

Serie 3000

Temperatur-/Prozessregler

Verbesserte Prozesseffizienz und
Produktqualität bei gleichzeitig weniger Ausschuss



Eurotherm[®]

by **Schneider** Electric

Control Optimise Simplify

Control Optimise Simplify



Einfache Bedienung -
Technologie so
leistungsfähig und
dennoch einfach.

Serie 3000

Temperatur-/Prozessregler

Die hochgenaue Reglerserie 3000 bietet ein Optimum an Prozesseffizienz, verbesserte Produktqualität und ein Minimum an Ausschuss. Ausgestattet mit vielfältigen Funktionen, sind die Geräte für die verschiedensten Anwendungen einsetzbar und verfügen über eine klare und bedienerfreundliche Benutzeroberfläche. Die Quickstart-Funktion, integrierte Hilfetexte und grafische Verknüpfungen über PC minimieren Engineering Kosten auch für komplexere Konfigurationen.

Von einfachen Anwendungen bis hin zu komplexen Regelungsaufgaben

Die neueste Reglergeneration von Eurotherm bietet exzellente Regelgüte mit durchgängig klarer, bedienerfreundlicher Benutzeroberfläche. QuickStart-Code, automatische Hilfetexte, Bedienermeldungen im Klartext und eine zuverlässige Selbstoptimierung machen die Serie 3200 zu hochwertigen Temperaturreglern, mit einfacher Installation und leichter Bedienung.

Mit dem Fokus auf Durchgängigkeit für 4 Standardformate, bietet die Serie 3200 präzise Temperaturregler mit einer großen Auswahl an Optionen. Mit der QuickStart-Code verfügen die Geräte über eine Hilfefunktion zur schnellen und einfachen Konfiguration aller für Ihren Prozess wichtigen Funktionen. Auf Wunsch werden die Geräte auch vorkonfiguriert geliefert. Für jeden Parameter steht eine Klartextmeldung mit der entsprechenden Kurzbeschreibung der Funktion zur Verfügung.

Die Serie 3200 bietet Ihnen eine Reihe erweiterter Funktionen wie Heizfehlererkennung, Timer, Sollwert-Programmgeber und die für diese Reglerklasse einzigartigen Rezepte. Alle diese Optionen können Sie bequem über PC mit der Konfigurationssoftware iTools konfigurieren. Die Konfiguration kann dann als Datei gesichert, bei Bedarf geändert und für andere Applikationen wieder verwendet werden.

Die Modelle 3508 und 3504 bieten weit mehr als die reine Temperaturregelung. Mit erweiterten Funktionen und Optionen ist selbst eine komplexe Steuerung und Regelung von kompletten Maschinen möglich. Mit flexiblen E/A Optionen ist die Messung, Überwachung und Regelung von Temperatur, C-Pegel, Feuchte, Durchfluss, Druck, Füllstand, Dichte und Zusatzdosierung kein Problem. Spezielle Funktionsblöcke, Rezeptauswahl, Sollwert-Programmgeber, Mathematik-, Logik- und Timerfunktionen sowie zahlreiche Kommunikationsoptionen sind nur ein paar Beispiele der herausragenden Möglichkeiten der Modelle 3508 und 3504.

Serie 3200

Schnelle Inbetriebnahme mit Quick Start Code

- Einfacher geht es nicht

Konfiguration über PC

- Mit online Hilfe für jeden einzelnen Schritt

Rezeptauswahl direkt am Gerät

- Ein Gerät für die verschiedensten Prozessanwendungen

Interner Timer und Sollwert-Programmgeber

- Für Applikationen mit zeitabhängigen Sollwertprofilen

Kommunikation

- Kommunikation mit Modbus Protokollen



Schnelle und einfache Inbetriebnahme mit Selbstoptimierung

- Keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich

Eindeutige, umfassende Bedienerinformationen mit Klartextmeldungen

- Prozesstransparenz auf einen Blick

Eindeutige Alarminformationen

- Kundenspezifische, verständliche Alarmmeldungen

Heizfehlererkennung und integriertes Amperemeter

- Alarm bei Heizfehler und Anzeige des Heizstroms

Analoge, externe Sollwertvorgabe

- Ökonomische Lösung für Mehrzonenanwendungen

Serie 3500

Zwei Regelkreise

- Ideal für Prozesse mit zwei variablen Messwerten

Präzise Messwernerfassung, kombiniert mit hochstabiler Regelung

- Gleichmäßige und reproduzierbare Produktqualität

Modulare Geräte mit bis zu 6 E/A Steckplätzen und 15 verschiedenen Modulen

- Nur begrenzte Lagerhaltung nötig, da die Geräte für viele verschiedene Applikationen einsetzbar sind

QuickStart HMI Konfiguration von Applikationen in wenigen Minuten

- Blitzschnelle, bedienergeführte Konfiguration direkt am Gerät. Ideal als Ersatz älterer Eurotherm Geräte wie z. B. 818 und 902

Erweiterte Funktionen

- Mathematik-, Logik- und Timerfunktionen sowie Funktionsblöcke für Zirkoniasonden und Feuchte für kundenspezifische Lösungen und nahezu alle Anwendungen



OEM Sicherheit schützt geistiges Eigentum

- Passwortgeschützt gegen unberechtigtes Kopieren der Konfiguration

Grafischer Editor für komfortable Konfiguration komplexer Anwendungen

- Selbsterklärend, nur geringe Vorkenntnisse erforderlich. Erleichtert die Dokumentation und macht die Applikation einfach und verständlich

Systemintegration mit Standardprotokollen wie Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus und DeviceNet®

- Einfache Anbindung an SCADA Systeme und SPSen, ohne besondere Vorkenntnisse der Kommunikationsprotokolle

Einfache und intuitive Bedienung

- Kundenspezifische Displays, für die Darstellung der von Ihnen benötigten Daten

Flexible Sollwertprogrammierung mit dualen Kanälen

- Bis zu 50 zeitbasierende Programme können gespeichert werden. Programme können am PC erstellt und zum Regler geladen werden.

Produkte für einfache Integration

Die Serie 3000 bietet einzigartige Möglichkeiten zur Systemintegration. Bei der Entwicklung der Serie 3000 wurde speziell Wert gelegt auf nahtlose Integrationsmöglichkeiten zu SPSen oder sonstigen, übergeordneten Überwachungssystemen.

Systemintegration

Bei der Entwicklung der Serie 3000 stand die effektive Kommunikation mit den unterschiedlichsten speicherprogrammierbaren Steuerungen und Industrie-PCs im Vordergrund. Die Serie 3000 bietet eine bessere Regelgüte als eine SPS, den Komfort einer Einzelkreis Integrität und einfache Austauschmöglichkeit ohne den Prozess stoppen zu müssen.

Über einfache Steckmodule ist eine vielfältige Reihe von Kommunikationsoptionen verfügbar. Alle Geräte unterstützen RS232 und 2-Leiter RS485 Kommunikation über Modbus RTU Netzwerk Protokoll. Die Modelle 3508 und 3504 unterstützen zusätzlich 4-Leiter RS485 und Profibus DP, DeviceNet® und Modbus TCP Netzwerk, Protokolle.

Serielle Kommunikation

Mit Modbus RTU nutzt Eurotherm eines der verbreitetsten Standard-Kommunikations-Protokolle in der Prozess-Automation. Eurotherm arbeitet dabei mit festen Geräteadressen, die sich auch bei Modifikation der Konfiguration nicht ändern. Das vereinfacht die Kommunikation mit einem intelligenten Master.

Feldbus Netzwerke

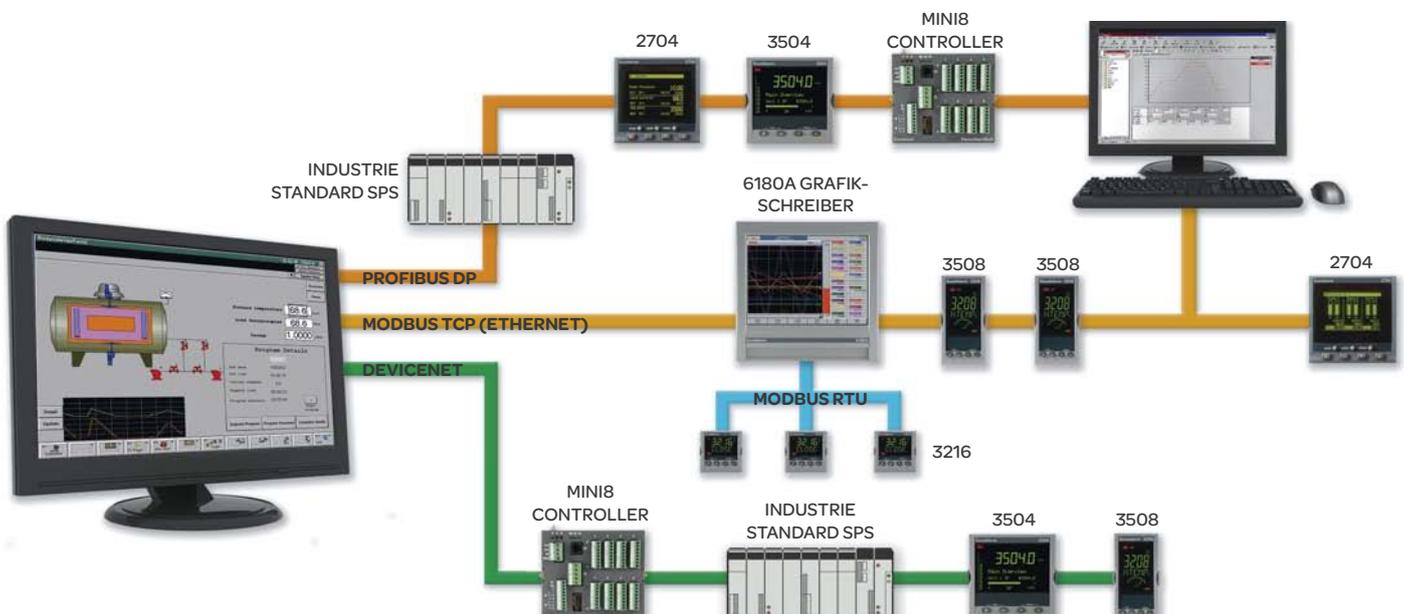
Die effiziente Kommunikation mit speicherprogrammierbaren Steuerungen von Siemens und Allen Bradley erfolgt mittels Profibus DP und DeviceNet. Über PC kann mit dem Eurotherm Profibus GSD-Editor ganz einfach über eine Auswahlliste ein GSDFile erstellt werden. Bei DeviceNet Kommunikation kann der gewünschte 3500 EDS File mit dem Allen Bradley RSNetWorx™ Konfigurations-Tool editiert werden. Die Integration in ein Prozessleitsystem, z. B. ESuite von Eurotherm ist mittels Profibus DP, Modbus RTU und Modbus TCP ebenfalls schnell und problemlos realisierbar.

Ethernetanschluss

Für den Anschluss an ein Ethernet Netzwerk verfügen die Regler der Serie 3500 über das weit verbreitete Modbus TCP Protokoll. Ein "Plug and Play"-Anschluss an andere Eurotherm Produkte, wie zum Beispiel die leistungsfähigen Grafikschrreiber, SPSen oder SCADA ist jederzeit möglich.

Modbus Master

Der 3200 bietet die Möglichkeit, einen Parameter über Modbus RTU an eine Reihe von Slave-Einheiten zu übertragen. Typischerweise wird dies verwendet, um einen Sollwert zu anderen Slave-Zonen im Ofen zu übertragen. Die Serie 3500 ermöglicht volle Schreib-/Lese Modbus RTU Kommunikation mit mehreren Slave Geräten.



Bedienerfreundliche Produkte

Neben hochgenauer PID Regelung bietet die Serie 3000 umfangreiche Funktionalität, in Kombination mit einfacher Bedienung und Konfiguration. Das spart Zeit und Geld.

QuickStart Code

Über einen 10-stelligen Code können Sie unkonventionell und schnell die wesentlichen Funktionen der Serie 3200 konfigurieren und exakt auf Ihre Anwendung anpassen. Auf Wunsch liefern wir Ihren Regler auch vor-konfiguriert.

Konfigurations-Wizard

Der Konfigurations-Wizard ist Bestandteil von iTools. Er bietet eine komfortable Möglichkeit zur Konfiguration von einfachen, bis hin zu komplexen Applikationen. Mit interaktiver Hilfe und grafischen Beispielen werden Sie sicher durch alle konfigurierbaren Optionen geführt.

QuickStart HMI

Eurotherm hat für alle Geräte der Serie 3500 ein QuickStart MMI Wizard entwickelt. Mit Hilfe des Wizards führen Sie blitzschnell das Basis Setup direkt am Gerät durch. Der Regler ist in wenigen Minuten einsatzbereit. Ein PC, Zusatztools oder spezielle Fachkenntnisse sind nicht erforderlich.

Informative Anzeige

Alle Geräte der Serie 3000 haben eine Anzeige für Klartextmeldungen und Daten, die dem Benutzer auf einen Blick alle Informationen über den Prozesszustand liefern. Dies beinhaltet eindeutige, komplette Textmeldungen, benutzerdefiniert oder als nützlicher Hilfetext für jede Reglerfunktion. Bei der Serie 3200 werden längere Textmeldungen in Laufschrift angezeigt. Die Regler 3508 und 3504 verfügen außerdem über Benutzerbildschirme, die das Anpassen der Anzeige auf die individuellen Bedürfnisse des Bedieners ermöglichen.

Heizfehlererkennung

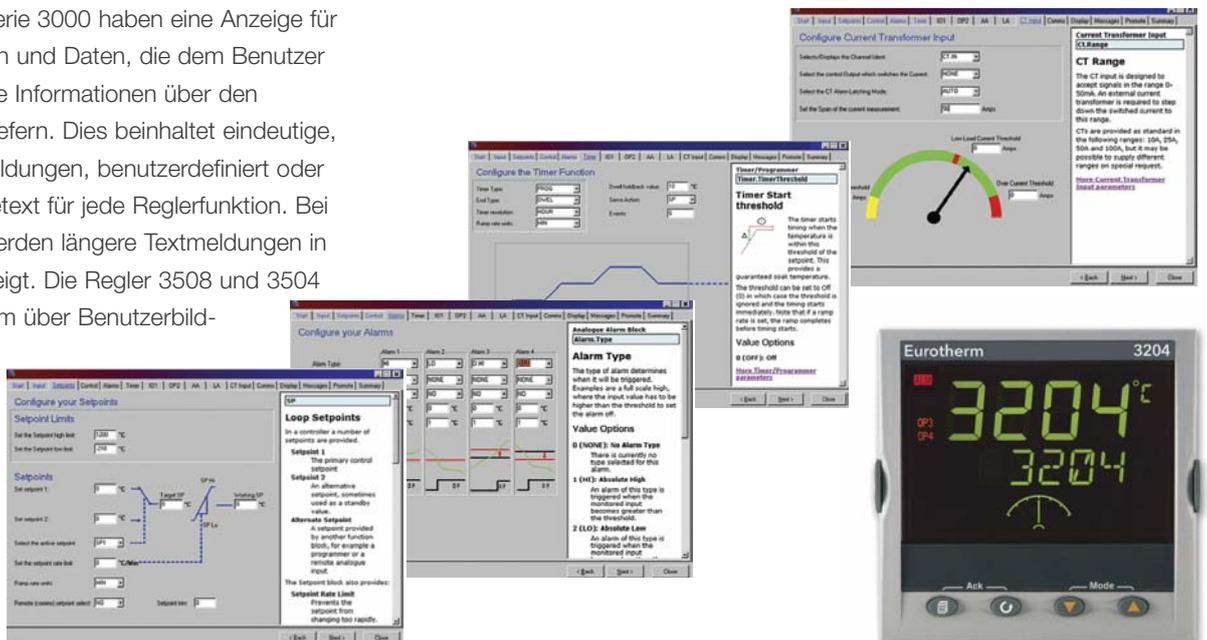
Die Regler der Serie 3200 können mit einem Stromwandlereingang ausgerüstet werden. Damit lässt sich der Heizstrom messen, Grenzwertverletzungen überwachen und im Display anzeigen. Über die serielle Schnittstelle kann der Heizstrom an ein übergeordnetes Leitsystem übertragen werden.

Einfache Rezeptauswahl

In Rezepten können Sie Betriebsparameter oder auch die Gerätekonfiguration hinterlegen. Damit passen Sie die Regler mit wenig Aufwand und in kürzester Zeit auf Ihre verschiedensten Applikationen an. Die Rezeptauswahl kann anhand eines Rezeptnamens über die Geräte MMI, externe Digitaleingänge oder digitale Schnittstelle erfolgen.

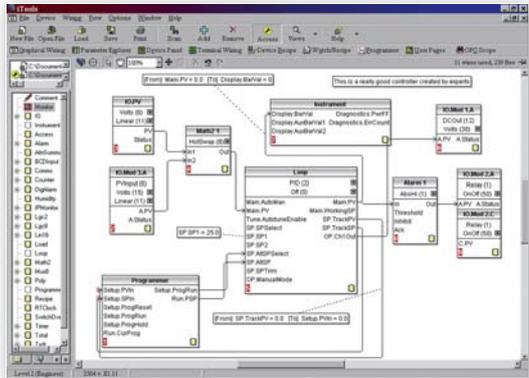
Konfigurationsadapter

Die Regler der Serie 3000 können mit einem Konfigurationsadapter und der Konfigurationssoftware iTools komplett über den PC parametrisiert werden. Dazu benötigt der Regler weder eine serielle Schnittstelle, noch muss er mit Hilfsspannung versorgt werden. Das ist ideal für Distributoren und OEMs, die eine große Anzahl unterschiedlicher Optionen an Lager halten müssen.



Flexible und kreative Lösungen

Grafischer Verknüpfungseditor



Mit dem Regler 3500 können einfache Lösungen für komplexe Anwendungen erstellt werden. Der Grafikeditor in iTools bietet komfortable Möglichkeiten zur Konfiguration auch komplexester Regelungsaufgaben. Mit "Drag and Drop" können Sie schnell die benötigten Verknüpfungen zwischen den einzelnen Funktionsblöcken herstellen. Das spart wertvolle Konfigurationszeit, sorgt für eine effektive Systemdiagnose und übersichtliche Dokumentation.

Spezielle Funktionsblöcke

Die Serie 3500 verfügt über zahlreiche Funktionsblöcke mit vorkonfigurierten Lösungen für die verschiedensten Applikationen:

- Programmgeber mit zeitabhängigen Sollwert-Profilen für Ofenanwendungen oder Klimakammern
- Zirkonia-Eingang für C-Pegel Regelung
- Feuchtemessung
- DMS-Skalierung für Kraftmessdosen, Masse-Druck-Aufnehmer etc.
- Mathematik-, Logik- und Timerfunktionen

Ein Systemprodukt

Die Modelle der Serie 3500 eignen sich, dank ihrer universellen Kommunikationsmöglichkeiten, besonders für die Integration in größere Automatisierungsarchitekturen. Mit so umfassenden Funktionen wie Mathematik, Logik und Timer sind die Geräte eine gute Alternative bzw. Ergänzung zu herkömmlichen SPSen. Das spart Geld, Zeit und Systemkapazität.

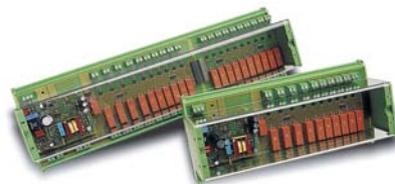
Sollwert Programmgeber

Die Serie 3500 verfügt über einen sehr leistungs-fähigen Sollwert-Programmgeber. 50 verschiedene Programme mit 2 Kanälen, 500 Segmenten und 8 Ereignisausgängen können im Gerät gespeichert werden. Das ist ideal für Anwendungen mit Profilen für mehrere Prozessvariablen in der Wärmebehandlung, bei Autoklaven und in Klimakammern. Die Serie 3500 bietet höchste Funktionalität und Flexibilität bei bestem Preis-/Leistungsverhältnis. Das ist einzigartig für Geräte in dieser Klasse.



E/A Erweiterung

Mit der E/A Erweiterung kann die Kapazität der digitalen Ein- und Ausgänge des 3500 auf bis zu 40 E/A erweitert werden.



Funktionen

- 2 PID Regelkreise
- Sollwertprogramme
- Mathematik-Timer
- Feldbuskommunikation
- C-Pegel
- Feuchte
- Kunden MMI

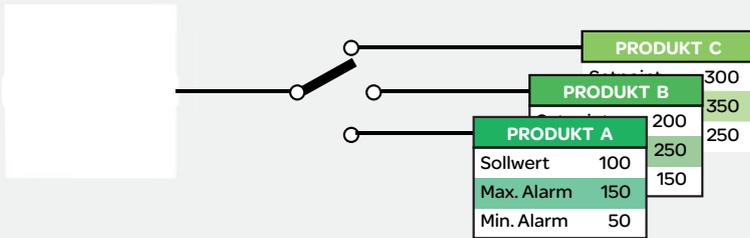
Applikationen

Höchste Regelgüte, einfachste Bedienung und größte Flexibilität. Die Serie 3000 bietet für nahezu alle Aufgaben maßgeschneiderte Automatisierungslösungen, die Zeit und Geld sparen.



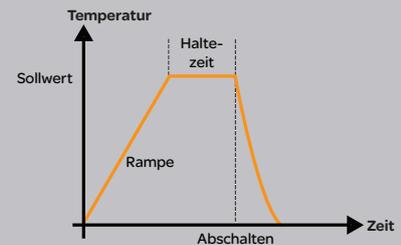
Rezepte

Die Rezeptfunktion der Serie 3000 ist einmalig für Regler dieser Geräteklasse. Rezepte beinhalten BedienvARIABLEN oder Konfigurationsparameter, die bei Bedarf schnell und unkonventionell geändert, unter benutzerdefiniertem Namen gespeichert und wieder geladen werden können. Die Rezepte können direkt am Gerät oder über die digitale Kommunikation am PC aufgerufen und bearbeitet werden.



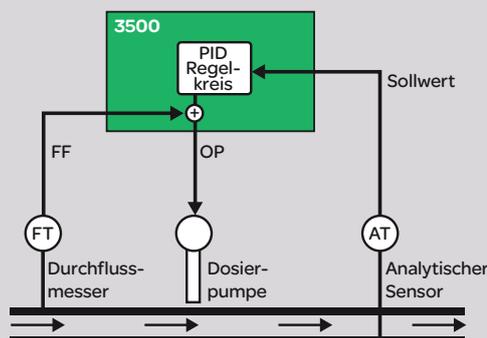
Timer

Die Timer-Funktion der Reihe 3200 wird in einfachen Anwendungen, z. B. in Öfen für Nahrungsmittel, Sterilisatoren oder Friteusen, eingesetzt. Ideal ist diese Funktion für alle Applikationen mit einer Haltezeit am Ende, einer geführten Rampe oder einer natürlichen Annäherung an den vorgegebenen Sollwert, ohne externes Zeitrelais.



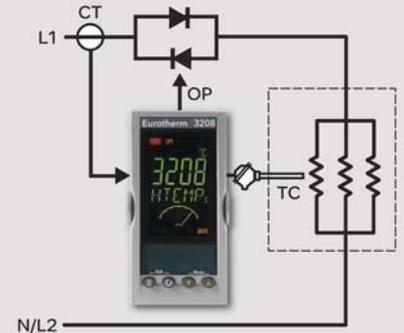
Feedforward

Feedforward ist eine Technik zur Kompensation von Störfaktoren oder Änderung der Prozessbedingungen. Zum Stellwert (Y) des PID-Reglers wird ein der Regelung überlagerter Offsetwert addiert, der proportional zur Störung bzw. Prozessänderung ist und diese voreilend kompensiert (Vorsteuerung). Dadurch wird die Regelweichung minimiert. Eine typische Anwendung dafür ist z. B. die Dosierung von Flüssigkeiten. Durch Messung des Durchflusses vor der Dosierpumpe, ist es mit der Feedforwardfunktion möglich, den 3500 Ausgangswert (Y) proportional zur Durchflussrate zu berechnen. Das bedeutet, dass die Dosierung unmittelbar im Verhältnis zu den Änderungen der Durchflussrate steht, somit davon nicht mehr direkt beeinflusst und damit eine Überdosierung vermieden wird.



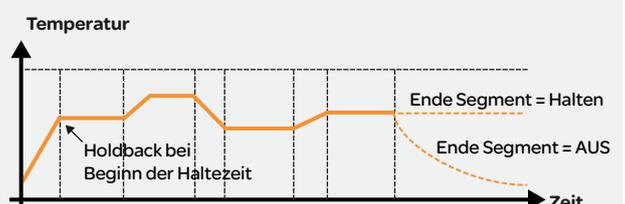
Heizfehlererkennung

Über den Stromwandler Eingang der Serie 3200 wird der aktuelle Laststrom eingelesen, ausgewertet und gefiltert zur Anzeige gebracht. Teillastfehler, Unterbrechung oder Kurzschluss des Halbleiterrelais werden im Klartext angezeigt. Diese Funktion wird häufig bei Kunststoffextrudern oder Laboröfen verwendet. Die rechtzeitige Erkennung eines Heizfehlers spart Energie und Kosten für Nacharbeiten.



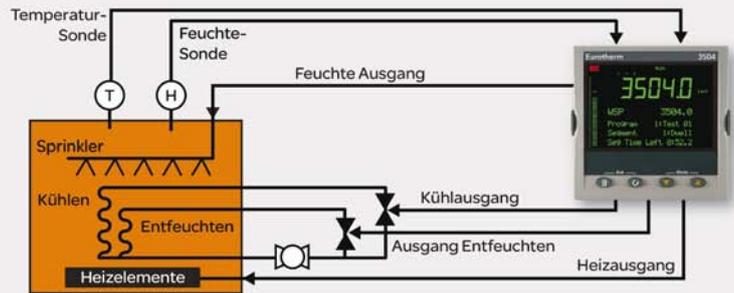
Programmer

In vielen Anwendungen ist die Vorgabe eines Sollwert-Profiles erforderlich. Alle Regler der Serie 3000 verfügen deshalb über einen Sollwert-Programmgeber. Die Reihe 3200 hat einen 8-Segment-Programmgeber. Mit Hilfe der Rezeptfunktion lassen sich 5 Programme speichern. Das ist ideal für kleinere Applikationen. Die Serie 3500 bietet einen sehr leistungsfähigen Sollwert-Programmgeber. 50 verschiedene Programme mit 2 Kanälen, 500 Segmenten und 8 Ereignisausgängen stehen zu Ihrer Verfügung. Der 3500 eignet sich daher hervorragend für komplexere Anwendungen wie Industrieöfen, Klimakammern oder Autoklaven, die äußerste Flexibilität erfordern.



Zwei Regelkreise

Mit den zwei zur Verfügung stehenden unabhängigen Regelkreisen, eignet sich die Reihe 3500 ideal für den Einsatz an interaktiven Prozessen, wie z. B. Aufkohlungsöfen, Klimakammern, Autoklaven und Fermentern. Für all diese Applikationen ist eine genaue Regelung und meist auch Sollwertprogrammführung von zwei Prozessvariablen erforderlich. Mit den erweiterten Mathematik und Logikfunktionen können intelligente Regelstrategien zur Kompensation von interaktiven Effekten zwischen Prozessvariablen, Sollwertführung sowie Steuer- und Überwachungsfunktionen realisiert werden.



Meldungen

Die Benutzeroberfläche der Regler der Serie 3000 kann individuell an Ihre Anforderungen angepasst werden. Mit den Klartextmeldungen in Laufschrift im unteren Display, hat der Bediener jederzeit Einblick in den aktuellen Prozesszustand. Ereignisse und Alarmzustände können bei Bedarf auch weitere Aktionen, wie z. B. ein akustisches Signal, auslösen. Die Serie 3500 bietet darüber hinaus die Möglichkeit, eigene Benutzeroberflächen zu erstellen.



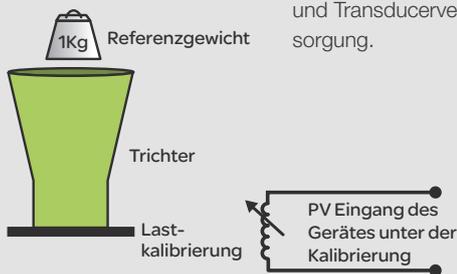
Zirkonia

Der Zirkonia Funktionsblock berechnet den C-Pegel, die Sauerstoffkonzentration und den Taupunkt anhand der gemessenen Temperatur und dem gemessenen mV Wert einer Sauerstoffsonde. Um die Lebensdauer der Sonde zu erhöhen und Ausfallzeiten zu minimieren, verfügt dieser Block über weitere interessante Funktionen, wie z. B. Sonden-spülung oder Rußalarm. Damit kann der 3500 für die Regelung des C-Pegels in Atmosphärenöfen, der Sauerstoffkonzentration von Inertgasatmosphären in Sinteröfen sowie des Taupunktes in Endogas Generatoren verwendet werden.



Wandler Skalierung

Für alle Regler der Serie 3000 steht eine Benutzerkalibrierung zur Verfügung. Alle Basismodelle der Reihe 3200 haben eine 2-Punkt Kalibrierung für ihre Mess-eingänge. Die Modelle der Serie 3500 bieten darüber hinaus eine umfassende Reihe von optionalen Wandlerkalibrierungen, mit automatischer Kalibrieroutine und Transducerversorgung.



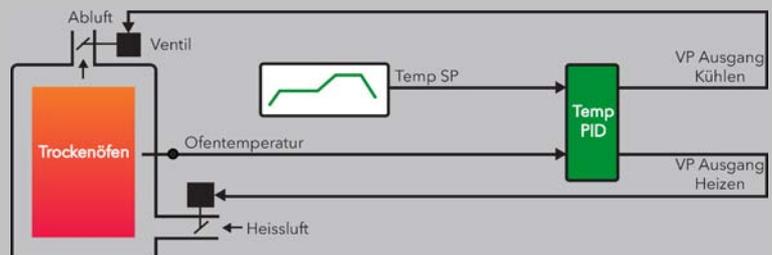
Master Kommunikation

Über den Modbus RTU Broadcast-Befehl kann von einem Master-Regler ein Wert, häufig Sollwert, zu einer Reihe von Slave-Reglern gesendet werden. Das ist eine wirtschaftliche Lösung für eine Mehrzonen-Temperaturregelung.



Duale Dreipunktschrittregelung

Mit der dualen Dreipunkt-Schrittregelung (VP), mit jeweils einem getrennten Schrittausgang (VP) für Heizen und Schrittausgang (VP) für Kühlen, können vom Regler 3500 aus zwei Ventile angesprochen werden. Gewöhnlich betätigt ein Ventil dabei den Brenner oder die Heißluftzufuhr und das andere Ventil die Kühlung. Mit dieser Funktion ist der zusätzliche Einsatz eines separaten Stellungsreglers nicht mehr nötig. Die Dreipunkt-Schrittreglerfunktion kann mit oder ohne Potentiometerrückführung verwendet werden. Neben der vorgenannten Dual Strategie sind auch andere Kombinationen von Regelstrategien möglich, wie PID Heizen/Dreipunkt-Schritt (VP) Kühlen.



Anwendungsbeispiele und Vorteile

FALLBEISPIEL Präzision und Zuverlässigkeit, wenn es drauf ankommt



US Airways Flug 1549 - die erfolgreichste Notwasserung in der Luftfahrtgeschichte. Unser Kunde liefert für die Luftfahrt Spannfedern für die Staudruckturbine (Ram Air Turbine RAT). **Wir liefern die hochgenaue Prozessüberwachung für die äußerst präzise und nachvollziehbare Produktion.**

Die Staudruckturbine kam zum Einsatz, als kurz nach dem Start in beide Triebwerke ein Schwarm von Vögel geriet. Die Staudruckturbine ist ein Notfallsystem, das aus Fahrtwind mechanische Energie gewinnt. Der Pilot konnte das Flugzeug manövrieren und im Hudson-River notlanden.

Die Aufgabenstellung

Eine vorhersehbare und nachvollziehbare Produktion ist äußerst wichtig. Die hergestellten, hochpräzisen und toleranten Spannungsfedern müssen robust, zuverlässig und berechenbar sein.

Die Lösung

- Temperatur-/Prozessregler 3504 für präzise Temperaturüberwachung
- AeroDAQ AMS2750 Datenmanagement Lösung für Datenerfassung und Thermoelementüberwachung

Kundenvorteile

- Flexible Regelung und Überwachung einer Vielzahl von Variablen
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme mittels QuickStart Code
- Klare, kundenspezifische Anzeige
- Die Sicherheit des geistigen Eigentums



FALLBEISPIEL Langzeitschutz für teure Spritzgussmaschinen



Der Temperaturregler 3216 hat sich im amerikanischen Kunststoffmarkt erfolgreich als Kühleinheit etabliert.

Die Aufgabenstellung

Unser Kunde aus der Kunststoffherstellung benötigt einen Langzeitschutz für neue Spritzgussmaschinen; eine einzige einheitliche Überwachung für mehrere Kühlungen.

Die Lösung

- Der Regler 3216 überwacht und regelt die Kühlfunktionen. Mit der Kühlung werden stabile Temperaturen, Durchfluss und Druck garantiert.

Kundenvorteile

Stabile Temperatur-, Fluss- und Druckwerte:

- Zuverlässiger Schutz für teure Anlagenteile über 24 Stunden, 7 Tage die Woche über viele Jahre hinweg
- Verbesserte Produktivität
- Reduzierter Ausschuss und damit gleichzeitig erhöhte Produktionszahlen pro Stunde
- Der Regler 3216 ersetzt mehrere, mit der Kühlung verbundene, Geräte
- Mit der Funktionalität, den Programmiermöglichkeiten und den Alarmfunktionen kann der Kunde eine individuelle Alarmstrategie für einen optimalen und sicheren Betriebsablauf erstellen.
- Ausfallzeiten werden minimiert und die Qualität verbessert



FALLBEISPIEL Das Leben, das Universum und alles was dazugehört

Hier sehen Sie ein Kryostat. In der Forschung wird es eingesetzt, um Materialien mit Neutronen Beamer mikroskopisch bei niedrigsten Temperaturen und thermodynamischen Bedingungen auf Ihre Struktur und Dynamik zu untersuchen. Der Eurotherm Regler 3504 überwacht die im Kryostat verwendeten Flüssigkeiten Stickstoff und Helium.



In der Neutronenforschung ist eine genaue Überwachung der Kryogenflüssigkeit äußerst wichtig. Der Eurotherm Regler 3504 bietet erstklassige Mess- und Regelfunktionen, in Verbindung mit einer umfassenden und übersichtlichen Benutzeroberfläche. Er wird in einem weltweit renommierten Forschungsinstitut bevorzugt eingesetzt. In der Einrichtung werden die Strahlen von Neutronenbeamern speziell für elementare Prozesse eingesetzt. Es wird z. B. erforscht, wie das Universums entstanden ist, warum es heute so ist wie es ist und wie Leben erhalten wird.

Die Aufgabenstellung

Das Institut für Neutronenforschung wählte Eurotherm als Partner, um die immer wiederkehrenden Probleme in der Darstellung der Kryogenflüssigkeit zu lösen.

Die Lösung

- Fortschrittlicher Temperaturregler 3504 zur Kühlventil-Überwachung und präziser Anzeige des Helium- und Stickstoffpegels .

Kundenvorteile

- Ideal für anspruchsvolle und hochgenaue Anwendungen, aufgrund der präzisen Überwachung von Schmelzedruck und anderen wichtigen Variablen.
- Eine äußerst flexible Lösung mit Interkonnektivität und kundenspezifischem Display
- Sehr robust und langlebig
- Technischer Support für Fragen und zukünftige Aufgabenstellungen

Weitere Informationen über die Verwendung von Eurotherm Produkten bei „Services for Advanced Neutron Environment (SANE)“ finden Sie unter dem Internet-auftritt des Institutes:
Anzeige Stickstoffpegel
Anzeige Heliumpegel
Ventilüberwachung

Weitere Informationen und Beispiele finden Sie unter www.eurotherm.com/success

Auswahlhilfe

Einkanal	Serie 3200				Serie 3500	
						
MODELL	3216	3208	32h8	3204	3508	3504
Bauformat (DIN)	1/16	1/8	1/8	1/4	1/8	1/4
IP-Schutzart	IP65, NEMA12				IP65, NEMA12	
Anzeige	Hauptanzeige: 4 Stellen Untere Anzeige: 5 Zeichen Laufschrift (3216/08/04) 9 Zeichen Laufschrift (32h8)				Haupt PV: 5 Ziffern plus 4 Zeilen alphanumerisch	
Versorgungsspannung	24 V _{DC/AC} 85-264 V _{AC}				24 V _{DC/AC} 85-264 V _{AC}	
Zulassungen	EN14597 TR, CCC Exempt				✘	
Eingangsart	TC, RTD, mV, mA, CT				TC, RTD, mV, mA, Volt	
Genauigkeit	<0,25 %				<0,1%	
Regelung	Ein/Aus, PID, VP				Ein/Aus, PID, VP	
Sonderfunktionen	Rezepte, Textmeldungen				Bedienerviring, Master Comms	
Sollwert Programmgeber	4 Rampe- + 4 Haltezeiten				50 Programme, 500 Segmente max.	
Analog E/As	Ein: 2 Aus: 3				Ein: 5 Aus: 6	
Digital E/As	Ein: 3 Aus: 4				Ein: 40 Aus: 41	
Digitale Kommunikation	Modbus				Modbus, DeviceNet, Profibus, Ethernet	
Mathematische Gleichung	✘				24 Berechnungen	
Kombinierte Logik	✘				24 Operationen	
Timer/Zähler/Summierer	✘				4 / 2 / 2	
Echtzeituhr	✘				Datum und Uhrzeit	
Alarmarten	Maximal, Minimal, Abweichung, Fühlerbruch, Ereignis, Heizfehler				Maximal, Minimal, Abweichung, Fühlerbruch, Ereignis, Heizfehler	
PC Konfiguration	Wizard				Grafische Verknüpfung	



Invensys Systems GmbH >EUROTHERM<
Ottostraße 1
D-65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 298-0
Fax 06431 298-119
www.eurotherm.de



Hier scannen
für lokale
Kontaktadressen

Eurotherm by Schneider Electric, das Eurotherm Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eyon, Eyris, EPower, EPack, eSwitch, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro und Wonderware sind Marken von Schneider Electric, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderen Marken sind u. U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Dokument sich bezieht.

Eurotherm verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Dokument können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Eurotherm übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.