# BEDIENUNGSANLEITUNG



**RT-208G** 

RAUMTEMPERATURREGLER

Wersion 5A01

# Inhaltsverzeichnis.

Einführung Beschreibung des Reglers RT–208G	
Beschreibung der Displayanzeigen	
Verkürzte Beschreibung des Reglerbetriebs RT–208GT	
Bedienung von RT–208G	
Übersicht und Einstellen von Benutzerparametern	7
Tages- und Nachttemperatur	7
Programmauswahl	
Programmbearbeitung (PRG 1, PRG 2, PRG 3, manuelles Programm) Änderungserzwingung des Betriebsmodus während	8
das manuelle Programm aktiv ist	8
Manuelles Programm	9
Kopieren von Programmen	
Datum und Urzeit	
Displayeinstellungen	10
Übersicht und Einstellen von Serviceparametern	10
Sprachauswahl	10
Temperaturbereich	10
Einschaltschwelle	10
Kessel-Alarme	11
Sensoren	11
Sensorenkorrektur	11
Service-Passwort	12
Service-Einstellungen	12
Programm gegen Einfrieren	13
Technische Daten	13
Anschlussschama von PT-208GT	1/

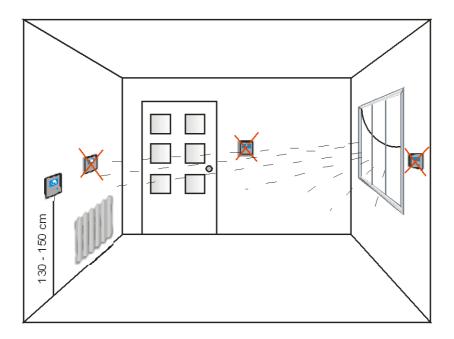
# Bestimmung.

Der Regler RT-208G ist ein modernes Mikroprozessorgerät, das für die Regulierung der Raumtemperatur vorgesehen ist. Die Raum-, Außen- und Kesseltemperatur werden ständig gemessen und direkt auf dem Display angezeigt.

### Anschluss.

Der Regler wurde für die Montage auf einer ebenen Fläche entworfen (z. B. an einer Wand). Der Regler sollte in den Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit z. B. im Badezimmer, in den Räumen mit schwacher Luftzirkulation oder nah an einer Wärmequelle nicht montiert werden. Die Anschlussleitungen sollen weder beschädigt noch gequetscht sein, sonst kann es zum unkorrekten Betrieb oder zur Beschädigung des Reglers kommen. Der Regler soll auf der Höhe von ungefähr 1,5 m auf der Innenwand im Raum mit einer freien Luftzirkulation montiert werden. Auf die Wand, wo der Regler platziert ist, können die Sonnenstrahlen nicht direkt treffen.

## Montage des Reglers:



Firma KEY übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen unkorrekten Anschluss, eine unkorrekte Montage oder Nutzung des Gerätes entstehen.

# Beschreibung des Reglers RT-208G.

Der Regler hat auf der Frontplatte ein beleuchtetes LCD Display und drei Funktionsknöpfe.

## LDC Symbole.

- 1 Wochentag
- 2 Urzeit
- 3 Sensor der Außentemperatur
- 4 Außentemperatur
- 5 Solltemperatur
- 6 Raumtemperatur
- 7 Betriebsmodus (Tag/Nacht)
- 8 Nummer des Wochenprogramms
- 9 Sensor der Kesseltemperatur
- 10- Kesseltemperatur
- 11- Anzeige des Pumpenbetriebs

### Funktionsknöpfe.

- 12- mit dem Knopf wird der Betriebsmodus geändert und die Änderungen werden bestätigt
- 13- Mehrzweckdrehknopf, mit diesem Knopf werden auch Änderungen bestätigt
- 14- Knopf MENU/AUSGANG

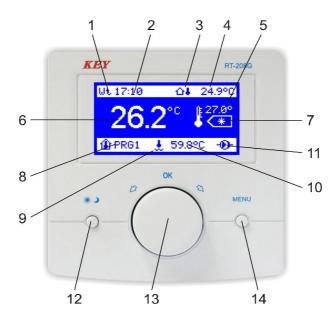


Abbildung 1. Frontplatte des Reglers RT–208G.

## Beschreibung der Displayanzeigen.

## 1,2. Wochentag und Urzeit.

Im Modus eines normalen Betriebs werden durch den Regler der aktuelle Wochentag und die Urzeit angezeigt.

#### 3. Außentemperatursensor.

#### 4. Außentemperatur.

Wenn an den Regler der Außentemperatursensor angeschlossen wird, informiert diese Anzeige die Temperatur draußen.

## 5. Solltemperatur.

Durch den Regler wird die eingestellte Solltemperatur im Raum angezeigt.

#### 6. Raumtemperatur.

Diese Anzeige informiert über die Temperatur im Raum.

### 7. Betriebsmodus von Erhöhung oder Senkung der Temperatur (Tag/Nacht).

Wenn ein Symbol der Sonne angezeigt wird (\*), bedeutet das, dass der Regler im Modus Tag arbeitet. Wenn ein Symbol des Mundes angezeigt wird (), bedeutet das, dass der Regler im Modus Senkung der Temperatur sog. Modus Nacht arbeitet. Wenn auf dem Display (OFF) angezeigt wird, bedeutet das, dass der Regler ausgeschaltet ist und das Programm gegen Einfrieren aktiv ist.

## 8. Programmnummer.

Dieser Parameter bestimmt die Nummer eines wöchentlichen Zeitprogramms, das durch den Regler momentan realisiert wird. Der Benutzer hat eine Möglichkeit, drei wöchentliche Zeitprogramme zu definieren. Wenn auf dem Display (OFF) angezeigt wird, bedeutet das, dass der Regler ausgeschaltet ist und das Programm gegen Einfrieren aktiv ist.

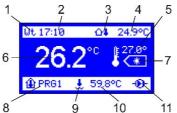
#### 9. Kesseltemperatursensoren.

#### 10. Kesseltemperatur.

Wenn an den Regler ein Kesseltemperatursensor angeschlossen wird, wird die Wassertemperatur im Kessel angezeigt.

## 11. Anzeige des Kesselbetriebs.

Wenn der Kessel eingeschaltet ist, wird auf dem Display das Symbol einer Pumpe angezeigt. Dieses Symbol informiert über den Kesselbetrieb.



## Verkürzte Beschreibung des Reglerbetriebs RT-208G.

Der Gerätebetrieb besteht in einer Überwachung der Raumtemperatur. Falls die Temperatur im Raum niedriger als die programmierte Temperatur ist, schaltet der Regler den Kessel ein, und auf dem Display neben der Kesseltemperatur wird das Symbol eines Pumpenbetriebs angezeigt. Sobald die gewünschte Temperatur erreicht wird, erlischt das Symbol der Pumpe, der Regler schaltet den Kessel aus und geht in Standby. Die Solltemperatur kann jederzeit mit dem Drehknopf geändert werden. Zum Beispiel, wenn der Regler im Modus Tag arbeitet, kann man mit dem Drehknopf eine gewünschte Temperatur einstellen und mit dem Drücken des Drehknopfes bestätigen. Dann den Knopf von Änderung des Betriebsmodus (\*\*) drücken und Betriebsmodus Nacht wählen, gewünschte Temperatur einstellen und Änderungen bestätigen (den Drehknopf drücken) – der Regler schaltet in Modus eines normalen Betriebs





Achtung! Falls der Außentemperatur- oder der Kesseltemperatursensor nicht genutzt werden, können die Messungseingänge von diesen Sensoren zum Beispiel als Temperatursensoren in zusätzlichen Räumen verwendet werden.



## Eigenschaften des Reglers RT-208G.

- wöchentliche Programmierung 24h/7 Tage
- ein lesbares, beleuchtetes LCD Display
- Programmierung und Messung der Temperatur mit einer Genauigkeit von 0,1°C
- 3 definierte Benutzerprogramme + manuelles Programm
- Kopieren von Programmen Sprachauswahl
- das Einstellen von Datum und Uhrzeit
- Display-Einstellungen (Helligkeit beim Bedienen, Standby-Helligkeit, Kontrast)
- Messung der Raumtemperatur
- Messung der Außentemperatur
- Messung der Kesseltemperatur
- Möglichkeit der Temperaturmessung in drei Räumen
- Sensorenkorrektur
- Einschalthysterese des Kessels
- Rückkehr zur Werkeinstellungen
- Alarm Kesselüberhitzung, Alarm Brennstoffmangel
- Passwortschutzmöglichkeit der Service-Einstellungen
- Programm gegen Einfrieren
- leichte Montage und einfache Bedienung

## Bedienung des Reglers RT-208GT.

Zwecks leichter Gerätebedienung wurden alle seine Funktionen in Gruppen eingeteilt. Zur Verfügung stehen die Benutzer- und Service-Einstellungen. Um in den Gruppen die Parameter zu ändern, sollte man in Benutzermenu (den Knopf MENU oder OK kurz drücken) oder in Servicemodus (den Knopf MENU drücken und etwa 5 Sekunden lang halten) gehen.

## Beschreibung der Benutzerparameter.

## 1. Solltemperaturen.

Wenn der Knopf MENU (14) oder der Mehrzweckdrehknopf OK (13) gedrückt wird, werden einzelne Parametergruppen angezeigt. Diese Parameter können bearbeitet und geändert werden. Die erste Gruppe, deren Parameter man bearbeiten und ändern kann, ist die beleuchtete Gruppe "Solltemperaturen". Durch das Drehen des Knopfes kann man sich zwischen den einzelnen Gruppen bewegen. Die Anzeige einer Gruppe, die editierbar ist, wird beleuchtet.



## Das Einstellen der Tages- und Nachttemperatur.

Das Drücken des Drehknopfes während die Gruppe "Solltemperaturen" angezeigt wird, ermöglicht die Bearbeitung dieser Gruppe. Auf dem Display erscheinen Tagesund Nachttemperaturen. Das sind die Parameter, die in dieser Gruppe geändert werden können. Jeder editierbarer Parameter wird auf dem Display beleuchtet. Die gewünschte Tagestemperatur wird durch das Drehen des Knopfes eingestellt und durch das Drücken des Knopfes bestätigt. Dann kann man die Nachttemperatur einstellen, den geänderten Wert durch das Drücken des Drehknopfes bestätigen. Um die Einstellungen zu verlassen, sollte man den Knopf MENU drücken – der Regler schaltet in Modus eines normalen Betriebs.

## 2. Programmauswahl.

Die zweite Position im Benutzermenu ist die Gruppe "Programmauswahl". (Der Regler ist auf manuelles Programm programmiert). Das Drücken des Drehknopfes während die Gruppe "Programmauswahl" aktiv ist, ermöglicht die Bearbeitung der Tagesprogramme, deren Liste auf dem Display angezeigt wird (PRG1, PRG2, PRG3 und ein manuelles Programm). Durch das Drehen des Knopfes wird ein Programm gewählt, das durch den Regler realisiert werden sollte. Die Änderungen werden durch das Drücken des Knopfes OK bestätigt. Um die Einstellungen zu verlassen, sollte man den Knopf MENU drücken – der Regler schaltet in Modus eines normalen Betriebs.







## 3. Programmbearbeitung (PRG 1, PRG 2, PRG 3, manuelles Programm).

In dieser Parametergruppe kann man nach Bedarf drei wöchentliche Zeitprogramme definieren. Das Drücken des Drehknopfes während die Gruppe z. B. "Edition Programm 1" angezeigt wird, ermöglicht Bearbeitung der in dieser Gruppe angezeigten Parameter. Man kann bestimmen, in welchen Uhrzeiten die Tages- und in welchen die Nachttemperatur realisiert wird. Auf dem Display erscheinen der Wochentag, die die Position des Tages zeigende Uhrzeit, die Nummer des bearbeiteten Programms und die Uhrzeitenskala mit angezeigten Wochentagen für das gegebene Programm. Falls der Drehknopf gedrückt wird, wenn der Tag über der Skala ohne Symbol angezeigt wird, erscheint entweder (\*) oder (). Durch das Drehen des Knopfes kann man den Tag zwischen einzelnen Uhrzeiten jedes Wochentages verschieben. Der Tag mit dem Symbol einer Sonne füllt das leere Feld über der Skala, der Tag mit dem Symbol eines Mundes dagegen löscht die Markierung. Wenn z. B. über der Skala das Feld von 7.15 Uhr bis 21.35 Uhr leer ist, wird der Regler in diesem Zeitraum Modus Nacht realisieren. Wenn dagegen das Feld über der Skala z. B. von 7.15 Uhr bis 21.35 Uhr gefüllt ist, wird der Regler in diesem Zeitraum Modus Tag realisieren.







Wenn man mit der OK Taste nur den Tag wählt, kann man den Tag zwischen einzelnen zwischen einzelnen Wochentagen ohne Änderungen verschieben. Diese Funktion ist sehr nützlich, denn man kann jederzeit zum beliebigen Wochentag zurückkehren und eine Korrektur machen ohne früher eingestellte Parameter zu löschen. Wenn der Knopf MENU gedrückt wird, wird die Aufschrift "Änderungen im Programm speichern?" angezeigt. Man soll JA wählen und den Drehknopf drücken, um die Änderungen zu speichern. Um die Edition zu verlassen, sollte man den Knopf MENU drücken – der Regler schaltet in Modus eines normalen Betriebs. Wenn die Option NEIN gewählt wird, wird das früher gespeicherte Programm aktiviert und wenn man den Knopf MENU drückt, wird die Frage entfernt und der Regler schaltet in Modus der Programmbearbeitung.







# Änderungserzwingung des Betriebsmodus während das manuelle Programm aktiv ist.

Wenn eines der drei von dem Benutzer definierten Zeitprogramme realisiert wird und Modus Tag aktiv ist, kann vorläufig Modus Nacht eingeschaltet werden. Wenn Modus Nacht aktiv ist, kann vorläufig Modus Tag eingeschaltet werden. Wenn Modus Tag in Modus Nacht geändert wird, erscheint statt des Symbols einer Sonne (\*) neben der Solltemperatur das Symbol eines Mondes (3) und die Nummer des aktuellen Programms (zum Beispiel PRG1) fängt an zu blinken. An der Stelle von dem Programm erscheint das Symbol eines Mondes. Diese Änderung bleibt aktiv bis Ende des Zeitraumes, in dem der Regler vor den eingeführten Änderungen betrieben wurde.

8







## Manuelles Programm.

Bei Edition der Gruppe "Programmauswahl" kann das Programm "Manuell" gewählt werden. Der Prozess der zeitlichen Regulierung wird dann angehalten. Der Regler schaltet in Modus einer festen Regulierung. In diesem Modus wird nur die Tagesoder Nachttemperatur aufrechterhalten und ein wöchentliches Programm kann nicht aktiviert werden.





## 4. Kopieren von Programmen.

Der Regler verfügt über Funktion, die das Kopieren von Programm eines beliebigen Tages in einen anderen Wochentag aus dem Programm 1, 2 oder 3 ermöglicht. Man kann dadurch Zeit während der Programmierung des Gerätes sparen.





Aus dem Benutzermenu Funktion "Kopieren von Programmen" wählen. Auf dem Display erscheinen die einzelnen Wochentage. Den Wochentag, der kopiert werden sollte z. B. Montag mit dem Drehknopf wählen und den Knopf OK drücken. Es erscheint die Liste der Tage, in die man den gewählten Tag kopieren kann. Einen Tag z. B. Mittwoch wählen und durch Drücken des OK Knopfes bestätigen – es erscheint die Meldung "Tag des Programms kopiert" – mit dem OK Knopf bestätigen und den Knopf MENU drücken – der Regler schaltet in Modus eines normalen Betriebs





#### 5. Datum und Urzeit.

Aus dem Benutzermenu Funktion "Datum und Urzeit" wählen. Durch das Drehen des Knopfes den gewünschten Parameter ändern und mit dem OK Knopf die Änderungen bestätigen. Um die Einstellungen zu verlassen, sollte man alle Parameter einstellen oder den Knopf MENU drücken.





## 6. Displayeinstellungen.

Die Funktion "Displayeinstellungen" lässt dem Benutzer das Display nach eigenem Bedarf anpassen. Wenn während der Bearbeitung dieser Gruppe von Parametern der Drehknopf gedrückt wird, werden folgende Einstellungen angezeigt:



- Helligkeit beim Bedienen
- Standby-Helligkeit
- Kontrast



#### Beschreibung von Serviceparametern.

Wenn der Knopf MENU gedrückt und 5 Sekunden lang gehalten wird, schaltet der Regler in den Service-Modus.

## 7. Sprachauswahl.

Aus dem Menu die Funktion "Sprachauswahl" wählen und den Knopf OK drücken. Der Regler zeigt die Liste der verfügbaren Sprachen. Mit dem Drehknopf die gewünschte Sprache wählen und OK drücken um die Änderung zu bestätigen.





## 8. Temperaturbereich.

Diese Funktion lässt den Bereich zwischen der minimalen und der maximalen Temperatur bestimmen. Die in diesem Parameter eingestellte maximale Temperatur ist auch maximale Tages- und Nachttemperatur, die man programmieren kann. Die in diesem Parameter eingestellte minimale Temperatur ist auch minimale Tages- und Nachttemperatur, die man programmieren kann.

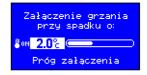




#### 9. Einschaltschwelle.

Dieser Parameter bestimmt, um wie viel Grad die Raumtemperatur im Verhältnis zur Solltemperatur senken muss, damit der Kessel durch den Regler eingeschaltet wird.





#### 10. Kessel-Alarme.

Die Funktion "Kessel-Alarme" lässt die maximale Kesseltemperatur (Überhitzungstemperatur) und die minimale Temperatur (Brennstoffmangel-Temperatur) einstellen. Falls die Wassertemperatur im Kessel den eingestellten maximalen Wert überschreitet, wird der Alarm gelöst – die Anzeige der Kesseltemperatur und das Display blinken. Der Alarm wird auch gelöst, wenn die Wassertemperatur im Kessel unter die eingestellte minimale Temperatur sinken wird. An den Regler kann ein Hörmelder angeschlossen werden. Der Hörmelder wird gleichzeitig mit dem Alarm eingeschaltet.



# 

#### 11. Sensoren.

Das Gerät verfügt über einen serienmäßig eingebauten Raumtemperatursensor und Sensoreneingänge T1 und T2, die zur Messung der Kesseltemperatur, Außentemperatur oder als ein zusätzlicher Außentemperatursensor genutzt werden können.



Regulacja	Wbud.
Czujnik T1	Zeun.
Czujnik T2	Kocioł

Regulacja	T1
Czujnik Ti	Weun.
Czujnik T2	Weun.

Die mit dem eingebauten Sensor gemessene Temperatur wird mit größter Schrift angezeigt. Falls die Temperatur in zwei oder drei Räumen gemessen wird, kann man bestimmen, welcher Sensor der Hauptsensor ist. Dieser Sensor steuert dann den Kesselbetrieb.







Falls die Rolle des Hauptsensors der zusätzliche Sensor T1 spielt, wird auf dem Display mit der größten Schrift die Temperatur angezeigt, die mit diesem Sensor gemessen wird. In solchem Fall wird der Temperaturwert vom eingebauten Sensor auf der oberen Leiste angezeigt und mit dem Symbol eines Hauses mit dem Thermometer drinnen bezeichnet. Wenn der Sensor T1 die Rolle des zusätzlichen Sensors spielt, werden das Symbol und die Temperatur auf der oberen Leiste des Displays angezeigt.

#### 12. Sensorenkorrektur.

Lange Anschlussleitungen können die Ursache von fehlerhaften Temperaturmessungen sein. Dieser Parameter ermöglicht die Korrektur von Fehlern. Man sollte aus dem Benutzermenu die Funktion "Sensorenkorrektur" wählen und die Korrektur von Außen-, Raum- oder Kesseltemperatursensor vornehmen. Die Parameter werden durch das Drehen des Mehrzweckknopfes in jeder beleuchteten Anzeige geändert.





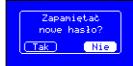
Die Änderungen mit dem OK Knopf bestätigen und den Knopf MENU drücken – der Regler schaltet in Modus eines normalen Betriebs.

#### 13. Passwort erstellen.

In diesem Parameter kann man das Passwort erstellen. Dieses Passwort besteht aus fünf Ziffern und schützt den Zugang zu Serviceeinstellungen. Wenn das neue Passwort eingegeben wird, wird durch den Regler die Frage "Neues Passwort speichern?" – den Knopf OK drücken, damit das Passwort gespeichert wird. Um das Passwort zu löschen, sollten die Werkeinstellungen des Reglers zurückgesetzt werden.





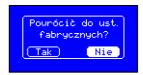


ACHTUNG! Falls das Passwort vergessen wurde, sollte man vor dem Einschalten des Reglers den Knopf von Betriebsmodus Tag/Nacht länger drücken – es erscheint der Testbildschirm. Den Knopf OK drücken und 10 Sekunden lang halten – es erscheint die Meldung "Werkeinstellungen zurücksetzen?". Option JA wählen und durch das Drücken des OK Knopfes die Änderung bestätigen. Um den Testmodus zu verlassen, den Knopf MENU drücken.

## 14. Werkeinstellungen.

Der Regler verfügt über drei Tagesprogramme und ein manuelles Programm. Das manuelle Programm wird von dem Hersteller vorprogrammiert. Wenn aus Benutzermenu Funktion "Werkeinstellungen" gewählt wird, können diese Einstellungen zurückgesetzt werden. Wenn der Knopf OK während der Edition gedrückt wird, wird die Frage "Werkeinstellungen zurücksetzen?" angezeigt. Option JA wählen und durch das Drücken des OK Knopfes die Änderung bestätigen





Nachdem die Werkeinstellungen zurückgesetzt worden sind, wird der Regler im Modus eines manuellen Programms betrieben. In diesem Modus wird nur die Tagesund Nachttemperatur realisiert. Die zeitliche Regulierung ist in diesem Modus nicht verfügbar. Um volle Regulierung einzuschalten, sollte eines der drei Tagesprogramme gewählt werden.

## 15. Programm gegen Einfrieren.

Der Regler verfügt über eine Funktion, die den Raum vor dem Einfrieren schützt. Wenn die Wassertemperatur im Kessel 5°C erreicht, wird durch den Regler der Brenner eingeschaltet. Wenn die Temperatur über 5°C steigt, schaltet der Regler den Brenner aus und der Schutz vor dem Einfrieren wird fortgesetzt.







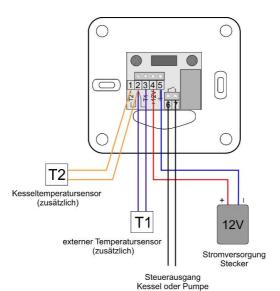
Wenn eines der drei wöchentlichen Programme aktiv ist und der Knopf (\*\*) gedrückt und drei Sekunden lang gehalten wird, wird die Regulierung angehalten. Der Regler schaltet das Programm gegen Einfrieren ein und die Temperatur von 5°C wird aufrechterhalten – an der Stelle des Symbols eines Betriebsmodus erscheint die Aufschrift OFF und an der Stelle der Nummer eines Tagesprogramms erscheint die Aufschrift AUS. Die Aufschrift AUS wird abwechselnd mit der Nummer des aktuellen Programms (z. B. PRG1) blinken. Diese Änderung bleibt aktiv bis Ende des Zeitraumes, in dem der Regler betrieben wurde oder bis der Knopf von Betriebsmodus (\*\*\*) gedrückt wird.

Im Modus des manuellen Programms ist der Schutz gegen Einfrieren aktiv bis der Knopf von Betriebsmodus (\*) gedrückt wird.

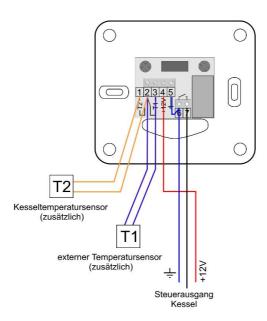
#### **Technische Daten:**

Stromversorgung
Bereich der Temperaturmessung
Beriech der Temperaturregulierung
Auflösung der Temperaturmessung
Maße 96 × 98 × 36 mm

5 ÷ 15 V, 30 mA - 40 ÷ 140°C 5 ÷ 30°C 0,1°C



Anschlussplan des Reglers RT-208G mit einem zweiadrigen Kabel für einen Kessel oder CH-Pumpenregler (Pumpenleistung bis 200W / 230V)



Anschlussplan des Reglers RT-208G mit einem dreiadrigen Kabel zum Kesselregler (Kesselkesselregelung).

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe KEY Zdzisław Kluczek

11-200 Bartoszyce, ul. Bohaterów Warszawy 67

erklärt, dass das Produkt:

Regler RT-208G

den grundlegenden Anforderungen der

EG Richtlinie über elektrische Geräte zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen 2014/35/UE (LDV) vom 26.02.2014 und der

EG Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/UE (EMC) vom 26.02.2016 entspricht.

mgr inż. Zdzisław Kluczel

właścicie

# Endanwendung.

Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro-und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet

Das Symbol auf dem Produkt oder auf der begleitenden Dokumenten bedeutet, dass dieses Produkt nicht als Hausmüll klassifiziert wurde. Um das Gerät zu verschrotten, muss an die entsprechende Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Komponenten übergeben werden. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen zur Abfallbeseitigung erfolgen. Für weitere Informationen über Behandlung, Verwertung und Recycling, wenden Sie sich bitte bei Ihrer Stadtverwaltung, bei der Müllabfuhr oder zum Verkäufer von diesem Gerät.

Producent: P.W. KEY

11-200 Bartoszyce, ul. Bohaterów Warszawy 67

tel. (89) 763 50 50, fax. (89) 763 50 51 www.pwkey.pl e-mail: pwkey@onet.pl