



## Sparen, wo es sich lohnt!

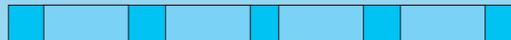
### Was ist der THERMOMAT

Der **THERMOMAT** ist ein microprozessorgesteuerter Energiesparcomputer zur Reduzierung der Brennerstarts. Dieses Gerät findet ausschließlich Anwendung in wassergeführten Zentralheizungen mit Öl- oder Gasfeuerung. Der **THERMOMAT** wird einfach zwischen die bestehende Steuerung und den Brenner geschaltet und überwacht und optimiert die Brennerstarts und die Brennerlaufleistung.

### Das Prinzip

Auch moderne Brenner schalten zwischen 30.000 und 100.000 Mal im Jahr ein und aus. Die Ursache für dieses Verhalten liegt in der starren Hysterese der Kesselregelung. Die Hysterese ist der Zeitraum zwischen dem Aus- und Wiedereinschalten des Brenners, um die benötigte Kesseltemperatur erneut zu erreichen. Der **THERMOMAT** wandelt die starre Hysterese in eine elektronisch geregelte, variable und sich auf jede Heizung individuell einstellende Hysterese um. Dies führt zu deutlich reduzierten Brennerstarts.

Arbeitsweise des Brenners **ohne** THERMOMAT



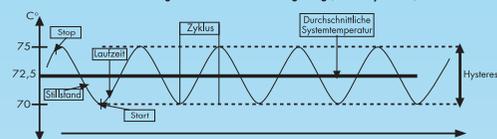
Arbeitsweise des Brenners **mit** THERMOMAT



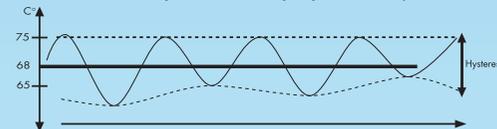
Daraus ergibt sich folgender Effekt!

**Weniger Starts – weniger Verbrauch!**  
**Weniger Verbrauch – weniger Kosten!**

Laufverhalten der Heizung ohne Brennerstartverzögerung (starre Hysterese)



Laufverhalten der Heizung mit Brennerstartverzögerung (modulierende Hysterese)



### Das Problem

Bei »stop and go« ist der Verbrauch eines Autos höher als bei konstanter Geschwindigkeit. Genauso verhält es sich mit Ihrer Heizungsanlage. Heizungsanlagen sind für die kälteste Jahreszeit ausgelegt und damit für die restliche Zeit überdimensioniert. Es entstehen unnötig viele Brennerstarts mit kurzen Brennerlaufzeiten. Jeder Brennerstart erzeugt vermeidbare Schadstoffemissionen und hohe Energieverluste durch unzureichenden Wirkungsgrad. Genau hier liegt Ihr Sparpotenzial.

### Die Lösung

Dies haben wir erkannt und den **THERMOMAT** entwickelt. Unser Energiespar-Computer mit Microprozessor-Steuerung optimiert die Heizung, senkt somit Ihre Energiekosten und schont zudem unsere Umwelt.

### Die Heizung

Eine Heizungsanlage besteht aus einem Kessel (Lebensdauer ca. 20-25 Jahre) einem Brenner (Lebensdauer ca. 10-15 Jahre) und einer Steuerung (unterliegt theoretisch keinem Verschleiß).

### Sie wollen Energie sparen

Die günstigste Art und Weise, mit Ihrer Heizungsanlage Energiekosten zu sparen, ist unser **THERMOMAT**. Entscheiden Sie sich einfach für diese intelligente Computertechnik und Sie sparen bei der Investition und Jahr für Jahr beim Energieverbrauch. Optimieren Sie Ihre Heizungssteuerung.

## Verlängern Sie die Lebensdauer Ihrer Heizung

### Die Funktionsweise

Bei Wärmeanforderung, z.B. Aufdrehen des Heizkörper-Thermostaten fließt heisses Wasser aus dem Kessel in den Heizkörper. Durch die Zirkulation fließt über den Rücklauf kühleres Wasser wieder in den Kessel zurück. Dadurch sinkt die Wassertemperatur im Kessel und am Vorlauf. Die Heizungssteuerung würde nun einen Brennerstart nach vorgegebener starrer Hysterese erzeugen.

Der **THERMOMAT** jedoch optimiert nun nach tatsächlichem Bedarf die anstehende Brenneranforderung und verhindert somit zu häufige Starts. Je nach Größe der Heizungsanlage kann der **THERMOMAT** selbst zweistufige Brenner steuern. Die zweite Brennerstufe wird nur nach tatsächlichem Bedarf zugeschaltet, somit kann der Brenner den Großteil seiner Leistung in der ersten Stufe verrichten. Sollte es trotz eingeschalteter Brennerstufe 1 zu einer weiteren Absenkung der Vorlauftemperatur kommen, wird die Brennerstufe 2 automatisch vom **THERMOMAT** zugeschaltet. Er reagiert somit selbständig auf einen erhöhten Wärmebedarf der Heizung.

**Mit dem THERMOMAT wird nicht mehr auf Vorrat geheizt, sondern effektiv nur dann, wenn die Wärme benötigt wird.**

Der **THERMOMAT** ist also eine bedarfsgeführte Zusatzsteuerung und optimiert selbst witterungsgeführte Heizungsregelungen. Die eingestellte Raumtemperatur wird dabei jedoch nicht verändert.





## Bis zu 60 % Schadstoffreduktion

### Die Umwelt schützen

Ein Brennerstart produziert soviel Abgasemissionen wie eine Brennerlaufzeit von ca. 3-4 Minuten. Mit dem **THERMOMAT** werden die Brennerstarts bis zu 50%, der Energieverbrauch bis zu 30% und der Schadstoffausstoß bis zu 60% reduziert, was eine erhebliche Entlastung der Umwelt zur Folge hat.

### Was ist zu tun?

#### 1. Datenerfassungsblatt

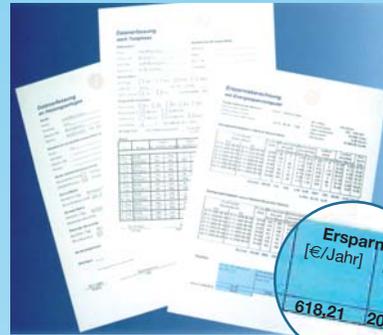
Senden Sie uns das Datenerfassungsblatt **1** ausgefüllt mit den technischen Daten Ihrer Heizungsanlage zu.

#### 2. Angebotserstellung

Nach Prüfung der Daten erstellen wir Ihnen speziell für Ihre Heizungsanlage ein Angebot.

#### 3. Erfassung der Testdaten

Nach einem 14-tägigen automatischen Testlauf werden die Daten (Brennerstarts und Brennerlaufzeiten mit und ohne THERMOMAT) aufgezeichnet und in einem Datenblatt **2** erfasst.



#### 4. Auswertung

Anhand der Testdaten ermitteln wir Ihnen in einer Ersparnisberechnung **3** Ihre prozentuale Einsparung.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:



[www.escsysteme.de](http://www.escsysteme.de)

DER ENERGIESPARCOMPUTER  
**THERMOMAT**

**NEU:** Jetzt mit 25%  
Zuschuss vom Staat

Energie  
und  
**Heizkosten sparen!**

mit dem Energiesparcomputer **THERMOMAT**

Die revolutionäre Energiesparmöglichkeit für alle Öl- und Gaszentralheizungen mit automatischem Testlauf



- Neu: mit bedarfsabhängiger Steuerung der 2. Brennerstufe
- Noch höhere Energieeinsparung
- Automatischer Testlauf
- Ideal und passend für jede Kesselleistung



### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Reduzierter Energieverbrauch bis zu 30 %
- Weniger Brennerstarts bis zu 50 %
- Entlastung der Umwelt durch CO<sub>2</sub>/CO-Reduzierung bis zu 60 %
- Bedarfsabhängige Steuerung der 2. Brennerstufe
- Verlängerung der Brennerlebensdauer durch Reduktion der Schalthäufigkeit
- Reduzierte Start- und Stop-Verluste
- Durch Optimierung der Brennerlaufzeiten geringere Verschmutzung des Heizkessels und des Brennerkopfes
- Weniger Brennerstörungen
- Wartungsfrei, staubgeschützt
- Fünf Jahre Vollgarantie

### Technische Informationen

- Microprozessorgesteuerter Energiesparcomputer
- Beleuchtetes LCD-Display
- Passend für jede Kesselleistung durch abgestufte Gerätetypen
- Verwendbar für 1- und 2-stufige Brenner, 2. Brennerstufe bedarfsabhängig gesteuert
- Fünf unterschiedliche Temperatur- und ein Automatikprogramm wählbar
- Einstellbare Sockeltemperatur verhindert die Unterschreitung der Mindesttemperatur des Heizkessels
- Steckbarer Temperatursensor mit Genauigkeit von 0,1 °C
- Steckbarer Pumpensensor zum Anlegen an die Speicherladepumpe (SLP)
- Aufzeichnung der Brennerstarts und der Laufzeiten von Brenner + SLP
- Schornsteinfeger-Modus zur Abgasuntersuchung
- Warmwasser-Vorrangschaltung
- Integrierter 14-tägiger automatischer Testlauf (speichert Daten für Auswertung)
- Einfache Bedienung mit 2 Tasten
- Einhaltung der Niederspannungs- bzw. EMV-Richtlinie gemäß EN60730-1
- CE geprüft