

INNOVAZIONE E AUTOMAZIONE

Il “dono” di uno spirito innovativo è la caratteristica che ha reso Bosch e Rexroth leader mondiali di mercato in diversi settori.

Questa ricerca continua, alimentata da continui investimenti, significativamente superiori alla media del settore.

A colloquio con Reiner Leipold-Büttner

In un'intervista per la rivista aziendale, Georg Ludwig Rexroth, proprietario di Rexroth e direttore generale per molti anni, rispose così alla domanda circa le caratteristiche di un imprenditore: «Un imprenditore è qualcuno che crea qualcosa di nuovo, lo progetta e poi lo mette in pratica». Rexroth ha gestito ottimamente la propria azienda per tutta la vita seguendo questa filosofia.

Anche Robert Bosch non solo ha avuto molte idee valide e innovative, ma le ha messe in pratica in modo sistematico e coerente a vantaggio dei propri clienti e della sua azienda e ha dedicato particolare attenzione alla qualità dei suoi prodotti. Bosch era, ed è ancora, un'azienda guidata dall'innovazione, un'azienda che, come nessun'altra, realizza costantemente dei miglioramenti, in particolare nel settore automobilistico. «Siamo orgogliosi di aver conservato questo spirito innovativo e ne diamo continuamente dimostrazione - esordisce Reiner Leipold-Büttner, membro dell'Executive Board di Bosch Rexroth con responsabilità per la



Reiner Leipold-Büttner, membro dell'Executive Board di Bosch Rexroth.

progettazione e la produzione. La storia delle due aziende dimostra che entrambe avevano il “dono” di uno spirito innovativo ed è stata questa caratteristica a renderle entrambe leader mondiali di mercato in diversi settori.

Alla Bosch Rexroth ovviamente continuiamo questa tradizione comune di ricerca dell'innovazione. I nostri investimenti in ricerca e sviluppo sono significati-

vamente superiori alla media del settore. Circa 1.600 dipendenti si occupano di nuovi prodotti e soluzioni.

Nel nostro settore siamo ai primi posti anche per quanto riguarda i brevetti».

Progettare: *Le innovazioni possono essere pianificate?*

Leipold-Büttner: Per il semplice fatto che l'innovazione è così importante, alla Bosch Rexroth non la lasciamo al caso, abbiamo elaborato un processo di innovazione sistematico e strutturato.

Utilizzando tale processo, possiamo effettivamente prendere in considerazione la Teoria dell'Evoluzione di Darwin anche nelle fasi preliminari e simula-

re la "sopravvivenza del più adatto". Una innovazione sistematica inizia in modo molto astratto con l'analisi ambientale, interpretata come analisi degli ambienti di base in modo apparentemente distaccato. Osserviamo una serie di campi, deriviamo delle tendenze e iniziamo a cercare idee senza alcuna soluzione specifica in mente. Questo processo è sempre in corso e ci consente di iniziare già a lavorare su temi che potrebbero non essere rilevanti oggi ma diventarlo tra qualche anno.

I cambiamenti ambientali portano a settori di ricerca, da cui sviluppiamo le idee aziendali mediante una ricerca delle idee per obiettivi, che poi scatena le effettive idee di prodotto che infine diventano innovazioni.

Gli input del mercato e dei clienti hanno un significato decisivo per la qualità del risultato del processo e perciò anche dell'innovazione che cerchiamo di raggiungere.

Nei nuovi mercati, e ciò vale particolarmente per la Cina, le specificità regionali devono essere tenute in debito conto per riuscire a realizzare, per esempio, il "Design per la regione" che è il nostro scopo. Per una analisi ambientale sistematica è importante che le questioni rilevanti, p.es. la legislazione, la ricerca sui materiali o le nanotecnologie, siano assegnate a esperti che agiscono come sensori. A intervalli regolari, essi riassumono le loro scoperte in rapporti sulle tendenze, che evidenziano potenziale e rischi per Bosch Rexroth. Con l'aiuto della cosiddetta analisi SWOT viene formulato un elenco specifico di problemi potenziali e si indica la necessità di agire.

Progettare: *Quali sono le tendenze generali nell'automazione che richiedono risposte innovative?*

Leipold-Büttner: I cicli di vita dei prodotti stanno diminuendo e la velocità dell'innovazione sta aumentando.

Ciò non vale solo nel settore dell'automazione, ma è applicabile in generale.

Nell'automazione, l'architettura

decentrata sta diventando sempre più dominante grazie alla sua maggiore flessibilità. L'hardware sta diventando sempre più sostituibile.

Il software, in cui i produttori dimostrano il proprio know-how, è l'elemento di differenziazione futuro. Inoltre, queste soluzioni software potranno presto essere utilizzate indipendentemente dalle diverse piattaforme hardware. Il software sta rapidamente diventando un prodotto indipendente, che si presenta e viene venduto separatamente dall'hardware. I costruttori di macchine trasmettono il proprio valore aggiunto ai fornitori e, come è avvenuto per anni nell'industria automobilistica, attendono l'avvento di partnership di sistema fidate.

Moduli e sistemi vengono forniti alle macchine pronti per l'installazione, sostituendo un processo costruttivo complesso e il montaggio in proprio dei singoli componenti. Sulla base di questa integrazione funzionale, sta diventando sempre più significativa la tendenza verso l'integrazione verticale con interfacce standardizzate, ossia controlli e standard di comunicazione aperti tra le tecnologie.

I sistemi aperti vengono utilizzati da molti produttori invece di quelli proprietari, offrendo perciò ai costruttori di macchine un maggior livello di sicurezza. La logica conseguenza è la separazione di fisica e automazione degli azionamenti che richiede una tecnologia trasversale e strumenti di lavoro tecnici universali.

Progettare: *Come vengono concretizzate queste tendenze da Bosch Rexroth?*

Leipold-Büttner: Esaminiamo un esempio specifico. I sistemi idraulici senza una propria intelligenza si sono dimostrati per molto tempo adatti ai sistemi di controllo centralizzati.

Il trionfo delle architetture di controllo decentrate richiede invece con urgenza attuatori intelligenti, non solo con azionamenti elettrici, ma anche idraulici.

Negli ultimi anni Bosch Rexroth ha

sviluppato un portafoglio adatto, composto da assi elettroidraulici che supportano fieldbus. Unendo una meccanica matura con il controllo digitale a ciclo chiuso e i sensori ad alta tecnologia, siamo entrati in dimensioni nuove della dinamica e della precisione di posizionamento.

Oltre a ciò, abbiamo anche sviluppato moduli software, che correggono automaticamente qualsiasi non linearità dell'idraulica.

Dopo un'unica taratura, gli algoritmi girano sullo sfondo senza bisogno di alcun intervento dell'utente.

Con questa separazione delle caratteristiche specifiche dell'automazione, non è necessaria una tecnologia di controllo specifica. Per il controllo della macchina non cambia nulla se ad essere controllato è un asse elettrico, pneumatico o idraulico.

Tutto quello che l'utente deve fare è inserire nel quadro di controllo i parametri di posizione, velocità o potenza.

Il costruttore di macchine non ha più bisogno di montare da solo i singoli componenti idraulici. Noi forniamo assi elettroidraulici completi, pronti per l'installazione e intelligenti direttamente alla linea di montaggio.

Un altro vantaggio importante per i costruttori di macchine che non ho ancora menzionato è la scalabilità del sistema.

Un'unica soluzione di automazione è sufficiente per intere famiglie di macchine.

A seconda della dimensione delle macchine e della potenza necessaria, si possono semplicemente selezionare gli assi pneumatici, elettrici o idraulici senza bisogno di modificare l'architettura del dispositivo di controllo.

Questa scalabilità o costruzione universale dell'intero sistema consente salti quantici quando si tratta di ridurre il Total Cost of Ownership.

Oltre al leit motiv dell'integrazione funzionale, stiamo sempre più sviluppando moduli funzionali pronti per l'installazione, composti da componenti standard delle

nostre diverse divisioni che, dove necessario, possono essere integrati con parti di altri fornitori. Con l'aiuto del nostro vasto know-how di prodotto e applicazione possiamo realizzare moduli funzionali pronti per l'installazione con caratteristiche seriali. Nel farlo, riduciamo il coinvolgimento richiesto dal cliente quando si tratta di costruzione e messa in funzione, riduciamo il numero di interfacce e possiamo offrire anche in questo caso una partnership totale di sistema.

Un esempio di modulo funzionale è l'unità lineare rotante, che unisce movimento lineare e movimento rotatorio; composta da componenti diversi provenienti da Linear Motion e Electric Drives. Nel settore dei dispositivi di controllo offriamo interfacce universalmente aperte, sia a livello di campo che verso il software aziendale.

Nel fare questo forniamo anche i prerequisiti per le fabbriche digitali.

Abilitiamo un accesso dati universale e trasparente per il software aziendale fino ai singoli attua-

tori. Grazie al sistema bus, abbiamo separato chiaramente la fisica dell'azionamento negli assi dal sistema di controllo.

Ciò non significa, tuttavia, che l'utente debba scendere a compromessi sull'efficienza. Anzi: Rexroth IndraMotion, il primo sistema di controllo mondiale universale e aperto, è tra i più rapidi sul mercato e può pertanto aumentare la produttività delle macchine dei nostri clienti.

Progettare: *Qual è il vantaggio principale per il cliente del Drive & Control?*

Leipold-Büttner: La riduzione dei costi per l'intero ciclo di vita o anche Total Cost of Ownership. I costi di costruzione e messa in funzione vengono considerevolmente ridotti grazie a una architettura di sistema decentrata, indipendente dall'azionamento, grazie a standard aperti e strumenti di engineering unificati.

Il costruttore di macchine può utilizzare una soluzione di automazione universale indipendentemente da qualsiasi sistema field bus sia privilegiato localmente,

dato che i nostri sistemi aperti comunicano con Profibus, DeviceNet e con qualsiasi altro sistema field bus di uso comune. Ciò riduce fortemente la complessità che i nostri clienti affrontano nel mercato mondiale. I sistemi aperti possono adattarsi alle innovazioni di altri produttori, per esempio a livello I/O o di software, molto più rapidamente dei sistemi proprietari.

Se si usano sistemi aperti, ogni singolo componente è disponibile dai concorrenti e in quanto tale è intercambiabile.

I nostri componenti sono Best in Class, o i nostri clienti non li accettano. Si tratta di una concorrenza equa, che siamo felici di affrontare.

Dopo tutto, lo scopo di ogni innovazione è risolvere i problemi dei clienti.

Riteniamo di trovarci in una posizione privilegiata e di poter offrire ai clienti la tecnologia ottimale (idraulica, pneumatica o elettronica) senza bisogno di argomenti persuasivi.