



Konzentrat-Abmischgerät

Produktblatt V32-9P70

Typ LCOC

Verwendung

Konzentrate von Laugen und Säuren oder Destillate (z.B. aus Obstbränden) liegen aus der Produktion in der Regel in einer höheren als für die spätere Verwendung geeigneten oder gewollten Konzentration vor. Um diese angestrebte Konzentration zu erreichen, wird das Konzentrat -meist mit Wasser- auf diesen Zielwert abgemischt. Das geht in einzelnen Schritten von Hand oder eingebunden in eine stationäre Prozesssteuerung. Mit dem hier beschriebenen Konzentrations-Abmischgerät gibt es diese Grundfunktion in einem portablen Gerät, das an beliebigen Plätzen leicht aufgestellt und betrieben werden kann, und das einen einfach intuitiv zu bedienenden halbautomatischen Abfüllprozess realisiert. Damit wird zusätzlich auch noch die erforderliche Menge Wassers selbsttätig berechnet und zugemischt. Die physikalischen Mischgesetze (z.B. stoffbezogene Formeln, Berechnungstafeln) sind dazu im Gerät hinterlegt. Bedient wird das Gerät interaktiv mittels selbsterklärender Funktionstasten über ein farbiges Grafikdisplay.

Anwendungsfälle sind u.a. die Abmischung von Salzsäure, Natronlauge oder im Lebensmittelbereich die Abmischung von Alkoholbränden.

Die Anbindung an nachgeordnete Dokumentationsprozesse kann fallbezogen integriert werden.

Besondere Merkmale

- ☞ kompaktes betriebsbereites Gerät
- ☞ robustes transportables Tischgehäuse aus Edelstahl IP65 oder anderem passenden Werkstoff
- ☞ direkter Anschluss von Pumpe und Auslauf
- ☞ Steuerung für die Schlauchpumpe
- ☞ integriertes elektrisches oder pneumatisches Auslaufventil
- ☞ benetzte Werkstoffe an den jeweiligen Einsatzstoff anpassbar
- ☞ stoffunabhängige Coriolis-Messtechnik
- ☞ interaktive Bedienung über Farbdisplay
- ☞ halbautomatischer Prozess mit Konzentrations- und Mengenberechnung und -verarbeitung
- ☞ einsetzbar auch als Bypass in großen Produktionsanlagen, z.B. Qualitätsprüfung
- ☞ Netzanschluss AC 230V.



Nutzen

Das Konzentrat-Abmischgerät bietet eine äußerst preisgünstige, flexible Lösung für die meisten denkbaren Abmischaufgaben mit geringstmöglichem Betriebsaufwand: aufstellen, zwei Schläuche anschließen, Netzstecker stecken, arbeiten.

Es kann nahezu jeder gleichmäßig fließfähige Stoff verarbeitet werden. Die Mengenumrechnung ist in Masse- oder Volumengrößen gegeben.



<u>Technische Daten</u>			
Systemausführung	kompaktes Tischgerät		
Messbereiche	Durchfluss, typ. Nennwerte	g/min	1000 / 2000 / 5000 /10000
	Dichte (Standard)	g/L	600 ... 1300
	Konzentration	%Vol,Mas	1 ...99
Anzeige	Grafikdisplay, TFT farbig		4,3"
	~ Pixel		480 x 272
	~ Schriftgrößen	mm	2,5, 5, 10
	farbig beleuchtete Tasten		2 + 4
Bedienung	interaktives Menue		
Kommunikation	Messgrößen, Parameter	RS	232, bidirektionales Datenprotokoll
Einsatzbedingungen	Flüssigkeiten	mPas	bis ca. 10 000
	Stofftemperatur zul.		
	~ Standard °C -10 ... 80 ~ Variante °C -20 ... 130 Betriebsdruck zul. bar 16		
Messqualität	Messunsicherheit (optim.)		
	~ Menge	% v.E.	0,2 (0,1)
	~ Dichte	g/L	0,008 (0,0005)
	~ Konzentration	% abs.	0,6 (0,4)
Prozessstoffanschluss	Gewindestutzen	inch	G1/2
	andere optional		
Werkstoffe	benetzte Teile (Standard)		1.4571
	andere optional		
	Gehäuse andere optional		1.4301, Kunststoff
Abmessungen	typisch B x H x T andere optional	mm	250 x 310 x 240
Hilfsenergie	AC	V	230
		W	15

Technische Beschreibung

Die Bauteile des Geräts sind in einem dichten (IP65) Edelstahlgehäuse eingebaut. Auf der Bedienoberfläche befinden sich vier Funktionstasten und zwei Schalttasten aus Edelstahl sowie das farbige Grafikdisplay. An der Seite befinden sich der Netzschalter, das Steuerkabel zur Pumpe sowie die zwei Schraubstutzen zur Pumpe und zum Füllbehälter. - Herz des Konzentrats-Abmischgeräts sind der C-Massedurchflussmesser und der Konzentrationsrechner mit Ablaufsteuerung und Bediendialog. Der C-Massedurchflussmesser arbeitet stoffunabhängig und misst sowohl die Dichte (berechnet aus der direkt gemessenen Frequenz) als auch die Menge (Durchfluss) und die Temperatur des Prozessstoffs. Aus der Dichte wird mit Hilfe der betreffenden Stoffformeln bzw. Berechnungstafeln die Stoffkonzentration (in Wasser) berechnet. Der C-Massedurchflussmesser bietet die Möglichkeit, sowohl mit Masse- als auch mit Volumeneinheiten zu arbeiten. Der Prozessstoff wird über eine Schlaupumpe zugeführt und über ein im Gerät eingebautes und von dort gesteuertes Sitzventil abgeführt. Das Ein- und Ausschalten der Pumpe wird vom Gerät gesteuert. Alle Messwerte und -parameter sind digital über die RS232 - Schnittstelle als Firmenprotokoll zur weiteren Verarbeitung im Prozess oder zur Protokollierung verfügbar.

Projektierungshinweise

Das Gerät wird in gewöhnlicher Weise aufgestellt. Hydraulisch wird das Gerät zur Schlauchpumpe und zum Auslaufbehälter hin zweckmäßiger Weise durch Schläuche verbunden.

Grundsätzlich verlangt die Messtechnik einen quasi-kontinuierlichen Stofffluss ohne Gaseinschlüsse/Ausgasung. Luftblasen im Gerät beeinflussen die Genauigkeit der Dichte- und damit der Konzentrationsmessung. Es ist also um entsprechende Entlüftung zu sorgen, vor allem wenn die spezifizierte geringe Messunsicherheit erreicht werden soll. Zur Beobachtung des Lufteintrags empfiehlt sich ein Stück durchsichtige, hoch liegende Leitung mit Entlüftungsventil im Einlauf zwischen Pumpe und Gerät.

Die Pulsationen der Schlauchpumpe stören normalerweise nicht; ggfs. kann eine Pumpe mit drei oder mehr Rollen verwendet werden.

Elektrisch wird das Gerät über das am Gerät befindliche Netzkabel mit Stecker angeschlossen. Ggfs. ist für eine externe Netzsicherung zu sorgen.