Selbstoptimierender Regler

Artikel vom **20. Mai 2026**
Zubehör

Technotrans hat einen neuen Regler für eine intelligentere Prozessstabilisierung im Spritzguss entwickelt.



Gegenüber PID-Reglern reagiert der selbstoptimierende dynamisch auf veränderte Prozessbedingungen und passt sich entsprechend an (Bild: technotrans).

Für eine präzisere Temperierung in der Kunststoffverarbeitung hat technotrans den neuen intelligenten Regler »FuzzyControl« entwickelt. Die selbstoptimierende Lösung soll auch bei anspruchsvollen Spritzgussanwendungen für höchstmögliche Prozessstabilität sorgen. Anders als bei herkömmlichen PID-Reglern (Proportional-Integral-Differenzial) verspricht der Hersteller eine dynamische Reaktion auf veränderte Prozessbedingungen und automatische Anpassung für eine konstant hohe Produktqualität, weniger Ausschuss und geringeren Energieverbrauch. Der Regler denke somit für den Anwender mit, stabilisiere den Prozess und steigere so Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Produktion.

Exakte Temperaturführung

Die exakte Temperaturführung ist ein entscheidender Faktor für Qualität und Effizienz im Spritzgussprozess. Während klassische PID-Regler in Standardanwendungen zuverlässig arbeiten, stoßen sie bei komplexen Rahmenbedingungen an ihre Grenzen. Lange Schlauchleitungen, enge Werkzeugquerschnitte oder schwankende Prozessparameter können zu Temperaturschwankungen führen, die wiederum Ausschuss und unnötigen Materialverbrauch zur Folge haben. Hier setzt die neue Regelung an. Basierend auf der sogenannten Fuzzylogik, die dem menschlichen Denken nachempfunden ist, analysiert das System kontinuierlich die Regelstrecke. Es erkennt Abweichungen und passt die Regelparameter dynamisch an, um die Werkzeugtemperatur präzise am Sollwert zu halten. Ein manuelles Nachjustieren ist nicht mehr erforderlich. Die intelligente Regelung verhindert das bei PID-Reglern bekannte Überschwingen der Temperatur und verkürzt die Regelzeiten. Dies führt zu einem geringeren Energieverbrauch und trägt zur Senkung der Betriebskosten bei. Durch die Minimierung von Produktionsausschuss leistet der Regler zudem einen Beitrag zur Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit. Die Automatisierung der Regeleinstellungen reduziert den personellen Aufwand und steigert die Gesamtanlageneffektivität, da für die Parametrierung kein Expertenwissen erforderlich ist.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag