione realizzata sulla valvola, offrendo un'elevata flessibilità al produttore del caricatore ma persino all'utente finale, consentendo di impostare e personalizzare la modalità di utilizzo del dispositivo in modo appropriato.



Si può impostare la modalità di lavoro semplicemente selezionandola sul pannello di controllo.

Nel sistema MIXED, il circuito è lasciato normalmente libero di lavorare come circuito in serie fino a quando il sensore di pressione non rileva un valore di pressione tale per cui è necessario commutare in configurazione Parallela.

Selezionando l'opportuna modalità si potrebbe addirittura scegliere di lavorare in configurazioni fisse, cioè esclusivamente in SERIE o in PARALLELO senza prevedere commutazioni.

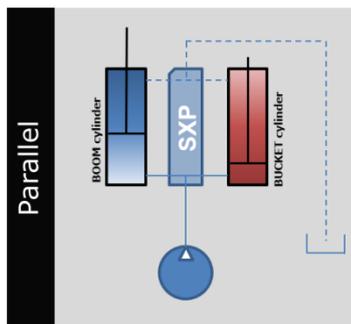
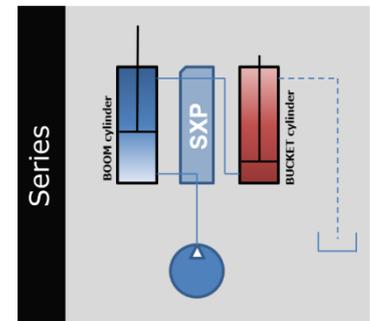
Serie o Parallelo? Entrambi!

L'idea di combinare in un unico sistema le caratteristiche di due circuiti costruttivamente così differenti nasce da un'attenta analisi di questi due sistemi.

I circuiti in **Serie** consentono di aumentare la velocità dei caricatori, in quanto l'olio in uscita dal primo cilindro viene recuperato verso il cilindro della benna, anziché essere dissipato nella linea di scarico.

Migliorano inoltre la controllabilità della macchina, poiché i movimenti simultanei di braccio e benna sono completamente controllati e garantiti anche in presenza di carichi di pressione molto diversi.

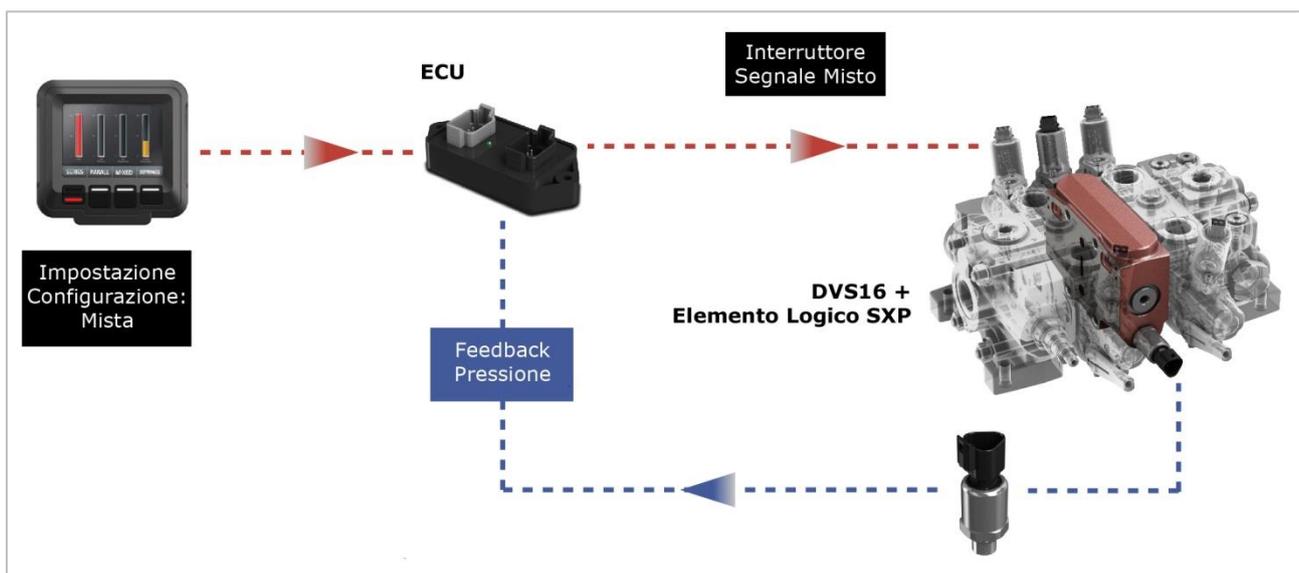
Di contro, nei circuiti in Serie, in caso di utilizzo contemporaneo, le pressioni tendono a sommarsi, limitando, e non di poco, le prestazioni generali di carico della macchina.



Ecco perché oggi alcuni costruttori preferiscono circuiti in **Parallelo** per massimizzare la capacità di sollevamento e per evitare un fastidioso effetto del circuito in serie; ovvero, che se un cilindro raggiunge il fine corsa, anche l'altro si ferma.

Chiaramente anche questi circuiti non sono esenti da difetti: infatti, in caso di utilizzo simultaneo, a seconda del movimento e di come è posizionato il carico, non si ha una corretta controllabilità di entrambi i movimenti.

Grazie al nuovo sistema brevettato Walvoil SXP, è possibile superare la tradizionale dicotomia tra le valvole in circuito Serie (che ottimizzano la velocità e la controllabilità) e le valvole in circuito Parallelo (che ottimizzano la capacità di carico), utilizzando un sistema che può sfruttare al meglio i benefici di entrambi i circuiti.



Il sistema può essere facilmente applicato sull'ampia gamma di prodotti Walvoil grazie ad un modulo aggiuntivo, oppure può essere completamente integrato, con vantaggi in termini di costi, in una soluzione completamente nuova e personalizzata.

I prototipi del sistema sono già stati prodotti e testati sul campo dimostrando i grandi vantaggi della soluzione: in condizioni specifiche il tempo di ciclo della macchina è stato ridotto di oltre il 20%. La fluidità dell'interruttore e il comfort di lavoro sono stati confermati da utenti professionisti.

SXP EVO: un sistema completo

Completano il sistema SXP EVO il nuovo innovativo Joystick Heavy Duty HJW, costituito da un joystick elettronico e caratterizzato da un "Robust design". Grazie alla sua caratteristica modularità (patent pending) può anche essere provvisto di detent meccanico o elettromagnetico, tipicamente utilizzato sull'applicazione Loader.

Particolarmente robusto e performante, può essere equipaggiato con tutte le impugnature e le opzioni della vasta gamma Walvoil. È impostato per comunicare con le centraline Walvoil per implementare/realizzare la logica di sistema completa in una soluzione semplice ed efficiente.

I diversi moduli Fan Drive e la nuovissima pompa ad ingranaggi del Gruppo 3 in ghisa completano la soluzione specifica Walvoil per pale gommate.

Hydraulic solution for Loaders

The diagram illustrates the components of the hydraulic solution for loaders, centered around a loader vehicle. The components are:

- HJW Electronic Joystick**: Labeled as a **PATENTED** **Innovative Concept**.
- PVD200 Electronic Control Unit**: A black electronic control unit.
- GPW3 Pump**: A hydraulic pump.
- Pressure transducer**: A sensor for monitoring pressure.
- SXP EVO System**: Labeled as a **PATENTED** **Innovative Concept**, shown as a complex hydraulic assembly.

The loader vehicle is shown in a field with sand piles in the background. The Walvoil logo and other partner logos (hydro control, Caltech) are visible at the bottom of the diagram.

In sintesi, i **vantaggi** della soluzione brevettata **SXP EVO** sono:

- Produttività del caricatore aumentata fino al 20%
- I movimenti simultanei di braccio e benna sono fluidi e performanti grazie al layout normalmente in serie
- Maggiore controllabilità e comfort per l'operatore
- Passaggio fluido tra i circuiti Serie e Parallelo
- La capacità di carico massima non è influenzata grazie al passaggio in parallelo
- Quando il primo cilindro raggiunge il fine corsa, il secondo cilindro non si ferma.
- Flessibilità aggiuntiva grazie al completo sistema elettronico: possibilità di impostare il valore di commutazione della pressione o di selezionare intenzionalmente la modalità operativa
- Abbinabile al nuovo Joystick elettronico HJW per impieghi gravosi, con detent elettromagnetico integrato
- Sistema completo, con integrazione dei componenti, inclusi Fan motor e pompe ad ingranaggi.

Chi è Walvoil

Walvoil, parte di Interpump Group, racchiude in sé anche le esperienze ed i brand Hydrocontrol e Galtech.

Tra i principali produttori mondiali di prodotti oleodinamici, elettronica e sistemi meccatronici completi, Walvoil progetta il futuro del movimento in stretta relazione con i propri clienti e partner, che operano in settori e in mercati diversi.

Presente in Italia con sette sedi produttive ed un Test Department, che è il cuore di tutte le attività di Ricerca & Sviluppo, Walvoil 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 mercati di riferimento nel mondo.

www.walvoil.com . Seguici su [LinkedIn](#)