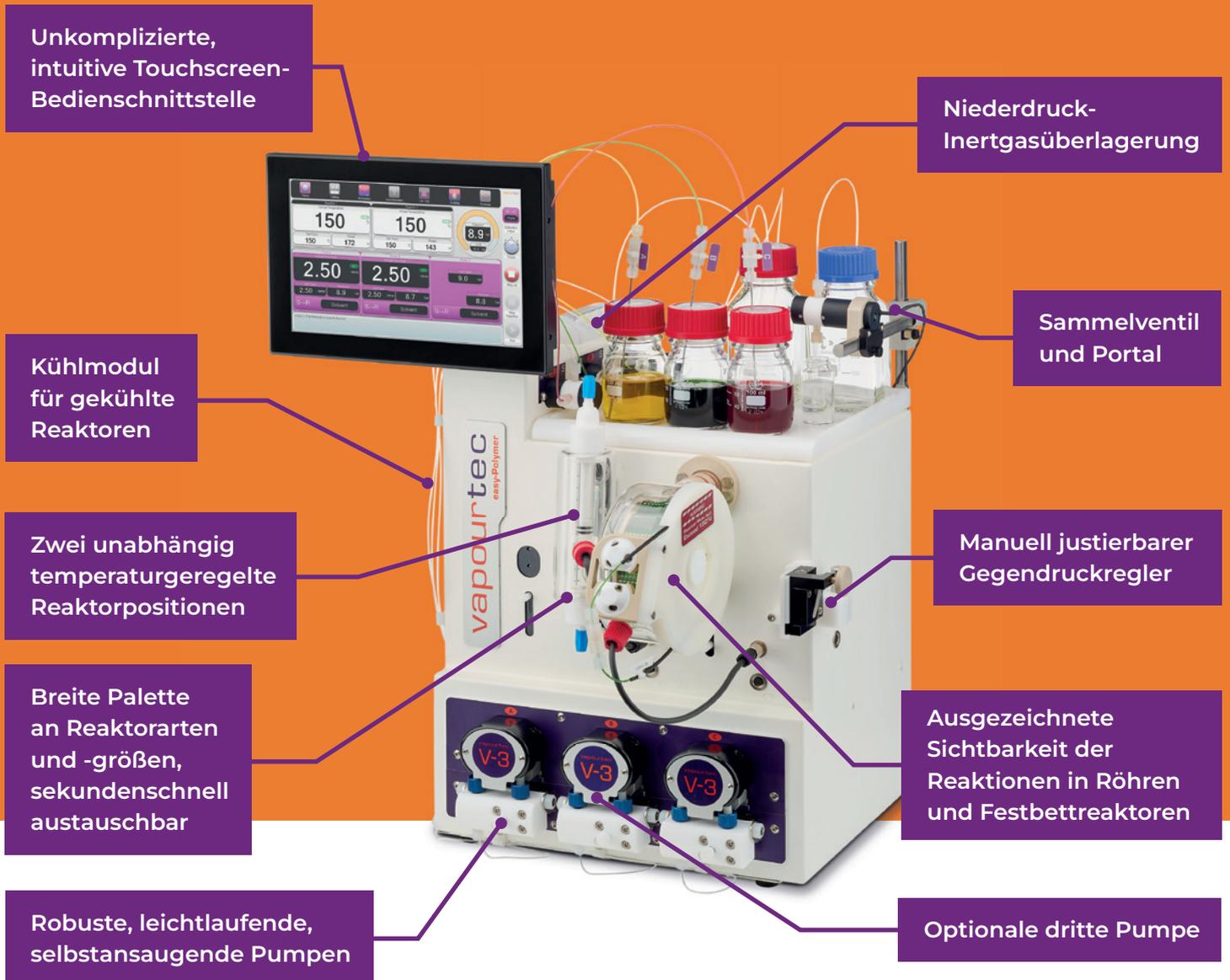


Das Strömungschemie- system der E-Serie

ROBUST | BENUTZERFREUNDLICH | ERSCHWINGLICH



*Oben dargestellt ist die easy-Medchem-Konfiguration

vapourtec
precision flow chemistry



Bewährt

Installationen der E-Serie finden sich in mindestens 20 Ländern. Mehr als 280 E-Serie-Systeme befinden sich im täglichen Einsatz und werden von Forschern in zahlreichen von Fachkollegen geprüften Publikationen angeführt.



Präzise

Die E-Serie bietet eine unübertroffene Temperaturregelung, und die einzigartigen Pumpen der E-Serie sorgen für Präzision über eine große Bandbreite von Durchflussmengen von 10 µl/Min. bis zu 10 ml/Min.



Flexibel

Aufgrund ihrer Konstruktion, die zwei separate Reaktorpositionen und bis zu drei vielseitigen Pumpen vorsieht, ist die E-Serie äußerst flexibel und individuell anpassbar. Jede Reaktorposition ist mit allen 14 verschiedenen Vapourtec-Reaktoren kompatibel.



Benutzerfreundlich

Klar gestaltete, intuitive Touchscreen-Bedienschnittstelle. Selbstansaugende Pumpen. Justierbarer, säurebeständiger Gegendruckregler. In Minutenschnelle einsatzbereit.

easy-Scholar



- E-Serie-System der Einstiegsebene
- Ideal als Lehrmittel der Strömungschemie
- Zwei oder drei separate Pumpen
- Bei Bedarf kann eine weitere Pumpe hinzugefügt werden
- Zwei Reaktorpositionen
- Manuelle Steuerung über Touchscreen

easy-Polymer



- Fortschrittliches E-Serie-System
- Für die Polymersynthese optimiert
- Für sauerstoffempfindliche Reaktionen gerüstet
- Zwei oder drei separate Pumpen
- Manuelle Steuerung über Touchscreen

easy-Medchem



- Fortschrittliches E-Serie-System
- Für medizinische Chemie optimiert
- Zwei oder drei separate Pumpen
- Zwei Reaktoren im Lieferumfang
- Manuelle Steuerung über Touchscreen

Konfigurationen der E-Serie

Die E-Serie ist in mehreren Konfigurationen für unterschiedliche Anwendungen verfügbar.

Alle Modelle werden einsatzbereit mit einer Touchscreen-Bedienschnittstelle, Reagenzfläschchen, Rohren, Mischer(n), Gegendruckregler und Reaktor(en) geliefert. Die Systeme können mit zwei oder drei Reagenzienpumpen erworben werden. Überdies lässt sich die Funktionalität des System durch eine Reihe von Aufrüstungen erweitern.



easy-Photochem

- E-Serie-System der Einstiegsebene
- Für Photochemie optimiert
- Photochemischer UV-150-Reaktor im Lieferumfang
- Zwei oder drei separate Pumpen
- Manuelle Steuerung über Touchscreen

Einfaches Pumpen von:

- Starken Säuren
- Metallorganischen Reagenzien
- Schwachen Suspensionen
- Unmischbaren Lösungsmitteln in Folge

Lichtquellenoptionen:

- LEDs (Light Emitting Diodes)
- Quecksilber-Mitteldrucklampe
- Quecksilber-Niederdrucklampe

Eine unkomplizierte und dennoch leistungsstarke Bedienschnittstelle

Aufgrund ihrer klaren Gestaltung ermöglicht die Touchscreen-Bedienschnittstelle der E-Serie die sofortige Nutzung praktisch ohne Lernaufwand. Die verfügbaren Funktionsmerkmale erstrecken sich von einfachen manuellen Reglern bis hin zu automatischen Timern und Informations-Apps.

Alle Modelle bieten die folgenden nützlichen Tools:

- Berechnung des Lösungsmitteldampfdrucks
- Berechnung der Arrhenius-Reaktionsrate
- Berechnung der Verweilzeit
- Tool für Dispergier- und Verweilzeitverteilung

Drei austauschbare Lichtquellen

LED-Leuchten (15 Optionen)



Die LED-Lichtquelle bietet 15 präzise Wellenlängen im Bereich von 365 nm bis 730 nm. Die Änderung der LED-Wellenlänge ist in unter einer Minute möglich.

Quecksilber-Mitteldrucklampe



Die Quecksilber-Mitteldrucklampe bietet ein breites Spektrum diskreter Wellenlängen zwischen 220 nm und 600 nm. Zur Minderung unerwünschter Wellenlängen sind eine Reihe von Langpass- und Bandpassfiltern verfügbar.

Quecksilber-Niederdrucklampe (3 Optionen)



Die Quecksilber-Niederdrucklampe bietet äußerst spezifische Wellenlängen von 254 nm, 320 nm und 365 nm.

Aufrüstooptionen



Zusätzliche Pumpe

- Umrüstung von zwei auf drei Pumpen
- ✓ Dritte Pumpe und Montageplatten
 - ✓ Drittes Lösungsmittel-/Reagenzienventil
 - ✓ Drittes Reagenzfläschchen
 - ✓ Zusätzlicher Leitungsbausatz und Mischer



Aufrüstung auf gekühlten Reaktor

- Sämtliches Zubehör, das für Reaktionen bei Temperaturen unter Umgebungstemperatur benötigt wird
- ✓ Gekühlter Reaktor mit 5 ml-Reaktorspule
 - ✓ Kaltgasgenerator



Sammelventil-Bausatz

- Automatische Abscheidung von Reaktionsprodukt und Abfall
- ✓ Sammelventil und -kabel
 - ✓ Stativstange und Portal
 - ✓ Sammelleitungs-Bausatz
 - ✓ Abfallflasche



Bausatz für metallorganische Reagenzien

- ✓ Drei lange Durchstich-Aspirationsnadeln [samt Leitungen] zum Ansaugen luftempfindlicher Reagenzien
- ✓ Drei kurze Durchstich-Aspirationsnadeln [samt Leitungen] zum Einbringen von Inertgasüberlagerungen in Reagenzfläschchen

Verfügbare Reaktoren

Alle Systeme der E-Serie bieten zwei Reaktorpositionen, die jeweils einen Reaktor aus dem gesamten Reaktorsortiment der hochwertigen Vapourtec R-Serie aufnehmen können.

Die Reaktoren können in Sekundenschnelle ohne Werkzeug ausgetauscht werden. Die Reaktorspule bzw. -säule sitzt sicher in einer isolierten Sammelleitung, in der das neuartige Zwangskonvektionssystem für saubere, präzise und gleichmäßige Erwärmung oder Kühlung sorgt.



Standard-Rohrwendelreaktor

- ✓ Ausgezeichnete Sichtbarkeit der Reagenzien
- ✓ Von Umgebungstemperatur bis 150 °C
- ✓ PFA-Kunststoff, Edelstahl oder Hastelloy-Legierung
- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren (PFA-Kunststoff)



Festbettreaktor

- ✓ Für heterogene Reaktionen
- ✓ Ausgezeichnete Sichtbarkeit der Reagenzien
- ✓ Von Umgebungstemperatur bis 150 °C
- ✓ Reaktorgrößen von 3 ml bis 20 ml Volumen
- ✓ Glas- und PTFE-Reaktoren
- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren
- ✓ Rasche Temperaturregelung



Gekühlter Rohrwendelreaktor

- ✓ Gute Sichtbarkeit der Reagenzien
- ✓ -70 °C bis Umgebungstemperatur
- ✓ PFA-Reaktoren
- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren (PFA-Kunststoff)
- ✓ Vorkühlung von drei Reagenzien
- ✓ Gekühlte Mischer



Hochtemperatur-Rohrwendelreaktor

- ✓ Doppelte Schutzisolierung
- ✓ Von Umgebungstemperatur bis 250 °C
- ✓ Edelstahl oder Hastelloy-Legierung
- ✓ Säurebeständig (Hastelloy-Legierung)
- ✓ Optional für 50 bar oder 200 bar



Variabler Strömungsreaktor (Variable bed flow reactor)

- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren und Basen
- ✓ Kann bis auf 150 °C beheizt und bis -20 °C gekühlt werden
- ✓ Arbeitsvolumen von 0,3 ml bis 20 ml
- ✓ Vollautomatische Volumenänderung
- ✓ Reaktorvolumen kann erfasst und kartiert werden



Photochemischer Reaktor

- ✓ UV-Leuchte oder LED als Lichtquelle
- ✓ Vollständige Schutzverriegelung
- ✓ -5 °C bis 80 °C
- ✓ Reaktorgrößen bis zu 10 ml
- ✓ Wellenlängenfilter verfügbar
- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren



Photokatalyse-Reaktor

- ✓ Zur Beleuchtung immobilisierter Photokatalysatoren
- ✓ Integrierbar in Systeme der E- und R-Serie
- ✓ Katalysator wird in einer Pyrex-Säule immobilisiert
- ✓ Zwischen 0,3 ml und 3 ml anpassbares Füllkörpervolumen
- ✓ Säulenbeleuchtung mit Hochleistungs-LEDs



Mikromischer-Reaktor

- ✓ Für homogene Reaktionen in kleinem Umfang
- ✓ Ausgezeichnete Sichtbarkeit der Reagenzien
- ✓ -40 °C bis 150 °C
- ✓ In sieben Reaktorkonfigurationen verfügbar
- ✓ Bis zu vier Reaktoren im Parallelsatz
- ✓ Reaktorchips aus Borosilikatglas



Elektrochemischer Reaktor

- ✓ Optionen für integrierten oder unbeaufsichtigten Betrieb
- ✓ Möglichkeit der Reaktorbeheizung/-kühlung auf -10 °C bis +100 °C
- ✓ Betrieb bei einem Druck von bis zu 5 bar
- ✓ Elektroden in 20 Materialien verfügbar
- ✓ Flexibilität bei Elektrodenabstand, Elektrodenbereich und Reaktorvolumen



Beheizter Misch-Wendelreaktor

- ✓ Für temperaturempfindliche Reagenzien
- ✓ Gute Sichtbarkeit der Reagenzien
- ✓ Von Umgebungstemperatur bis 150 °C
- ✓ Nur PFA-Reaktoren
- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren
- ✓ Vorerwärmung von drei Reagenzien
- ✓ Beheizte Mischer



Wendelreaktor mit großem Durchmesser

- ✓ 20 ml Innenvolumen
- ✓ Reaktor mit 3,2 mm Bohrungsdurchmesser
- ✓ Statikmischer in voller Länge
- ✓ Beständigkeit gegen starke Säuren
- ✓ Für biphasische Reaktionen mit Flüssigkeiten konstruiert
- ✓ Passt in gängigen Glassammelleitungen
- ✓ Temperaturbereich von Umgebungstemperatur bis 150 °C



Beheizter Gegendruckregler

- ✓ Für saubere Reaktionen
- ✓ Für Reaktionsprodukte mit Schmelztemperatur <120 °C
- ✓ Ermöglicht die Erwärmung des Reglers auf 150 °C
- ✓ Mit PEEK und Perfluorelastomer befeuchtete Teile



Die Firma Vapourtec

Vapourtec Ltd. ist ein weltweit führender Hersteller von Geräten für die Strömungschemie. Seit seiner Gründung durch Duncan Guthrie im Jahr 2003 führt das Unternehmen das Feld im Bereich der Strömungschemie an.

Das mit Hauptsitz in Bury St. Edmunds in der Nähe von Cambridge in Großbritannien beheimatete Unternehmen entwickelt und fertigt die Strömungschemiesysteme der E- und R-Serie, die Chemikern in aller Welt zu wissenschaftlichen Durchbrüchen verholfen haben.

Wissenschaftler, Chemiker und Hersteller weltweit vertrauen auf das modulare System der R-Serie, das mit Blick auf die Forschungsarbeit, chemischen Prozesse und Produkte neue Maßstäbe setzt.

Im Dezember 2022 feierte das Strömungschemiesystem der E-Serie sein 10-jähriges Jubiläum. Mit diesem System der Einstiegsebene wurde der Zugang zur Strömungschemie deutlich erleichtert.

Vapourtec unterstützt mehr als 600 Strömungschemiesysteme, die weltweit installiert sind und zur Veröffentlichung von über 920 von Fachkollegen geprüften Publikationen beigetragen haben. Unsere Kunden in aller Welt können sich auch weiterhin auf unsere erstklassigen Produkte und Serviceleistungen verlassen, für die der Name Vapourtec bürgt.



Erstklassig



Innovativ



Präzise

vapourtec
precision flow chemistry

+44 (0) 1284 728659

info@vapourtec.com

www.vapourtec.com