

NR 8000 – Option Werkzeug-Innendruckmessung



Abb.: NR8024 für
24 Zonen



Abb.: NR8080 für
80 Zonen



Abb.: Anbauregler NR8008, modular



Abb.: Sensor 2,5 und 4mm (direkte Messung)



Abb.: Sensor 12,6 mm (indirekte Messung)

KISTLER
measure. analyze. innovate.

Baumer
Passion for Sensors

- Messungen des Innendrucks direkt in der Kavität oder indirekt unter dem Auswerferstift
- Messbereich 0 ... 2000 bar
- Direkter Anschluß an NOLDEN Heißkanalregler NR8000
- Alarm bei unzureichender Füllung der Kavität
- Umschaltung der Spritzgußmaschine auf Nachdruck möglich

Anwendung :

Heißkanalregler der Serie NR8000 mit Touchscreen-Bedienung NOLDEN STS können als Option mit integrierter Messung des Innendrucks direkt in der Werkzeug-Kavität oder indirekt unter dem Auswerferstift ausgerüstet werden. Hierzu müssen im Werkzeug an geeigneter Stelle Innendruck-sensoren eingebaut und mit dem Regelgerät über die dafür vorgesehenen Kabel verbunden werden.

Die hochpräzisen Piezo-Drucksensoren sind speziell für sehr schnelle Messungen des Werkzeug-Innendrucks direkt in der Kavität entworfen, hier arbeiten wir mit dem renommierten Schweizer Sensorspezialist

BAUMER Electric zusammen. Ladungsverstärker und Meßzubehör stammen von Kistler. Neben der Aufrüstung des Touchscreen-Heißkanalreglers mit der Druckmeßoption sind keine weiteren Auswertegeräte erforderlich, hierdurch ist der Einstieg in die Innendruckmessung wesentlich wirtschaftlicher als mit den bisher am Markt verfügbaren Systemen möglich.

Anzahl Meßzonen und Nachrüstung :

Innendruckmessung im Regelsystem ist ab einer Meßzone möglich, diese Option kann auch nachträglich in jedes Regelsystem der Serie NR8000 nachgerüstet werden. Ebenso ist die Aufrüstung zusätzlicher Meßzonen in

NR 8000 – Option Werkzeug-Innendruckmessung

Schritten von 1 oder 4 Zonen zu einem späteren Zeitpunkt möglich, hier muß allerdings der Platzbedarf im Regler berücksichtigt werden.

Auswertefunktionen :

Um die Bedienung des Regelsystems so einfach wie möglich zu halten, ist die Funktionalität der Innendruckmessung auf folgende wesentlichen Auswertungen konzentriert :

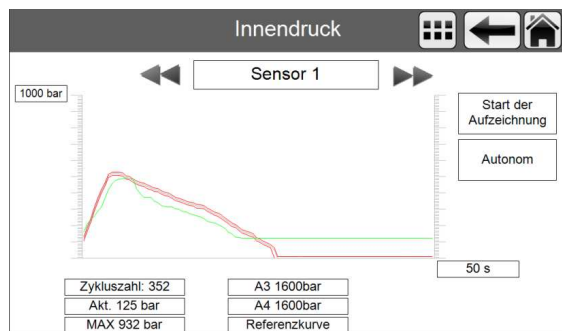


Abb. : Bildschirmmaske Innendruckmessung

- Anzeige des Fülldruckes in der Kavität in Echtzeit, Maximal- und Mittelwert werden automatisch für jeden Sensor ermittelt und angezeigt. Die letzten 6 Formfüll-Vorgänge (einstellbar) können auf dem Bildschirm angezeigt und miteinander verglichen werden, mit einer Zoomfunktion sind die Grafiken auch vergrößerbar.

- Überwachung des Füllgrades: Hierzu kann ein Mindest-Fülldruck eingestellt werden, der dann in der Folge bei allen Einspritzvorgängen überwacht wird. Alternativ kann eine ermittelte Meßkurve als Referenz ausgewählt und dann die max. zulässige Abweichung zur Referenzkurve („Hüllkurve“) vorgegeben werden. Wird bei einem Einspritzvorgang dieser Mindestdruck nicht erreicht, so wird ein potentialfreier Alarmkontakt geschaltet. Hierdurch kann z.B. die Spritzgießmaschine gestoppt, ein Peripheriegerät geschaltet (z.B. Handhabungs-

gerät STOP oder Ausschussweiche) oder ein Alarm an übergeordnete Datenerfassungs- und Alarmsysteme gegeben werden. Bei mehreren Messkanälen wirkt dieser Füllalarm als Sammelalarm ähnlich wie bei den Alarmen des Heißkanal-Regelsystems. Ebenso wie diese werden die Füllalarme auch in der Alarmverwaltung des Regelsystems protokolliert und archiviert.

- Umschaltung auf Nachdruck : Durch Eingabe eines 2. Druck-Grenzwertes kann über einen weiteren potentialfreien Schaltkontakt eine angeschlossene Spritzgussmaschine auf Nachdruckregelung umgeschaltet werden. Hierdurch können erhebliche Zykluszeitgewinne realisiert werden, da die Umschaltung nicht mehr zeit- oder wegabhängig durch die Spritzgußmaschine erfolgt, sondern zum frühestmöglichen Zeitpunkt, sobald die Füllung jeder Kavität des Werkzeuges sichergestellt ist. Auch dieser Schaltkontakt wirkt als Sammelkontakt, die Umschaltung erfolgt erst, sobald alle vorhandenen Meßkanäle die eingestellte Nachdruckschwelle erreicht haben.

Konfiguration und Einstellungen :

Nach Anschluß der Druckmess-Sensoren müssen lediglich der verwendete Sensortyp und Messbereich aus einem Auswahlmenu ausgewählt und (bei mehr als einem Sensor) der gewünschte Sensor zugeordnet werden, auch dies mit einem einfachen Auswahlmenu.

Nach dem Einfahren der Form können die ermittelten Ausschuß- und Nachdruckwerte auf der Zehnertastatur eingegeben werden. Bei der Verwendung von Unterlegfühlern (Kraftsensoren) muß einmalig der Durchmesser des Auswerferstifts zur Druckberechnung eingegeben werden. Weitere Einstellungen sind für die Innendruckmessung nicht erforderlich.

Produktübersicht

Produkt :

- Option Innendruckmessung für NR8000, 1 Druckmeßkanal
- dto. 4 Meßkanäle

Art.-Nummer :

- 838xx.x5x
- 838xx.x5x

Übersicht Sensoren und Kabel siehe sep. Katalogblatt „Sensoren Werkzeug-Innendruckmessung“