

Garantire la giusta pressione

I controllori di pressione ad alta precisione garantiscono processi di laboratorio affidabili

Maggiori esigenze di produttività e precisione – questo è possibile solo con una maggiore automazione della tecnologia di laboratorio. Sensapex equipaggia già più di 800 clienti in tutto il mondo con micromanipolatori, microscopi e regolatori di pressione di alta precisione - dalla ricerca sulle neuroscienze alla fecondazione in vitro (IVF) - per citare solo alcuni esempi di applicazione. Per funzionare con successo, i controllori di pressione Sensapex si affidano al generatore di pressione e di vuoto decentralizzato PGVA di Festo.

Molti esperimenti nelle scienze biologiche dipendono da pressioni altamente precise e affidabili. Nella

neuroscienze, ad esempio, tutte le fasi - dall'iniezione (virale) nel cervello intatto alle registrazioni in patchclamp - richiedono una fonte di pressione controllata. In passato, i ricercatori hanno persino generato pressione per bocca. Quando erano necessarie pressioni più elevate, venivano usate le siringhe per applicare manualmente la pressione attraverso una siringa. Ma anche con le letture del manometro, nessuno dei due metodi produce risultati riproducibili, perché la stabilità dell'applicazione della pressione, la precisione dei tempi e i livelli di pressione effettivi possono variare in modo significativo.

Risultati riproducibili

"Abbiamo sviluppato i controllori di pressione uMc per semplificare e automatizzare le attività più comuni negli esperimenti di scienze biologiche, consentendo al contempo esperimenti e flussi di lavoro riproducibili", spiega Mika Niemi, Direttore Generale di Sensapex, che fa parte del Gruppo Acuvi e ha sede a Oulu, Finlandia settentrionale. Oulu, una città non lontana dal circolo polare artico, è conosciuta in tutto il mondo per le sue numerose aziende high-tech nei settori dell'elettronica e delle scienze biologiche.

Il passaggio a un'applicazione automatica della pressione consente di applicare livelli di pressione preimpostati per tempi specifici - utilizzando timer interni o segnali di attivazione esterni. I dispositivi moderni consentono anche di passare rapidamente dalla pressione positiva a quella negativa. Tutti i dispositivi di applicazione della pressione Sensapex consentono di applicare livelli di pressione impostati esternamente. Ciò è comodo, ad esempio, per pulire una micropipetta a soffio intasata o per aumentare brevemente la pressione prima di penetrare nel tessuto connettivo con una micropipetta.

Pulizia automatizzata delle pipette

08. Novembre 2023

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Download/View press
release and press
images.

Un'altra applicazione interessante per i controllori di pressione Sensapex è la pulizia automatizzata delle pipette nelle registrazioni elettriche di singole celle. La pulizia automatizzata delle pipette consente di utilizzare la stessa pipetta patch clamp fino a 100 volte. Durante il processo di pulizia, il micromanipolatore uMc sposta la pipetta in uno speciale pozzo di pulizia contenente il detergente Tergazyme. Il controllore di pressione genera una pressione e un vuoto precisi, lavando la punta della pipetta con il detergente.

Nel frattempo, l'utente può utilizzare liberamente gli altri micromanipolatori e il microscopio durante il processo di pulizia automatico della pipetta. Dopo la pulizia e il risciacquo opzionale, il micromanipolatore uMp riporta automaticamente la pipetta nella posizione di partenza e può essere riutilizzata immediatamente.

Generatore di pressione e vuoto decentralizzato

Per Sensapex, un componente importante per garantire un'applicazione ben controllata e affidabile della pressione è il generatore di pressione e vuoto decentralizzato PGVA-2 di Festo. PGVA-2 offre una soluzione completa e compatta per le applicazioni di laboratorio. Integra un compressore, la preparazione dell'aria, compreso il filtraggio e l'immagazzinamento del buffer. Inoltre, per un controllo preciso della pressione e del vuoto, Sensapex utilizza fino a otto regolatori di pressione proporzionali piezoelettrici VEAB di Festo nei suoi regolatori di pressione uMc.

"Pertanto, il generatore di pressione e di vuoto decentralizzato PGVA-2 e i regolatori di pressione proporzionali VEAB di Festo sono esattamente i componenti che danno ai nostri controllori di pressione uMc la precisione e l'affidabilità di cui hanno bisogno", spiega Niemi.

Nelle applicazioni in cui è richiesta una regolazione integrata, il PGVA-1 di Festo è la scelta giusta.

Questo tipo di generatore di pressione e di vuoto integra i regolatori di pressione proporzionali VEAB.

La comunicazione si basa su un browser web dal design speciale basato su un'interfaccia grafica (GUI) o su un controller. Questo permette di operare facilmente e avere un'unità di controllo della pressione in uno spazio minimo. Indipendentemente dal fatto che si tratti di processi di laboratorio come il pipettaggio di campioni medici o la dispensazione con una testa di dosaggio, PGVA fornisce una soluzione autosufficiente per la gestione dei liquidi nelle applicazioni di laboratorio. È sufficiente un'alimentazione a 24 volt per avere una soluzione supportata da pressione e vuoto.

Informazioni su Acuvi:

Acuvi è un gruppo di aziende che fornisce sistemi e tecnologie all'avanguardia a livello mondiale che consentono una maggiore precisione e una maggiore miniaturizzazione. I clienti si trovano, tra l'altro, nei settori della scienza della vita, dell'industria dei semiconduttori e dell'ottica avanzata. Le azioni di Acuvi sono negoziate sul Nasdaq First North Growth Market.

Immagini stampa



Sensapex - controllore di pressione uMc

Maggiore capacità produttiva e precisione: l'automazione di laboratorio, con i controllori di pressione uMc di Sensapex, si affida ai regolatori di pressione VEAB, basati su piezoelettrici Festo.



Sensapex - sistema completo

Una soluzione completa per una maggiore capacità produttiva e precisione nell'automazione di laboratorio. Questa include microscopi e controllori di pressione Sensapex, nonché il generatore di pressione e vuoto PGVA-2 di Festo.



Sensapex - Mika Niemi

Mika Niemi, General Manager di Sensapex



Sensapex - regolatore di pressione proporzionale VEAB di Festo

Sensapex utilizza fino a otto regolatori di pressione proporzionale VEAB, basati su piezoelettrico Festo, nei loro controllori di pressione uMc.



Sensapex - generatore di pressione e vuoto PGVA-2 di Festo

Per Sensapex, un componente importante per garantire una fornitura controllata e affidabile di pressione, è il generatore di pressione e vuoto decentralizzato PGVA-2 di Festo.