

Lavoro di diploma 2024

Sviluppo di una valvola automatizzata per macchine ad elettroerosione

Diplomando

Alex Mazzei

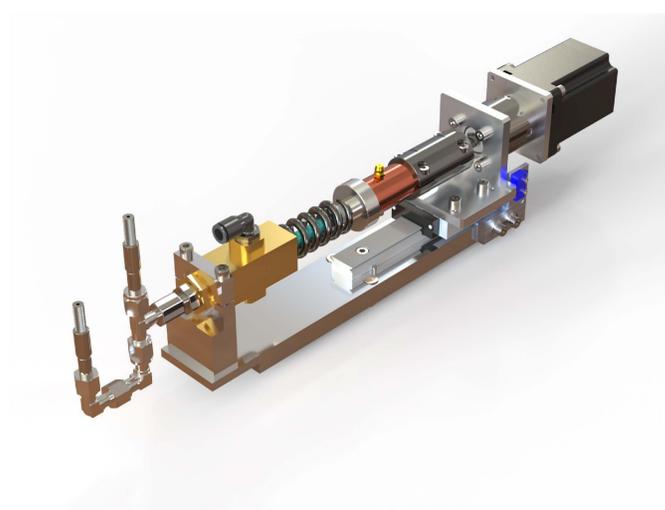
Committente



3D MICRO EDM MACHINING

Descrittivo

Sarix SA, azienda leader nella produzione di macchine ad elettroerosione a tuffo, vuole ottimizzare la valvola automatizzata di regolazione del liquido dielettrico in uscita all'ugello in modo da poterla utilizzare su un'ampia gamma di macchine che necessitano un'immissione di liquido a pressioni differenti (da 1 a 100 bar). Attualmente la pressione minima raggiungibile è di 20 bar, un limite che genera problematiche nelle lavorazioni con elettrodi di grandi dimensioni. Lo studio della valvola in uso ha permesso di identificare quei parametri geometrici e costruttivi che limitano il raggiungimento delle basse pressioni, portando alla proposta di modifiche attuabili per superare queste limitazioni. Le analisi e i test effettuati hanno dimostrato la possibilità di diminuire del 90% la pressione minima raggiungibile ampliando così l'intervallo di regolazione, da 2 a 95 bar. Quindi molto vicino a coprire al 100% il range auspicato. È stata inoltre proposta una soluzione di regolazione della valvola, che comporta una riduzione dei costi del 53%.



Confronto vecchio e nuovo sistema

