



HANDHABUNG NIEDRIGER DURCHFLÜSSE

E-BOOK

Mit Insider-Tipps und
Ratschlägen von unseren
Experten

www.bronkhorst.com

INDEX

Zusammenfassung	3
Warum gibt es dieses E-Book?	3
Worum geht es?	3
Teil Eins / Was sind (extrem) niedrige Durchflüsse?	4
Massendurchfluss und Volumendurchfluss	5
Was ist typisch für niedrige Durchflüsse?	5
Lösungen für die optimale Performance	5
Teil Zwei / Tipps zur Auswahl des richtigen Durchflussmessers	6
Wann sollte man einen thermischen oder Coriolis-Durchflussmesser oder Durchflussregler wählen?	6
Tipps & Tricks	7
Teil Drei / Flüssigkeitszufuhr mit einem Druckbehälter	10
Flüssigkeitszufuhr – ein stabiler niedriger Durchfluss	10
Umgang mit gelöstem Gas	10
Teil Vier / Flüssigkeitszufuhr mit einer Pumpe	19
Warum sollte man eine Pumpe einsetzen?	19
Welcher Pumpentyp ist geeignet?	20
Teil Fünf / Handhabung von äußeren Bedingungen	22
Welchen Einfluss können äußere Bedingungen auf Ihren Durchflussmesser haben?	22
Welche Verrohrung sollte ich verwenden?	24
Druckschläge verhindern durch Vermeidung plötzlich wechselnder Leitungsdurchmesser	24
Umgang mit Vibrationen	24
Nutzen der Kalibrierung	24
Verwendung von Partikelfiltern, um Verstopfungen zu verhindern	24

ZUSAMMENFASSUNG

Warum gibt es dieses E-Book?

Was haben Mikroreaktoren, Katalysatorforschung und Aromendosierung gemeinsam? Nun, sie alle erfordern den Umgang mit **geringen Flüssigkeitsströmen**. In der Welt der Durchflussregelung und Durchflussmessung unterscheiden wir zwischen „niedrigen Durchflüssen“ und „hohen Durchflüssen“. Aber was bedeutet das eigentlich? Bronkhorst High-Tech ist ein renommierter Lieferant von Durchflussmessern und Durchflussreglern im Bereich „Low Flow“. Es ist also an der Zeit zu erklären, was wir meinen, wenn wir von „niedrigem Flüssigkeitsdurchfluss“ sprechen.

Dieses E-Book ist eine Zusammenfassung unserer Blogserie „Handhabung niedriger Durchflüsse“, ergänzt durch ausführliche Informationen, technische Ratschläge und Insider-Tipps von unseren Experten.

Worum geht es?

Wir haben dieses E-Book mit Empfehlungen für Anwendungen mit niedrigem Durchfluss zusammengestellt, wobei der Schwerpunkt auf niedrigem Flüssigkeitsdurchfluss (**< 100 g/h**) liegt. Neben der Definition von geringen Durchflüssen und Tipps zur Auswahl von Durchflussmessern enthält dieses E-Book auch Ratschläge zu Systemauslegung, Anschlussmaterial und Flüssigkeitsversorgungssystemen. Da die Durchflusskonfigurationen und Prozessbedingungen bei verschiedenen Anwendern selten gleich sind, gibt es keine Patentlösung. Um die beste Beratung zu bieten, muss man die Kundenanwendung genau kennen.

Dieses E-Book wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Bronkhorst-Kollegen aus verschiedenen Abteilungen verfasst: Produktmanagement, Schulung, Außendiensttechnik, Kalibrierung und F&E. Sie alle haben dazu beigetragen, dass dieses E-Book ein nützliches und wertvolles Dokument ist, das Sie als Nachschlagewerk verwenden können.

Viel Spaß beim Lesen.