

# PT41-M

Bedienungsanleitung  
MASTEREINHEIT



# Inhalt

Systembeschreibung PT41.....	3-4
Beschreibung der MASTEREINHEIT (PT41-M).....	5-6
Montage PT41-M.....	7
Schaltplan PT41-M.....	8
Beispiele der Schaltung.....	9-11
Technische Parameter.....	12



## Beschreibung des gesamten Systems PT41



Der PC (respektive die PT41-App) überträgt die Informationen über die Solltemperatur und Art der Regelung an die Einheiten PT41-M und PT41-S, die anhand dieser Informationen die einzelnen Heizkreise bzw. Pumpe und Kessel schalten.

Die häufigste Schaltung des Systems ist 1x PT41-M für die 6-Zonen-Steuerung einschließlich Pumpen- und Heizungsschaltung. Um mehr als 6 Zonen zu steuern, kann das System mit maximal 3 zusätzlichen PT41-S-Einheiten erweitert werden. Bei Systemen mit mehreren Warmwasserverteilern und wo jeder Heizkreis eine eigene Pumpe hat, ist es vorteilhaft, mehr PT41-M-Einheiten zu verwenden und eine Funktion zu erstellen, bei der die Pumpe nur entsprechend der aktuellen Einheit geschaltet wird (siehe Seite 6).

Wenn in keiner der anderen Zonen die Heizung (die Pumpe) geschaltet werden soll, stellen Sie die SLAVE-Einheit einfach vor die MASTER-Einheit, siehe PT41-S-Bedienungsanleitung (geeignet für Fluren, Garagen usw.).

**Detaillierter Schaltplan für verschiedene Heizungssysteme zum Download:**

<https://www.elektrobock.cz/pt41-priklady/f939>



# Konfiguration

## ELEMENTE, DIE FÜR DIE SYSTEMEINRICHTUNG ERFORDERLICH SIND:

- 1) PT41-App (kostenlos zum Herunterladen für Win10, Android und iOS) zur komfortablen Einstellung und Steuerung des gesamten Systems, einschließlich grafischer Darstellung des Temperaturverlaufs für einzelne Zonen. Der Vorteil ist die Übersicht aller Zonen in einem Fenster und die einfache Bedienung des gesamten Systems.

Die aktuelle Version für WIN10 finden Sie auf Microsoft Store unter der Bezeichnung: EOB PT41

<https://www.microsoft.com/cs-cz/p/eob-pt41/9pgdvzm2kz35?activetab=pivot:overviewtab>

Die aktuelle Version für Android finden Sie auf Google Play unter Bezeichnung: EOB PT41

[https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.elbock.EOB\\_PT41](https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.elbock.EOB_PT41)

Die aktuelle Version für iOS finden Sie auf App Store unter Bezeichnung: EOB PT41

<https://apps.apple.com/cz/app/eob-pt41/id1549864572?l=cs>

- 2) Speisegerät AD05- DIN (**notwendig zu kaufen**)
- 3) USB Konverter PRE-RS232 (**notwendig zu kaufen**)



## Erweiterung des Systems

- 1) Die elektronische Einheit PT41-S (SLAVE) dient zur Systemerweiterung. Mit jeder SLAVE-Einheit kann nach der ersten Einstellung vom PC aus die Temperatur in den anderen 8 Zonen geregelt werden (Schaltung siehe PT41-S-Bedienungsanleitung).



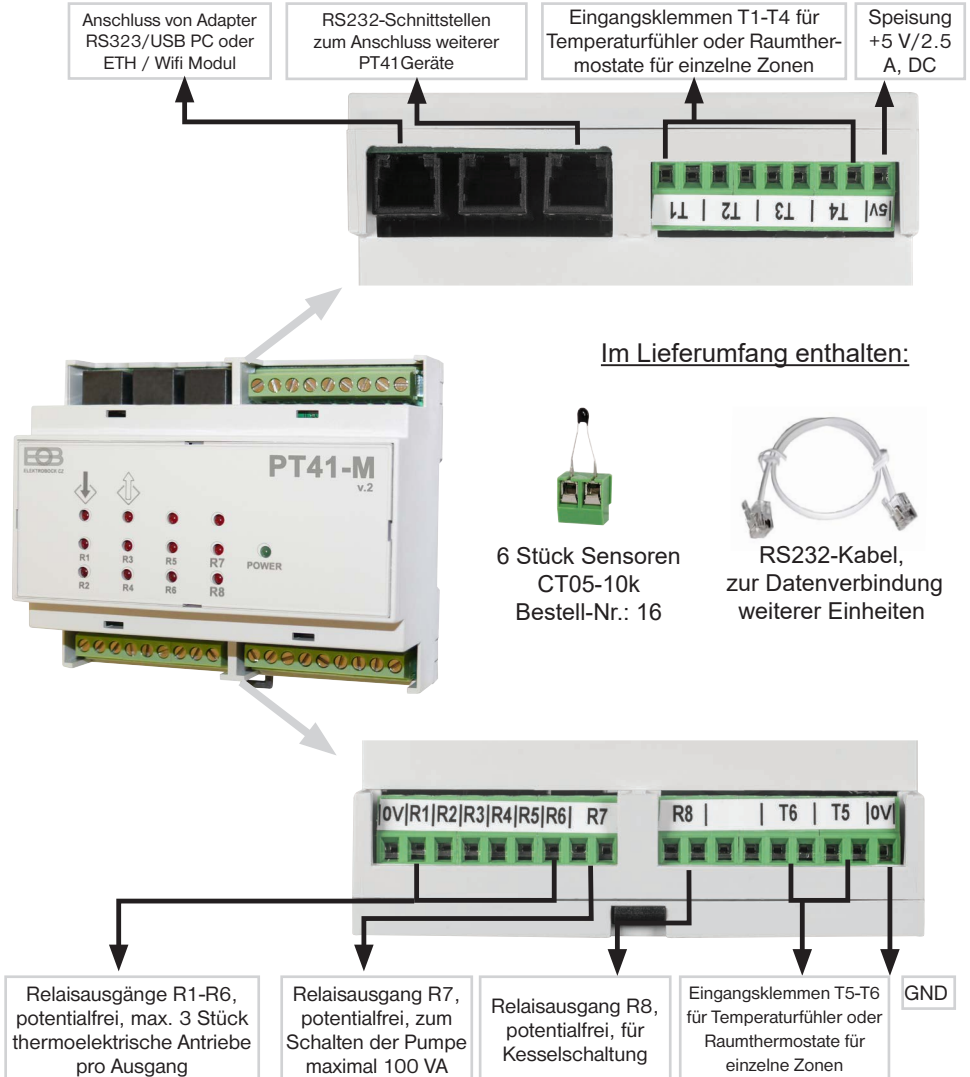
- 2) Für die Fernverwaltung des gesamten Systems über das Internet muss das Ethernet / WiFi-Modul PRE40 v.2 (separat erhältlich) verwendet werden.














# Beschreibung der MASTEREINHEIT

PT41-M ist eine elektronische Einheit, sog. MASTER, die fähig ist, nach der ersten Einstellung vom PC aus (mit Hilfe der App PT41) die Temperatur in bis zu 6 Räumen zu regeln. Zugleich steuert sie die Heizung und die Pumpe. Der Vorteil ist eine Sicherheitsfunktion für Pumpe und Ventile, welche die Kalkablagerungen vermeidet.



LED-ANZEIGE		
		PC-Verbindungsanzeige (PT41-S)
		Anzeige des Anschlusses einer anderen Einheit (PT41-S)
CPU		Anzeige der korrekten Funktion des Prozessors
POWER		Speisungsanzeige
R1 bis R6		Heizungsanzeige für einzelne Zonen (wenn für eine bestimmte Zone kein Fühler angeschlossen ist oder wenn der Fühler abgeschaltet ist - LED blinkt)
R7		Anzeige der Pumpeneinschaltung
R8		Anzeige der Heizungseinschaltung

### **AN DIE EINGÄNGE T1-T6 DER PT41-M-EINHEIT KÖNNEN ANGESCHLOSSEN WERDEN:**

- 1) CT05-Tempertursensoren (im Lieferumfang enthalten), die in den Räumen angebracht sind und die aktuelle Temperatur messen. Abhängig von der Differenz zwischen der aktuellen und der Solltemperatur wird dann die eingestellte Regelung durchgeführt (PI-Regelung oder Hysterese). Für Sensoren verwenden Sie ein CYSY 2x0,75 mm2 Kabel ohne Abschirmung.
- 2) Raumthermostate (nicht im Lieferumfang enthalten), die in den Räumen platziert sind und die aktuelle Temperatur messen. Abhängig von den am Thermostat eingestellten Daten wird das jeweilige Ventil geöffnet oder geschlossen und die Pumpe und die Heizung gestartet. **In diesem Fall kann diese Zone nicht über einen PC (oder ein Handy) gesteuert werden und die Solltemperatur wird direkt am Thermostat eingestellt.**

### **FUNKTION DER RELAIS R7 UND R8:**

**Das Relais R7 schaltet ein**, wenn einer der Ausgänge R1 bis R6 (oder bis zu R32, wenn das System um andere Einheiten erweitert wird) eingeschaltet ist.

**Pumpenschutz gegen Kalkablagerungen:** Wenn der Ausgang R7 die ganze Woche ausgeschaltet ist, schaltet er sich automatisch für 1 Minute ein.

**R8 schaltet** innerhalb von 5 s nach dem Einschalten von R7 ein.

Die Relais R8 und R7 werden entsprechend der eingestellten Regelung ausgeschaltet. R8 wird zuerst ausgeschaltet und R7 wird innerhalb von 5 Sekunden ausgeschaltet.

**Die folgenden Konstanten können eingestellt werden, wenn die Einheit über den Adapter PRE-RS232/USB angeschlossen wird. Für die Fernkommunikation können diese Konstanten nur im Servicemodus geändert werden (Service-Passwort erforderlich)!**

**Funktion - Priorität des gegebenen Eingangs:** Wenn Sie mit PT41 die Priorität der einzelnen Zonen einstellen, öffnet das jeweilige Ventil, wenn die Heizung angefordert wird, sowohl die Pumpe als auch die Heizung werden gestartet.

**Hysterese zwischen Ventilansteuerung und der Pumpen- bzw. Heizungschaltung:** Diese Funktion legt fest, wie lange nach dem Öffnen des Ventils die Pumpe und der Kessel eingeschaltet werden sollen. Die Einstellung erfolgt erneut mit der EOB PT41-Software im Bereich von 0 bis 5 **Minuten in Schritten von 0,5 Minuten.**

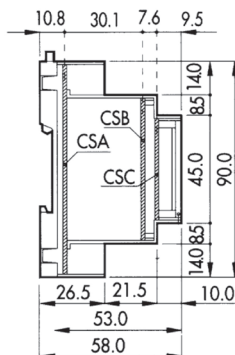
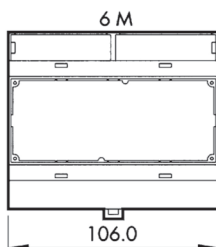
**Korrektur der Temperatur:** Wenn die von den Fühlern gemessene Temperatur erheblich von der tatsächlichen Raumtemperatur abweicht, kann eine Temperaturkorrektur vorgenommen werden. Die Einstellung darf erst nach 12 Betriebsstunden durchgeführt werden, nachdem die Temperatur vom Fühler CT05-10k stabilisiert ist. Messen Sie die Raumtemperatur mit einem Thermometer, sollte sich die Temperatur von der im PC angezeigten Temperatur unterscheiden, stellen Sie die Korrektur im Bereich von -5°C bis +5°C ein. (ACHTUNG: Die Korrektur wirkt sich auf alle Fühler aus und kann nicht für einzelne Fühler eingestellt werden.)

**Pumpenschaltung nur nach aktueller Einheit:** Wenn zwei Master-Einheiten (PT41-M) im System platziert sind, z. B. jede Etage eine eigene Pumpe hat, kann verhindert werden, dass beide Pumpen geschaltet werden. Durch Einstellen dieser Funktion schaltet die Pumpe nur die Einheit ein, für welche ein Heizbedarf besteht.



# Montage

**PT41-M ist für die Montage auf einer DIN-Schiene vorgesehen. Stellen Sie die Verbindung spannungslos her! Folgen Sie dem Schaltplan, siehe Seite 8.**



## HINWEIS:

Installieren Sie das System im Spannungsfreiem Zustand! Erst nachdem Sie alle Fühler und Antriebe angeschlossen haben **installieren Sie die Stromversorgung!** Bei Nichtbeachtung der Vorgehensweise kann es zu einer falschen Anpassung der Stellantriebe kommen! Bei flexiblen Leitungen sind Aderendhülsen zu verwenden.



**Die Montage darf nur geschultes Personal mit entsprechenden Fachkenntnissen durchführen!**  
**Die Montage darf nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden!**

## VERKABELUNG:

- Verwenden Sie für Sensoren Kabel NYM-J 3x1,5 mm2 ohne Schirmung (max. Länge 30m) bis 10m können Sie J-Y(St)Y 2x2x0,8 ohne Schirmung verwenden
- Jeder Fühler muss einzeln angeschlossen werden.
- Die Verlegung der Leitungen muss mit Abstand zur Starkstrominstallation durchgeführt werden.



## INSTALLATION DER FÜHLER:

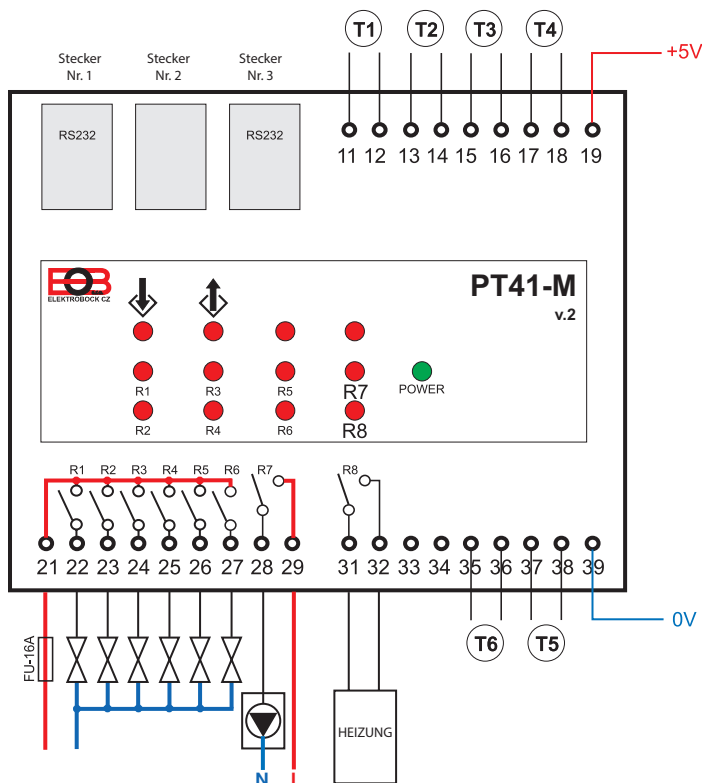
Bodenfühler in ein geeignetes Rohr (min. Ø 16 mm) einlegen, das möglichst oberflächennah in den Boden eingelassen ist (das Rohr am Ende verschließen, um ein Eindringen des Betons zu verhindern).

**ACHTUNG:** Das Ende des Fühlerrohres darf das Heizkabel nicht berühren. Es muss unter der Matte und zwischen den Heizleitungen in der Mitte platziert werden.

Die Raumfühler bitte auf einen geeigneten Ort (in die Höhe von ca 1,5 m über den Fußboden) installieren, wo keine direkte Strömungen von Kalt- oder Warmluft, Sonnenschein und andere störende Einflüsse vorkommen. Vermeiden Sie bitte auch eine Montage an der Außenwand.



# Schaltplan



## NOTWENDIGE ZUBEHÖRTEILE:



AD05-DIN  
Bestell. Nr.: 1996



PRE USB/RS232-RJ11  
Bestell. Nr.: 4114

ODER



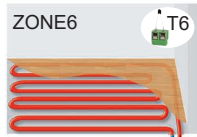
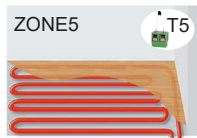
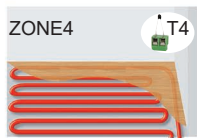
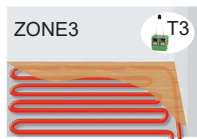
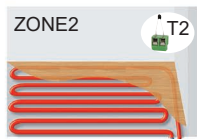
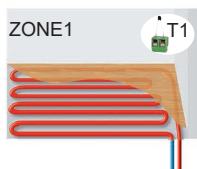
PRE40 v.2  
Bestell. Nr.: 1347





# Beispiele der Schaltung

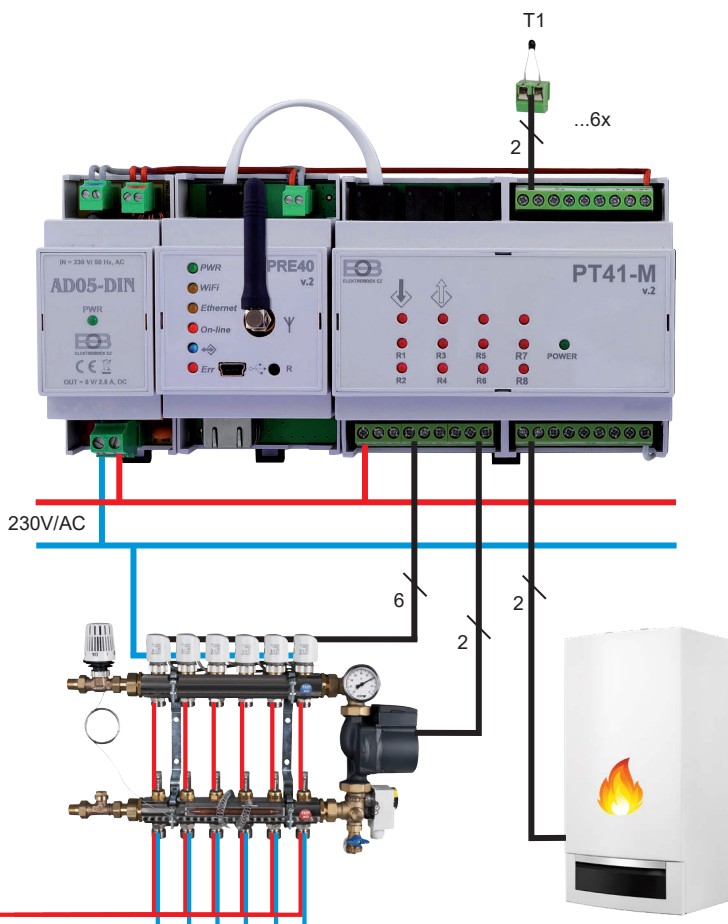
## FÜR HEISSWASSERSYSTEM MAX.6 ZONEN



Der Systemanschluss 1x PT41-M zur Steuerung von 6 Zonen, inklusive Pumpen- und Kesselschaltung.

Für jede Zone kann ein wöchentliches Temperaturprogramm eingestellt werden.

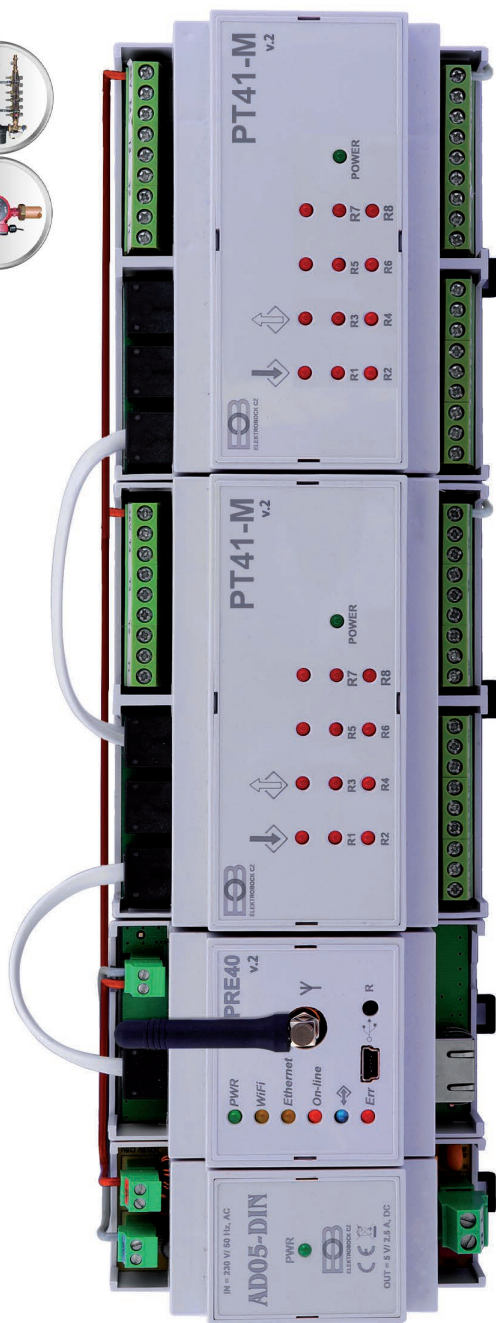
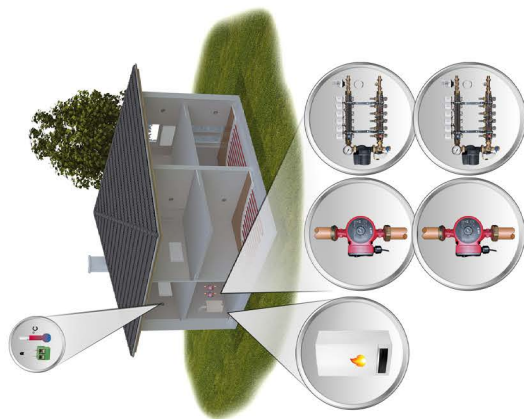
Wenn die Temperatur in einer Zone sinkt, schaltet sich die Pumpe und der Kessel ein, wodurch ein optimaler Temperaturkomfort erreicht wird.



## FÜR WARMWASSERSYSTEM - MEHRFAMILIENHAUS

Zwei Pumpen ermöglichen die Zirkulation des Heizwassers auf einer bestimmten Etage. Jede PT41-M-Einheit steuert die Heizung, die jeweilige Pumpe und weitere 6 Zonen. Für die korrekte Funktion ist es notwendig, die Funktion „Pumpenschaltung nur nach aktueller Einheit“ in der Steuerungssoftware auszuwählen.

Hinweis: Es ist auch möglich, Systeme mit Fußbodenheizung in einem Stockwerk und Heizkörpern im zweiten Stockwerk oder nur mit Heizkörpern zu steuern.



## FÜR EIN WARMWASSERSYSTEM MIT MEHR ALS 6 ZONEN

Die Einheit PT41-M steuert den Kessel und die Pumpe und weitere 6 Zonen. Bei einer größeren Anzahl von Zonen können bis zu 3 weitere PT41-S-Einheiten angeschlossen werden (jede Einheit kann weitere 8 Zonen steuern). Bei Heizbedarf aus einer beliebigen Zone wird das Ventil dieser Zone geöffnet und der Kessel und die Pumpe eingeschaltet.

## FÜR KOMBINATION VOM WARMWASSER- UND ELEKTRISCHEN SYSTEM

Das System kann auch für andere unterschiedlich kombinierte Heizsysteme verwendet werden. Z.B. Wenn sich im Gebäude Räume (Garage, Gartenhaus) befinden, die Sie nur beheizen möchten, wenn der Kessel aufgrund der Heizung der Haupträume läuft, reicht es aus, die PT41-S-Einheit vor die PT41-M-Einheit zu stellen oder die Priorität aus der angegebenen Zone zu entfernen (siehe Seite 6). Diese Räume steuern weder den Kessel noch die Pumpe. Wir empfehlen immer, das Steuerungssystem und den gegebenen Anschluss mit einem Fachmann zu konsultieren.



TECHNISCHE PARAMETER	
Speisung	AD05 DIN 5 V/2.5 A, DC (nicht enthalten)
Typ der Kommunikation	über den Port RS232
Anzahl der Inputs	6 (Temperaturfühler/ Thermostate)
Anzahl der Outputs	8 (I <sub>max</sub> = 6 A)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II
Arbeitstemperatur	0°C bis +40°C

GARANTIESCHEIN	
(für das Produkt wird eine Garantiefrist von 2 Jahren gewährt)	
Produktnummer:	Verkaufsdatum:
	Stempel der Verkaufsstelle:
überprüft von:	

PT41-M ist ausschließlich für den Innenbereich bestimmt!  
 Die Anschlussbeispiele dienen nur der Veranschaulichung  
 und der Anschluss von Kessel, Mischventil, Stellantrieb  
 und anderen Systemelementen muss den Grundsätzen und  
 Vorschriften für die Installation von Zentralheizungen und den  
 Empfehlungen der Hersteller dieser Geräte entsprechen.  
 Spezifikations- und Designänderungen ohne vorherige  
 Ankündigung Hinweis vorbehalten.

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre!  
 Im Falle einer Garantie- oder Kundendienstleistung ist das Produkt an die Adresse  
 des Händlers bzw. des Herstellers zu senden.



**ELEKTROBOCK CZ s.r.o.**  
 Blanenská 1763  
 Kuřim 664 34  
 Tel.: +420 541 230 216

[www.elbock.cz](http://www.elbock.cz)