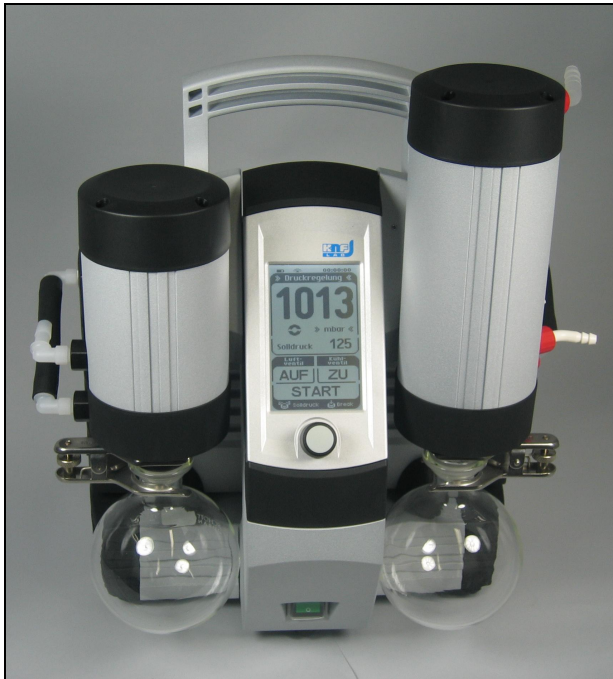


Sistema per vuoto con regolazione elettronica della portata e della pressione



SC 920 con regolazione elettronica della portata e della pressione

SC 920

con regolazione elettronica della portata e della pressione *wireless*, filtro separatore in aspirazione e condensatore ad alto rendimento in mandata

Caratteristiche tecniche

- Pompa con regolazione elettronica della velocità e quindi della portata e della pressione
- Controllore *wireless* con *touch-screen* programmabile anche a distanza
- Innovativo sistema di stabilizzazione della pressione
- Tutte le parti in contatto con i vapori sono in materiale resistente agli attacchi chimici
- Esenti da manutenzione, silenziosi ed ecologici
- Dimensioni ridotte e facilità di impiego
- Elevata tollerabilità ai vapori ed alla condensa
- Recupero solventi
- Raccolta di eventuali particelle solide in aspirazione
- Programmabile anche tramite PC con software in dotazione e cavo USB.

La nuova SC 920 è un sistema per vuoto con portata regolabile e controllore *Wireless*, appositamente progettato per il laboratorio chimico in generale e per gli evaporatori rotanti in particolare.

Grazie all'utilizzo della tecnologia *Wireless* non è più necessario che l'operatore si trovi vicino alla pompa; oggi con la SC 920 infatti è possibile programmare tutti i parametri, accendere e spegnere la pompa tramite il controllore *touch-screen* anche a distanza.

La SC 920 ha 4 programmi di lavoro:

- **Evacuazione:** la pompa evacua il sistema alla *velocità* impostata dall'utente;
- **Set-point:** l'utente imposta la *pressione* di lavoro ed il controllore assicura il mantenimento del valore impostato.
- **Automatico:** il controllore ricerca automaticamente il punto di ebollizione dei solventi facilitando così il loro recupero.
- **User-defined:** l'utente definisce la pressione da raggiungere ed il tempo di mantenimento prima di scendere alla pressione successiva.

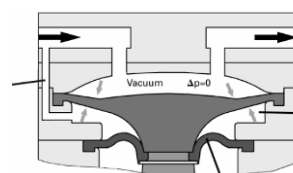
Queste pompe chimiche dotate di membrana a struttura differenziata KNF sono in grado di raggiungere un vuoto massimo di 2 mbar assoluti. Tutte le parti in contatto con i vapori sono resistenti agli attacchi chimici. Sono ideali per evaporare solventi in genere compreso quelli basso bollenti, ad esempio DMF.

Il Sistema SC 920 comprende:

Una pompa chimica, un separatore in aspirazione e un condensatore in mandata per la raccolta dei solventi e abbattimento odori, un controllore elettronico del vuoto *Wireless* con *touch-screen* programmabile anche a distanza e software in ambiente Windows®.

Doppia membrana ...Innovazione KNF

Le potenti pompe a membrana della serie N 920 sono dotate di un innovativo sistema di stabilizzazione della pressione che permette una elevata velocità di pompaggio soprattutto a vuoti bassi (< 100 hPa).



collegamento di compensazione con intercapedine sotto vuoto

La membrana di stabilizzazione serve anche a proteggere il meccanismo sottostante da infiltrazioni di solvente in caso di rottura della membrana di lavoro

Un sistema intelligente grazie al controllore ad alta precisione

Altra caratteristica innovativa della SC 920 è rappresentata dal controllore ad alta precisione che misura la pressione ogni 20 millisecondi. Il microprocessore analizza qualsiasi scostamento dalla pressione impostata e assicura una perfetta regolazione del vuoto e un adattamento alle mutevoli condizioni di lavoro.

Sistema per vuoto con regolazione elettronica della portata e della pressione

Sistema	Portata ¹⁾ (Nl/min)	Vuoto finale (mbar ass)	Motore elettrico	Potenza (W)	Collegamento portagomma	Collegamento refrigerante	Dimensioni (LxHxW) (mm)	Peso (Kg)
Sistema SC 920 comprendente pompa chimica, controllore elettronico, separatore e condensatore								
SC 920	20	2	100-230 V 50-60 Hz	135	10 mm	8 mm	423x366x294	15

1) portata a pressione atmosferica



Controllore Wireless con touch-screen comandabile fino a 20 metri di distanza



Evacuazione:

la pompa evacua il sistema alla *velocità* impostata dall'utente;

Set-point:

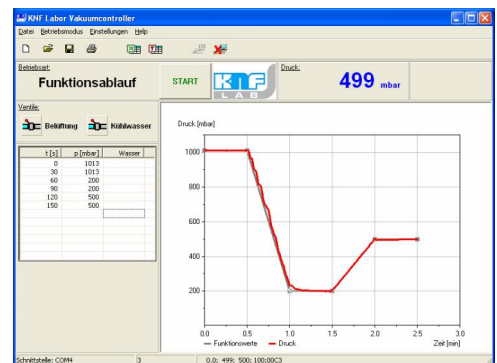
l'utente imposta la *pressione* di lavoro ed il controllore assicura il mantenimento del valore impostato.

Automatico:

il controllore ricerca automaticamente il punto di ebollizione dei solventi facilitando così il loro recupero.

User-defined:

l'utente definisce la pressione da raggiungere ed il tempo di mantenimento prima di scendere alla pressione successiva. E' possibile definire la pressione di lavoro sia tramite il controllore che tramite il software in dotazione.



Controllo del vuoto Passato e presente

In passato, i primi sistemi di controllo erano molto meno evoluti e non del tutto efficaci a livello applicativo. Essi agivano semplicemente su un'elettrovalvola che si apriva o si chiudeva a secondo dei valori impostati dall'utente e non secondo le reali necessità del processo. Tale soluzione, in apparenza semplice, comportava però uno svantaggio: l'evaporazione non avveniva in modo ottimale. Con la prima generazione di controllori il ricercatore impostava la pressione di lavoro, ad esempio 100 mbar (*set point 1*) ed un' isterisi di X mbar (Δp o *set-point 2*). Al raggiungimento del *set-point 1* il controllore chiudeva un'elettrovalvola ed in alcuni casi la pompa si spegneva, riaccendendosi solo quando la pressione all'interno dell'evaporatore superava il Δp o *set-point 2*.

Con un sistema di controllo ad elettrovalvola il mantenimento della corretta pressione avviene solamente fra i due *set-point* e potrebbe essere la causa di diversi problemi. Avere un Δp troppo alto rallenta fortemente l'evaporazione, mentre un Δp troppo basso comporta il continuo spegnimento e riaccensione della pompa.

Con il nuovo SC 920 è ora possibile evitare gli effetti negativi sopradescritti. L'utente imposta il grado di vuoto, esempio 100 mbar e la pompa, tramite la variazione della velocità mantiene costante la pressione impostata. senza dover impostare un Δp . In questo caso abbiamo un solo *set-point* che viene mantenuto. In questo modo la velocità di evaporazione sarà maggiore perché la pressione è costante; non si formeranno schiume dovute agli sbalzi di pressione ed il recupero del solvente sarà più elevato.