

SCHEDA TECNICA

All.A

ELENCO DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE

1. Pompa a pistone

Le pompe vengono installate su un dispositivo microfluidico per il controllo delle **portate di gas ad alta pressione** per applicazioni che richiedono un flusso preciso e controllabile di fluidi.

Ecco le caratteristiche principali:

- Portata: la pompa deve essere in grado di erogare flussi di liquidi e gas con un'elevata accuratezza e ripetibilità **da 0.001 a 204 mL/min** con una deviazione standard molto bassa.
- Volume del pistone: il volume del pistone della pompa deve essere almeno **500mL** per garantire una continuità temporale nel dosaggio delle portate al punto precedente.
- Pressione: la pompa deve essere in grado di gestire pressioni elevate, con la possibilità di impostare la pressione di esercizio fino almeno a **345bar**.
- Fluidi da pompare: la pompa può essere utilizzata con una varietà di fluidi, inclusi acqua, olio, solventi e gas (i.e., **CO₂, N₂, idrocarburi**).
- Controllo avanzato ed allarmi di sicurezza tramite software Labview: la pompa deve essere dotata di un sistema di controllo avanzato che permette di impostare e monitorare con precisione la portata e la pressione del fluido da remoto con un computer. La pompa deve avere una **uscita RS 232** per la connessione da remoto. La pompa deve essere progettata per garantire la massima sicurezza per gli operatori e per l'ambiente, ed in particolare deve garantire bassi livelli di rumore
- Controllore: la pompa a pistone deve essere dotata di una unità di controllo con un **display** sul quale l'operatore può impostare la pressione di esercizio, la portata voluta oppure storie di pressione e/o portate.
- Connessioni alle linee di gas: il pistone deve essere collegabile alle linee di gas in pressione attraverso degli attacchi **NPT 1/8**.

2. Pompa supercritica

La pompa a supercritica è una pompa progettata per erogare un flusso continuo e preciso in applicazioni che richiedono un controllo accurato della portata di **gas supercritici**.

Ecco le sue caratteristiche principali:

- Flusso: la pompa deve essere progettata specificamente per mantenere un flusso costante del fluido erogato, indipendentemente da eventuali variazioni di pressione in ingresso, le portate minime da garantire sono le seguenti **da 0.001 a 24.0 ml/min** per un tempo e processo in continuo.

- Numero di teste: la pompa deve essere equipaggiata con due teste di pompa standard con un volume almeno di **12 ml**, la portata della pompa deve essere regolata con incrementi precisi di **0.01 ml/min** con una deviazione standard molto bassa.
- Pressione: la pompa deve essere in grado di gestire pressioni elevate, con la possibilità di impostare la pressione di esercizio in incrementi di **10 psi** fino almeno ad un **massimo di 10.000 psi** (libbre per pollice quadrato).
- Fluidi da pompare: la pompa può essere utilizzata con una varietà di fluidi, inclusi acqua, olio, solventi e gas (i.e., **CO₂**, **idrocarburi**).
- Controllo avanzato ed allarmi di sicurezza tramite **software Labview**: la pompa deve essere dotata di un sistema di controllo avanzato che permette di impostare e monitorare con precisione la portata e la pressione del fluido da remoto con un computer. La pompa deve avere una **uscita RS 232** per la connessione da remoto. La pompa deve essere progettata per garantire la massima sicurezza per gli operatori e per l'ambiente.
- Controllore: la pompa a pistone deve essere dotata di una unità di controllo con un **display** sul quale l'operatore può impostare la pressione di esercizio, la portata voluta oppure storie di pressione e/o portate.
- Connessioni alle linee di gas: il pistone deve essere collegabile alle linee di gas in pressione attraverso degli attacchi **per gas in alta pressione**.
- Affidabilità e sicurezza: la pompa deve essere in grado di garantire condizioni di sicurezza nel laboratorio dove opera, in particolare deve garantire bassi livelli di rumore.