

FlexyPAT

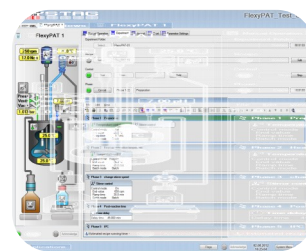
Deckt alle Ihre Automationsbedürfnisse ab



FlexyPAT steht für eine modulare und flexible Prozess Automations-Technologie (PAT). Neben kundenspezifischen Komplettlösungen erlaubt das modulare Konzept auch die Integration von bereits vorhandener Kunden-Hardware. Das spart nicht nur Geld, sondern beschleunigt auch den Automationsprozess und die Akzeptanz beim Benutzer.

Ihre Vorteile

- Höchstmögliche Einsatzverfügbarkeit dank intelligentem Interfacing
- Perfekt für den Einsatz „on demand“ dank Plug&Play Philosophie
- Integration vorhandener Geräte möglich
- Zukunftsgerichtet dank einfacher und kostengünstiger Ausbaumöglichkeiten
- Bis zu 6 Reaktoren über einen PC steuerbar



Typische Anwendungsgebiete

- Verfahrensentwicklung
- Prozess-Engineering
- Prozess Analysen Technologie (PAT)
- Scale-Up / Scale-Down
- Kilolabor / Kleinmengenproduktion
- Morphologie
- Thermisch-physikalische Verfahrenstechnik

Das Tool

Turn-key

Im Sinne eines Produktes (Prozess Automations Tool) ist auch ein standardisierter, automatisierter Laborreaktor als turn-key System erhältlich, welcher sich speziell auch für den Einsatz als „on Demand“ Lösung in wechselnden Labors - für wechselnde Anwender - eignet.

Systembestandteile

Der FlexyPAT als Turn-Key Produkt beinhaltet folgende Bestandteile:

- Reaktorgestell mit integrierter Elektronik und Dockingmechanismus für mobilen Unterbau
- Applikationssoftware FlexySys mit Basisfunktionalität.
- Windows 10(R3.1) / Windows 11(>R3.2), MS-Office ^[1]
- Mobiler Unterbau zum Einsatz in Standkapelle oder für Transport ^[1]
- 1 lt Doppelmantelreaktor, Glas, komplett ^[2]
- Heiz-/ Kühlthermostat für -20 ... 200°C, komplett ^[2]
- Rührmotor bis 2000 UpM ^[2]
- Ein Funktionsset gravimetrische Dosierung mit Pumpe und Waage ^[2]

Applikationen

- Verfahrensentwicklung
- Prozess-Engineering
- Prozess Analysen Technologie (PAT)
- Scale-Up / Scale-Down
- Kilolabor / Kleinmengenproduktion
- Morphologie
- Thermisch-physikalische Verfahrenstechnik

[1] optional

[2] andere Bereiche/Volumen/Materialien auf Anfrage

Die Technologie

Kundenspezifisch

FlexyPAT ist eine modulare Prozess Automations Technologie, mit welcher kundenspezifische, automatisierte Laborreaktorsysteme, auch mit Integration von bestehendem Equipment, auf sehr ökonomische Art und Weise realisiert werden können.

Funktionen/Optionen

- Temperaturregelung Mantel oder Reaktor
- Rührerdrehzahl Messung und Regelung
- Rührerdrehmoment Messung
- Gravimetrisch oder volumetrisch Dosieren
- pH-Messung und Regelung
- Minutiöses Protokollieren
- Automatische Destillation mit Refluxenteiler und Siedepunkt detektion ^[1]
- Druck/Vakuum Messung und Regelung ^[1]
- Hydrierfunktion ^[1]
- Isotherme Wärmefluss-Kalorimetrie ^[1]
- Autom. Löslichkeitskurvenbestimmung ^[1]
- Integrationsmöglichkeit von Online-Sensoren (Trübungsmessung, midIR FTIR, Partikelgrößen-Messgerät etc.) ^[1]

Module

- Universalmodul UVM
- 8x Universal-Steckplatz für Messeingang Temperatur, Spannung, Strom oder Messausgang Spannung, Strom, Digital Ein/Aus
- Kommunikationsmodul COM
- 4x RS232 Anschlüsse zur Kommunikation mit peripheren Geräten
- Netzwerkmodul NET
- 5x Netzwerkanschlüsse für 10/100M Ethernet
- Speisemodul PSM

Konfigurationen



FlexyPAT Caddy als Tischmodell



Bedienung mit Tablet WiFi



FlexyPAT Trolley



FlexyPAT Module

FlexyPAT - Die Vorteile

Cleveres Interfacing

FlexyPAT nutzt die Verbindungstechnologie $F_{connect}$. Die damit verbundene, intelligente Sensor-Identifikation erleichtert das anschliessen der benötigten Sensoren und ermöglicht die universelle Nutzung der vorhandenen Ein- und Ausgänge - eine sehr kosteneffiziente Philosophie verbunden mit viel Benutzerfreundlichkeit.

Anwenderfreundlich

Die Basisfunktionen können vielfältig funktionell erweitert werden

- Kundenspezifische und kostengünstige Lösung dank modularem Konzept
- Zukunftsgerichtet und investitionssicher dank jederzeitiger Ausbaufähigkeit
- Anwenderfreundlich dank integrierter, intelligentem Interfacing mit $F_{connect}$

FlexyPAT Tool - Technische Spezifikationen

Versorgungsspannung	100 – 240V \pm 10%, 50 – 60Hz
Anschlussleistung (max.)	2400W (10A)
Anschlussleistung (bereitgestellt für Rührer, Dosierung, Waagen usw.)	2000W
Temperaturbereich	10 – 35°C
Feuchtigkeit	80% (nicht kondensierend)
Schutzart	IP44
Oberfläche	Inox elektropoliert / pulverbeschichtet
Dimensionen FlexyPAT Caddy (ohne mobiler Wagen)	Standard: 550mm (B) x 835mm ^[1] (H) x 500mm (T)
	Alternativen ^[2] : kundenspezifische Lösungen, auch für engste Platzverhältnisse
Gewicht	30kg (je nach Ausbaustufe)
Messeingang Temperatur	x4, Auflösung 0.01K, Bereich -150 – 400°C
Messeingang Spannung	x8 ^[3] , Auflösung 25mV, Bereich 0 – 10V
Messeingang Strom	x8 ^[3] , Auflösung 50mA, Bereich 0 (4) – 20mA
Steuerausgang Spannung	x8 ^[3] , Auflösung 25mV, Bereich 0 – 10V
Steuerausgang Strom	x8 ^[3] , Auflösung 50mA, Bereich 0 (4) – 20mA
Steuerausgang Digital Ein/Aus	x8 ^[3] , 24V, 2A
FlexyBUS Erweiterungsanschlüsse	x2
Netzwerkanschlüsse für 10/100M Ethernet	x2, RJ45, für CAT5e Kabel
RS-232 Anschlüsse (zur Kommunikation mit Rührer, Thermostat, Waagen usw.)	x4

- [1] Bügelhöhe, Aufhängemast bei Bedarf demontierbar, auch tiefere Höhe lieferbar
- [2] FlexyPAT in modularer Bauweise (siehe Bild „FlexyPAT Module“; Seite 3) ermöglicht kundenspezifische Reaktoren und Gestell-Optionen, auch für sehr enge Platzverhältnisse
- [3] Pro Steckbuchse sind je 2 Messeingänge für Strom und Spannung sowie 3 Steuerausgänge für Strom, Spannung und „Digital Ein Aus“ vorhanden. Bei Verwendung von vorkonfektionierten Kabeln (empfohlen) ist die effektiv zugängliche Anzahl der Ein- und Ausgänge kleiner.