

**Höhere Prozesssicherheit, bessere Bauteilqualität und wirtschaftlicher Erfolg beim Spritzgießen durch Parameterüberwachung der Temperierung.
Neuheit im NONNENMANN Portfolio: elektronisches Durchfluss- und Temperatur-Messgerät**

Zur Herstellung von qualitativ hochwertigen Kunststoffteilen und für einen wirtschaftlich erfolgreichen Spritzgießbetrieb spielt die Temperierung der Spritzgießwerkzeuge eine bedeutende Rolle. Sie hat einen großen Einfluss auf den Fertigungsprozess sowie die Bauteilqualität. Umso wichtiger ist es, den Prozess und die erforderlichen Parameter im Blick zu haben und diese regelmäßig im Soll-/Ist-Vergleich zu überprüfen. Entscheidende Werte dabei sind unter anderem die Durchflussmenge und die Temperatur des Temperiermediums.

Die Nonnenmann GmbH aus Winterbach verfügt über ein breites Portfolio an Produkten und Leistungen für den Werkzeug-/Formenbau und Spritzgussbereich. Das im Juli 2020 neu auf den Markt gebrachte Set zur Durchflussmessung (Art.-Nr.: FL46502) von NONNENMANN ermöglicht eine einfache, praxismgerechte und bequeme Anwendung zur präzisen Erfassung von Durchfluss und Mediumtemperatur der Werkzeugtemperierung. Das elektronische Messgerät ist einsetzbar als Stand-Alone-Lösung, zur Maschinenkommunikation und zur automatischen Überwachung. Dank des im Set enthaltenen Zubehörs ist es für die Anforderungen im Werkzeugbau, in der Instandhaltung und in der Kunststoffverarbeitung konzipiert und macht es somit zu einem hilfreichen Tool im Tagesgeschäft.

Gemessen wird in der Regel am Rücklauf der Form, um bei Abweichungen Rückschlüsse auf die Ursachen ziehen zu können. Entweder wird die Temperierung des kompletten Werkzeuges überwacht oder nur einzelne Kreisläufe, wenn zum Beispiel ein kritischer Kanal (kleiner Querschnitt, Steigbohrungen, etc.) bekannt ist. Zur vorbeugenden Wartung kann die Überprüfung als Stand-Alone-Lösung erfolgen. Anstelle dieser präventiven Prüfung kann auch live, das heißt kontinuierlich während der Produktion, überwacht werden. Dies erhöht die Prozesssicherheit und sorgt für einen stabilen Fertigungsprozess in der Spritzerei. Weitere Vorteile sind die mobile Einsetzbarkeit, die digitale Anzeige sowie der standardisierte M12-Signalausgang, wodurch das Messgerät auch mit der Spritzgießmaschine kommunizieren kann. Der mechatronische Durchflusssensor ist geeignet für Durchflusswerte im Messbereich von 0,5 bis 25 l/min. Er kann eingesetzt werden für Medientemperaturen im Messbereich zwischen -10°C bis +100°C, ist für eine Druckfestigkeit von 40 bar ausgelegt und zur Verwendung bei Wasser sowie Temperieröl geeignet.

Die gemessenen Werte werden direkt digital auf dem Display angezeigt. Während einer laufenden Messung kann einfach per Knopfdruck zwischen Durchfluss l/min oder m³/h und Temperatur °C umgeschaltet werden. Die Messungen erfolgen in Schritten von 0,1l/min und 1°C. Das zur Anwendung notwendige Netzteil zur Stromversorgung ist im Lieferumfang enthalten. Alternativ lässt sich das Messgerät auch über den branchenüblichen standardisierten M12-Stecker mit der Spritzgießmaschine verbinden. So erfolgt die Stromversorgung über die Maschine und eine Signalübergabe und Kommunikation vom Messgerät mit der Spritzgießmaschine ist durch die Kommunikationsschnittstelle IO-Link ebenfalls möglich.

Die Anwendung ist einfach, für die Erfassung von Durchflusswerten und Temperaturen ist vorab kein Programmieraufwand erforderlich. Der Sensor wird bei Bedarf plug & play an den zu prüfenden Temperierkanal angeschlossen und mit dem Temperierschlauch verbunden. Somit sind in der Praxis auch spontane Messungen möglich. Außerdem empfiehlt sich der Einsatz im Zuge der Erstbemusterung eines Werkzeuges. So können im Neuzustand des Werkzeuges die Parameter ermittelt und dokumentiert werden. Diese bilden den Idealzustand ab und dienen im weiteren Werkzeug-Lebenszyklus als Referenzwerte. Bei regelmäßigen Wartungen können so als vorbeugende Maßnahme die Werte gegengemessen und überprüft werden. Eventuelle Abweichungen werden dabei außerhalb von teuren Maschinenzeiten sichtbar und können behoben werden. Durch die Messung am Rücklauf werden die Veränderungen im Inneren der Form sichtbar. Die Messung des Vorlaufs wird in der Regel über das Temperiergerät abgedeckt, bei Bedarf kann das Messgerät allerdings auch am Vorlauf eingesetzt werden.

Neben dem Anzeigen von Messwerten kann das Gerät auch zur automatischen Überwachung für Durchflussmenge und Temperatur eingesetzt werden. Durch die Programmierung von Grenzwerten kann so eine Warnung bei der Über- oder Unterschreitung dieser Werte erfolgen. Im Stand-Alone-Betrieb wird dabei ein optisches Signal durch die eingebaute LED angezeigt. Bei der Anbindung zur Spritzgießmaschine können so alle maschinenüblichen Signale und Aktionen gesteuert werden.

„Das Feststellen von veränderten Durchfluss- oder Temperaturwerten ist nur der erste Schritt“ erklärt Jochen Schwegler, Fachberater für Kunststoffspritzguss und Formenbau bei NONNENMANN. Entscheidend ist es, darauf zu reagieren, die Ursachen zu analysieren und zu optimieren, um wieder einen idealen Prozess zu gewährleisten, ergänzt Schwegler. Die Ursachen können sowohl in der Form als auch an der Peripherie liegen. Im Laufe der Produktion und des Werkzeug-Lebenszyklusses können sich, je nach Wasserqualität, die Temperierkanäle durch Schmutz, Kalk oder Rost zusetzen. Dadurch werden der Querschnitt und somit auch der erforderliche Durchfluss der Temperierung verringert. Dies führt dazu, dass die in der Werkzeugauslegung ermittelten Temperierwirkungen nicht mehr erreicht werden. Auch Leckagen an den Verschlauchungen stellen eine mögliche Fehlerquelle dar. Dadurch kommt es im Laufe der Zeit zu negativen Auswirkungen auf den Gesamtprozess, wobei längere Zykluszeiten und Formteilfehler höhere Kosten verursachen.

Zum Lieferumfang von NONNENMANN gehört ein praktischer Kunststoff-Koffer und ein umfangreiches Zubehör, welches den flexiblen Einsatz des Messgerätes ermöglicht. Damit ist es für den Anschluss am Vor- oder Rücklauf geeignet und kann auch zwischen Schlauchbrücken und Verschlauchungen eingesetzt werden. Das Unternehmen liefert den Sensor bereits vormontiert am Ein- und Ausgang jeweils mit einer Schnellkupplung Euro-Profil mit Durchflussschlauchmesser 9 mm. Für die kleineren Temperieranschlüsse sind im Set entsprechende Adapterkupplungen auf Euro-Profil mit Durchflussschlauchmesser 6 mm enthalten. So ist kein zusätzlicher Montageaufwand erforderlich und es kann bei Bedarf zeitsparend herunterreduziert werden. Doppelnippel für beide Nennweiten zum direkten Anschluss von Schlauchkupplungen sowie das Netzteil zur Stromversorgung liefert das Unternehmen ebenfalls mit. Auf Anfrage ist das Gerät auch für weitere Profile und Nennweiten erhältlich. Weitere Informationen inklusive Anwendungsvideo auf: <https://www.nonnenmann.net/spritzereien/durchflussmessung/>

Um Spritzgießwerkzeuge mit verringerten Durchflusswerten wieder produktionsfähig zu machen, bietet das Unternehmen mit den Reinigungsgeräten der Serie PropNew einfache Helfer zur Reinigung der Temperierkanäle an. Ebenfalls im Programm von NONNENMANN befindet sich das Dichtigkeitsprüfgerät, womit Werkzeuge bereits im Vorfeld auf Dichtigkeit überprüft werden können.

NONNENMANN – das inhabergeführte Handelsunternehmen mit eigener Fertigung für den Werkzeug-, Stanzwerkzeug- und Formenbau, Maschinenbau und Spritzereien steht mit mehr als 30 Jahren Branchenerfahrung als Komponentenlieferant und Partner seinen Kunden mit Rat und Tat zur Seite. Mehr auf: www.nonnenmann.net

Zeichen (mit Leerzeichen): 7.552

Pressekontakt:

Henrik Bertel
Pressearbeit
Mobil: +49(0)151/15926682
Tel. +49(0)7181/4087-0
Email: presse@nonnenmann-gmbh.de
Web: www.nonnenmann.net
handelnd für:
Nonnenmann GmbH
Geschäftsführer: Volker Nonnenmann
Wilhelmstr. 34
73650 Winterbach

Die entsprechenden Fotos in hoher Qualität stehen Ihnen auf unserer Homepage im Presse-Bereich zum Download zur Verfügung.

Link zu der Pressefoto-Galerie:

<https://www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/medien/>

Link zu den Pressemitteilungen:

<https://www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/>

Fotos:



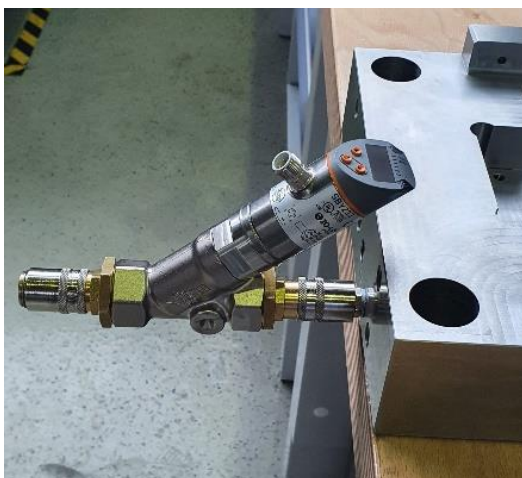
Set zur elektronischen Messung von Durchflussmenge und Temperatur des Temperiermediums

Quelle: Nonnenmann GmbH



Durchfluss und Temperaturmessung von NONNENMANN, FL46502

Quelle: Nonnenmann GmbH



Anschluss Messgerät am Temperierkanal

Quelle: Nonnenmann GmbH



**Digitale Anzeige und M12-Anschluss zur
Maschinenkommunikation**
Quelle: Nonnenmann GmbH



Anzeige Messwert Durchfluss l/min
Quelle: Nonnenmann GmbH



**Lieferumfang im praktischen Kunststoffkoffer mit
Zubehör**
Quelle: Nonnenmann GmbH