

LIQUID INJECTION MOLDING DOSIERSYSTEM TOP 5000 P



E L M E T
ELASTOMER IS OUR BUSINESS





A

B

REDEFINING STANDARDS



in Liquid Injection Molding

HÖCHSTE PRÄZISION, ERSTKLASSIGE QUALITÄT

Um höchste Teilequalität und Prozessstabilität im Flüssigsilikon-Spritzguss (Liquid Injection Molding) zu erreichen, ist Präzision in Bezug auf alle Elemente der Produktionszelle von größter Bedeutung. Eine zentrale Rolle spielt dabei das exakte Mischverhältnis der beiden Silikonkomponenten und der beigemengten Additivströme. Das Dosiersystem TOP 5000 P erreicht hier Spitzenwerte.

PERFEKTE EFFIZIENZ, HERAUSRAGENDE ÖKONOMIE

Für die erfolgreiche Silikonteileproduktion ist der sparsame Umgang mit Material, Platz, Arbeitszeit und Energie essentiell. Seit jeher achtet ELMET daher bei der Entwicklung von Dosiersystemen darauf, alle Möglichkeiten, die Effizienz und Ökonomie betreffen, auszuschöpfen. Mit der neuen Generation wird nochmals eine deutliche Verbesserung erzielt.

GRÖSSTMÖGLICHE SICHERHEIT, EINFACHSTE BENUTZERFÜHRUNG

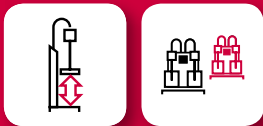
Aufgrund der hohen Kosten und der fehlenden Planbarkeit sind Produktionsstillstände als Folge von Bedienfehlern ein großes Risiko in jedem Produktionsbetrieb. Bei der TOP 5000 P wurden daher viele Ideen umgesetzt, die es dem Bedienpersonal einfach machen, das System richtig zu bedienen und mögliche Fehlerquellen ausschließen.

REVOLUTIONÄRES DESIGN

TECHNISCHE PERFEKTION AUF DAS WESENTLICHE REDUZIERT

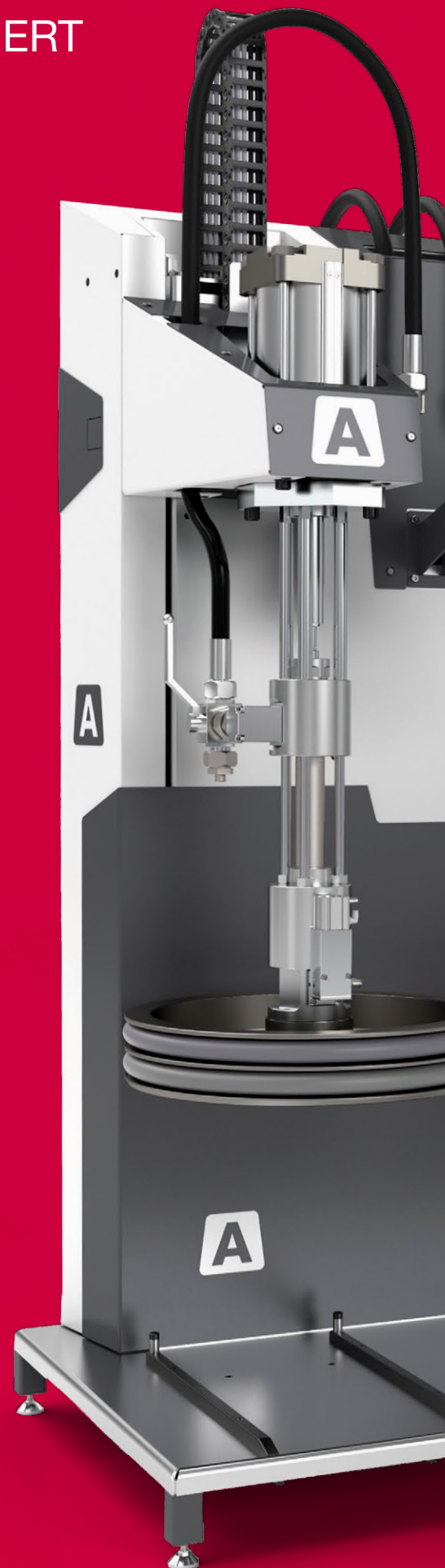
Bei vielen Produkten etablieren sich Designs aufgrund von technischen Gegebenheiten oder historischer Entwicklung – z.B. Smartphones, Flugzeuge oder Waschmaschinen. Bei manchen Dingen hingegen kann keiner erklären, warum sie so aussehen, wie es am Markt üblich ist. Im Zuge der Neuentwicklung des Dosiersystems wurden die gestalterischen Grundsätze gänzlich über Bord geworfen und bei der Konzeptionierung alle Herangehensweisen vor einer Frage neu beleuchtet: „Wie baut man ein Dosiersystem, mit dem die Kunden noch erfolgreicher sein können?“

Es war von Anfang an klar, dass alle Funktionalitäten und die Qualität, die die Kunden von den ELMET Dosiersystem gewöhnt sind, beibehalten werden. Mit dem Fokus auf Prozesssicherheit, minimalste Dosierzeitschwankungen, Effizienz und Bedienbarkeit wurden alle Komponenten überarbeitet und neu entwickelt. Das Ergebnis ist optisch überraschend und technisch überzeugend.



DEZENTRALE BEDIENZENTRALE

Eine Errungenschaft bei der Entwicklung der TOP 5000 P ist das Touchpanel, mit dem alle Funktionen des Dosiersystems aufgerufen werden können. Basierend auf den örtlichen Gegebenheiten beim Kunden kann das Display entweder seitlich oder mittig montiert werden. Die Integration in das kundenseitige Prozessleitsystem ist ebenso möglich wie die Fernbedienung mittels Tablet oder Smartphone.





SCHONENDER UMGANG MIT DEM WERTVOLLEN ROHSTOFF

Die Schwierigkeit im LIM-Prozess (Liquid Injection Molding) liegt in den schwer zu beherrschenden Prozesseigenschaften von Flüssigsilikon. Daher ist der schonende und sparsame Umgang mit dieser kompressiblen und Viskositätsschwankungen unterliegenden Flüssigkeit die zentrale Anforderung jedes professionellen LSR-Verarbeiters.



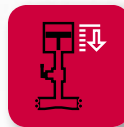
PERFEKTES MISCHVERHÄLTNIS

In einem geschlossenen Regelkreis werden die Materialströme der Flüssigsilikonkomponenten volumetrisch erfasst und permanent nachjustiert. Dadurch können auch Materialien mit sehr großen Viskositätsunterschieden zwischen A- und B-Komponente sicher innerhalb der vorgegebenen Toleranzen gemischt werden.



99% MATERIALAUSNUTZUNG

Nach dem korrekten Vermengen der Komponenten wird in einem zweiten Regelkreis dafür gesorgt, dass Mengunterschiede, die sich durch Füllunterschiede in den Fässern oder durch manuelle Spülvorgänge ergeben, beim Entleeren des Gebindes bestmöglich ausgeglichen werden.



PULSATIONSFREIE FÖRDERUNG

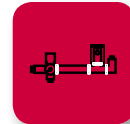
Für die präzise und gleichmäßige Produktion von Silikonspritzgießteilen ist die exakte und wiederholgenaue Befüllung des Einspritzaggregates von größter Wichtigkeit. Um bei sehr kritischen Prozessen den Füllvorgang unter absoluter Kontrolle zu haben, erfolgt die Richtungsumschaltung der Schöpfkolbenpumpenantriebe immer vor Erreichen des Totpunktes.

VERARBEITUNGSEINHEIT WARTUNGSOPTIMIERT

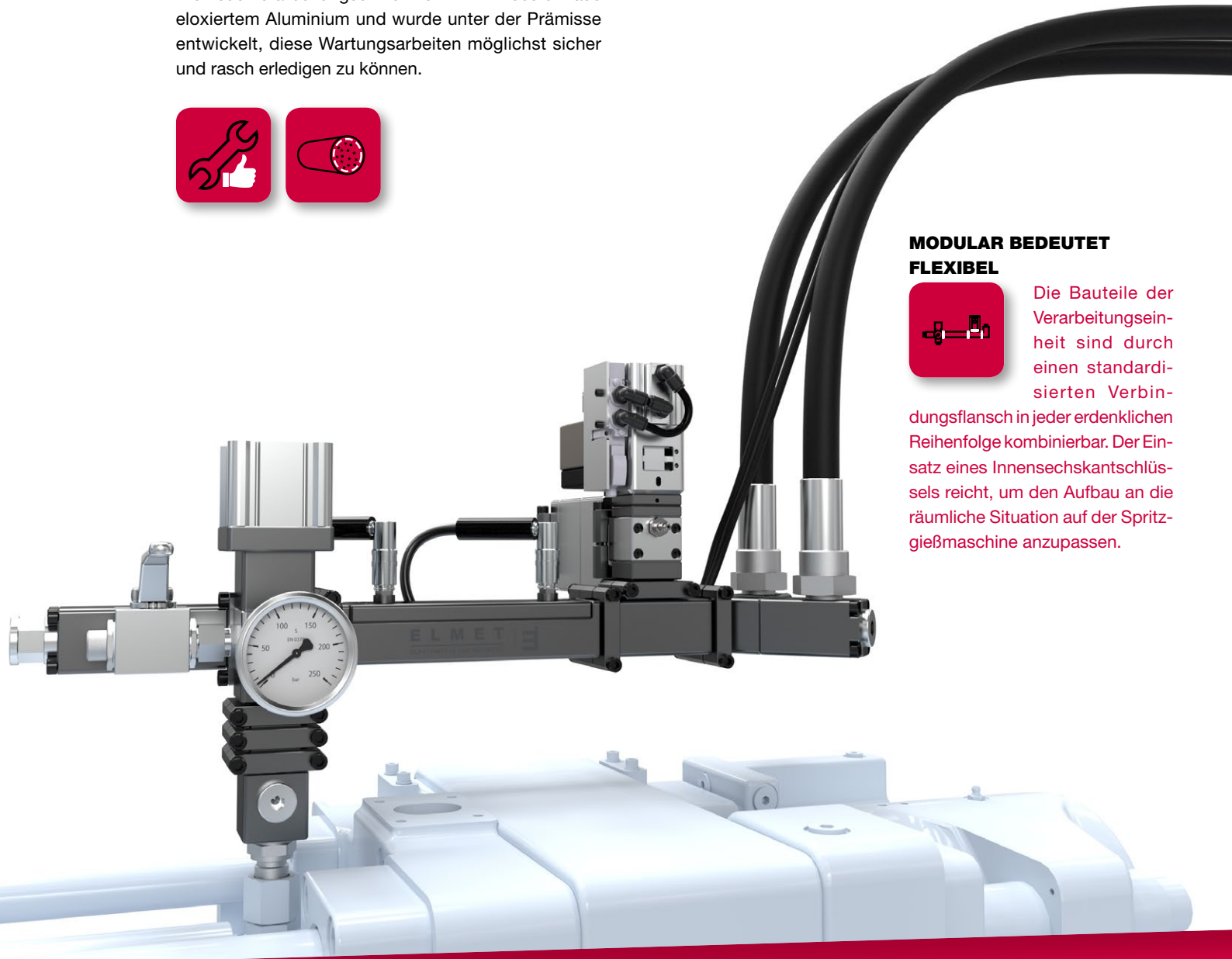
Ab dem Zeitpunkt der Komponentenvermischung ist Flüssigsilikon auch bei Zimmertemperatur reaktiv, was dazu führt, dass die mit dem Material in Berührung kommenden Bauteile regelmäßig gewartet werden müssen. Die neue Verarbeitungseinheit von ELMET besteht aus eloxiertem Aluminium und wurde unter der Prämisse entwickelt, diese Wartungsarbeiten möglichst sicher und rasch erledigen zu können.



MODULAR BEDEUTET FLEXIBEL



Die Bauteile der Verarbeitungseinheit sind durch einen standardisierten Verbindungsflansch in jeder erdenklichen Reihenfolge kombinierbar. Der Einsatz eines Innensechskantschlüssels reicht, um den Aufbau an die räumliche Situation auf der Spritzgießmaschine anzupassen.



ADDITIVREGELUNG KOSTENGÜNSTIGE SICHERHEIT

ELMET bietet auch zum Dosiersystem TOP 5000 P die geregelte Additivbeimengung als Option an. Mit hochauflösenden Volumenzählern wird hierbei das Verhältnis der Materialströme von Flüssigsilikonkomponenten und Farbe oder anderen Additiven permanent erfasst und bei Abweichungen sofort nachgeregelt. Natürlich werden auch die Daten der Additivregelung dokumentiert und zur Archivierung zur Verfügung gestellt.

Falls aufgrund eines Bedienfehlers oder eines technischen Gebrechens die eingestellte Additivmenge nicht beigemischt werden kann, so löst das Dosiersystem einen Alarm aus und stoppt die Produktion, bevor Schlechteile produziert werden können. Die stundenlange Produktion von Fehlteilen, weil ein Mitarbeiter vergessen hat, die Farbe nachzufüllen, gehören damit der Vergangenheit an.

ZUGÄNLICH UND PLATZSPAREND

Eine wichtige Ressource in vielen Produktionsbetrieben ist der Platz. Wenn die räumlichen Gegebenheiten nicht an das Wachstum angepasst werden können, ist es besonders entscheidend, den zur Verfügung stehenden Raum optimal zu nutzen. Durch das neue Maschinenkonzept der TOP 5000 P können nun weniger

leicht zugängliche Bereiche verwendet werden bzw. mehrere Maschinen direkt nebeneinander aufgestellt werden, ohne dass beim Fasswechsel jedes Mal das Dosiersystem verschoben werden muss. Durch die hohe Pumpleistung ist es auch möglich, das Flüssigsilikon über bis zu 10 Meter horizontal und vertikal zu fördern.

FRONTAL, SEITLICH ODER GEMISCHT



Die offene Bauweise ermöglicht es, die Gebinde flexibel nach vorne oder zur Seite zu wechseln. Es ist auch möglich, die beiden Komponenten unterschiedlich zu bestücken. Dazu müssen nur die Gleitleisten auf der Grundplatte versetzt werden.

ARBEITEN MIT STANDARDEQUIPMENT



Für das Wechseln von 200-kg-Fässern können gängige Hilfsmittel wie Fassheber, Gabelstapler oder Hubwagen verwendet werden. Für das Bewegen des Dosiersystems im Gebäude können Hubgeräte eingesetzt werden, die für die Manipulation von Paletten geeignet sind.

UMRÜSTBARER ALLROUNDER



Die TOP 5000 P ist mit wenigen Handgriffen von 200-kg-Fässern oder 20-kg-Eimern umrüstbar. So entfällt die Anschaffung eines zweiten Dosiersystems für kleinere Gebinde. Außerdem sind die Abmessungen (1320x895 mm) kaum größer als jene von Dosiersystemen für 20-kg-Hobbocks.



GEFÜHRTER FASSWECHSEL, SICHER, SCHNELL UND SPARSAM

Eine große Herausforderung für fast alle Produktionsbetriebe weltweit ist die Qualifizierung des eigenen Personals für die ordnungsgemäße und sichere Bedienung von Maschinen. Die TOP 5000 P verfügt daher über eine schrittweise Fasswechselanweisung auf dem Display, die den Mitarbeiter mit einfachen und verständlichen Anweisungen durch den Prozess führt. Unbeabsichtigte Fehler sind daher so gut wie ausgeschlossen.

Eine einmalige Einweisung des Mitarbeiters genügt im Normalfall, weil es nicht mehr erforderlich ist, sich den korrekten Ablauf zu merken. Außerdem liegen durch die voreingestellten Spülmengen und die automatische Fassentlüftung jene Prozessschritte, bei denen bisher oft zu viel Material verschwendet wurde, nicht mehr im Verantwortungsbereich des Bedienpersonals bzw. wurden sie stark vereinfacht.



**ELMET Elastomere
Produktions- und
Dienstleistungs GmbH**

Tulpenstraße 21
4064 Oftering
Austria

Tel.: +43 (0)7221 / 74577-0
E-Mail: office@elmet.com

**ELMET
North America Inc.**

1541 W. Round Lake Road
Dewitt, MI 48820
USA

Tel.: +1 866 628 6499
E-Mail: office@elmet.com



ELMET 
ELASTOMER IS OUR BUSINESS

www.elmet.com