

<b>Indice</b>	Flessibilità è la parola d'ordine	pagina 2
	Al cuore delle macchine mobili del domani	pagina 4
	Asfaltiamo le strade con sistemi completi	pagina 8
	Maggiore potenza per i pesi massimi	pagina 11

# Al cuore delle macchine mobili del domani

Sauer-Danfoss ha presentato la prima fase di una nuova gamma completa di pompe e motori idrostatici all'evento ConExpo di Las Vegas. | page 4



### Prospettive positive per il 2005

Una forte crescita nelle vendite globali e nelle quote di mercato si è tradotta in un 2004 estremamente positivo per Sauer-Danfoss. Abbiamo dimostrato le nostre capacità di soddisfare le esigenze dei clienti in tutte le aree della nostra attività, assistiti da un'economia mondiale in forte ripresa.

La sempre maggiore enfasi su soluzioni di sistema e l'introduzione dei microcontrollori PLUS 1™ hanno svolto un ruolo significativo nei risultati dello scorso anno. Crediamo che i nuovi prodotti immessi sul mercato nel 2005 continueranno a favorire questa tendenza.

L'esposizione CONEXPO-CON/AGG tenutasi a Las Vegas nel mese di marzo ha consolidato la nostra visione positiva dell'anno che ci attende. Alla conferenza stampa organizzata per il lancio della linea H1 hanno partecipato rappresentanti della stampa di tutto il mondo, con una presentazione della nuova generazione globale di trasmissioni idrostatiche. E grazie al lancio del nuovo distributore proporzionale load sensing PVG 100 e dei sistemi fan drive elettroproporzionali, tutti compatibili con il sistema PLUS 1, il nostro stand ha richiamato numerosissimi visitatori. Attualmente, siamo impegnati nel soddisfare tutte le richieste di informazioni che ci sono giunte.

Gli sviluppi sul mercato dei sistemi idraulici mobili sembrano confermare la tendenza verso soluzioni di sistema più complete. Con le ultime introduzioni al nostro portafoglio di prodotti, ci troviamo in una posizione ideale per soddisfare queste tendenze, come illustrato del resto in diversi articoli di questo numero.

Naturalmente, i successi dell'anno scorso non sono soltanto tutto merito nostro. I nostri clienti e fornitori hanno contribuito in modo fondamentale allo sviluppo dei nostri prodotti e all'espansione sui mercati chiave.

Desidero quindi cogliere questa opportunità per ringraziare tutti quanti per questo straordinario 2004 e mi auguro che la nostra collaborazione porti a un 2005 altrettanto positivo.

Wolfgang P. Weisser  
Vice President Sales & Marketing Europe

## S51

		Specific Data					
				Frame size			
		Dimension	060	080	110	160	250
Displacement maximum	Vgmax	cm <sup>3</sup> [in <sup>3</sup> ]	60.0 [3.66]	80.7 [4.92]	109.9 [6.71]	160.9 [9.82]	250.0 [15.26]
Displacement minimum	Vgmin	cm <sup>3</sup> [in <sup>3</sup> ]	12.0 [0.73]	16.1 [0.98]	22.0 [1.34]	32.2 [1.96]	50.0 [3.05]
Rated flow	Q	l/min [US gal/min]	216 [57]	250 [66]	308 [81]	402 [106]	550 [145]
Maximum flow	Qmax	l/min [US gal/min]	264 [70]	323 [85]	396 [105]	515 [136]	675 [178]

## PVBZ

Max. pressure	Port P	continuous	210 bar	[3046 psi]
	Port A/B		210 bar	[3046 psi]
	Port T, static/dynamic		25 bar/40 bar	[365/580 psi]
Oil flow, rated	Port P		140/230 l/min	[37/61 US gal/min]
	Port A/B, with press. comp.		100 l/min	[26.4 US gal/min]
	Port A/B, without press. comp.		125 l/min	[33 US gal/min]

# Flessibilità è la p

**RENAULT Agriculture, una divisione del CLAAS Group, è l'unica Casa costruttrice sul mercato a offrire trattori per la manutenzione stradale dotati di una trasmissione completamente idrostatica. Ora, una nuova opzione consente di utilizzare varie attrezzature facilmente e con un elevato grado di flessibilità. Queste nuove funzioni sono il risultato di un lungo rapporto di collaborazione con Sauer-Danfoss.**

La manutenzione delle strade è senza dubbio un'operazione più fluida ed efficiente con i trattori ERGOS di RENAULT Agriculture. Commercializzati per offrire portautensili all'avanguardia ai professionisti del settore, la trasmissione idrostatica

ca opzionale e il sistema di controllo elettroidraulico integrato ottimizzano la performance delle macchine.

Sauer-Danfoss fornisce la valvola per CAN-Bus e il joystick per la più recente delle due opzioni, il FRONT PILOT elettroidraulico, che offre al trattore massima flessibilità e controllo durante le operazioni di taglio e potatura della vegetazione a bordo strada, la rimozione della neve e altre attività di manutenzione stradale.

### Semplice configurazione

Il FRONT PILOT comprende un singolo distributore proporzionale PVG 32, disponibile in tre sezioni, con un modulo a carico compensato PVBZ, attuatore elettrico PVED e flangia per deviatore



# arola d'ordine

personalizzabile. La completa integrazione sul trattore elimina la necessità di montare una valvola sul davanti e sul retro per controllare la portata idraulica. Ciò non solo riduce il numero dei componenti sul trattore, ma i parametri di funzionamento delle singole attrezzature possono essere impostati tramite il CAN-bus nel PVG 32, consentendo di aggiungere praticamente qualsiasi attrezzatura, indipendentemente dal fatto che sia dotato di CAN-bus o meno.

Progettato ergonomicamente per un uso più confortevole, il joystick Prof 1 di Sauer-Danfoss sul FRONT PILOT è facilmente configurabile in modo da poter ospitare un numero indeterminato di attrezzature. L'operatore deve solo selezionare l'attrezzatura dal menu del display, regolare i

parametri secondo le necessità e il joystick viene impostato automaticamente. Le preferenze individuali di un massimo di 10 operatori possono essere memorizzate nella memoria del sistema di controllo.

## Controllo totale

Un elevato grado di flessibilità è un'altra caratteristica distintiva della trasmissione HYDROSHIFT, che comprende una pompa della serie 90 Sauer-Danfoss con controllo NFPE, un motore idrostatico ad asse inclinato della serie 51, con controllo tramite PC e un microprocessore S1X. Dopo diversi anni sul mercato, la capacità di HYDROSHIFT di fornire una velocità motore costante è ancora insuperata, mentre i comandi automotive consentono di variare la velocità da 0-10,5 km/h

fuori strada a 0-30km/h su strada.

Il nuovo controllo NFPE, che consente di raggugliare il rapporto della trasmissione con la velocità del motore, regola automaticamente la velocità fuori strada e su strada a seconda del volume di vegetazione o di neve da rimuovere. Ciò consente di eliminare tutte le leve, semplificando quindi la guida.

Il comfort dell'operatore è ottimizzato grazie alla presenza dell'unità sterzante OSPC, che Sauer-Danfoss fornisce alla RENAULT da tempo, una conferma dello stretto rapporto di collaborazione fra le due aziende. Questo rapporto ha ancora una volta dato i suoi frutti, con la creazione di nuove opzioni all'avanguardia.

**Articolo 1.** Per ulteriori informazioni:  
[TheCircuit@Sauer-Danfoss.com](mailto:TheCircuit@Sauer-Danfoss.com)



## Presentazione sul palcoscenico mondiale

L'appuntamento per eccellenza per tutte le aziende edili e di materiali edili è stato lo scenario ideale per la presentazione delle nuove serie H1 e PVG 100 di Sauer-Danfoss. La manifestazione CONEXPO-CON/AGG, che si tiene ogni tre anni, ha richiamato a Las Vegas oltre 2.100 espositori, il 15-19 marzo. Circa 100.000 addetti del settore - decision maker di tutti i segmenti dell'industria edile, dei materiali inerti e del cemento pronto per l'uso, provenienti da 120 Paesi - hanno partecipato all'importante evento. Lo stand di Sauer-Danfoss era dedicato principalmente alle novità delle gamme di prodotti, mentre una conferenza stampa si è occupata di illustrare la nuova famiglia di pompe e motori idrostatici H1.

# Al cuore delle

**Sauer-Danfoss ha presentato la prima fase di una nuova gamma completa di pompe e motori idrostatici all'evento ConExpo di Las Vegas. Una risposta sofisticata alla tendenza verso macchine mobili alimentate elettroidraulicamente, con una maggiore funzionalità e migliori prestazioni, la linea H1 è stata ideata per soddisfare le esigenze idrauliche mobili dei prossimi decenni.**

Velocità di uscita del motore più elevate, velocità di rotazione della pompa ridotte e costi totali del ciclo di

vita ottimali: la linea H1 offre tutto questo grazie alle pompe e ai motori idrostatici servocontrollati e a un design più semplice e compatto, che non va tuttavia a penalizzare la versatilità di funzionamento.

La linea H1, una gamma completamente nuova per i mercati globali che richiedono potenze medio-alte, rafforza le capacità di Sauer-Danfoss nelle vesti di fornitore di sistemi totali. Pompe a pistoncini variabili a circuito chiuso, motori a cilindrata fissa, motori a cilindrata variabile, software e hardware di controllo compatibili PLUS 1™ saranno presto inclusi nella gamma, la cui introduzione è prevista nei prossimi due anni.

Sauer-Danfoss ha presentato le prime pompe H1 alla manifestazione ConExpo; le cilindrature previste includono 45, 53, 78, 147 e 165 cc/rev. I modelli di 45 e 53 cc/rev sono inoltre disponibili sotto forma di pompe integrate in tandem. A produzione avviata, la gamma H1 comprenderà oltre 30 cilindrature e/o configurazioni.

### Nuova piattaforma tecnologica

Compatta, robusta ed estremamente versatile, l'H1 è il risultato di un progetto globale di Sauer-Danfoss, che ha fatto affidamento sull'esperienza internazionale dell'azienda per realizzare una gamma che soddisfi le esigenze degli OEM in tutto il mondo. Il manager di prodotto, Frank Ramm, spiega:

“Concentrandoci sulle potenze medio-alte, abbiamo cercato di migliorare la qualità e le prestazioni delle unità di trasmissione a circuito chiuso. Ne è scaturita una piattaforma tecnologica proiettata verso il futuro, in grado di soddisfare le esigenze dei mercati europeo, asiatico e americano”.





# macchine mobili del domani

Uno degli obiettivi è stato lo sviluppo di soluzioni basate su un numero minore di componenti, ma con un elevato livello di flessibilità e funzionalità. Il design del piatto oscillante delle pompe H1 è un chiaro esempio di questa filosofia. Utilizzando una tecnologia di lavorazione avanzata, il piatto oscillante è stato ricavato da un singolo pezzo di acciaio, riducendo il numero dei componenti, migliorando l'affidabilità e minimizzando il costo totale del ciclo di vita della macchina. Esso consente inoltre di utilizzare lo stesso sistema di controllo elettrico della cilindrata per l'intera famiglia di pompe, un vantaggio che agevola la manutenzione e la formazione dell'operatore.

## Design versatile

Un'altra caratteristica distintiva della maggior parte delle pompe H1 è la loro lunghezza contenuta. Le pompe più grandi, in particolare, sono notevolmente più corte, offrono quindi agli OEM una maggiore flessibilità nella progettazione delle proprie macchine.

La necessità di utilizzare motori con un regime di

giri ridotto e una migliore combustione da parte di un OEM ha spinto Sauer-Danfoss a concentrarsi sull'efficienza in esercizio della famiglia H1. La domanda scaturisce dall'imminente introduzione nel 2006 dello standard per le emissioni dei motori US Tier 3 da parte della Environmental Protection Agency americana per veicoli diesel fuori strada di oltre 50 CV, uno standard che si ritiene sarà rispettato anche dalle Case costruttrici europee e giapponesi. Sebbene la velocità di rotazione della pompa venga ridotta, la velocità di uscita dei motori sarà incrementata. La maggiore potenza nominale erogabile dai motori H1 ad asse inclinato permette di ottimizzare trazione e velocità, assicurando prestazioni costanti e versatili.

## Controllo intelligente

Integrato nella struttura di controllo della trasmissione, il microprocessore PLUS 1 elimina la necessità di ricorrere a controlli meccanici o idraulici esterni, offrendo una migliore flessibilità di configurazione nell'impostazione dei parametri di velocità, accelerazione, ecc. In applicazioni quali le minipale compatte, il microprocessore fornisce

l'opportunità di sostituire le leve tradizionali con un joystick, per un miglior comfort di guida dell'operatore.

"La linea H1 è stata progettata per funzionalità complesse, sulla base dell'uso di attuatori e controlli elettrici. Un'interfaccia elettrica e l'integrazione on board di sensori di pressione, velocità e angolo saranno alla base dei sistemi intelligenti sempre più richiesti in futuro", continua Ramm.

Mentre le pompe e i motori offriranno il livello richiesto di capacità funzionale, il pacchetto di moduli hardware e software PLUS 1 consentirà di adattare un sistema H1 completo, alle esigenze applicative di qualsiasi area: il mercato europeo tradizionalmente di alta potenza, in particolare il settore della silvicoltura, il mercato di media potenza americano, ben affermato, e l'area asiatica in rapido sviluppo, dove il mercato cinese delle macchine edili ha fatto registrare un incremento del 30% dal 2002-2003. La linea H1 spalanca un mondo di nuove opportunità.

**Articolo 2.** Per ulteriori informazioni:  
[TheCircuit@Sauer-Danfoss.com](mailto:TheCircuit@Sauer-Danfoss.com)

# Affidabili, efficienti e co



I carrelli elevatori da magazzino alimentati a batteria della Rocla stanno riscuotendo un grande successo in tutta Europa, dove l'importante Casa costruttrice ha conseguito un incremento nei volumi di oltre il 30% nel 2004. Nelle vesti di fornitore di motori e inverter per i veicoli Rocla, Sauer-Danfoss ha dimostrato ancora una volta di essere in grado di offrire sistemi di trasmissione elettrici completi.

## Forza strategica

Nell'ambito della propria strategia di espansione, grazie all'acquisizione nel 2002 dell'azienda danese Thrige Electric e della Schabmüller GmbH in Germania, Sauer-Danfoss è diventata uno dei principali produttori di motori CA e CC a bassa tensione in Europa, consolidando il proprio portafoglio di prodotti nel settore dei sistemi elettronici di servosterzo.

Al rilevamento dell'azienda danese, ha fatto poi seguito l'acquisizione della tedesca Schwarzmüller GmbH, con la sua importante gamma di inverter CA alimentati a batteria.

Le acquisizioni delle nuove tecnologie di trasmissione, a complemento dei sistemi idrostatici, hanno consentito a Sauer-Danfoss di assumere una posizione di preminenza sul mercato, soddisfacendo le attuali e future esigenze del settore della movimentazione dei materiali.



# Completamente elettrici

La tecnologia CC sta rapidamente lasciando il posto alla tecnologia CA nel settore dei carrelli elevatori e l'azienda finlandese Rocla è il primo costruttore a testare i vantaggi offerti da Sauer-Danfoss, utilizzando sia i motori a induzione che gli inverter a corrente alternata per i suoi sistemi di trasmissione elettrica.

Una volta portato a termine il progetto di sviluppo, il team manager - trasmissioni e comandi - di Rocla, Hannu Lehtinen, ha dichiarato che l'azienda intende fare maggiore affidamento su Sauer-Danfoss per quanto riguarda la fornitura di sistemi completi.

"In quanto fornitore dell'intero sistema, Sauer-Danfoss ne garantisce la funzionalità. Il sistema si è dimostrato affidabile e siamo molto soddisfatti del modo in cui Sauer-Danfoss ha collaborato con noi", ha affermato Lehtinen.

Rocla utilizza ormai da qualche tempo gli inverter a bassa tensione dACi® di Sauer-Danfoss sui propri carrelli per pallet. L'intera gamma di veicoli AGV dell'azienda (automated guided vehicles) è dotata di motoruote (MIWD) con motori CC Sauer-Danfoss. Anche in questo caso, Rocla intende passare alla tecnologia CA in futuro.

## Manutenzione ridotta

La tecnologia CA offre chiari vantaggi in termini di performance, utilizzabilità e manutenzione. Il motore CA senza spazzole non richiede praticamente alcuna manutenzione, mentre l'inverter CA che controlla il motore contribuisce a migliorarne l'efficienza e la precisione in termini di velocità, cambiamento di direzione e sollevamento. La

manovrabilità dei carrelli elevatori alimentati a batteria è inoltre più fluida e confortevole per l'operatore.

I motori a induzione CA a gabbia di scoiattolo di Sauer-Danfoss possono essere forniti con o senza sensore integrato di feedback. In combinazione con un inverter alimentato a batteria dACi®, sono ideali per tutte le soluzioni di trasmissione, sollevamento e servosterzo.

## Controllo ottimizzato

La serie F, la nuova arrivata nella gamma degli inverter, dispone della tecnologia più avanzata, nonostante le minuscole dimensioni. Fra le caratteristiche più rilevanti, un sistema CAN per le comunicazioni per consentire un controllo della macchina ottimizzato e un nuovo driver board per componenti esterni quali avvisatori acustici, valvole e freni elettromeccanici. La tecnologia IMS ("Insulated metal substrate") assicura un utilizzo efficiente dell'alimentazione.

In collaborazione con la stessa Rocla, Sauer-Danfoss sta lavorando per incorporare questi vantaggi nel portafoglio dei prodotti dell'azienda. Il team manager Thomas Visti spiega:

"Quando forniamo sistemi completi, siamo responsabili dell'ottimizzazione tecnica. Il nostro obiettivo è soddisfare o superare le aspettative del cliente in tutte le aree, incluso qualità, innovazione, flessibilità e convenienza".

Stando all'esperienza di Rocla, Sauer-Danfoss ha senza dubbio mantenuto le sue promesse.



## CA o CC

Quali sono le differenze che rendono i sistemi a corrente alternata (CA) preferibili alle tradizionali soluzioni a corrente continua (CC)?

- I motori CA non sono dotati di spazzole o commutatori, una caratteristica che li rende eccezionalmente robusti e praticamente esenti da manutenzione. L'inverter CA che controlla il motore è più efficiente e preciso. Sebbene il costo dei sistemi CA e CC sia all'incirca equiparabile, la caduta dei prezzi dei componenti elettrici dovrebbe portare a un taglio dei costi dei sistemi CA in futuro.



**"Sauer-Danfoss è molto aperta, ascolta le nostre richieste in caso di modifiche da apportare e i tempi di risposta sono ottimi", afferma Hannu Lehtinen. "Siamo sicuri dei risultati e siamo soddisfatti del modo in cui il nostro primo progetto totale è stato implementato"**

Articolo 3. Per ulteriori informazioni:  
[TheCircuit@Sauer-Danfoss.com](mailto:TheCircuit@Sauer-Danfoss.com)

# Asfaltiamo le strade con sistemi

**La manutenzione delle strade, negli Stati Uniti, è un settore in grande espansione, con un tasso di crescita pari al 30% nel 2004. Con altri 300 miliardi di dollari destinati alla rete stradale americana grazie all'introduzione della tanto attesa Highway Bill, la Ingersoll-Rand, la casa costruttrice di pavimentatrici stradali leader nel mondo, si trova in una posizione di gran vantaggio, così come Sauer-Danfoss, che fornisce all'azienda sistemi idraulici completi per le sue macchine d'uso industriale.**

Componenti affidabili sono d'importanza fondamentale nella progettazione delle pavimentatrici ad alta capacità di Ingersoll-Rand. I costi astronomici associati a un guasto sul campo possono danneggiare in pochi minuti la reputazione faticosamente guadagnata da un'azienda. Non sorprende quindi che, nel selezionare il fornitore dei sistemi idraulici, l'affidabilità sia una delle priorità più importanti della società.

"Se la pavimentatrice va in panne, l'intero sistema va in panne, dal bitume bollente nella tramoggia, agli operatori e ai rulli", spiega Scott Wiley, il manager del marketing commerciale del segmento trasporti di Ingersoll-Rand. "Quando commercializziamo le nostre macchine, ne sottolineiamo l'affidabilità e spieghiamo che la presenza del sistema diagnostico integrato consente di minimizzare il downtime e di semplificare le riparazioni nel caso di problemi elettrici o idraulici".

## Responsabilità di sistema

Sauer-Danfoss soddisfa tutte le esigenze idrauliche, fornendo pompe della serie 90 e motori della serie 51 per il sistema di alimentazione a propulsione, pompe della serie 45, motori orbitali e a ingranaggi e varie soluzioni HIC per le funzioni di lavoro. Le valvole HIC, compatte ed efficienti, le pompe e i motori a ingranaggi sono inoltre

responsabili dei meccanismi di controllo dello spandibitume, del bypass del radiatore, ventilatore, generatore e sistemi di aggancio e vibrante. Il servo idraulico delle ruote anteriori favorisce la trazione e la manovrabilità, mentre i sensori e l'elettronica assicurano un ottimo controllo in caso di terreni scoscesi. Il sistema di sterzata include un'unità OSPB e un piantone di guida OTN.

"Quando progettiamo i componenti, coinvolgiamo immediatamente la Sauer-Danfoss in modo che siano a conoscenza dei nostri obiettivi e delle dimensioni dei componenti stessi e possano così progettare un sistema idraulico semplice e affidabile. Joe Greenawalt, un dipendente della Sauer-Danfoss, lavora permanentemente presso il nostro stabilimento ed è in grado di offrire tutte le risorse aggiuntive necessarie", continua Scott Wiley.

Ingersoll-Rand e la sussidiaria tedesca ABG adattano la produzione delle rasie a seconda delle esigenze del mercato mondiale, producendo pavimentatrici con una larghezza massima di

pavimentazione fino a 16 metri. Negli Stati Uniti, il compattamento con rasiera è ottenuto tramite un sistema vibrante per strati di asfalto di 7,5-15 cm di spessore. Le pavimentatrici per i mercati europeo e asiatico, dove lo spessore stradale può superare i 30 cm, sono in genere progettate con un sistema di costipamento, anche se, negli ultimi due anni, i forti investimenti nel settore della costruzione degli aeroporti hanno comportato un uso sempre più diffuso di pavimentatrici in 'stile europeo' anche negli USA. Le pompe Sauer-Danfoss erogano la portata idraulica sia al sistema vibrante che a quello costipatore.

"Con l'evoluzione delle esigenze e delle specifiche di settore, quando progettiamo nuove macchine, ricerchiamo sempre un modo per migliorare i nostri modelli e incorporare nuove tecnologie. Attualmente stiamo sviluppando una nuova linea di pavimentatrici che incorpora un generatore alimentato idraulicamente a supporto delle rasie riscaldate elettricamente, con requisiti di alimentazione anche per le operazioni notturne", afferma Scott Wiley.





# completi

## Ottimizzazione della performance

Dave Downs, il responsabile del settore delle costruzioni stradali negli Stati Uniti di Sauer-Danfoss, considera Ingersoll-Rand il tipico esempio di un'azienda che, secondo gli ultimi trend di mercato, collabora con un numero minore di fornitori ma con una maggiore responsabilità relativamente all'implementazione di sistemi completi. "È il nostro obiettivo come azienda ed è anche la filosofia della Ingersoll-Rand" afferma Downs. Il prossimo passo per Sauer-Danfoss sarà l'introduzione sul mercato delle pavimentatrici dei sistemi di controllo PLUS 1™.

"Il PLUS 1 presenta numerosi vantaggi rispetto ai sistemi attualmente disponibili sul mercato e ci darà la possibilità di offrire non solo componenti idraulici sulla base dei requisiti di sistema ma anche sistemi di controllo elettronico in grado di ottimizzare le prestazioni idrauliche", continua Downs.

"Possiamo infine interagire con le altre funzioni non idrauliche per ottimizzare le prestazioni complessive della macchina in termini di consumo, riduzione del rumore e capacità di pavimentazione".

Mentre il settore delle costruzioni stradali negli Stati Uniti continua a prosperare, Sauer-Danfoss non ha alcun dubbio che anche il sistema PLUS 1 prenderà piede. E grazie ad aziende come Ingersoll-Rand che continuano a riconoscere l'esperienza di Sauer-Danfoss nelle vesti di fornitore di sistemi completi, un numero sempre crescente di soluzioni altamente personalizzate intraprenderà la strada dell'innovazione.

LIABILITY

Articolo 4. Per ulteriori informazioni:  
[TheCircuit@Sauer-Danfoss.com](mailto:TheCircuit@Sauer-Danfoss.com)



## Emissioni ridotte con la nuova serie di motori fan drive Sauer-Danfoss

**Due nuove serie di motori fan drive con controllo elettroidraulico proporzionale hanno rafforzato la posizione di Sauer-Danfoss nelle vesti di fornitore di gamme complete di sistemi.**

Le severe normative sulle emissioni in Europa e negli Stati Uniti hanno reso il controllo elettrico proporzionale una caratteristica essenziale delle moderne trasmissioni a ventola. Allo stesso tempo, i progettisti delle vetture richiedono soluzioni compatte e integrate per una massima flessibilità di assemblaggio.

Sauer-Danfoss ha sviluppato i nuovi motori a trasmissione a ventola SNM2Y e SNM3Y per soddisfare tutte queste esigenze, in particolare quelle dei motori del gruppo 2, con cilindrata di 8-22 cc/rev, e del gruppo 3, con cilindrata di 22-44 cc/rev. Abbinando i motori con le pompe a ingranaggi Sauer-Danfoss, trasmissione a ventola dedicata o processore PLUS 1™ e sensori termici aria/liquido, gli OEM hanno a disposizione tutto ciò di cui hanno bisogno per un sistema di trasmissione a ventola completo.

Sia l'SNM2Y che l'SNM3Y sono basati sui motori a ingranaggi ad elevate prestazioni Sauer-Danfoss. Una valvola limitatrice proporzionale a solenoide di bypass, integrata nella protezione posteriore, controlla la portata dell'olio e, di conseguenza, la

velocità della ventola. Grazie a questa intelligente disposizione dei controlli elettroidraulici, Sauer-Danfoss ha conferito ai propri motori la compattezza richiesta dagli OEM, riducendo il numero di tubi e raccordi, abbreviando i tempi di installazione e offrendo una grande flessibilità nel montaggio del radiatore o della ventola.

### Consumi ridotti

La ventola a velocità variabile assicura che solo la quantità necessaria di energia venga consumata per mantenere le temperature ottimali del motore e del sistema idraulico; in alcuni casi, la trasmissione a ventola opera a pieno regime solo per il 5% del tempo totale di funzionamento. In questo modo, gli OEM sono in grado di soddisfare gli standard di emissione US Tier 3 e EURO 4/5, senza dimenticare la riduzione nei livelli di rumore e la notevole economia nei consumi. E grazie al loro design d'alta qualità, i motori SNM2Y e SNM3Y sono affidabilissimi, con una performance immutata anche sulla lunga distanza.

Dopo oltre 40 anni al timone del settore della trasmissione a ventola, Sauer-Danfoss possiede tutta l'esperienza necessaria per personalizzare i sistemi sulla base delle caratteristiche dei veicoli. Alla luce delle nuove normative sulle emissioni, i motori elettroidraulici proporzionali sono la soluzione ideale per chi ricerca una soluzione economica, affidabile e flessibile.

Articolo 5. Per ulteriori informazioni:  
[TheCircuit@Sauer-Danfoss.com](mailto:TheCircuit@Sauer-Danfoss.com)

# Alla scoperta del nuovo distributore PVG 100



**La migliore risposta a un'esigenza complessa è spesso una soluzione semplice. E questo è esattamente quello che ha fatto Sauer-Danfoss sviluppando il PVG 100, un nuovo distributore load sensing per gli OEM alla ricerca di elevate prestazioni e potenza contenuta.**

Il sistema idraulico di un veicolo può essere più efficiente con meno potenza? Il PVG 100 è un nuovo passo in avanti nei sistemi di rilevamento del carico a circuito aperto che consentono ai costruttori di soddisfare le severe normative sulle emissioni senza limitare le dimensioni e la capacità dei macchinari.

Lanciata alla ConExpo nel mese di marzo, il PVG 100 è un distributore load sensing di controllo post-compensato per sistemi idraulici che richiedono una potenza limitata con una portata massima di 180 l/min. pressione fino a 350 bar. Test effettuati su macchine per la silvicoltura, la movimentazione telescopica, l'edilizia e la movimentazione delle merci e altre applicazioni che richiedono un controllo rapido e preciso e

la massima produttività, hanno dimostrato il potenziale del PVG 100 nel soddisfare le esigenze degli OEM.

## Ottimizzazione della performance

Il compensatore del PVG 100 offre una funzionalità flow-sharing ai sistemi load sensing a circuito aperto. Ciò significa che la portata viene distribuita proporzionalmente alle molteplici funzioni della macchina con requisiti di pressione e carico variabili e, laddove la portata dovesse essere insufficiente, la funzione può continuare ad operare in rapporto alle altre. Per i costruttori che devono adeguarsi a normative sulle emissioni sempre più severe, la distribuzione della portata è un'opportunità per ottimizzarla senza sacrificare la produttività o aumentare i consumi di energia. Si offre in questo modo agli OEM una performance migliore con meno potenza e una portata idraulica limitata. Per rispettare i requisiti di sicurezza e garantire l'integrazione del sistema, è disponibile una portata prioritaria di un massimo di 60 l/min. per i sistemi di sterzata e frenatura.

Il flow sharing accresce inoltre le capacità logiche del sistema di rilevamento centrale chiuso del PVG 100 assicurando una gestione ottimale di energia e comandi. Prestazioni più elevate sono fornite dalla valvola di controllo pilotata, la quale, integrata negli orifizi di lavoro, riduce le perdite al minimo

per una maggiore stabilità di mantenimento del carico e operazioni più fluide.

## Gruppi valvola personalizzati

Nella progettazione del PVG 100, Sauer-Danfoss ha attinto all'esperienza acquisita con il popolare PVG 32, creando nuove opportunità per soddisfare le esigenze di applicazioni specifiche. Entrambe le gamme di valvole utilizzano lo stesso hardware e possono essere montate sugli stessi gruppi valvola personalizzati, vantaggi che riducono il numero di potenziali punti di perdita, tubi e tempo di installazione. Come il PVG 32, il PVG 100 può essere utilizzato con attuatori meccanici, idraulici ed elettrici ed integrati senza soluzione di continuità nei nuovi sistemi di controllo elettronico PLUS 1™.

Un tale livello di compatibilità offre la base per pacchetti flessibili e modulari che soddisfano ancora più specificatamente le esigenze degli OEM. Fra i benefici per gli OEM, una riduzione nei tempi di sviluppo e nei costi totali del sistema installato. Per i mercati che fanno sempre più affidamento sui distributori load sensing, il PVG 100 è una soluzione affidabile, efficiente e di rapida applicazione. Usatela!



Max. pressure Continuous Port P	350 bar [5075]
Oil flow, rated Port P	250 l/m [66 US gal/min]



## Approccio unificato allo sviluppo dei prodotti

Un'azienda globale che offre sempre prodotti d'alta qualità: questa è l'immagine di Sauer-Danfoss, un'immagine ulteriormente rafforzata dall'introduzione di un processo per lo sviluppo e il lancio di nuovi prodotti in tutto il mondo.

L'obiettivo è assicurare un approccio comune allo sviluppo dei prodotti, in tutte le sedi, business unit e team nell'ambito dell'organizzazione Sauer-

Danfoss. Oltre allo snellimento delle comunicazioni interne, l'idea è di assicurare ulteriori miglioramenti nella qualità dei prodotti istituendo standard globali per il design, la produzione e altri processi.

Nell'ambito di questo programma, le incombenze sono in fase di definizione, così come le linee guida che governeranno ciascuna fase dei proget-

ti di sviluppo dei nuovi prodotti, dalla concezione alla produzione fino alla consegna. Dean Jones, il vice presidente dello sviluppo globale dei prodotti, considera il processo globale d'importanza fondamentale per il successo futuro dell'azienda. "Realizziamo prodotti in business unit diverse ma nella stessa sede, integriamo le tecnologie delle varie business unit nei prodotti e collaboriamo con aziende che dispongono di reti globali", afferma Jones.

"Nelle vesti di azienda globale, è importante essere in grado di comunicare con le business unit, realizzare prodotti di qualità costante ed essere considerati un'unica azienda da parte dei nostri clienti e fornitori".

## Calendario eventi 2005

Un anno intenso di esposizioni e conferenze attende la Sauer-Danfoss. Se desiderate visionare le nostre soluzioni, veniteci a trovare in occasione dei seguenti eventi:

- Agricultural Machinery Conference, USA, 2-4 maggio
- Agri-show 2005, Brasile, 16-21 maggio
- TAMPERE, Finlandia, 28 agosto-1 settembre
- IFPEX 2005, Giappone, 30 agosto-2 settembre
- HI, Danimarca, 6-9 settembre
- BEICES 2005, Cina, 20-23 settembre
- International Public Transportation Expo, USA, 26-28 settembre
- Katowice, Polonia, 6-9 ottobre
- CeMat, Germania, 11-15 ottobre
- International Lawn, Garden & Power Equipment Exposition, USA, 14-16 ottobre
- Agritechnica, Germania, 8-12 novembre
- EIMA, Italia, 12-16 novembre



### Contattateci

Non dimenticate di contattarci se avete commenti o domande sugli articoli pubblicati in *The Circuit*. Inviare una e-mail a [thecircuit@sauer-danfoss.com](mailto:thecircuit@sauer-danfoss.com).



## Punteggio pieno per lo stabilimento slovacco

Un audit sulla qualità condotto da Pinguely-Haulotte ha promosso a pieni voti le strutture di produzione della nuova serie 45 di Sauer-Danfoss. Delle 63 categorie esaminate, lo stabilimento slovacco ha ottenuto un punteggio massimo di 56, con un quality rating complessivo del 95%. Quattro aree in particolare sono state elogiate: l'organizzazione della qualità, l'alto livello di pulizia, l'esperienza dei dipendenti e la performance qualitativa generale. Pinguely-Haulotte non

ha esitato ad approvare lo stabilimento, il quale ora fornisce ai migliori costruttori di elevatori un gran numero di pompe della serie 45 all'anno.

Questi eccellenti risultati confermano la qualità dello stabilimento slovacco, già testata in precedenza da audit condotti da altri clienti Sauer-Danfoss.