



ANWENDERBERICHT

AUTOMATISIERUNG LEICHT GEMACHT

Effiziente Vernetzung von Geräten und Software im Labor 4.0



AUTOMATISIERUNG LEICHT GEMACHT

EFFIZIENTE VERNETZUNG VON GERÄTEN UND SOFTWARE IM LABOR 4.0

In vielen Bereichen hat die Automatisierung bereits Einzug gehalten, so auch im Labor. Die Vorteile liegen auf der Hand: nicht nur gesteigerte Qualität und Produktivität, sondern auch weniger Kosten und Zeitaufwand. Von diesen Vorteilen möchten immer mehr Anwender profitieren – auch solche, die keine detaillierten Kenntnisse im Bereich Automatisierungstechnik besitzen. Um allerdings Prozesse im Labor zu automatisieren wie z.B. eine Destillation, müssen oft Geräte von verschiedenen Herstellern in ihren Funktionen aufeinander abgestimmt werden, so auch die VACUUBRAND Vakuumpumpen. Die Automatisierungssysteme von HiTec Zang machen es möglich und bieten einen leichten Einstieg in die smarte Welt des Labors 4.0.

DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNG IM LABORMARKT

(BILDQUELLE: ©SDECORET - STOCK.ADOBE.COM)



WELCHE KONKRETEN VORTEILE ERGEBEN SICH DURCH AUTOMATISIERUNG?

- Entlastung des Laborpersonals von Routinetätigkeiten
- GLP/GMP-gerechte Arbeitsweise ohne Mehraufwand
- Optimale Reproduzierbarkeit der Prozesse, auch nach Jahren
- Lückenlose Dokumentation des gesamten Prozessverlaufs
- Verkürzte „Time-to-Market“ für neue Produkte
- Effizientere Nutzung von Ressourcen
- Qualitätssteigerung, Kosten- und Gefahrenreduktion

EINFACHE UND FLEXIBLE HANDHABUNG

MIT DEM LABORAUTOMATISIERUNGSSYSTEM LABMANAGER® VERNETZEN ANWENDER LABORGERÄTE



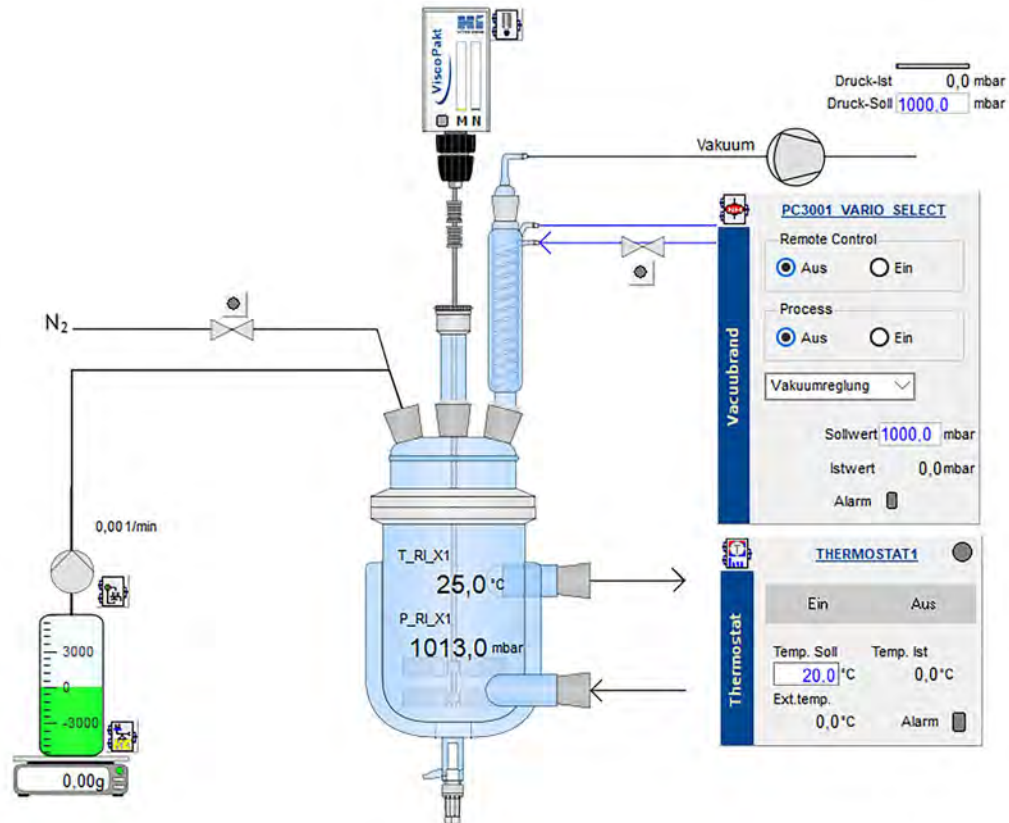
Mit Hilfe der Automatisierungslösung von HiTec Zang können Anwender in Labor, Technikum und Mini-plant ihre chemisch-verfahrenstechnischen Prozesse auch ohne fundiertes Automatisierungswissen einfach steuern und überwachen. Das System besteht aus dem Laborautomatisierungssystem LabManager® (Hardware siehe Abbildung) und der zugehörigen Steuerungssoftware LabVision®.

- Auf der Hardwareseite werden die Laborgeräte über eine serielle Schnittstelle oder über Ethernet an den LabManager® angeschlossen. Damit bieten sich einfache Anschlussmöglichkeiten für Laborgeräte wie Vakuumpumpstände, Thermostate, Waagen und Aktoren sowie Sensoren.
- Mit der Steuerungssoftware LabVision® visualisieren die Anwender ihre Prozesse. Die angeschlossenen Geräte lassen sich anwendungsorientiert steuern und überwachen. Verlaufsparmeter wie Vakuum oder Temperatur können eingestellt sowie automatisch protokolliert werden.

HiTec Zang verfügt über jahrelanges Wissen im Bereich Automation. In Anlehnung an Prozessleitsysteme aus der Produktion bietet das Unternehmen auch speziell für das Labor entwickelte Systeme an, die einfach zu verwenden und flexibel sind. „Wir ermöglichen Setups vom kleinen Messwerteerfassungssystem bis zum kundenspezifischen, komplexen Prozessleitsystem. Die Einfachheit und Flexibilität unserer Systeme bieten den großen Vorteil, dass nach Implementierung der Kunde im Idealfall neue Laborgeräte auch selbst anlegen kann“, sagt Philipp Thenée, Projektingenieur bei HiTec Zang.

SMARTE LABORGERÄTE ZUR VERNETZUNG

DARSTELLUNG EINER DESTILLATION IN LABVISION®, MIT INTEGRIERTEM VAKUUMPUMPSTAND PC 3001 VARIO SELECT (QUELLE: HITEC ZANG GMBH)



Der Experte für Automatisierung und Anlagenbau arbeitet schon lange mit VACUUBRAND zusammen und kann so neben vielen anderen Laborgeräten auch die Vakuumtechnik über seine Automatisierungssoftware steuern.



„Die Kunden bestätigen uns immer wieder die lange Haltbarkeit und verlässliche Qualität der Produkte von VACUUBRAND. Die kompakten Vakuumpumpstände mit intelligentem Controller passen außerdem gut in unser Konzept der einfach handhabbaren Automatisierung. Viele Kunden fragen von alleine, ob Geräte von VACUUBRAND angebunden werden können“, berichtet Thenée.



Für die einfache Integration in das moderne Lab 4.0 hat VACUUBRAND den neuesten Vakuumcontroller VACUU-SELECT mit dem Schnittstellenstandard Modbus TCP ausgerüstet, sodass er optimal mit der Steuerungssoftware kommunizieren kann.

„Der VACUU-SELECT Controller ermöglicht die einfache Steuerung der Vakuumpumpe. Er bietet eine Auswahl an vordefinierten typischen Prozessabläufen mit leichter Parametereingabe sowie die Möglichkeit zum Speichern von neuen individuellen Prozessen. Über die Automatisierungstechnik von HiTec Zang lassen sich diese intelligenten Features nun in den gesamten Prozess im Zusammenspiel mit anderen Geräten integrieren und darstellen“, sagt Dr. Barbara Richarz, Leiterin Produktmanagement bei VACUUBRAND.

Ein mögliches Szenario für die Verwendung von vernetzten Laborgeräten im Lab 4.0: Der Anwender im Labor konfiguriert seinen spezifischen Prozess, beispielsweise eine Destillation. Dafür wählt er in der Software LabVision® die benötigten Geräte aus: Thermostat, Waage, Magnetrührer usw. – und auch den Vakuumpumpstand mit Controller. Es folgt für jedes Laborgerät die Eingabe der gewünschten Parameter für z.B. Temperatur oder Druckverlauf. Dann startet der Anwender nur noch den Prozess, der nun automatisch abläuft und protokolliert wird. Die Prozesse können über das Netzwerk auch standortübergreifend ferngesteuert werden.

WIE KANN DER VACUU-SELECT CONTROLLER IN DER AUTOMATISIERUNG EINGESETZT WERDEN?

- Start und Stopp der Vakuumpumpe
- Auswahl vordefinierter oder individueller Prozesse
- Parametereinstellungen wie Vakuum-Sollwerte und Prozessdauer
- Export des protokollierten Druckverlaufs

ZUSAMMENFASSUNG

HiTec Zang meistert den Spagat zwischen komplexen Anforderungen und intuitiv bedienbaren Automatisierungslösungen. Auch VACUUBRAND setzt mit innovativen Produkten wie dem Vakuumcontroller VACUU-SELECT auf das moderne Arbeiten im Labor 4.0. Durch die Kooperation ermöglichen die Unternehmen eine intelligente Integration der Vakuumerzeugung und -steuerung in den Gesamtprozess.

DIE HITEC ZANG GMBH

- Gegründet im Jahr 1979 als Familienunternehmen
- Experte für Anlagenbau und Automatisierung in Labor und Technikum
- Herstellung eigener Laborgeräte und Sensoren
- Produktion und Programmierung in Deutschland
- Einfach bedienbare Automatisierung für alle Anwender
- Auch kundenspezifische, komplexe Setups von der Planung bis zur Inbetriebnahme

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Straße 4
97877 Wertheim, Deutschland

T +49 9342 808-5550
F +49 9342 808-5555

info@vacuubrand.com
www.vacuubrand.com
