

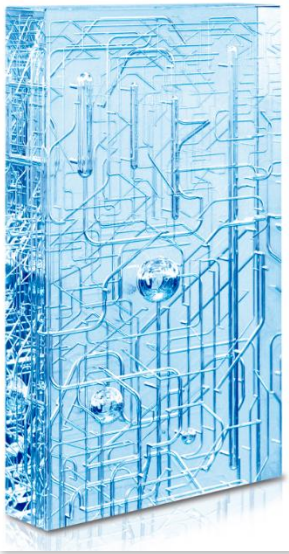
## SMC Expert Article – Acryl-Verteiler

### Klarer Durchblick: Die Vorteile von Verbundwerkstoff-Sammelrohren

*Von Russell Breden, Gruppenleiter, SMC´s European Technical Centre*

In Bereichen wie der Laboranalyse und der In-vitro-Diagnostik (IVD) wächst der Bedarf an Verteilern, die mehrere Schaltkreise in einer soliden, transparenten Lösung vereinen. Bei SMC können wir solche technisch anspruchsvollen Verteiler gemäß Ihren individuellen Anforderungen entwickeln und herstellen.

Verteiler aus Verbundwerkstoffen bieten viele Vorteile, insbesondere durch ihre optische Klarheit, die eine schnelle visuelle Inspektion der Flüssigkeitskanäle/-wege ermöglicht. Dadurch können Farbveränderungen bei Anwendungen, in denen Flüssigkeiten fließen oder gemischt werden, leicht erkannt werden. Die Integration aller Schaltkreise in einem einzigen Verteiler bietet zudem Platzersparnis und vereinfachte Wartung. Da alle Komponenten in einer Einheit zusammengeführt sind, verringert sich der Bedarf an Schläuchen und Fittings deutlich, was potenzielle Leckagen verhindert und die Energieeffizienz sowie die Gesamtzuverlässigkeit des Systems erhöht.



Darstellung der Fähigkeiten von SMC bei der Konstruktion und Entwicklung von Acrylverteilern

### Stand der Technik

Die erfolgreiche Entwicklung und Herstellung von maßgeschneiderten Verteilern erfordern eine individuelle Herangehensweise in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden. In der Regel stellen sie uns einen Schaltplan und ein Layout des Kreislaufs zur Verfügung, auf denen unser Design basiert. Zu Beginn stehen oft Entscheidungen über das Material an, wobei die Wahl von

PMMA, PC, PVC oder PEI stark von der Art und Temperatur der verwendeten Flüssigkeit abhängt.

Verteiler aus Verbundwerkstoffen bieten vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten und Raum für Kreativität. Wir können gekrümmte Strömungswege einbauen, um das Totvolumen zu minimieren, verschiedene Kammertypen verwenden und die Größe der Strömungswege je nach Ihren Anforderungen anpassen. Unsere Kunden profitieren in der Regel von der Integration einer Vielzahl von Produkten wie Zweiwegeventilen, Druckschaltern, Rückschlagventilen und Reglern, um eine integrierte und zuverlässige Lösung für die Fluidiksteuerung zu erhalten.



SMCs 2/3-Anschluss-Magnetventil  
für chemische Flüssigkeiten - Serie LVM



SMCs 2/3-Anschluss-Magnetventil für  
chemische Flüssigkeiten auf Acrylverteilern

Unser robustes und bewährtes Herstellungsverfahren basiert auf unserem Prozess-Know-how. Dabei werden die Grundschichten gemäß der exakten Konfiguration der Fließwege bearbeitet, die mit den Kunden vereinbart wurde. Anschließend werden die Schichten unter Druck und Hitze diffusionsverklebt, um eine Lösung mit geeigneter Größe zu erhalten. Zu den abschließenden Prozessen gehören die Entspannung von Eigenspannungen zur Stabilisierung des Produkts, die Nachbearbeitung nach dem Verkleben (in der Regel das Formen von Gewinden) sowie das Aufbringen von UV-Etiketten oder Markierungen für eine einfache Handhabung.

## Medizinische Eignung

Das Ergebnis ist eine äußerst robuste Lösung, die ohne Klebstoffe oder Lösungsmittel auskommt. Dadurch wird sichergestellt, dass der Verteiler für den Einsatz in medizinischen Anwendungen geeignet ist und gleichzeitig die Kontamination von Flüssigkeiten minimiert wird.

Wenn Sie einen Flüssigkeitskreislauf benötigen, der einen komplexen Schaltkreis oder Transparenz für die visuelle Inspektion erfordert, bieten wir fachkundige technische Unterstützung. Wir sind in der Lage, Ihre Version eines passenden Verbundstoffverteilers in die Realität umzusetzen.

ENDE