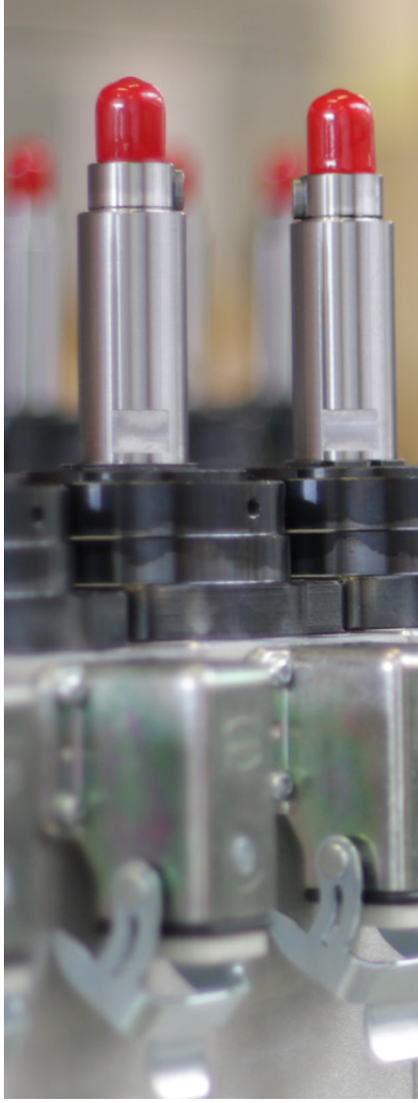
Numerosi sono gli esempi applicativi di motori elettrici ed elettromandrini Teknomotor: un ampio range di soluzioni la cui affidabilità è assicurata da elevata efficienza e qualità di processo. Un ciclo di sviluppo interno, del quale fanno parte anche due lavatrici sottovuoto IFP Europe, impiegate in produzione e in fase di assemblaggio



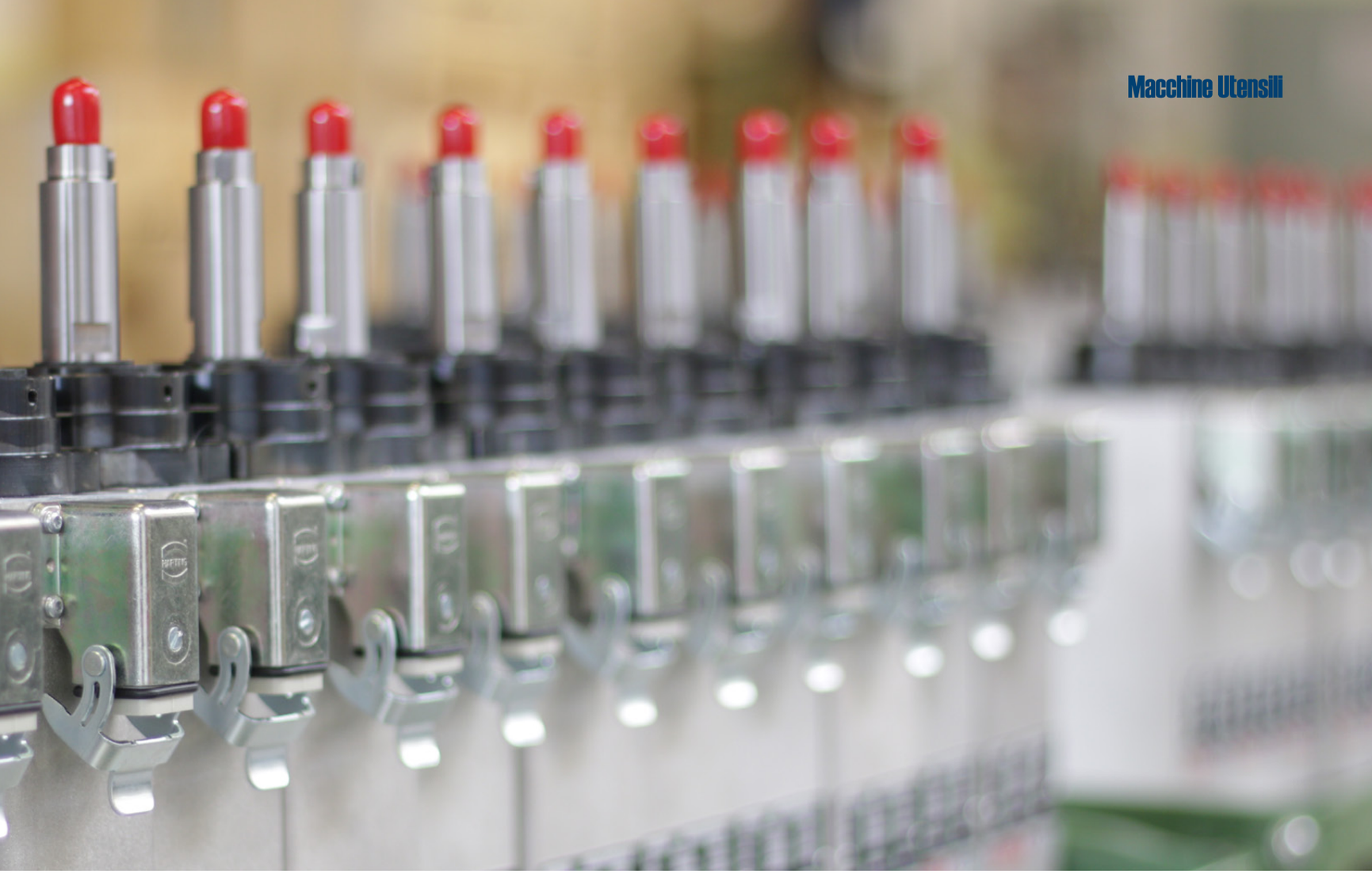
Elettromandrini puliti e precisi

Marcella Trapp

L'azienda Teknomotor è specializzata nella progettazione e nella produzione di motori elettrici ed elettromandrini per la lavorazione di materiali "leggeri", principalmente legno, alluminio, compositi, PVC e plastiche. Nata nel 1983, grazie al costante focus su innovazione ed esigenze del cliente, l'azienda ricopre oggi un ruolo di riferimento per i produttori di macchine utensili a controllo numerico e di automazioni, oltre che per gli integratori di celle robotiche, con una produzione destinata per buona parte al mercato estero, con Germania, Stati Uniti, Cina a rappresentare i principali bacini geografici serviti. Giunta alla terza generazione di imprenditori, la scelta attuale dell'azienda è quella di puntare su una struttura organizzativa manageriale gestita per funzioni. Sotto la guida dell'attuale management, Teknomotor ha saputo intraprendere nell'ultimo decennio una crescita costante, tanto in termini di fatturato quanto di organico. Un qualificato staff impiegato in varie mansioni presso le 5 unità produttive di Quero Vas (BL), di cui 3 officine meccaniche e 2 di assemblaggio, dove sono presenti anche due lavatrici ad alcoli modificati progettati e realizzati da IFP Europe di Cittadella (PD), utilizzate con differenti finalità all'interno del ciclo di sviluppo di prodotto.

I migliori strumenti per raggiungere l'eccellenza di processo

Alla base dell'integrazione in Teknomotor delle lavatrici IFP Europe risiede la precisa volontà dell'azienda di confermare la propria attenzione al costante miglioramento di processo e della sempre più elevata qualità di prodotto.
«Anche per la fase di lavaggio – conferma il Quality Assurance & HR Manager, l'Ing. Stefano Bertocco – il chiaro obiettivo dell'azienda è stato quello di innovarsi, automatizzando ed efficientando processi realizzati prima manualmente».



Ciò col preciso scopo di liberare risorse e garantire migliori condizioni di lavoro ai propri lavoratori, ma anche rendere disponibili componenti perfettamente puliti ai reparti di assemblaggio garantendo la massima qualità e precisione di prodotto ai propri clienti.

«Il "perché" di Teknomotor – continua l'Ing. Bertocco – è l'ambizione di fare e offrire sempre il meglio, garantendo la stabilità e la precisione senza compromessi della lavorazione dell'utilizzatore finale. Per raggiungere l'eccellenza, sono richieste le migliori risorse, la massima preparazione, la massima attenzione, le migliori macchine ed attrezzature e strumenti di ultima generazione».

I progettisti di Teknomotor hanno infatti a disposizione i più aggiornati applicativi software per la progettazione e il disegno, oltre a una sala prove completa per testare "live" i prototipi dei nuovi motori.

«Il parco macchine con cui si realizzano i componenti dei motori – aggiunge l'Ing. Bertocco – viene costantemente manutenuto, aggiornato e integrato. I processi produttivi vengono continuamente monitorati e affinati sulla base dei dati di produzione raccolti secondo specifici piani di controllo. La sala di misura in ambiente controllato a disposizione dei tecnici di controllo qualità consente infine di testare i componenti dei mandrini con strumenti di elevata accuratezza e precisione nelle migliori condizioni possibili. Il micron è l'unità di misura delle nostre lavorazioni».

Nata nel 1983, Teknomotor di Quero Vas (BL) è specializzata nella progettazione e nella produzione di motori elettrici ed elettromandrini per la lavorazione di materiali "leggeri"

Un livello di qualità per il cui raggiungimento e mantenimento concorrono dunque molti fattori, inclusa la tanto delicata quanto importante parte di lavaggio dei vari componenti. Ma quali sono stati i requisiti richiesti alle lavatrici IFP Europe in termini di capacità, performance, e quali i punti di forza più apprezzati?

«Senza dubbio – dichiara l'Ing. Bertocco – le richieste, pienamente soddisfatte, hanno riguardato la capacità di pulire perfettamente i componenti destinati all'assemblaggio, la possibilità

Figura 1- Installata nel reparto di fresatura, la lavatrice IFP Europe KP.HMA 100 rappresenta per Teknomotor un vero e proprio impianto automatico, che consente il trattamento efficace di un elevato numero di componenti meccanici tra una fase e l'altra del ciclo produttivo.

Figura 2- Nel produrre un componente così essenziale all'automazione delle varie lavorazioni Teknomotor ha scelto di produrre totalmente al proprio interno tutti i propri motori elettrici ed elettromandrini

Figura 3- Ing. Stefano Bertocco, Quality Assurance & HR Manager di Teknomotor

Figura 4- Teknomotor ha recentemente rilasciato la famiglia top di gamma "K – High Performance"

Figura 5-
La lavatrice IFP Europe KP.EASY 100 viene utilizzata da Teknomotor all'interno dei reparti di assemblaggio: i componenti meccanici vengono lavati immediatamente prima di essere consegnati alla relativa postazione di montaggio, con effetto sulla qualità e precisione del prodotto fornito



1

di definire i cicli di lavoro più adatti ai componenti e ai materiali da trattare. Decisiva è stata anche la possibilità di fornire i componenti leggermente lubrificati grazie alla funzione dedicata delle macchine IFP. Non ultimo, l'apprezzato aspetto più legato all'ambiente. Stiamo infatti parlando di una soluzione green, grazie al lavaggio ad alcol modificato, col quale non si sporca l'acqua, si lava il pezzo sempre con liquido pulito, e che assicura il recupero della quasi totalità dei materiali di scarto».

Lavaggio efficace, efficiente e automatico in produzione

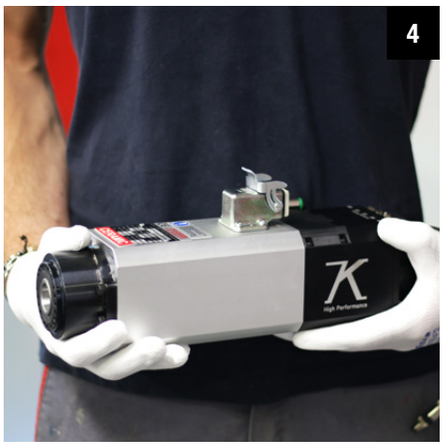
Teknomotor dispone di una KP.Basic 100, installata nei reparti di assemblaggio nel 2016, e di una più recente KP.HMA 100, al servizio della produzione del reparto di fresatura.
«Quest'ultima – conferma il Quality Assurance & HR Manager, l'Ing. Stefano Bertocco – è un vero e proprio impianto automatico, che consente il trattamento efficace ed efficiente di un elevato numero di componenti meccanici tra una fase e l'altra del nostro ciclo produttivo».
Progettata e realizzata per rispondere alle esigenze delle applicazioni più impegnative, la serie di impianti KP.HMA, grazie al ciclo di trattamento con alcool modificato interamente sottovuoto fino a 1 millibar, e alla sua ricca e completa dotazione standard e opzionale, si propone di esprimere il massimo che la tecnologia dei metalli possa oggi fornire. Da sottolineare che la macchina, grazie alla sua intrinseca modularità strutturale, può modificare la sua configurazione nel tempo; a tal proposito può per esempio integrare il terzo serbatoio per i liquidi di lavaggio specifici, un gruppo per l'applicazione dell'agente protettivo, gruppi filtrazione supplementare e può essere integrato uno o più generatori con relativi trasduttori ultrasuoni. Tra gli altri punti distintivi si segnalano inoltre: le elevate prestazioni in termini di rapidità di ciclo di lavaggio; la qualità di pulizia ai massimi livelli; l'assenza di scarti; l'elevata efficienza energetica; bassi consumi; elevata affidabilità; assenza totale di manutenzione ordinaria da parte dell'operatore.
Per soddisfare le proprie esigenze, come già sottolineato, Teknomotor ha scelto il modello intermedio di gamma, la KP.HMA 100, con dimensioni carico fino a 600 x 450 x 200 h mm,

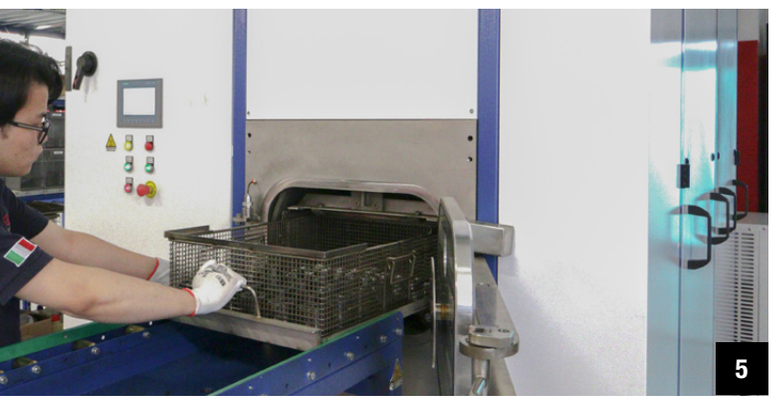


2



3


4


5

TEKNOMOTOR

50
dipendenti

5
continenti serviti

5
unità produttive
(3 officine meccaniche
e 2 unità di assemblaggio)

38
anni di attività

peso carico ammesso fino a 100 kg, per 4-8 cicli ora. Gli altri tre modelli KP.HMA 50, 150, 200 si differenziano essenzialmente per le dimensioni di carico (da 300 x 450 x 200 h mm a 1.200 x 450 x 200 h mm) e per il peso del carico ammesso (da 50 a 200 kg).

L'automazione che libera risorse, in chiave 4.0

«L'adozione in reparto della nuova lavatrice – prosegue l'Ing. Bertocco – ha consentito di eliminare l'inefficienza di un processo prima completamente realizzato manualmente e poco gratificante, di liberare risorse, di ridurre l'impatto ecologico e di rendere migliori la qualità e le condizioni di lavoro della fase successiva. L'automazione inoltre rende possibile far operare la macchina su più cicli senza necessità di presidio».

Le lavatrici serie KP.HMA possono essere infatti dotate di piano di carico manuale e automatico. Le KP.HMA 50 e KP.HMA 100 possono essere attrezzate con un piano di carico manuale con rulliera folle, accessorio pratico e originale ideato da IFP Europe. Tale piano permette un movimento complanare che facilita la fase di carico e scarico manuale di 1+1 cesto (per la KP.HMA 50) e di 2+2 cesti (per la KP.HMA 100). Quest'ultima è predisposta anche per il carico e scarico cesti in automatico.

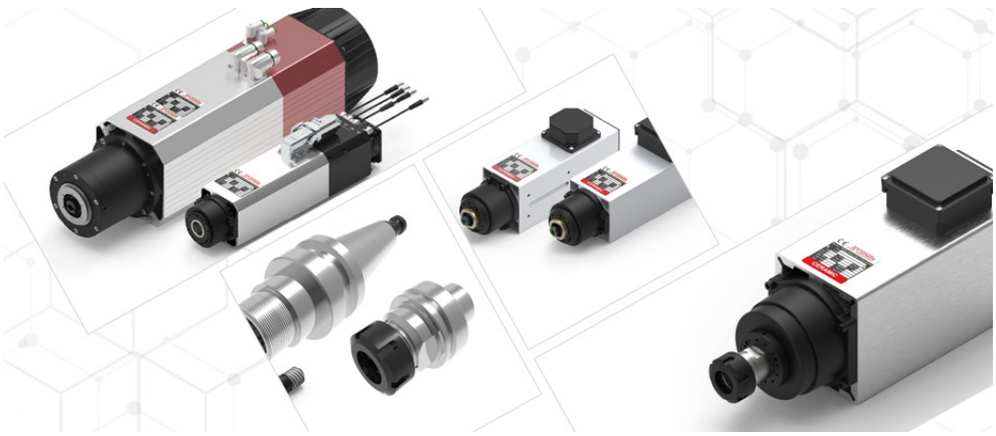
Per le versioni dall KP.HMA 100 a crescere è prevista l'automazione "protect", efficace e funzionale per l'operazione di carico e scarico dei cesti; la macchina può essere attrezzata da un vassoio e coperchio automatici, sistema che permette un controllo maggiore nella movimentazione dei cesti durante i cicli di lavaggio. Il sistema di movimentazione automatico dei cesti, in base al modello di lavatrice, può gestire il carico da 2 a 4 cesti contemporaneamente con la possibilità di integrare un sistema di riconoscimento automatico carichi.

Tutte le operazioni dell'automazione, collegata alle funzioni della lavatrice, vengono gestite dal software di gestione programmato appositamente dall'ufficio tecnico di IFP Europe rispettando le procedure previste dallo standard di Industria 4.0.

«La gestione in chiave 4.0 – rileva l'Ing. Bertocco – si allinea perfettamente al nostro approccio operativo di costante aggiornamento tecno-

A CIASCUNO IL SUO MOTORE: DALLA PMI ALLA GRANDE INDUSTRIA

Il catalogo prodotti di Teknomotor presenta un ampio range di soluzioni per soddisfare le esigenze di diversi campi di applicazione, dal costruttore di macchine e impianti a controllo numerico per la lavorazione del legno o per la realizzazione di serramenti, a quelli per componenti automotive, dall'occhialeria a quelli per la lavorazione di scafi in composito per imbarcazioni di lusso. Bordatrici, centri di lavoro, celle di fresatura e automazioni al lavoro in tutto il mondo sono equipaggiati con elettromandrini Teknomotor, disponibili in diverse gamme di potenze e configurazioni, coprendo le esigenze del produttore industriale come quelle dell'artigiano. Motori a singolo cambio utensile, a cambio utensile rapido, a cambio utensile automatico incontrano la specificità della produzione che deve essere realizzata, spesso con soluzioni a elevato contenuto di customizzazione o di innovazione. L'azienda mantiene infatti ancora oggi la "giusta dimensione" essendo in grado di rispondere con grande rapidità e flessibilità alle richieste tecniche o commerciali. La versatile struttura è oggi organizzata mettendo il cliente nelle condizioni di interloquire direttamente con i responsabili di settore, ottenendo così quelle risposte che, a volte, nelle organizzazioni più complesse potrebbero richiedere lunghi tempi di passaggio.



logico. Negli anni, abbiamo introdotto dapprima software dedicati al controllo della produzione, seguiti poi dall'interconnessione progressiva di tutte le macchine, con annessa analisi dati, incluse anche le due lavatrici IFP».

Base nella forma, ma non nella sostanza

Come già sottolineato, già dal 2016 è operativa anche una lavatrice IFP Europe serie KP.EASY 100, collocata invece all'interno dei reparti di assemblaggio di Teknomotor.

«In questo caso – spiega l'Ing. Bertocco – i componenti meccanici subiscono un trattamento di lavaggio immediatamente prima di essere consegnati alla relativa postazione di montaggio, con effetto diretto sulla qualità e precisione del prodotto fornito. I pezzi lavati riducono drasticamente la contaminazione e, dove la precisione è dell'ordine dei millesimi di millimetro, la pulizia deve essere assoluta. Con la lavatrice IFP abbiamo la garanzia dell'efficacia del trattamento».

Come per la gamma KP.HMA, anche la serie KP.Easy è disponibile in diversi modelli: dalla più piccola "50", in grado di accogliere un carico fino a 300 x 450 x 200 h mm, del peso di 50 kg (per 3-4 cicli/ora), alla maggiore "200", da 1.200 x 450 x 200 h mm di carico ammissibile, fino a 200 kg di peso (4-8 cicli/ora). Sebbene si tratti di un prodotto entry level, queste lavatrici si presentano base nella forma, ma non nella sostanza. Mantengono infatti le caratteristiche dell'intera linea KP Kleen Power, vantaggi che si possono riassumere in: filtrazione continua del liquido di lavaggio, distillazione continua del liquido di lavaggio; separazione continua dell'emulsione con scarico automatico dell'acqua; separazione completa dell'olio dal liquido di lavaggio, con scarico automatico in continuo; rilevamento continuo dati operativi; collegamento remoto via internet; comoda accessibilità per manutenzione.

Totale autonomia progettuale e produttiva

Nel produrre un componente così essenziale all'automazione delle varie lavorazioni, contrariamente alla scelta effettuata da altri importanti attori del settore che in alcuni casi sono solo assemblatori, Teknomotor ha deciso di produrre i componenti dei propri motori elettrici ed elettromandrini totalmente al proprio interno.

«Il nostro pay-off – sostiene l'Ing. Bertocco – è sintetizzabile come "Made in Italy, made by us", che ben identifica come sia diversa la prospettiva di chi, come noi, dispone dei reparti di produzione interna. Partire dalle barre di acciaio per arrivare poi al prodotto finito, permette di essere completamente autonomi nelle fasi di prototipazione, riducendo i tempi di sviluppo dei progetti, e di produzione.».

L'autonomia progettuale e il concetto "made by us" consentono così all'azienda l'avvio e la completa gestione di progetti altamente customizzati, col valore aggiunto di poter costantemente arricchire una proposta da catalogo già ben articolata e ricca di soluzioni, tra le quali spicca anche la linea K.

«Nella linea K – conclude l'Ing. Bertocco – converge anche quella che è stata denominata "K-experience", quale sintesi della nuova sfida colta dalla nostra azienda nell'eccedere le specifiche e superare le richieste del mercato, su cui puntare per continuare a crescere».

Spinta da questa ambizione, al fianco della linea di prodotti "standard", è infatti stata recentemente rilasciato la famiglia "K – High Performance", ovverosia una produzione top di gamma, quale cuore della capacità di fare eccellenza da parte di Teknomotor: una progettazione e un team tecnico dedicati, linee produttive con standard "diversi" e un controllo qualità a Zero non conformità. Un ciclo di sviluppo di assoluta qualità, del quale sono parte anche le due lavatrici sottovuoto IFP Europe.