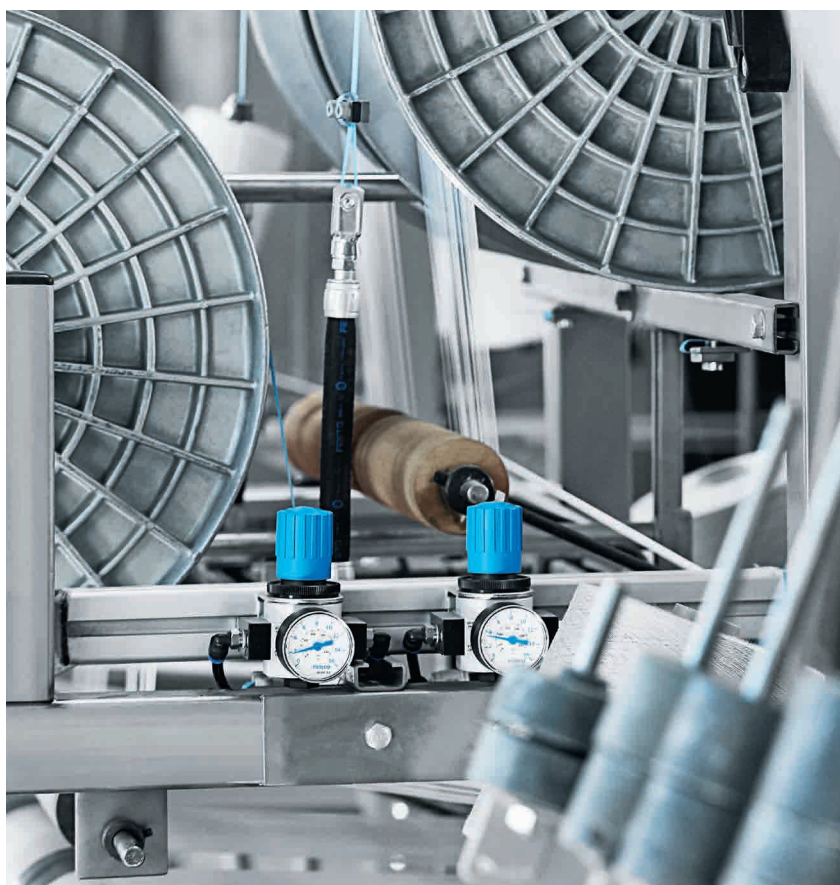


In che modo il muscolo fluidico ottimizza i macchinari tessili

Muscolatura intelligente per filati

Come può al giorno d'oggi una società che opera in un paese a elevato livello salariale come la Svizzera realizzare profitto con la produzione tessile? Wernli AG, conosciuta anche con il marchio di Wero Swiss, ne è un esempio, grazie a soluzioni intelligenti per fasciature e materiali per la medicazione. In questo caso interviene una soluzione altrettanto intelligente di Festo: il muscolo fluidico DMSP.



Molla pneumatica per il tensionamento dei subbi di ordito nei telai. Soluzione innovativa costituita da muscoli fluidici e riduttori di pressione.

Wernli è stato il primo produttore tessile al mondo a realizzare materiali per la medicazione colorati. Oggi sono le bende elastiche adesive e coesive, nonché le bende per compressione, a garantire alla società una posizione di leadership sui mercati globali. Innovazioni straordinarie come le fasciature con sensori, per esempio per misurare la temperatura corporea o per regolare la pressione in ambito terapeutico, gestibili in modo intuitivo tramite un'app, permetteranno al produttore tessile di continuare ad affermarsi sui mercati globali, attualmente molto competitivi, nonostante una quotazione del Franco decisamente sfavorevole alle esportazioni.

Innovazioni in piccola serie

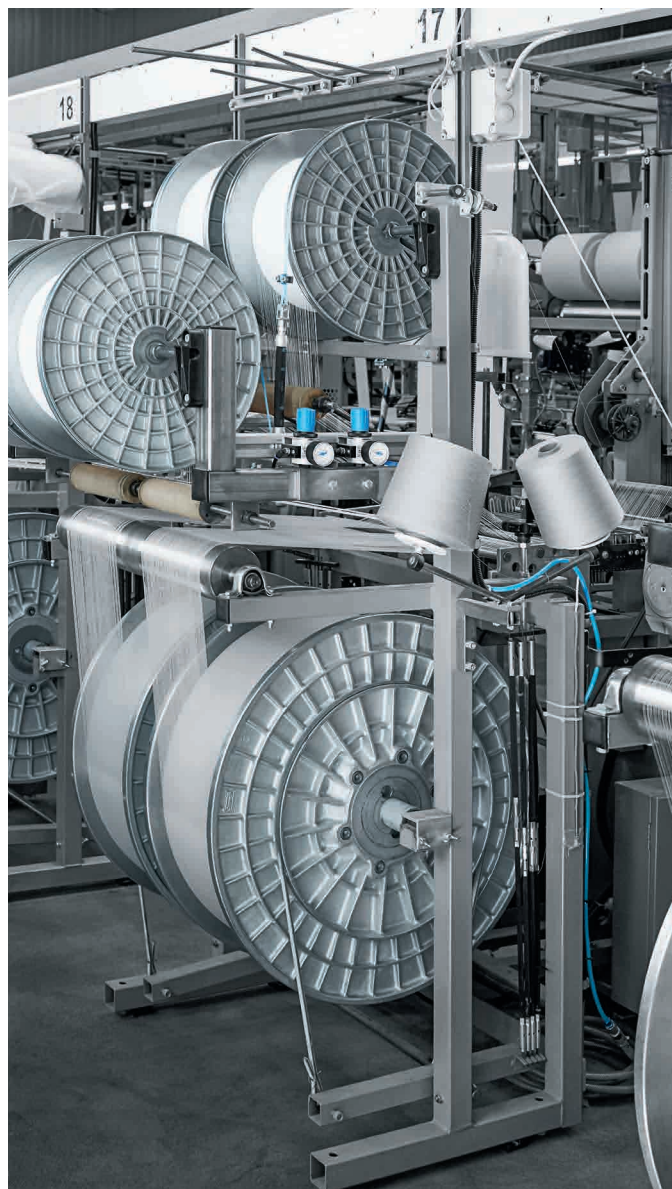
“Non ci limitiamo però esclusivamente ai prodotti innovativi, un fattore decisivo è anche quello della flessibilità, grazie alla quale siamo in grado di produrre e soprattutto fornire rapidamente piccole serie personalizzate in base alle esigenze del cliente”, spiega Ruedi Leutert, responsabile delle operazioni di prelavazione tessile e dell'acquisto filati presso la Wernli. Su un totale di 10 milioni di fasciature prodotte ogni anno, ne viene esportato l'85%. Le esportazioni raggiungono 27 paesi, e attualmente il mercato più importante a livello quantitativo è la Germania. Nel 2014 la società ha trattato 336 tonnellate di filati. Da questo materiale sono state prodotte fasciature per una

lunghezza complessiva di oltre 51.000 chilometri, una distanza più che sufficiente a coprire l'equatore.

A ciò si aggiunge la volontà della società di innovare costantemente anche nel settore dei processi di produzione. Chi viene accompagnato da Leutert all'interno del sito di produzione, rimane stupito da come l'ingegnere tessile insista sul potenziale di miglioramento degli impianti e dei macchinari, anche se si tratta di impianti ampiamente collaudati e utilizzati da tempo. Questi miglioramenti vengono messi in atto in modo graduale. Il discorso vale anche per i macchinari da tessitura per le fasciature di tipo bi-flex, che devono avere elasticità sia in senso longitudinale che trasversale.

Tensione costante del filo

Per ottenere questa elasticità, i subbi, dai quali il filo si dipana in continuazione, devono muoversi sotto tensione costante. Aumentando la quantità di filo dipanata, aumenterebbe anche la velocità di movimento dei subbi, e in questo modo verrebbe realizzato un tessuto di fasciatura con elasticità irregolare. Pertanto i collaboratori hanno avuto finora l'incarico di agganciare ai subbi diversi pesi in piombo con una massa compresa tra 2,5 e 15 kg. Quanto più filo veniva dipanato, tanto maggiore era il peso da controbilanciare sui subbi.



In passato pesi di piombo compresi tra 2,5 kg e 15 kg dovevano essere appesi ai subbi di ordito. Ora la funzione dei pesi è svolta da una brillante soluzione Festo.

Regolazione con la tecnologia della valvola proporzionale

La valvola proporzionale rende possibile l'impostazione di diverse caratteristiche di regolazione. Si tratta di un processo spesso necessario per le tecniche di assemblaggio e manipolazione o nell'industria del mobile, dove a volte bisogna adottare tempi ciclo con velocità inferiori. Ma anche per i fornitori del settore automobilistico, nei settori di produzione, movimentazione e collaudo, nei quali gli attuatori pneumatici devono essere avviati gradualmente in presenza di merci delicate, le valvole proporzionali sono utili per regolare rampe di accelerazione individuali. Valori di portata regolabili delle valvole proporzionali permettono di adattare la velocità del cilindro al processo di produzione. Le valvole regolano la forza di contatto nei processi di lucidatura e saldatura ad attrito oppure la pressione interna nel processo di estrusione dei tubi. Permettono di regolare la coppia negli avvitatori pneumatici a impulso.

Si trattava però un'operazione faticosa, poco precisa e spesso soggetta a incidenti, perché i pesi potevano muoversi occasionalmente, sporcando in questo modo il filato o persino lacerandolo durante il processo di tessitura.

“Allora il nostro tecnico di vendita Festo di fiducia mi ha consigliato il muscolo fluidico DMSP”, racconta Leutert. Con il muscolo fluidico è stato possibile eliminare i pesi e regolare la tensione del filo in modo preciso tramite un riduttore di pressione sul manometro. Per questa applicazione, l'innovativo attuatore pneumatico presenta vantaggi evidenti rispetto a un cilindro pneumatico convenzionale: non avendo uno stelo, non si sviluppa attrito e di conseguenza alcun effetto stick-slip. Si muove semplicemente senza contraccolpi. Con una regolazione precisa, i filati dispongono adesso di una tensione ottimale. Ciò garantisce l'alta qualità delle fasciature prodotte.

Muscolo fluidico robusto e preciso

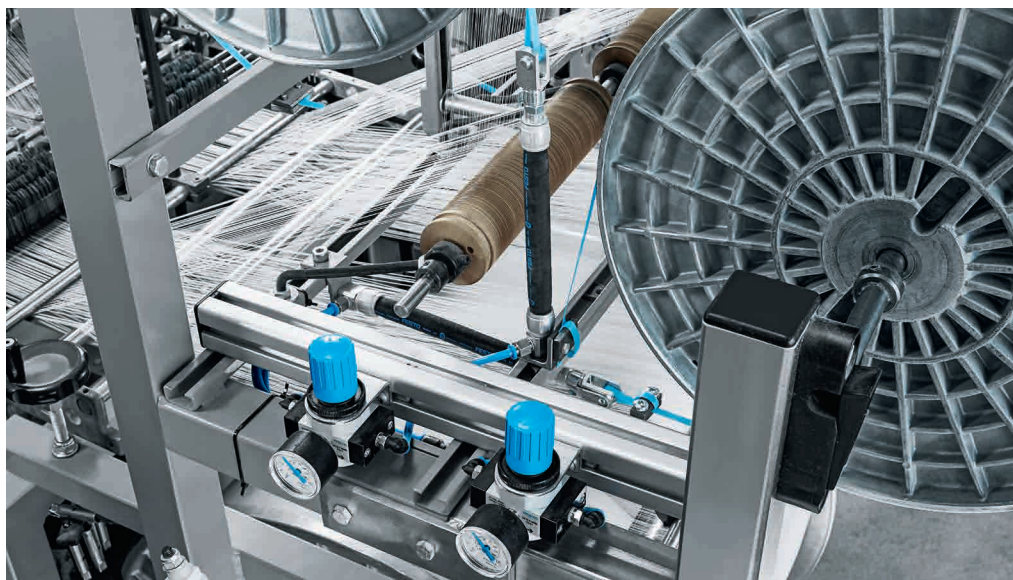
Inoltre, la sua forza è di gran lunga superiore a quella di un cilindro di dimensioni simili. Molto importante nell'ambiente polveroso di una fabbrica tessile: trattandosi di un tubo a tenuta ermetica, il muscolo è insensibile alle particelle e allo sporco. Oltre a migliorare la qualità dei prodotti, diminuisce il rischio di incidenti: i collaboratori non

possono più colpire accidentalmente i pesi o infortunarsi durante le operazioni di aggancio e sgancio. Un ulteriore vantaggio: rispetto ai pesi, il muscolo fluidico necessita di uno spazio di montaggio decisamente inferiore.

L'esperto del settore tessile Leutert vede un potenziale di miglioramento anche per questa soluzione intelligente: la regolazione completamente automatica tramite la valvola proporzionale VPPM e la corrispondente tecnica dei sensori potrebbe sostituire la regolazione manuale del muscolo sul manometro: “Pertanto lascio che gli esperti Festo facciano un'offerta a riguardo”.

Infatti, la valvola proporzionale VPPM è un regolatore adatto a diverse applicazioni pneumatiche, in grado di raggiungere il livello di pressione in modalità rapida e oppure più lenta e precisa. Per ogni singola applicazione gli utenti possono scegliere, premendo un tasto, il parametro più adatto tra tre impostazioni base (veloce, universale e preciso). Un display LCD opzionale permette di visualizzare il valore della pressione e offre funzioni di diagnosi in loco. In questo modo un'altra soluzione intelligente potrebbe aumentare la competitività di Wernli.

www.weroswiss.ch



Soluzione intelligente: con il muscolo fluidico è possibile eliminare i pesi e regolare la tensione del filo in modo preciso tramite un riduttore di pressione sul manometro.



Successo nell'industria tessile in un mercato difficile caratterizzato da salari alti e Franco Svizzero forte: Ruedi Leutert, responsabile operazioni di prelavorazione tessile e acquisto filati presso la Wernli/Wero Swiss.



Informazioni sull'azienda

La Festo AG è al tempo stesso un global player e un'azienda indipendente a conduzione familiare, con sede a Esslingen am Neckar, in Germania. La società fornisce componenti pneumatici ed elettrici di tecnica dell'automazione a 300.000 clienti attivi in oltre 200 settori dell'automazione di fabbrica e di processo. I suoi prodotti e servizi di assistenza sono disponibili in 176 paesi del mondo.

Con circa 17.800 collaboratori in 61 società Festo sparse in tutto il mondo, l'azienda ha realizzato nel 2014 un fatturato di circa 2,45 miliardi di euro. Il 7% di questa cifra viene investito ogni anno in ricerca e sviluppo. In qualità di azienda formatrice, Festo investe l'1,5% del proprio fatturato in programmi di formazione professionale e aggiornamento. L'offerta di formazione non è riservata solamente agli impiegati: con Festo Didactic le nozioni di tecnica dell'automazione vengono messe a disposizione anche di clienti, studenti e tirocinanti all'interno di programmi di formazione e di aggiornamento in ambito industriale.

www.festo.com/textile

Contacto:

Festo AG & Co. KG
Martin Loehr,
Marketing Industry Segments
Phone: +49 711-347 3909,
E-Mail: martin.loehr@de.festo.com

Festo in Social Media:

www.festo.com/facebook
www.festo.com/twitter
www.festo.com/youtube
www.festo.com/xing
www.festo.com/linkedin