

LabKit™ - Laborreaktor- und Miniplant-Technik



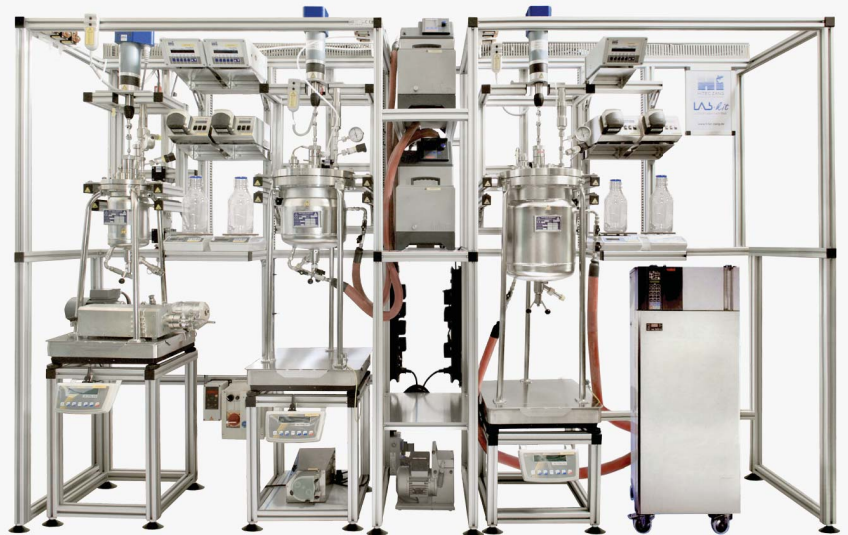
4-fach-Parallelreaktoranlage für Katalysortests, Drücke bis 120 bar, 3-Phasen-Reaktionen, kontinuierlicher Betrieb



Laborkläranlage mit pH-, Trübung- und Schaumsensorik, Rührkesselkaskade im kontinuierlichen Betrieb



Reaktionskalorimeter mit 5-Liter-Glasreaktor mit Edelstahldeckel, Wärmebilanzkalorimetrie und umfangreiche Sensorik



Anlage für Emulsionspolymerisation, Dispergierung und Reaktorwägung für Fed-Batch- und Kreislaufbetrieb in Edelstahl (1.4571)

Automatisierte Laborreaktorsysteme...

- » arbeiten reproduzierbarer
- » gewinnen zuverlässige Daten
- » sparen Kosten und Zeit durch Tag- und Nachtbetrieb
- » verkürzen die Übertragung auf die Produktion
- » arbeiten sicherer

LabKit™ ist...

- » ein flexibel anpassbarer Baukasten zur Erstellung von Laboranlagen
- » einsetzbar für Batch-, Semi-Batch- und Kontibetrieb
- » vielfältig erweiterbar
- » einfach bedienbar
- » frei programmierbar

Gründe für automatisierte Anlagen

Die Übertragung einer vielversprechenden Reaktion vom Labor in die Produktion erfolgt klassischerweise direkt vom manuellen Betrieb im Labor zum automatisierten Betrieb im Technikum. Erst im Technikum werden die Daten gewonnen, die zur Auslegung der Produktionsanlage nötig sind.

Die Schnittstelle ist immer problematisch

Die Verständigung zwischen Laborchemiker und Technikum ist nicht immer einfach, es sind kaum Daten zur sinnvollen Einrichtung der Technikumsanlage vorhanden. Die teure Technikumsanlage ist daher lange blockiert.

Automatisierte Laboranlagen liefern bereits einen Großteil der nötigen Auslegungsdaten und verkürzen daher die Entwicklungszeit.

Im Labor mit ständig wechselnden Anforderungen ist eine hohe Flexibilität von Hard- und Software zwingend erforderlich. Der Anwender vor Ort muss in der Lage sein, Änderungen an der Konfiguration selbst und mit geringem Aufwand durchzuführen.

Was ist LabKit™?

LabKit™ steht für flexibel gefertigte Conti- und Batch-Anlagen für Anwendungen in den Bereichen Chemie, Pharma, Bio- und Lebensmitteltechnologie. LabKit™-Systeme werden als Laborreaktoren in Labor und Technikum (Pilotplant) oder als Miniplant für vielfältige Anwendungen wie ein- und mehrstufige Synthesen, Destillation, Rückflussdestillation, Rektifikation, Extraktion, Polymerisation oder Kristallisation eingesetzt. Einfach-, Kaskaden- und Parallelreaktorsysteme sind verfügbar.

Spezielle Kundenwünsche sind dank einer umfangreichen Komponentenpalette von Reaktoren in Glas oder Metall, von Apparaten zum Rühren, Begasen und Dosieren von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen sowie zur Temperatur-, pH-, Druck- und Vakuumführung möglich.

LabKit™-Systeme eignen sich unter anderem für

- » Scale-up
- » Verfahrensentwicklung
- » Verfahrensoptimierung
- » Kleinproduktion
- » Ausbildung

Vorzüge von LabKit™

LabKit™ basiert auf einem standardisierten Baukasten bewährter Apparate und Komponenten wie Pumpen, Ventile, und Sensoren, bewahrt jedoch die Möglichkeit der Erweiterung um jedes mit marktüblichen Schnittstellen ausgestattete Gerät oder Bauteil.

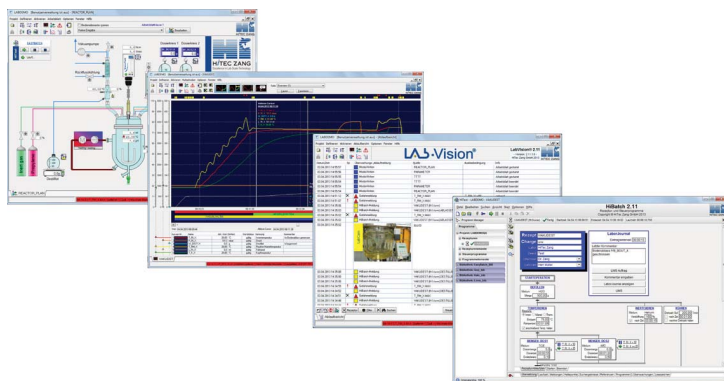
Automation

LabKit™ nutzt die Fähigkeiten des HiTec Zang LabManager®-Systems. Unübertroffen einfache Programmierung und Bedienung, universelle Schnittstellen mit unverwechselbaren Steckverbindern und hohe Robustheit. LabManager® können im Abzug betrieben werden.



LabManager® platzsparend direkt an einer Anlage montiert

Sie als Anwender können problemlos selbst neue Sensoren und Aktoren anschließen. Viele Schnittstellentypen stehen als fertige Bausteine bereit, andere können leicht selbst definiert und kalibriert werden. Eine umfangreiche Bibliothek seriell angeschlossener Geräte wie Thermostate, Pumpen, Waagen usw. wird mitgeliefert. Ein Editor erleichtert die Einrichtung NAMUR-konformer Kommunikationsprotokolle.



Forschungsprozessleitsystem-Software LabVision®

Für die Erstellung von Ablaufprogrammen steht die grafische Rezeptursteuerung HiBatch™ zur Verfügung. Durch einfache Verkettung graphischer Symbole für Grundoperationen wie Temperieren, Dosieren, Vakuum, pH-Regeln usw. können Sie komplexe Rezepturabläufe in kürzester Zeit erstellen und später absolut reproduzierbar wiederholen. Alternativ können Sie die tabellarische Ablaufsteuerung EasyBatch™ verwenden. Auch die Aufzeichnung und spätere automatische Wiederholung manueller Abläufe ist möglich.

Alle Daten werden aufgezeichnet und lassen sich in Fremdprogramme, z. B. Microsoft® Excel®, exportieren. Ein editierbares Protokollsystem ist ebenfalls integriert.

Die Vorteile

- » Offenes System mit einfacher Handhabung
- » Erweiterbar: Automatische Probenahme, Produktaufbereitung, CIP-Funktion, Online-Analyse, Reaktionskalorimetrie etc.
- » Platzsparender Aufbau
- » Optimale Nutzung der Laborressourcen durch 24-Stunden-Betrieb
- » Bestmögliche Reproduzierbarkeit
- » Qualitätssteigerung
- » Entlastung von Routinetätigkeiten
- » Verringerung der Unfallgefahr
- » Beratung, Planung, Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Training aus einer Hand
- » Exakt auf Ihre Anforderungen zugeschnitten
- » Kalkulierbarer Zeit- und Kostenrahmen

HiTec Zang GmbH
Ebertstraße 28-32
52134 Herzogenrath

+49 (0)2407 / 910 100
info@hitec-zang.de
www.hitec-zang.de

