

Il sistema di chimica continua affidabile nel tempo
Flessibilità, precisione e produttività



Il serie R Vapourtec è un sistema modulare sperimentato ad elevate prestazioni che consente di ampliare i processi chimici con le crescenti esigenze dell'utente, ottimizzando l'investimento attuale e lasciando aperte le opzioni per il futuro.

Tre motivi fondamentale per scegliere Vapourtec

Flessibilità unica: Selezione dei diversi reattori che soddisfano le esigenze del cliente e aggiunta di ulteriori canali di reagenti.

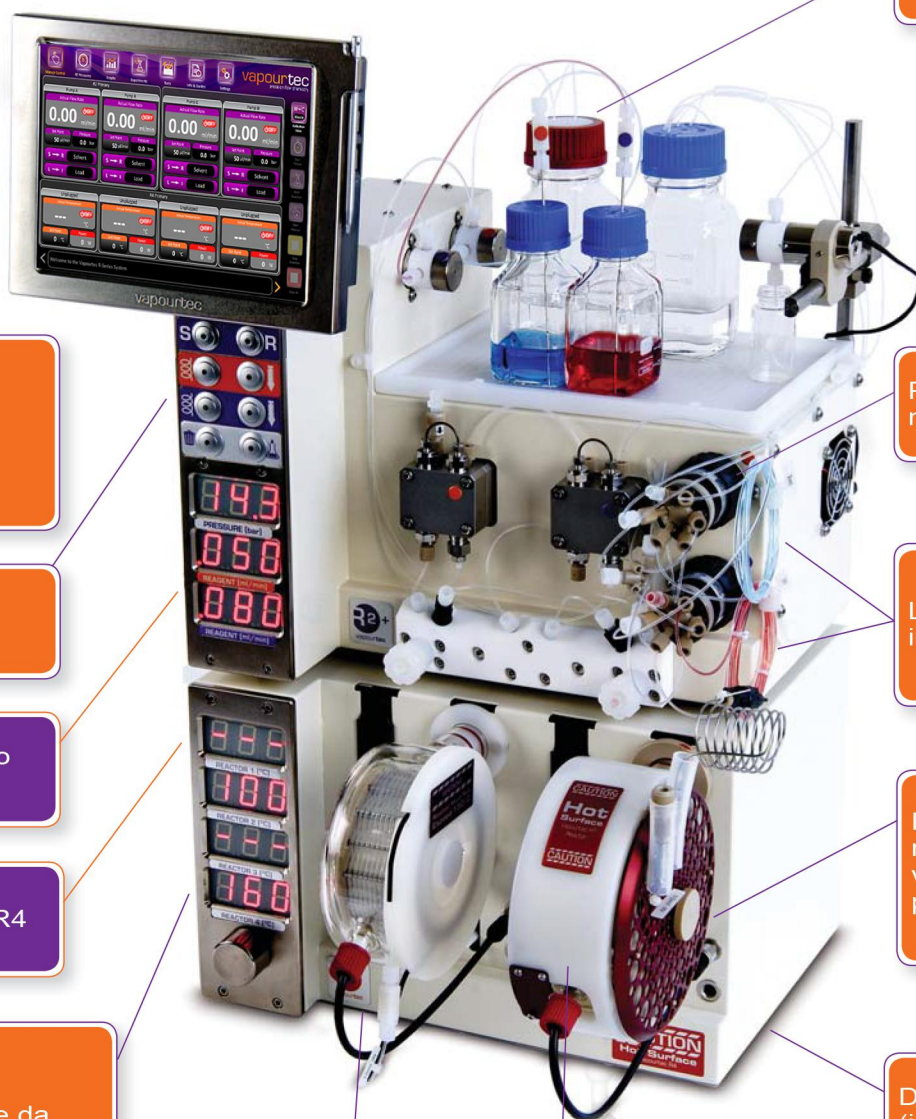
Alta precisione: I flussi sono assicurati dal monitoraggio automatico delle pompe. Il controllo della temperatura è il migliore del settore.

Elevata produttività: È possibile mettere in coda una sequenza di reazioni e lasciare il sistema impredgiato durante l'esecuzione. Le temperature di reazione possono essere ottenute rapidamente.

Il sistema di chimica continua del futuro.

Il sistema modulare può essere impostato secondo necessità.

L'architettura della serie R consente di combinare i moduli per creare esattamente il sistema richiesto. Si possono aggiungere semplicemente moduli di pompaggio, reattori e strumentazione di raccolta secondo necessità, fornendo un sistema personalizzato di componenti sperimentali ad elevata prestazione, integrati in un sistema compatto e semplice da utilizzare.



Vassoio integrato per reagenti

Software di controllo R-Series facoltativo e touch screen

Interfaccia manuale lineare

Modulo di pompaggio R2+

Modulo di reazione R4

Ampio schermo luminoso, visibile da lontano

4 posizioni con controllo indipendente della temperatura

Sistema di riscaldamento a convezione forzata, totale visibilità di reazione

Pompe HPLC con monitoraggio continuo

Loop con ampie porte di iniezione

Reattori diversi per necessità differenti, che vengono cambiati in pochi secondi

Dimensioni compatte (inferiore al formato A3)

Auswahl von Pumpmodulen

Vapourtec bietet eine Reihe von Optionen für die Zugabe von Reagenzien zur Reaktion. Die Kombination von 2 Pumpmodulen ergibt bis zu 4 Reagenzienkanäle.

Alle Pumpmodule benutzen unser einzigartiges, kontinuierliches automatisches Überwachungssystem, um:

- die Leistung von Pumpen zu überwachen und somit präzise Meldung von Durchflussmengen zu gewährleisten
- bei einem Leck bzw. einer Blockierung für sichere Abschaltung zu sorgen

Zu den Optionen zählen:

- Probeninjektionsschleifen
- Beständigkeit gegen starke Säuren
- Schlacken-/Suspensions-Pumpleistung



Bis zu 4 Pumpen können in ein einziges automatisiertes System integriert werden

Modello	Canali	Circolo iniezione dei campioni	Pressione massima	Forte resistenza agli acidi	Sospensioni e
R2	2	X	42 bar	X	X
R2 Plus	2	✓	42 bar	X	X
R2 C	2	X	42 bar	✓	X
R2 C Plus	2	✓	42 bar	✓	X
R2 HP	2	X	200 bar	X	X
R2 HP Plus	2	✓	200 bar	X	X
R2 S	2	X	10 bar	✓	✓
R2 S Plus	2	✓	10 bar	✓	✓
R2 HF	2	X	42 bar	X	X
R2 HF C	2	X	42 bar	✓	X

Selezione dei reattori

Il sistema di serie R consente il controllo separato della temperatura di 4 reattori, i quali possono essere combinati per una sintesi multifase o per aumentare il volume totale, per un throughput maggiore o tempi di residenza prolungati.

I reattori possono essere cambiati in pochi secondi, senza la necessità di strumentazione. Ogni reattore è fissato saldamente su un collettore isolato.

L'innovativo sistema di convezione forzata assicura un'operazione pulita, accurata ed efficiente:

- Eccezionale visibilità di reazione
- Setup del reattore pulito e semplice
- Misurazione della temperatura sulla parete del reattore, controllo $\pm 1^\circ\text{C}$ per l'intera gamma di valori
- Raffreddamento e transizione rapidi tra set point di temperatura

La varietà di reattori consente un setup semplificato di reazioni ulteriormente complesse



Sostituzione veloce dei reattori, senza la necessità di strumentazione

Reattore a tubo con bobina PFA certificato

- Temperatura da ambiente a 150°C
- Forte resistenza agli acidi
- Dimensioni del reattore da 2,5 e 10 ml
- Tempi di residenza da 10 secondi a 200 minuti



Reattore a tubo con bobina per temperatura elevata

- Temperatura da ambiente a 250°C
- Bobine in acciaio inox 316 o Hastelloy®
- Raffreddamento rapido per la manipolazione sicura dopo l'uso
- Dimensioni del reattore da 2,5 e 10 ml



Reattore raffreddato a bobina

- Temperatura da ambiente a -70°C , programmabile
- Forte resistenza agli acidi
- Non necessita un ricircolatore di raffreddamento
- Caricamento di reagenti preraffreddati
- Miscelazione raffreddata
- Quenching di post reazione raffreddata



Reattore a colonna standard

- Temperatura da ambiente a 150°C
- Ideale per le resine scavenger, catalizzatori immobilizzati e reagenti su supporto solido
- Compatibilità con le colonne in vetro Omnifit standard
- Volle Sichtbarkeit des Säuleninhalts
- Totale visibilità del contenuto delle colonne
- Controllo preciso della temperatura



Reattore raffreddato a colonna

- Temperatura da ambiente a -40°C
- Non necessita un ricircolatore di raffreddamento



Accessori di espansione per la serie R



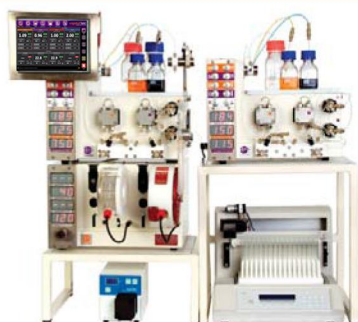
Aggiunta del software R-Series

- Eseguitibile su un computer separato o touchscreen integrato
- Accelerazione del setup sperimentale
- Registrazione, tracciatura e rapporto dei dati
- Monitoraggio remoto della strumentazione mediante LAN
- Salvataggio dei reagenti con calcolo di dispersione



Aggiunta di un collettore di frazioni

- Automatizzazione di un qualsiasi numero di reazioni impresidiate
- Supporto di una vasta gamma di collettori di frazioni
- Selezione del numero di fiale raccolte per ogni reazione
- Campionamento analitico separato per ogni reazione, qualora necessario



Aggiunta di canali di reagenti

- Ottimizzazione delle proporzioni con una carica fino a 4 reagenti separati
- Esecuzione di reazioni multifase
- Aggiunte parziali per migliorare la selettività
- Automatizzazione delle reazioni di catch and release
- Quenching online
- Work-up acquoso
- Rigenerazione della colonna del catalizzatore

www.vapourtec.co.uk/products/rseriesystem/4pumps



Aggiunta del sistema di autocampionamento per il caricamento dei reagenti

- Caricamento fino a 4 reagenti in circolo con volumi compresi tra 0,5 e 10 ml per iniezione
- Uso contemporaneo del sistema di autocampionamento
- Generazione automatica di archivi
- Identificazione di reagenti o catalizzatori

Innovazione costante

Il sistema di chimica continua di serie R è stato progettato e viene prodotto da Vapourtec, un'azienda tecnologica con sede vicino a Cambridge nel Regno Unito. Dedita alla ricerca e allo sviluppo, l'azienda è da sempre leader di mercato nella creazione di nuove tecnologie di chimica continua, spesso all'avanguardia rispetto alla concorrenza.

La piattaforma modulare della serie R consente la compatibilità con le nuove strumentazioni, garantendo accesso all'interessante futuro della chimica continua.

L'impegno di Vapourtec verso una solida tecnologia assicura l'integrazione di affidabilità e stabilità costanti, il che si riflette nella soddisfazione dei clienti, molti dei quali continuano ad inoltrare i propri ordini.

