

# T2550

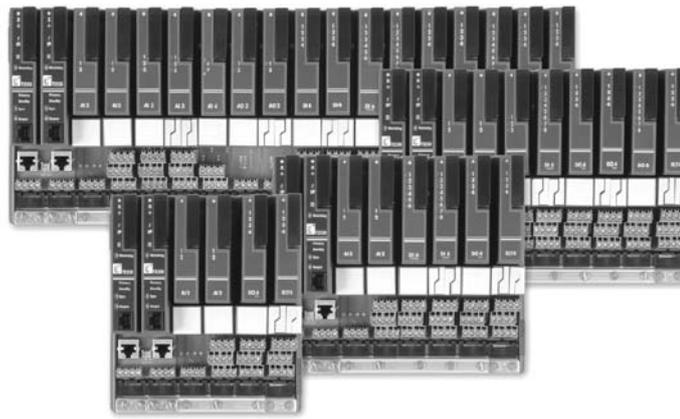
## MODELL

### Ideal für:

- Aufkohlungsöfen
- Endothermische Generatoren
- Sinteröfen
- Verbrennungsöfen
- Keramiköfen

### Merkmale:

- Zirkoniasonden-eingang
- C-Pegel, Taupunkt und Sauerstoff
- Sondenspülung
- Sondendiagnose
- Rußalarm
- Offene Kommunikation



## Atmosphärenregelung Applikationsbericht

Wird Weichstahl oder Stahl mit geringem Kohlenstoffgehalt auf Temperaturen über 900°C erwärmt, absorbiert die Stahloberfläche Kohlenstoff durch Diffusion. Die Tiefe der Kohlenstoffanreicherung ist abhängig von der Zeit der Wärmebehandlung. Dies wird Aufkohlung genannt. Das Vorhandensein des Kohlenstoffs im Stahl führt zu einer Änderung der physikalischen Eigenschaften. Um das benötigte Profil der Kohlenstoffanreicherung zu erhalten, ist eine genaue Regelung sowohl der Temperatur als auch des C-Pegels nötig.

In vielen Öfen zur Wärmebehandlung werden Zirkoniasonden für die Überwachung und Regelung der Atmosphäre eingesetzt. Mit Hilfe der Messwerte der Zirkoniasonde können Sauerstoff, Taupunkt und C-Pegel über komplexe mathematische Formeln berechnet werden. Die Vor-Ort-Wartung der Sonde beinhaltet normalerweise die Sondenspülung und einen Impedanztest der Sonde.

Zur Unterstützung der Kohlenstoffdiffusion durch Atmosphärenregelung, müssen alle drei Werte gleichzeitig berechnet werden (Sauerstoff wird im Kohlenstoffdiffusionsmodell verwendet, Taupunkt wird informativ angezeigt und der C-Pegel wird für die Atmosphärenregelung benötigt).

Die T2550 Multifunktionseinheit bietet eine genaue Regelung von Temperatur, C-Pegel, Taupunkt und Sauerstoff in Atmosphäre Wärmebehandlungen. Das Gerät kann als Einzelgerät zur Regelung von C-Pegel, Taupunkt oder Sauerstoff in einem Ofen arbeiten oder als integrierter Ofenregler, bei dem alle diese Variablen in Zusammenhang mit der Temperatur geregelt werden. Das Herz des T2550 PAC bildet ein speziell erstellter Zirkoniafunktionsblock, der viele verschiedene Zirkoniasonden unterstützt. Die Standardfunktionen beinhalten eine Routine zur automatischen Sondenspülung, einen Rußalarm und Diagnoseinformationen zum Zustand der Sonde.

### C-Pegel-Regelung

In einer Atmosphärenregelung erhöht der Regler den C-Pegel, indem er ein Magnetventil öffnet, um mehr angereichertes Gas (z. B. Methan) in den Ofen einströmen zu lassen. Muss der C-Pegel verringert werden, wird Luft in den Ofen eingeblasen. Die automatische Sondenspülung stellt die Genauigkeit der Messwerte sicher, während Sondenzustand und Rußalarm vor Beschädigungen der Sonde warnen.

### Rußalarm

Entsprechend der Alarme für Temperatur und C-Pegel, kann der Zirkonia-block einen Alarm triggern, wenn die atmosphärischen Bedingungen zu Rußablagerungen an der Ofenoberfläche und auf den Werkstücken führen. Die Verhinderung von Rußablagerungen schützt die Ofendichtungen, erhält die Genauigkeit der Zirkoniasonde und verhindert die Ausbildung einer Rußsperre auf dem Werkstück, die die Kohlenstoffdiffusion behindert.

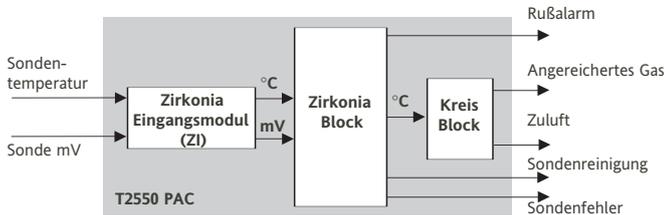
## Automatische Sondenspülung

Die Strategie zur Sondenspülung und Wiederherstellung kann für Batch oder manuelles Starten konfiguriert werden. Ruß und andere Ablagerungen werden mittels Druckluft vom Sondenkopf entfernt. Ist die Spülung beendet, wird die Zeit bis zur Wiederherstellung der Sonde gemessen. Ist diese Zeit zu lang, bedeutet dies eine Alterung der Sonde, die dann ausgetauscht oder aufgearbeitet werden sollte. Während der Sondenspülung und der Wiederherstellung wird die C-Pegel-Messung (%C) eingefroren, damit ein kontinuierlicher Ofenbetrieb gewährleistet werden kann.

## C-Pegel

- Kompatibel mit den meisten Zirkoniasonden
- Kohlenstoff, Taupunkt oder Sauerstoff
- Automatische Sondenspülung
- Rußalarm
- Überwachung der Sondenimpedanz

Der Zirkoniasondeneingang kann für die Messung von C-Pegel, Taupunkt oder Sauerstoff konfiguriert werden. Damit ist der T2550 ideal für Anwendungen in Aufkohlungsöfen oder endothermischen Generatoren.



## Umfassende Batch-Regelung

Der Batch-Manager ermöglicht dem Bediener die Regelung (d. h. laden, starten, halten, neustarten und abbrechen) einer Batch und die Überwachung des Ablaufs über Standard Anzeigen. Jede Batch wird entweder durch eine eindeutige Nummer (automatisch generiert) oder durch eine vom Bediener eingegebene Batch ID identifiziert.

## Rezept Management

Der Eycon Visual Supervisor bietet dem Bediener ein fortschrittliches und flexibles Rezept Management. Die leistungsstarke Funktion ist einfach und effizient in der Bedienung. Eine automatische Versionskontrolle liefert zusätzliche Sicherheit, damit das richtige Rezept geladen wird. Rezepte können über das Frontpanel erstellt, gewartet und heruntergeladen werden.

## Multi-Sollwert Programmgeber

- 50 Sollwert Programme
- 128 digitale Ereignisse
- Einfache Programmeditierung

Standard Bildschirme liefern dem Anwender eine einfache Übersicht über den Status des laufenden Programms, inklusive aller wichtigen Parameter, wie z. B. verbleibende Segmentzeit und verbleibende Programmzeit.

Die Bedienoberfläche des Eycon bietet dem Anwender eine extrem einfache Methode zum Ändern, Auswählen und Starten von Programmen. Jedem Programm kann ein benutzereigener Name zugewiesen werden. Die fortschrittlichen Programm Funktionen können einfach an externe Geräte angeschlossen werden.

## Eycon™ Visual Supervisor

- Multi-Sollwert Programmgeber
- Umfassende Batch-Regelung
- Rezept Management
- Trending und Datenspeicherung

Die Eycon Visual Supervisors sind fortschrittliche HMI Panels, mit einem integrierten Farb-Touchscreen. Sowohl der Eycon 10 (QVGA), als auch der Eycon 20 (XGA) bieten eine genaue, kontinuierliche und sequentielle Regelung. Durch die offene Netzwerkarchitektur sind die Geräte eine ideale Schnittstelle zum T2550 PAC und anderen Geräten von Drittherstellern.



## Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

**AUSTRALIEN** Sydney  
T (+61 2) 9838 0099  
E [info.au@eurotherm.com](mailto:info.au@eurotherm.com)

**BELGIEN & LUXEMBOURG**  
T (+32) 85 274080  
E [info.be@eurotherm.com](mailto:info.be@eurotherm.com)

**BRASILIEN** Campinas-SP  
T (+5519) 3707 5333  
E [info.br@eurotherm.com](mailto:info.br@eurotherm.com)

**CHINA**  
T (+86 21) 61451188  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

Büro Beijing  
T (+86 10) 63108914  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

Büro Guangzhou  
T (+86 20) 38106506  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

**DÄNEMARK** Kopenhagen  
T (+45 70) 234670  
E [info.dk@eurotherm.com](mailto:info.dk@eurotherm.com)

**DEUTSCHLAND** Limburg  
T (+49 6431) 2980  
E [info.de@eurotherm.com](mailto:info.de@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de)

**FINNLAND** Abo  
T (+358) 22506030  
E [info.fi@eurotherm.com](mailto:info.fi@eurotherm.com)

**FRANKREICH** Lyon  
T (+33 478) 664500  
E [info.fr@eurotherm.com](mailto:info.fr@eurotherm.com)

**GROSSBRITANNIEN** Worthing  
T (+44 1903) 268500  
E [info.uk@eurotherm.com](mailto:info.uk@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.co.uk](http://www.eurotherm.co.uk)

**HONG KONG**  
T (+85 2) 28733826  
E [info.hk@eurotherm.com](mailto:info.hk@eurotherm.com)

**INDIEN** Chennai  
T (+91 44) 24961129  
E [info.in@eurotherm.com](mailto:info.in@eurotherm.com)

**IRLAND** Dublin  
T (+353 1) 4691800  
E [info.ie@eurotherm.com](mailto:info.ie@eurotherm.com)

**ITALIEN** Como  
T (+39 031) 975111  
E [info.it@eurotherm.com](mailto:info.it@eurotherm.com)

**KOREA** Seoul  
T (+82 31) 2738507  
E [info.kr@eurotherm.com](mailto:info.kr@eurotherm.com)

**NIEDERLANDE** Alphen a/d Rijn  
T (+31 172) 411752  
E [info.nl@eurotherm.com](mailto:info.nl@eurotherm.com)

**NORWEGEN** Oslo  
T (+47 67) 592170  
E [info.no@eurotherm.com](mailto:info.no@eurotherm.com)

**ÖSTERREICH** Wien  
T (+43 1) 7987601  
E [info.at@eurotherm.com](mailto:info.at@eurotherm.com)

**POLEN** Katowice  
T (+48 32) 2185100  
E [info.pl@eurotherm.com](mailto:info.pl@eurotherm.com)

**SCHWEDEN** Malmö  
T (+46 40) 384500  
E [info.se@eurotherm.com](mailto:info.se@eurotherm.com)

**SCHWEIZ** Wollerau  
T (+41 44) 7871040  
E [info.ch@eurotherm.com](mailto:info.ch@eurotherm.com)

**SPANIEN** Madrid  
T (+34 91) 6616001  
E [info.es@eurotherm.com](mailto:info.es@eurotherm.com)

**U.S.A.** Leesburg VA  
Eurotherm Inc.  
T (+1 703) 443 0000  
E [info.us@eurotherm.com](mailto:info.us@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

ED57

© Copyright Eurotherm Limited 2008

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm-Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower und Wunderware sind Marken von Invensys plc, 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 Limited 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 Limited verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Handbuch können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung.

Eurotherm Limited übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.