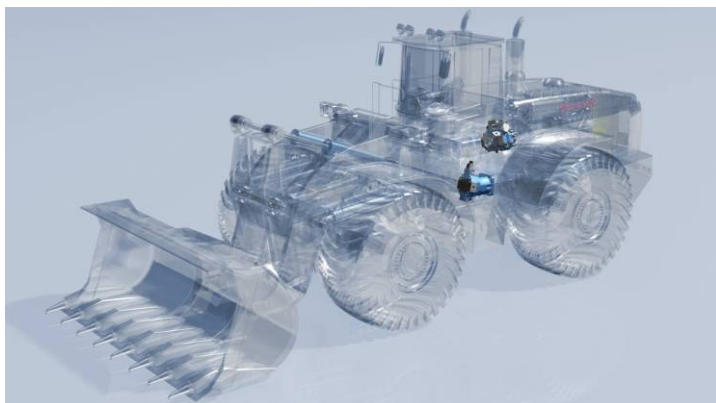


## Comunicato stampa

Peter Dschida, Direttore Vendite settore pompe e motori, unità produttiva sistemi idraulici, Bosch Rexroth AG

Bauma 2010

### Normative sulle emissioni "Tier 4 final": è tempo di ridurre le emissioni



La trasmissione idrostatica Rexroth ad alto rendimento con pompa A4VG e motore A6VM apre la strada per il "downsizing" del motore diesel. Il suo utilizzo, diminuisce il fabbisogno di carburante, diminuendo i giri del motore diesel.

**L'inizio del 2014 vedrà l'entrata in vigore di limiti molto più severi per quanto concerne le emissioni delle macchine operatrici mobili. Questi nuovi limiti stanno mettendo enormi pressioni sui produttori. Ciò accade perché, al fine di soddisfare i requisiti della normativa "Tier 4 final", molti sistemi dovranno essere riprogettati per intero. L'anno 2010 sarà decisivo per determinare chi considererà i nuovi standard come uno scoglio e chi invece li riterrà un'opportunità.**

C'è un fenomeno molto noto agli escursionisti: la cima di un monte lontano può apparire ingannevolmente facile da raggiungere. Soltanto quando l'escursionista è prossimo alla vetta è in grado di distinguere chiaramente i dettagli del percorso e la difficoltà dello stesso. La situazione è simile per quanto riguarda la capacità di soddisfare le nuove disposizioni dell'Unione Europea e degli Stati Uniti inerenti alle emissioni.

Dal 1999, l'UE ha avuto un percorso volto al miglioramento sotto il profilo ambientale delle prestazioni delle macchine operatrici mobili dotate di motori diesel. Ciò prevede continue riduzioni dei limiti consentiti per le emissioni di ossido d'azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), idrocarburi (HC) e particolato, con riduzioni programmate in quattro step in un periodo di tempo di 15 anni. Gli USA hanno definito un programma di riduzioni delle emissioni equivalente, che differisce soltanto in lieve misura per scadenze e limiti specifici.

Per la stampa:  
SECI  
Luca Leoni  
Francesca Furlan  
Federica Ravasi  
Tel. +39 02 72001513  
francesca.furlan@seci1981.it  
federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:  
Bosch Rexroth S.p.A.  
Ufficio Marketing:  
Fax +39 02 92365.537  
marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Bauma 2010

Le macchine operatrici mobili attuali sono progettate per soddisfare le esistenti normative intermedie Tier 3 e Tier 4: ciò significa che le emissioni sono state dimezzate se confrontate con la normativa Tier 1. Comunque, stiamo raggiungendo ora lo stadio finale del programma di riduzione delle emissioni, Tier 4 final, che diventerà vincolante per la produzione di macchine a partire dal 2014. Questo significa che le emissioni di NOx dovranno essere ulteriormente ridotte del 50%, se confrontate con i livelli NOx previsti dalla norma Tier 3.

### Sfide tecniche

Da lontano, la riduzione delle emissioni di un ulteriore 50% potrebbe apparire un obiettivo realistico. Uno sguardo più attento, tuttavia, mostra che le carte sono state completamente rimescolate per il Tier 4 final. Per un verso, i nuovi limiti saranno così rigidi che una semplice ottimizzazione non sarà sufficiente. In passato, motori diesel più efficienti, una gestione energetica ottimizzata o un migliore trattamento dei gas di scarico si erano rivelati spesso sufficienti per superare gli ostacoli dei livelli ridotti delle emissioni. Tuttavia, l'asticella è stata posta molto più in alto per l'aderenza alle disposizioni Tier 4 final. Le sfide associate alla normativa Tier 4 final non devono essere sottovalutate. Ad esempio, la combinazione di trattamento dei gas esausti e filtri antiparticolato dev'essere ottimizzata. Ciò incrementa le spese ed i costi, sia per i componenti riguardanti il sistema di trattamento dei gas di scarico, sia per i convertitori catalitici post-trattamento aggiuntivi. Lo stesso vale anche per il filtro antiparticolato per i motori diesel. Tutto questo comporterà un drastico incremento delle esigenze di spazio per trattare le emissioni, che obbligheranno i produttori di autoveicoli ad eseguire significativi re-design e a sviluppare nuovi concetti, in particolar modo per quanto concerne le macchine da costruzione di piccola / media grandezza. In altre parole, per raggiungere gli imminenti obiettivi prefissati in tema di emissioni, sarà necessario un approccio olistico al design del sistema.

Uno dei modi migliori per supportare questo tipo di approccio consiste nella trasmissione idrostatica, a basso consumo e con emissioni ridotte. In una varietà di applicazioni, incluse le macchine da costruzione, le capacità di questo azionamento rappresentano, per gli ingegneri di settore, un modo di affrontare gli effetti economici e tecnici di questi nuovi limiti per le emissioni.

La trasmissione idrostatica rappresenta un approccio inteso a conservare l'energia dinamica e a ridurre le emissioni del motore. È anche possibile una sovracompensazione in funzione delle condizioni di partenza. La prima chiave per il successo consiste nell'aumentato livello di pressione nel sistema. Un adeguato dimensionamento degli azionamenti idrostatici con

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

pompe e motori per alta pressione può aumentare in modo significativo l'efficienza della trasmissione idrostatica. Ciò spiana la strada alla riduzione delle dimensioni del motore diesel o all'abbattimento del consumo di carburante grazie ad una ridotta velocità a parità di prestazioni.

Bauma 2010

### **Componenti avanzati per nuove soluzioni di sistema**

I componenti per alta pressione sono soggetti, d'altro canto, ad una sfida di sistema critica: con carichi maggiori normalmente c'è il rischio di una maggiore usura ed una ridotta durata di vita. Per affrontare questa sfida, Rexroth ha già sviluppato una nuova generazione di pompe e motori che sono progettati per soddisfare i requisiti della normativa Tier 4 final. Per ottimizzare le trasmissioni idrostatiche, la nostra pompa a pistoncini assiali A4VG, nuova serie 40, e il motore a pistoncini assiali A6VM, serie 71, sono state completamente rielaborate ed equipaggiate con gruppi rotanti concezione completamente rivisitati e ad alto rendimento. Questi consentono di incrementare la pressione nominale da 400 a 450 bar (pressione di picco: 500 bar), migliorando al tempo stesso la velocità nominale e l'efficienza dei componenti.



Con una pressione nominale maggiore ed una densità di potenza più elevata, la nuova serie 40 della pompa a pistoncini assiali A4VG Rexroth riduce le emissioni grazie alla trasmissione idrostatica ad alto rendimento per le macchine mobili da lavoro

Il concetto di controller modulare delle nuove serie Rexroth incontra tutte le svariate richieste dei mercati e delle applicazioni. Tutte le strategie di controllo e regolazione sono perciò percorribili, dal semplice controllo meccanico al controllo idraulico, alla On-Board-Electronics (OBE).

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Bauma 2010

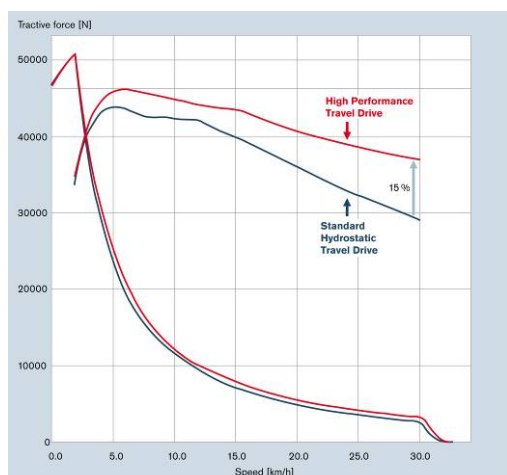


La nuova serie 71 del motore a pistoni assiali Rexroth A6VM offre una migliore "corsa lenta" (slow-running) combinando una pressione nominale più elevata ed una maggiore cilindrata specifica e un numero di giri maggiore.

Le pompe ed i motori di questa nuova generazione sono stati introdotti per la prima volta nel 2007 e, durante questi tre anni di servizio, hanno già dato dimostrazione che il loro robusto design soddisfa le più alte aspettative per quanto concerne durata e qualità.

### **Maggiori prestazioni anche con una potenza del motore diesel ridotta**

Il salto di prestazioni nei componenti rende possibile utilizzare un motore diesel di dimensioni ridotte, visto che le stesse grandezze nominali delle unità a pistoni assiali possono ora portare a prestazioni superiori alle precedenti. In questo modo una pressione dell'olio più alta compensa il minor output del motore diesel, non soltanto alla messa in moto, ma anche durante tutto l'azionamento e la regolazione e della trasmissione idrostatica. Questa caratteristica ha consentito ai tecnici Rexroth, forti del loro know-how applicativo, di migliorare l'efficienza generale dell'intero sistema anche del 15% in diverse applicazioni.



Grazie all'uso di componenti ad alta pressione si ha un incremento dell'efficienza complessiva del sistema fino al 15%.

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Bauma 2010

Grazie alle migliori prestazioni della nuova pompa A4VG e del motore A6VM, è possibile mantenere costante la performance della macchina anche quando si riduce la potenza in uscita del motore diesel installato. Una tale azione di downsizing può idealmente portare le prestazioni al di sotto del "magico" limite dei 56 kW per il motore diesel.

### **Recupero energetico attraverso il "power smoothing" (stabilizzazione della potenza)**

La riduzione delle dimensioni del motore, comunque, è solamente un punto di inizio, poichè i sistemi idraulici intelligenti possono contribuire in molteplici aspetti ad affrontare la sfida del Tier 4 Final; . Ad esempio, i motori diesel ed i loro sistemi per il trattamento dei fumi funzionano al meglio con un numero di RPM costante. Inoltre il funzionamento entro un minor range di fluttuazioni del Diesel riduce i consumi e di conseguenza le emissioni degli scarichi. La sfida consiste nel fatto che, tipicamente, le macchine mobili sono soggette a notevolissime variazioni per quanto concerne l'apporto energetico. Per riconciliare queste variabili richieste di potenza, il recupero energetico sembra essere particolarmente adatto, il che consiste , semplicemente immagazzinare l'energia in eccesso e renderla nuovamente disponibile quando viene richiesta.

Per trasformare questo tipo di approccio in realtà, Rexroth utilizza una tecnica collaudata per le pompe a circuito aperto: il "Mooring control". Una pompa a cilindrata variabile può oltrepassare il punto zero ed entrare nel range negativo per recuperare l'energia in eccesso. Software, specificamente realizzati allo scopo, consentono un preciso controllo dell'immagazzinamento dell'energia e l'erogazione della stessa nel sistema. È stato anche sviluppato un programma ottimizzato di regolazione per la collaudata pompa A10VO. Inoltre, Rexroth ha attrezzato per la funzione di Mooring la serie 40 della pompa A11VO, recentemente sviluppata,. Questa nuova generazione delle pompe A11VO fornisce un incremento di pressione pari al 10% con un significativo miglioramento dell'efficienza.

### **Network per il controllo del motore diesel e dei sistemi idraulici**

Vi è un altro tipo di approccio per mantenere l'elevata dinamica della trasmissione idrostatica e dell' azionamento delle utenze per le macchine operatrici mobili, anche alle velocità ridotte del motore diesel, utilizzate nei motori rispondenti alla Tier 4 final. Questo approccio consiste in un networking intelligente con il controllo per i sistemi idraulici e per il motore diesel. Con il Diesel Hydraulic Control DHC, Rexroth, in collaborazione con Bosch, ha sviluppato un processo che modifica la tradizionale catena di

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

comandi. Questo processo monitora la trazione e l'idraulica delle utenze per segnalare in anticipo le richieste di carico previste per il motore diesel, consentendo al sistema di anticipare i carichi ed evitare scompensi. I sistemi idraulici ed il motore diesel interagiscono tra loro e collaborano al fine di ridurre i consumi e le emissioni, pur mantenendo la brillante performance che gli utenti si aspettano dall'idraulica di lavoro e da quella per la trazione.

Bauma 2010

### **Il tempo è tiranno**

Il 2014 sembra ancora molto lontano. Tuttavia la realtà è che i produttori dovranno aver completato la riprogettazione dei loro sistemi entro la fine di quest'anno. Dopo la fase prototipale, infatti, ci sarà poco tempo a disposizione per testare i sistemi e metterli in condizione di effettuare una produzione di serie in tempo utile. Ciò significa che il 2010 sarà l'anno decisivo e che tutti coloro che non hanno completato la revisione di base del progetto durante l'anno in corso avranno poche opportunità di sviluppare macchine conformi alla normativa Tier 4 final entro l'inizio del 2014. Visto che i concetti degli azionamenti devono essere rivisti ed adattati per ogni diverso tipo di attrezzatura mobile, molte decisioni fondamentali ed importanti coinvolgeranno i tecnici di sistema. Con il suo know-how applicativo, Rexroth supporta l'OEM nella concezione di soluzioni individuali per applicazioni specifiche che soddisfino precisamente i requisiti della nuova normativa Tier 4. I componenti idraulici, su cui un OEM fa affidamento, hanno un ruolo fondamentale, poiché solo una solida base di componenti affidabili può garantire miglioramenti sostanziali per quanto concerne l'efficienza energetica a livello di sistema come, per esempio con il Diesel Hydraulic Control, il recupero energetico o le trasmissioni idrostatiche ad alto rendimento.



"I componenti idraulici ad alto rendimento, di comprovata resistenza, sono un prerequisito per raggiungere in modo sicuro gli obiettivi della normativa Tier 4 final." Peter Dschida, Direttore Vendite settore pompe e motori, unità produttiva sistemi idraulici, Bosch Rexroth AG.

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

[francesca.furlan@seci1981.it](mailto:francesca.furlan@seci1981.it)

[federica.ravasi@seci1981.it](mailto:federica.ravasi@seci1981.it)

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

[marketing@boschrexroth.it](mailto:marketing@boschrexroth.it)

Bauma 2010

*Bosch Rexroth è una delle aziende leader a livello mondiale specializzata nelle tecnologie per l'azionamento e il controllo del movimento. Con il marchio Rexroth, l'azienda fornisce a oltre 500.000 clienti soluzioni su misura per l'azionamento, il controllo e il movimento di macchine ed impianti industriali. Bosch Rexroth è azienda partner nel settore dell'automazione industriale per le attrezzature degli impianti e le macchine operatrici mobili, nonché nell'utilizzo delle energie rinnovabili. Bosch Rexroth, come The Drive & Control Company, sviluppa, produce e distribuisce i propri componenti e sistemi in oltre 80 paesi. L'azienda del gruppo Bosch ha raggiunto nel 2009, con 34.200 collaboratori, un fatturato di circa 4,1 miliardi di euro.*

*Ulteriori informazioni al sito: [www.boschrexroth.it](http://www.boschrexroth.it)*

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

[francesca.furlan@seci1981.it](mailto:francesca.furlan@seci1981.it)

[federica.ravasi@seci1981.it](mailto:federica.ravasi@seci1981.it)

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

[marketing@boschrexroth.it](mailto:marketing@boschrexroth.it)

## Comunicato stampa

### Un'idraulica ad alta efficienza energetica. Missione compiuta.

Bauma 2010

Il programma BlueHydraulics di Rexroth consente di risparmiare energia, aumenta l'efficienza e riduce le emissioni.



FIG. 1



FIG. 2

FIG. 1: "BlueHydraulics consente agli OEM di continuare ad utilizzare le soluzioni idrauliche compatte a loro abituali per risparmiare energia, aumentare l'efficienza e, soprattutto, ridurre le emissioni di scarico a livelli conformi alla TIER 4 Final." (Helmut Wagener, Direttore dell'unità produttiva sistemi idraulici di Bosch Rexroth AG)

FIG 2: "Ai costruttori di macchine offriamo esattamente le soluzioni che il cliente richiede, in termini di risparmi energetici, maggiore efficienza e riduzione delle emissioni." (Lucas Wintjes, General Manager of Sales, Industrial Hydraulics, di Bosch Rexroth AG)

**Consumi energetici sensibilmente ridotti, che si traducono in minori emissioni di anidride carbonica e di altri gas di scarico, il tutto mantenendo invariati i livelli prestazionali del passato: i costruttori di macchine e gli utenti finali stanno iniziando a concentrarsi proprio su questi temi. Il programma BlueHydraulics di Rexroth accoglie questa sfida, implementando componenti dall'efficienza ottimizzata, moduli innovativi e soluzioni a sistemi integrati. Il leader nel settore dell'idraulica presenta contemporaneamente alla Fiera BAUMA ed alla Fiera di Hannover la propria ampia gamma di soluzioni durevoli per applicazioni mobili, automazione e impiantistica.**

Per i prossimi dieci anni, il Governo tedesco ha imposto una riduzione del 20% delle emissioni industriali di CO2 rispetto ai livelli del 1997. Sebbene tali riduzioni determinino di per sé consumi energetici sensibilmente minori, molte aziende si stanno ponendo obiettivi ancora più ambiziosi per contribuire più attivamente alla tutela del clima. A questa categoria di aziende appartiene il Gruppo Bosch, che si è impegnato a ridurre le proprie emissioni di anidride carbonica del 25%.

Per le applicazioni mobili, la linea di demarcazione è tracciata dai limiti, ben più severi rispetto ad oggi, definiti dalla Normativa TIER 4 Final: entro il 2014,

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Bauma 2010

i costruttori di macchine dovranno così adempiere a limiti sinora non raggiungibili. Studi preliminari condotti sull'argomento indicano una tendenza verso motori diesel di dimensioni inferiori e regimi più ridotti, oltre a sistemi di trattamento dei gas di scarico. Tendenze, queste, che richiedono entrambe un approccio innovativo all'idraulica per sistemi e trasmissioni, al fine di mantenere i livelli prestazionali del passato anche dopo aver modificato le caratteristiche dei motori.

L'esperienza Rexroth nella tecnologia idraulica risponde in modo diretto ed efficace a tali esigenze, grazie all'ampia gamma di prodotti e soluzioni del programma BlueHydraulics. Per ottenere una maggiore efficienza energetica, i progettisti Rexroth si sono basati sui punti di forza della strategia Rexroth denominata 4EE (Efficient Components, Energy on Demand, Energy Recovery ed Energy System Design). Queste quattro leve offrono un ampio spettro di possibilità per progetti più efficienti, che vanno al di là delle singole applicazioni. Le 4EE rappresentano le linee guida per ottimizzare costantemente l'efficienza dei componenti, sviluppare nuove caratteristiche funzionali e progettare nuove soluzioni di sistema mirate a una maggiore efficienza energetica.

### **La flessibilità dell'Idraulica**

Nel corso del tempo, le soluzioni idrauliche si sono dimostrate ampiamente adattabili al continuo mutare delle condizioni. L'introduzione della tecnologia proporzionale ha migliorato le possibilità di controllo delle soluzioni idrauliche, che sino a quel momento avevano funzionato solamente in modalità ON/OFF. Con il progressivo affermarsi della tecnologia di automazione decentralizzata, l'elettroidraulica ha iniziato a trarre vantaggio dai progressi compiuti nell'ambito dell'elettronica di controllo digitale. Tutto ciò si è tradotto in attuatori idraulici molto più dinamici e precisi, integrabili, grazie all'intelligenza distribuita, in un vastissimo spettro di ambienti di automazione. Lo spostamento delle funzioni verso l'ambito software ha offerto una nuova flessibilità, consentendo nuove caratteristiche funzionali che non richiedono modifiche all'hardware.

Ed è proprio questa correlazione fra software di regolazione dei consumi e i componenti dall'efficienza ottimizzata a consentire i maggiori risparmi energetici. Come produttore unico di tutte le varie tecnologie di azionamento e controllo, Rexroth combina la propria consolidata esperienza nell'idraulica con le il know-how in ambito software di alto livello. Grazie alle molteplici soluzioni di sistema per applicazioni mobili e fisse, BlueHydraulics di Rexroth offre i mezzi necessari per sfruttare le possibilità di questo connubio di tecnologie, al fine di risparmiare energia, aumentare l'efficienza e

Per la stampa:  
SECI  
Luca Leoni  
Francesca Furlan  
Federica Ravasi  
Tel. +39 02 72001513  
francesca.furlan@seci1981.it  
federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:  
Bosch Rexroth S.p.A.  
Ufficio Marketing:  
Fax +39 02 92365.537  
marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

ridurre le emissioni: tutto ciò si traduce, in sintesi, in un minore TCO (Total Cost of Ownership).

Bauma 2010

### **Applicazioni mobili: motori più compatti e regimi più contenuti**

L'idraulica per applicazioni mobili può trarre grandi vantaggi dal networking digitale di tutti i componenti e di tutte le caratteristiche funzionali compatibili. Queste soluzioni di sistema rappresentano un modo intelligente per agevolare il "downsizing" dei motori diesel o la riduzione dei regimi dei motori stessi, al fine di ridurre i consumi di gasolio pur mantenendo almeno gli stessi livelli prestazionali. Esse consentono inoltre, anche rispetto alle filosofie motoristiche odierne, che chiedono di ridurre significativamente consumi ed emissioni. In quest'ottica, ad esempio, il Diesel Hydraulic Control (DHC) combina la gestione del motore con controlli dell'idraulica per apparecchiature e trasmissioni idrostatiche. Helmut Wagener, responsabile dei sistemi idraulici di Bosch Rexroth AG, così si esprime a riguardo: "Il Diesel Hydraulic Control di Rexroth è reso più efficiente dalle sinergie, uniche nel loro genere, offerte dal nostro rapporto con Bosch, leader mondiale dell'elettronica per motori." Il controllo combinato del fabbisogno consente al sistema DHC di ridurre i consumi sino al 20%. Vi è poi un altro aspetto fondamentale: questa soluzione fa sì che la macchina abbia a disposizione lo stesso livello di potenza di quello erogato precedentemente all'ottimizzazione del sistema. Ciò vale anche per i motori diesel dai mediocri fattori di carico, come del resto prevede la Normativa TIER 4 Final.

Altre soluzioni innovative, come ad esempio il sistema di frenatura idrostatica rigenerativa HRB (Hydrostatic Regenerative Brake System), sfruttano il processo di frenata per consentire all'accumulatore idraulico di recuperare l'energia di decelerazione, rendendola poi disponibile per l'accelerazione successiva. Tale sistema risulta particolarmente utile, ad esempio, nei compattatori o negli autobus, il cui esercizio è caratterizzato da continue frenate e ripartenze. Nell'utilizzo pratico, il sistema HRB riduce i consumi di carburante sino al 25%. Dove finisce il ruolo dell'HRB, entra in gioco la tecnologia a volano idraulico (Hydraulic Fly Wheel): oltre a consentire il recupero dell'energia, questa tecnologia può essere implementata per ottenere un'erogazione di potenza più graduale, migliorare le funzionalità o aprire la strada al "downsizing" del motore diesel.

Le innovative caratteristiche funzionali possono rappresentare un altro criterio utilizzato per includere componenti ben conosciuti nella famiglia di prodotti BlueHydraulics. A fronte di tutto ciò, i progettisti di sistema Rexroth stanno lavorando duramente per ottimizzare l'efficienza dei componenti. Ad esempio, i maggiori livelli di pressione e le velocità superiori della pompa a cilindrata

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

variabile A4VG della nuova serie 40 si traducono in una densità di potenza nettamente migliore. Le Green Valve, le valvole di bilanciamento e quelle di “abbassamento braccio” sfruttano la forza di gravità, anziché attingere dall’energia del motore diesel: ciò riduce il fabbisogno di potenza, liberando una maggiore portata per le funzioni che operano in parallelo.

Bauma 2010

Come afferma Helmut Wagener, “BlueHydraulics consente agli OEM di continuare ad utilizzare le soluzioni idrauliche compatte per risparmiare energia, aumentare l’efficienza e, soprattutto, ridurre le emissioni di scarico a livelli conformi alla TIER 4 Final.”

### **Maggiore efficienza per le applicazioni fisse**

Il sistema BlueHydraulics di Rexroth offre maggiore efficienza anche nell’automazione di fabbrica e nell’impiantistica di stabilimento: gli azionamenti per pompe a velocità variabile, ad esempio, riducono sensibilmente i consumi energetici, fra il 30 ed il 70%. “Abbiamo raggiunto risparmi superiori all’80% rispetto ai servoazionamenti variabili per pompe in macchine per pressofusione”, afferma Lucas Wintjes, General responsabile vendite della divisione Industrial Hydraulics di Bosch Rexroth AG. “Il che si traduce in minori costi d’esercizio e in un ritorno dell’investimento nell’arco di un solo anno.”

L’innovativo e brevettato ottimizzatore di raffreddamento e lubrificazione (Cooling and Lubrication Booster, o KST Booster) è un ulteriore esempio delle possibilità di risparmio energetico offerte da BlueHydraulics nel settore delle macchine utensili: in questo caso, l’alimentazione di pressione per il circuito ad alta pressione dell’olio di raffreddamento è integrata nell’unità di alimentazione idraulica; un’ulteriore pompa lineare sostituisce la convenzionale pompa a coclea. Grazie a tutto ciò, il KST Booster riduce il fabbisogno energetico del circuito ad alta pressione del lubrificante di raffreddamento, indispensabile per raffreddare l’interno degli utensili, di quasi il 90% rispetto alle soluzioni convenzionali. Combinando azionamenti per pompe a velocità variabile e KST Booster, gli utenti possono in parte anche beneficiare di vantaggi energetici: per le macchine utensili, i costi energetici rappresentano infatti circa il 15% dei costi complessivi del ciclo di vita.

Le soluzioni offerte da BlueHydraulics possono essere integrate alla perfezione, per via analogica oppure tramite fieldbus o Industrial Ethernet, in qualsiasi ambiente di automazione. Inoltre, anche la messa in servizio risulta semplificata, grazie al software dai parametri predefiniti. La gamma finemente scalata di azionamenti per pompe a velocità variabile (Speed-Variable Pump Drive, o azionamenti SVP) copre un ampio spettro di applicazioni, che

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Bauma 2010

comprende, ad esempio, macchine utensili, macchine per stampaggio ad iniezione, presse e tutti i tipi di equipaggiamenti a funzionamento ciclico. Vi sono poi due rilevanti vantaggi: gli azionamenti SVP riducono sensibilmente i livelli di rumorosità a medio regime, il che spesso riduce le necessità di alloggiamenti insonorizzanti. Inoltre, il controllo del fabbisogno diminuisce il trasferimento termico verso l'olio idraulico e, di conseguenza, l'energia necessaria per il raffreddamento.

Anche a livello di componente, BlueHydraulics si traduce in maggiore efficienza energetica: la nuova pompa ad ingranaggi interni PGH-3X, ad esempio, è stata ottimizzata per supportare gli azionamenti per pompe a velocità variabile e può ora raggiungere e superare i 3000 giri/min, sull'intero campo di velocità.

I progettisti di sistema possono determinare un'enorme differenza nella curva di efficienza energetica, persino in fase di progettazione. Il che vale in particolar modo per l'automazione di fabbrica e l'impiantistica di stabilimento. Un'idraulica modulare che si estende sino al livello di componente offre numerose possibilità di ridurre i consumi energetici: si possono citare, ad esempio, i circuiti di accumulo. I nostri ingegneri di progetto, specializzati nella più ampia gamma di applicazioni industriali, supportano i nostri progettisti di sistema con il loro know-how e concentrandosi fortemente su un "Energy System Design" coerente e di respiro generale, reso possibile dal sistema BlueHydraulics di Rexroth. "Ai costruttori di macchine", afferma Lucas Wintjes, "offriamo esattamente le soluzioni che il cliente richiede, in termini di risparmi energetici, maggiore efficienza e riduzione delle emissioni."

*Bosch Rexroth è una delle aziende leader a livello mondiale specializzata nelle tecnologie per l'azionamento e il controllo del movimento. Con il marchio Rexroth, l'azienda fornisce a oltre 500.000 clienti soluzioni su misura per l'azionamento, il controllo e il movimento di macchine ed impianti industriali. Bosch Rexroth è azienda partner nel settore dell'automazione industriale per le attrezzature degli impianti e le macchine operatrici mobili, nonché nell'utilizzo delle energie rinnovabili. Bosch Rexroth, come The Drive & Control Company, sviluppa, produce e distribuisce i propri componenti e sistemi in oltre 80 paesi. L'azienda del gruppo Bosch ha raggiunto nel 2009, con 34.200 collaboratori, un fatturato di circa 4,1 miliardi di euro.*

*Ulteriori informazioni al sito: [www.boschrexroth.it](http://www.boschrexroth.it)*

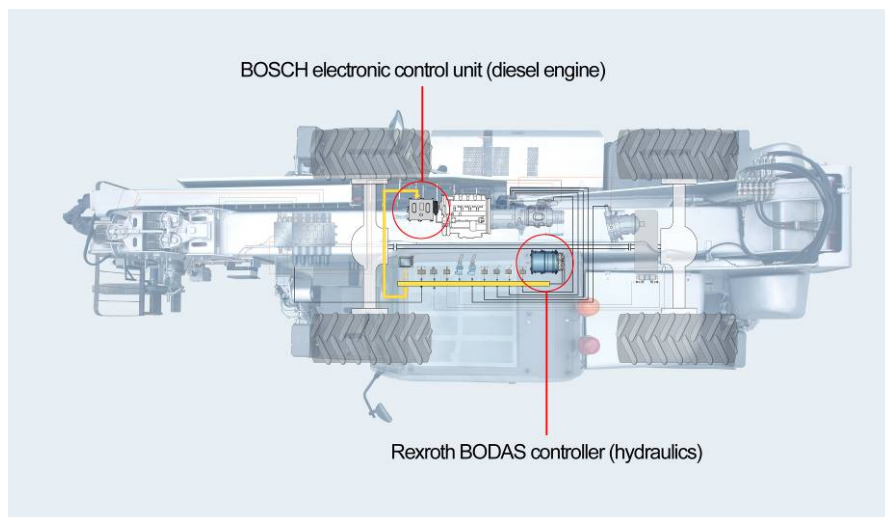
Per la stampa:  
SECI  
Luca Leoni  
Francesca Furlan  
Federica Ravasi  
Tel. +39 02 72001513  
[francesca.furlan@seci1981.it](mailto:francesca.furlan@seci1981.it)  
[federica.ravasi@seci1981.it](mailto:federica.ravasi@seci1981.it)

Per il pubblico:  
Bosch Rexroth S.p.A.  
Ufficio Marketing:  
Fax +39 02 92365.537  
[marketing@boschrexroth.it](mailto:marketing@boschrexroth.it)

## Combinazione da sogno: maggiore dinamica con minori giri motore

Bauma 2010

Il Diesel Hydraulic Control di Rexroth combina il motore diesel con i sistemi di controllo idraulici.



L'intelligente integrazione di sistemi idraulici e controllo del motore diesel mantiene la dinamica delle funzioni macchina anche con i motori Tier 4 final e consente una riduzione del numero di giri del motore (rpm), con conseguente risparmio di carburante, senza nulla togliere alle performance complessive della macchina.

**Un'elevata risposta dinamica dei sistemi idraulici di trazione e di lavoro nelle macchine operatrici mobili, anche in presenza di una riduzione dei giri del motore diesel e dei motori aderenti alla disposizione TIER 4 final: questo è l'obiettivo raggiunto da Rexroth grazie alla soluzione offerta dal suo sistema elettronico BODAS: il "Diesel Hydraulic Control". Sviluppata in collaborazione con gli specialisti del motore diesel di BOSCH, il più grande fornitore mondiale del settore automotive, questa soluzione per la gestione del motore, della trazione e dei sistemi di lavoro idraulici, riduce il consumo di carburante diesel fino al 20%.**

Le disposizioni per le emissioni aderenti alle disposizioni TIER 4 per le macchine operatrici mobili che entreranno in vigore a partire dal 2014 avranno come risultato una potenza dei motori diesel decisamente più contenuta. Inoltre, i produttori di scavatori, sollevatori telescopici ed altre macchine operatrici mobili, stanno riducendo il numero dei giri del motore al fine di abbattere il consumo di carburante. I dispositivi di controllo dell'idraulica di trazione e di lavoro utilizzati sinora non possono compensare questa "lentezza". Il potenziale rischio consiste in una produttività ridotta.

Per la stampa:  
SECI  
Luca Leoni  
Francesca Furlan  
Federica Ravasi  
Tel. +39 02 72001513  
francesca.furlan@seci1981.it  
federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:  
Bosch Rexroth S.p.A.  
Ufficio Marketing:  
Fax +39 02 92365.537  
marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Bauma 2010

Per il Diesel Hydraulic Control (DHC) Rexroth ha collaborato con BOSCH nell'intento di sviluppare una nuova strategia atta a mantenere la consueta vivace risposta dei sistemi idraulici di trazione e di azionamento delle utenze anche in condizioni di ridotta potenza del motore diesel. DHC modifica la tradizionale sequenza di funzionamento e comunica con il motore diesel trasmettendo le esigenze di carico attese. Ciò viene realizzato grazie a controller accoppiati: Bosch per la gestione del motore e Rexroth per i sistemi idraulici di trazione e di azionamento delle utenze, entrambe utilizzano una comune comunicazione di campo. Questa comunicazione di campo del sistema DHC rappresenta sul veicolo l'interdipendenza specifica tra giri motore (rpm), efficienza e coppia.

Il Diesel Hydraulic Control determina continuamente la richiesta dei sistemi idraulici di trazione e di azionamento delle utenze ed utilizza queste informazioni per calcolare in modo dinamico i punti operativi ottimali del motore diesel e dei componenti idraulici per mezzo della mappa di sistema DHC. In pratica, il joystick collegato ai sistemi idraulici di azionamento delle utenze, ad esempio, trasmette le richieste di lavoro in sospenso direttamente al DHC, che a sua volta inoltra questa richiesta all'unità di controllo del diesel. Ciò dà al motore il tempo per prepararsi per l'imminente carico meccanico. La prima soluzione al mondo con controller combinato compensa in questo modo la debole potenza attesa dei motori diesel TIER 4 final. Al tempo stesso, il DHC consente di far funzionare l'attrezzatura ai livelli di risposta dinamica consueti nonostante il ridotto numero di giri del motore, riducendo in questo modo il consumo di carburante.

In considerazione del fatto che DHC significa che il motore diesel fornisce solamente la potenza di cui la macchina ha effettivamente bisogno in qualsiasi momento, il consumo di carburante diesel è ridotto, se paragonato con i numeri attuali. Un risparmio di carburante fino al 20% come rilevato durante i test pratici ridurrà il costo totale di gestione della macchina per gli operatori senza dover rinunciare alla risposta dinamica dei sistemi idraulici di trazione e di azionamento delle utenze.

*Bosch Rexroth è una delle aziende leader a livello mondiale specializzata nelle tecnologie per l'azionamento e il controllo del movimento. Con il marchio Rexroth, l'azienda fornisce a oltre 500.000 clienti soluzioni su misura per l'azionamento, il controllo e il movimento di macchine ed impianti industriali. Bosch Rexroth è azienda partner nel settore dell'automazione industriale per le attrezzature degli impianti e le macchine operatrici mobili,*

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

# Comunicato stampa

*nonché nell'utilizzo delle energie rinnovabili. Bosch Rexroth, come The Drive & Control Company, sviluppa, produce e distribuisce i propri componenti e sistemi in oltre 80 paesi. L'azienda del gruppo Bosch ha raggiunto nel 2009, con 34.200 collaboratori, un fatturato di circa 4,1 miliardi di euro.*

Bauma 2010

*Ulteriori informazioni al sito: [www.boschrexroth.it](http://www.boschrexroth.it)*

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

[francesca.furlan@seci1981.it](mailto:francesca.furlan@seci1981.it)

[federica.ravasi@seci1981.it](mailto:federica.ravasi@seci1981.it)

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

[marketing@boschrexroth.it](mailto:marketing@boschrexroth.it)

## Comunicato stampa

### Green Valves: una nuova soluzione per ridurre il consumo di carburante e le emissioni di CO2.

Bauma 2010

La nuova generazione di valvole idrauliche di bilanciamento e controllo discesa Rexroth utilizza la forza di gravità per incrementare il risparmio energetico e le performance delle macchine nel settore dell'idraulica mobile



Sfruttando la forza di gravità in fase di discesa del braccio, l'innovativa tecnologia delle Green Valves Rexroth consente di ridurre il consumo energetico e di migliorare le performance delle macchine, quali telehandler, escavatori, gru...

Rexroth introduce un nuovo concetto per quanto concerne le valvole di bilanciamento e controllo discesa, al fine di rendere le macchine più efficienti da un punto di vista energetico e più facili da controllare. Sfruttando la forza di gravità per abbassare il braccio della macchina, le nuove "Green Valves" di Rexroth riducono fortemente l'apporto energetico, limitando in questo modo il consumo di carburante e le emissioni.

L'idea è semplice: utilizzare la forza di gravità per abbassare il braccio della macchina ed il suo carico invece di utilizzare la potenza del motore.

Nei sistemi tradizionali, al fine di soddisfare determinati requisiti e di garantire una movimentazione senza problemi, è necessario che il braccio della macchina sia provvisto di una valvola di bilanciamento. Ciò richiede una significativa potenza del motore per creare la pressione necessaria ad aprire la valvola. Non è raro arrivare fino a 55 kW di potenza richiesta in macchine quali telehandler, escavatori o gru, in funzione di parametri quali posizione del cilindro, velocità di movimento desiderata o rapporto di pilotaggio della valvola di bilanciamento. Con un rapporto di pilotaggio 4:1, le valvole di bilanciamento tradizionali di Rexroth riducono già questi fabbisogni energetici richiedendo una potenza fino a 36 kW senza peraltro pregiudicare la stabilità o la precisione del controllo.

Per la stampa:

SECI

Luca Leoni

Francesca Furlan

Federica Ravasi

Tel. +39 02 72001513

francesca.furlan@seci1981.it

federica.ravasi@seci1981.it

Per il pubblico:

Bosch Rexroth S.p.A.

Ufficio Marketing:

Fax +39 02 92365.537

marketing@boschrexroth.it

## Comunicato stampa

Rexroth con lo sviluppo delle nuove Green Valves fa un ulteriore passo in avanti eliminando quasi completamente la necessità di un apporto energetico (meno di 1 kW).

Bauma 2010

Perfettamente intercambiabili alle soluzioni tradizionali sfruttano la forza di gravità in fase di discesa del braccio della macchina, garantendo al tempo stesso maggiore stabilità e controllo del carico. Ne consegue un movimento più rapido del braccio e un miglior controllo in fase di accensione o di arresto. Richiedendo una portata davvero esigua le Green Valves rendono disponibile una maggiore quantità d'olio per le altre movimentazioni simultanee della macchina stessa. Ne conseguono: riduzione del tempo cicli della macchina e migliori performance.

Riducendo drasticamente l'energia richiesta dal motore diesel l'innovativa soluzione di Rexroth consente significativi risparmi di carburante e contribuisce a soddisfare i requisiti richiesti dalla nuova normativa sulle emissioni TIER IV. Un maggiore risparmio di carburante comporta un utilizzo più sostenibile delle risorse, il quale ci porta al nome del prodotto: Green Valves.

Le nuove Green Valves sono realizzate con componenti testati e collaudati per garantirne l'affidabilità. L'alto livello di stabilità e controllabilità del movimento è integrato nella tecnologia delle Green Valves. Non è necessario l'utilizzo di dispositivi di smorzamento risparmiando in termini di costi di produzione e guadagnando in compattezza.

Adatte a qualsiasi tipo di circuito idraulico, le Green Valves sono facili da installare ed intercambiabili con le attuali valvole di bilanciamento Rexroth.

*Bosch Rexroth è una delle aziende leader a livello mondiale specializzata nelle tecnologie per l'azionamento e il controllo del movimento. Con il marchio Rexroth, l'azienda fornisce a oltre 500.000 clienti soluzioni su misura per l'azionamento, il controllo e il movimento di macchine ed impianti industriali. Bosch Rexroth è azienda partner nel settore dell'automazione industriale per le attrezzature degli impianti e le macchine operatrici mobili, nonché nell'utilizzo delle energie rinnovabili. Bosch Rexroth, come The Drive & Control Company, sviluppa, produce e distribuisce i propri componenti e sistemi in oltre 80 paesi. L'azienda del gruppo Bosch ha raggiunto nel 2009, con 34.200 collaboratori, un fatturato di circa 4,1 miliardi di euro.*

Ulteriori informazioni al sito: [www.boschrexroth.it](http://www.boschrexroth.it)

Per la stampa:  
SECI  
Luca Leoni  
Francesca Furlan  
Federica Ravasi  
Tel. +39 02 72001513  
[francesca.furlan@seci1981.it](mailto:francesca.furlan@seci1981.it)  
[federica.ravasi@seci1981.it](mailto:federica.ravasi@seci1981.it)

Per il pubblico:  
Bosch Rexroth S.p.A.  
Ufficio Marketing:  
Fax +39 02 92365.537  
[marketing@boschrexroth.it](mailto:marketing@boschrexroth.it)