

8-Kanal Highspeed-Temperaturregler R6000 mit Datenlogger

Der kompakte 8-Kanal Temperaturregler R6000 von GOSSEN METRAWATT bietet im Hutschienengehäuse konzentriertes regelungstechnisches Know-how.

Die Anwendung R6000 mit Datenlogger (serienmäßig) hat den Vorteil, dass über einen definierten Zeitraum (Abtastrate einstellbar) eventuelle Fehler im Messbereichseingang oder in der Stellgradausgabe nachvollziehbar auswertbar sind.

Der Datenlogger fasst je 3600 Abtastwerte der Istwerte und der Stellwerte für alle 8 Kanäle. Die Aufzeichnung beginnt nach jedem Reset des Gerätes von Neuem, die Daten gehen bei einer Unterbrechung der Hilfsspannung verloren.

Die Speicherwerte können durch regelmäßiges Auslesen fortlaufend und lückenlos abgeholt werden. Der Zugriff auf die Daten ist über die RS232- bzw. RS485-Schnittstelle möglich via EN60870- bzw. Modbus-Protokoll.

Für acht Kanäle bildet der Regler innerhalb von nur 100 ms neue Stellgrößen und überwacht Heizprozesse ohne Unterbrechung des Regelzyklus. In kürzester Zeit ist der autarke Regler konfiguriert und an die Regelstrecken durch Selbstoptimierung angepasst. Die hohe Regelgüte wird durch den firmeneigenen überschwingungsfreien PDPI Regel-Algorithmus erreicht, der selbst bei kritischen Anwendungen im Kunststoffmaschinenbau für hervorragende Ergebnisse sorgt.

Konfiguriert werden kann der Logger-Abtastzyklus (PI = 92h) im Bereich von 0,1 bis 600,0 Sekunden. Damit ergibt sich eine Aufzeichnungsdauer von 0,1 bis 600 Stunden (6 Minuten bis 25 Tage). Die Anzahl der Abtastungen, die ausgelesen werden können, kann mit PI = 98h abgefragt werden.

Das Auslesen der Abtastwerte geschieht getrennt für Istwerte und Stellwerte und wird mit den Werten Leseanfang Abtastwerte gesteuert (für Istwerte PI = 94h, für Stellwerte PI = 95h).

Die Leseanfänge kann man sich als Markierungen einer Istwert- bzw. Stellwert-Abtastung vorstellen, ab der beim nächsten Lesen der Abtastwerte ausgelesen wird. Nach einem Reset wird die aller erste Abtastung markiert.

Der jeweilige Leseanfang gibt an, wie viel Abtastungen aus der jüngsten Vergangenheit bis zum aktuellen Zeitpunkt gelesen werden.

Der Wert kann nicht größer als die Anzahl der Abtastungen (PI = 98h) sein. Werden Abtastwerte ausgelesen, wird der jeweilige Leseanfang automatisch so reduziert, dass das nächste Auslesen von Abtastwerten lückenlos bzw. ohne Überlappungen erfolgt. Die Leseanfänge erhöhen sich mit jeder neu abgespeicherten Abtastung.

Werden die Leseanfänge nicht über die Schnittstelle manipuliert, können die Abtastwerte durch regelmäßiges Auslesen (bevor alte Werte überschrieben werden) fortlaufend und lückenlos abgeholt werden.

Die Abtastwerte werden mit PI = 96h für die Istwerte bzw. PI = 97h für die Stellwerte ausgelesen. Es können maximal 120 Werte (15 Abtastungen x 8 Kanäle) bzw. 8 x „Leseanfang“ Werte angefordert werden. Der Inhalt des Speichers wird durch das Auslesen nicht verändert.

Beispiel:

- Der Logger-Abtastzyklus sei auf 10 Sekunden eingestellt (PI = 92h: 100). Damit ist die Gesamtaufzeichnungsdauer 10 Stunden.
- Die Hilfsspannung des R6000 sei vor ca. 3 Stunden eingeschaltet worden und es seien noch keine Abtastwerte abgefragt worden. Die Abfrage der Größen „Leseanfang Istabtastwerte“ (PI = 94h), „Leseanfang Stellabtastwerte“ (PI = 95h) und „Anzahl Abtastungen“ (PI = 98h) ergibt dann jeweils ca. $1080 = 3 \times 60 \times 60 / 10$.
- Es sollen nun die Abtastungen der 8 Istwerte der letzten 15 Minuten ausgelesen werden. Dazu muss der „Leseanfang Istabtastwerte“ (PI = 94h) auf $90 = 15 \times 60 / 10$ gesetzt werden.
- Die Istabtastwerte können nun mit 6 maximal langen Telegrammen (PI = 96h, 120 Werte) abgeholt werden. ($6 \times 120 = 90 \times 8$)
- Der „Leseanfang Istabtastwerte“ (PI = 94h) steht danach auf null.
- Der „Leseanfang Stellabtastwerte“ (PI = 95h) hat sich dabei nicht verändert.

Applikationen:

Spritzgießtechnik, Extrusionstechnik, Formblasttechnik, Heißkanaltechnik, Filtrationssysteme