

Comunicato stampa, 6-Jun-22

L'automazione di laboratorio sta diventando sempre più compatta

Quando si ha bisogno di precisione ma non si ha spazio o budget a disposizione.

UK Robotics ha recentemente lanciato un nuovo manipolatore di liquidi per rivoluzionare il mercato dell'automazione di laboratorio. Il feedback delle piccole aziende biotecnologiche e delle grandi industrie farmaceutiche è stato al di sopra delle più rosee aspettative dell'azienda.

L'azienda che ha sede a Bolton è specializzata nella progettazione di sistemi integrati per l'automazione di laboratorio per le scienze biologiche. Avvalendosi dei suoi 15 anni di esperienza nel settore, ha sviluppato un nuovo dispensatore di reagenti per micropiastre a due valvole da un nanolitro.

Nella maggior parte degli esperimenti di scienze biologiche condotti nelle aziende biotecnologiche e farmaceutiche si parte da una micropiastra, un piatto di plastica piatto con piccoli fori (pozzetti) utilizzato come provetta. Una micropiastra di 120 mm x 80 mm contiene 1536 pozzetti, che vengono utilizzati per eseguire migliaia di esperimenti con lo stesso volume. Prima dell'automazione del laboratorio, le pipette venivano utilizzate per spostare manualmente i liquidi in provette di grandi dimensioni; le provette di grandi dimensioni richiedevano grandi volumi di liquidi, il che significava che il numero di esperimenti era limitato. È essenziale che il dosaggio e il controllo del volume del liquido siano estremamente accurati prima dell'esperimento.

La miniaturizzazione esiste da tempo, ma solitamente ha dei costi elevati. Il manipolatore di liquidi della UK Robotics, il d2, è compatto; è più piccolo del 25% rispetto ad altri dispensatori e ha un costo inferiore. Questi fattori sono estremamente importanti per le start-up o le aziende con budget e spazi di laboratorio limitati, che devono comunque garantire la massima precisione.

Il d2 utilizza due maxon brushless EC 60 flat per le coordinate X e Y dei bracci. L'asse Z utilizza il maxon EC 45 flat con un encoder mile. I motori dovevano garantire continuità, precisione e una curva di coppia uniforme. Il campione viene erogato attraverso un foro di soli 0,1 mm attraverso una valvola della testa di erogazione in zaffiro e rubino lucidato, sufficientemente robusta da consentire la pulizia e la sterilizzazione senza danni. La macchina può erogare con precisione 40 campioni al secondo.

Mike Counsell, fondatore di UK Robotics, ha affermato: "So che ci sono molti produttori di motori più economici, ma noi avevamo bisogno della precisione per cui maxon è conosciuta. L'accuratezza del nostro prodotto è fondamentale". " Se si calibra un motore, di certo sarà una calibrazione corretta da applicare anche ad altri motori; non è necessario effettuare la procedura di calibrazione su ogni singolo motore".