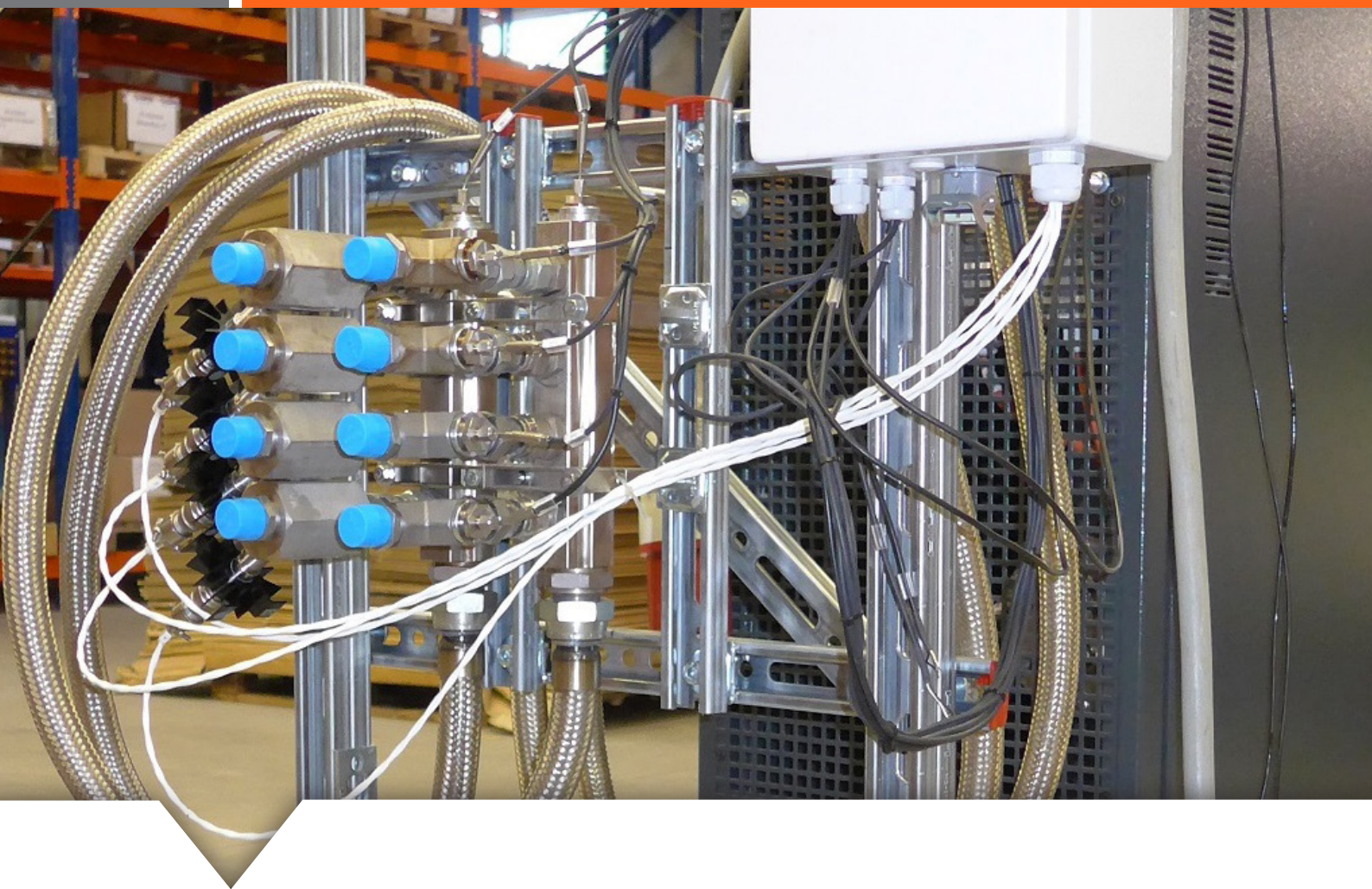


## KEM Metalldruckgussindustrie



# Application Spotlight

Mehrkanaltemperierung  
bis 350 °C (662 °F)

## MEHRKANALTEMPERIERUNG IN DER METALL-DRUCKGUSSINDUSTRIE BIS 350 °C (662 °F)

### Technische Daten

<b>Medium:</b>	Thermalöl
<b>Temperatur:</b>	280 °C bis 350 °C (536 °F bis 662 °F)
<b>Druck:</b>	Bis zu 5 bar (72,5 psi)
<b>Messbereich:</b>	180 bis 1.800 l/h

### Applikation

Die Mehrkanaltemperierung kommt in der Industrie sowohl beim Kunststoff-spritzguss als auch beim Metalldruckguss zum Einsatz. So wird beispielsweise das Druckgusswerkzeug temperiert, um Kühlkörper aus Magnesium herstellen zu können. Diese Magnesium-Kühlkörper sind u. a. Bestandteile von Multimediasystemen, wie sie bei namhaften deutschen Automobilherstellern verbaut werden. Eine hocheffiziente Mehrkanaltemperierung beugt Korrosion sowie Verschleiß des Werkzeuges vor und sichert zudem die Qualität des Endproduktes.

### KEM Produkt

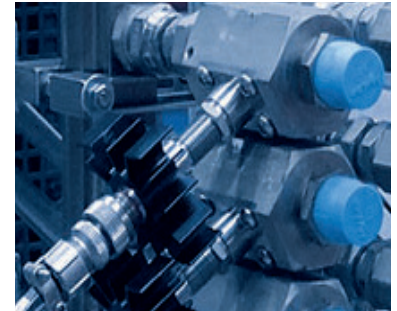
Vier KEM Turbinen-Durchflussmesser (HM P Serie mit Peltonrad) werden zur Überwachung des Temperier-Kreislaufs eingesetzt. Durch die Kopplung an KEM Induktiv-Aufnehmern (IF Serie) lassen sich die Drehungen des KEM Durchflussmessers berührungslos aufnehmen und an die kundenseitige Steuerung anbinden.

### Herausforderung

Eine Mehrkanaltemperierung gewährleistet die exakte Regelung jeder einzelnen Temperierzone des Druckgusswerkzeuges, um dauerhaft hohe Produktqualität unter kürzesten Zykluszeiten zu erzielen. Die individuelle Nutzung jedes einzelnen Kanals steht hierbei im Fokus. Dabei werden die Kühlimpulse in Abhängigkeit von der Rücklaufemperatur des Thermalöles für jeden Zyklus neu berechnet. Aufgrund der hohen Temperaturen des Thermalöles von bis zu 350 °C (662 °F) müssen auch die Verteilerkomponenten entsprechend ausgelegt sein.

### Lösung

Dank ihrer hochwertigen Bauweise (Komponenten und Materialien) ist eine Mediumtemperatur von 350 °C (662 °F) für die KEM Turbinen-Durchflussmesser unproblematisch. Sie eignen sich somit ideal zur Temperierung mittels Thermalöl. Zudem erlaubt das geringe Gewicht des Flügelrades schnelle Ansprechzeiten und das Einhalten kurzer Zykluszeiten. Mit der kanalweisen Platzierung der Durchflussmesser ist es möglich, die Temperierung für jeden Einzelkreis zu regeln und gleichzeitig die zuvor im Engineering aus komplexen Simulationsverfahren gewonnen Erkenntnisse zu verifizieren.



### Vorteile

- Thermalöl-Temperierung mit bis zu 350 °C (Wasser-Temperierung nur bis 150 °C)
- Temperiergeräte auch für Magnesiumdruckguss-Verfahren (Vermeidung von hochexplosiven Magnesium-Wasser-Reaktionen)
- Kostengünstige Durchflussmessung von Temperierkreisläufen
- Verifizierung der Daten eines zuvor getätigten komplexen Simulationsverfahren



Turbinen-Durchflussmesser  
(HM P Serie)