



# Reinraum-Klima

## KS 94/ KS 98-Applikation

Reinraum-Klima: Exakt geregelt  
mit KS 94 DP und KS 98 DP

Abhängige Feuchte- und Temperaturregelung

Dezentrale Anlagenorganisation in grossem Gebäudekomplex

Anlagenkoordination über Profibus-DP

### ANWENDUNGSGEBIETE

**Klimaregelung, Reinraumklima, Temperaturregelung, Feuchteregelung, Frischluftbeimischung, Umluftregelung**

### BESCHREIBUNG

In vielen Produktionsstätten sind Reinraum-Bedingungen wichtige Voraussetzung für die spätere Produktqualität: So auch in zwei High-Tech Entwicklungszentren für die Entwicklung und Produktion hochsensibler optischer Teile.

Stabile Verhältnisse bei Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind zwei wesentliche Faktoren dieser Klimatisierung bei konstanter Beimischung von Frischluft.

Die übergeordnete Koordination zur Überwachung der dezentral organisierten Anlagenstruktur wird über PROFIBUS-DP mit einem PC realisiert. Präzision und Ausfallsicherheit stehen im Vordergrund der Anlagenkonzeption.

### REALISIERUNGSMERKMALE

Für Bereiche mit reiner Temperaturregelung wird in beiden Gebäuden der KS 94 DP eingesetzt; für die komplexe Regelung abhängiger Größen, wie beispielsweise Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt die Multifunktionseinheit KS 98. Komplexe Regelungsaufgaben wie Minimal-/Maximalauswahl von Einflussgrößen, sowie die parallele Ansteuerung zweier unterschiedlich dimensionierter Luftklappen zur hochgenauen Durchflussregelung über einen weiten Stellgrößenbereich konnten problemlos mit dem KS 98 gelöst werden.

Über PROFIBUS-DP sind alle PMA-Regler an eine überlagerte SPS und weiter an ein PC-basiertes Leitsystem angeschlossen. Die notwendige Präzision war einer der Hauptgründe, sich für die PMA-Regler zu entscheiden: Die geforderte Temperaturstabilität von +/- 0,25 K bei 21°C erfordert entsprechend komplexe Regelungsstrukturen. Ein weiterer Grund für den Anwender war der Aspekt "Sicherheit von dezentralen Reglern". Eine eventuelle Störung, zum Beispiel in der SPS, bleibt auf einen Bereich beschränkt, alle anderen Einheiten arbeiten autark weiter. Damit werden grössere, teure Produktionsausfälle vermieden.

### VIELFALT OHNE GRENZEN

Die flexible Konfigurierbarkeit des KS 98 erlaubt die Erweiterung der oben beschriebenen Konfiguration durch vorgefertigte Bibliotheksfunktionen, wie z.B. Passworteingabe, Schaltuhr, Programmgeber, ... oder selbsterstellte Teilengineering.

Mit zusätzlichen Bedienseiten wie 6-Zeilens-Display, Trendanzeige und Bar-graphdarstellung kann der Projekteur die Bedienbarkeit der Anlage erhöhen. Die Übersichtlichkeit der Prozessdaten kann durch eine bedienerabhängige Menüstruktur an die Anlagenerfordernisse angepasst werden.

**Deutschland**

PMA Prozess- und Maschinen- Automation GmbH  
Miramstr. 87  
D - 34123 Kassel  
Tel.: +49 - 561 - 505 1307  
Fax: +49 - 561 - 505 1710  
E-mail: [mailbox@pma-online.de](mailto:mailbox@pma-online.de)  
Internet: <http://www.pma-online.de>

**Österreich**

PMA Prozess- und Maschinen-Automation GmbH  
Zweigniederlassung Österreich  
Triester Str. 66, A-1100 Wien  
Tel.: +43 - 1 - 60101-1865  
Fax: +43 - 1 - 60101- 1911  
E-mail: [et.pma-wien@telecom.at](mailto:et.pma-wien@telecom.at)  
Internet: <http://www.pma-online.de>