



## DOHRENBUSCH REGEL-TECHNIK GmbH

Steuer- und Regelgeräte für Elektro-Speicherheizungen



...moderne Regeltechnik für Mensch **und Umwelt**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Unternehmensprofil</b> .....	<b>3</b>
Unternehmen, Qualität, Zuverlässigkeit, Service	
<b>Zentralsteuergeräte und Gruppensteuergeräte</b> .....	<b>4</b>
Steuerspannung: DRT und Tekmar (im Menü wählbar)	
<b>Aufladeregler mit mehreren Regelkreisen</b> .....	<b>5</b>
Steuerspannung: DRT und Tekmar (im Menü wählbar)	
<b>Zentralsteuergeräte</b> .....	<b>6</b>
Steuerspannung: DRT oder Tekmar (gerätespezifisch)	
<b>Aufladeregler mit einem Regelkreis</b> .....	<b>7</b>
Steuerspannung: DRT oder Tekmar (gerätespezifisch)	
<b>Temperaturfühler</b> .....	<b>8</b>
Außentemperatur- und Restwärme-Erfassung	
<b>Zubehör</b> .....	<b>9</b>
Service-Zubehör für Elektro-Speicherheizungen	
<b>Produktübersicht</b>	
Steuerspannung: DRT und Tekmar (im Menü wählbar) .....	<b>10</b>
Steuerspannung: DRT oder Tekmar (gerätespezifisch) .....	<b>11</b>
<b>Produktvorteile</b>	
Vorsprung durch Komfort, Bedienung und Technik .....	<b>12</b>
Vorsprung durch Qualität, Service und Umweltbewußtsein .....	<b>13</b>
<b>Die Elektro-Speicherheizung</b> .....	<b>14</b>
Wärme ohne CO2-Emission	
<b>Technische Hinweise</b> .....	<b>15</b>
NTC-Fühlerwerte, Steuerspannungen, Klemmenbezeichnungen	



**CE** Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)

## DOHRENBUSCH REGEL-TECHNIK GmbH

Die DRT GmbH entwickelt, fertigt und vertreibt seit 1980 elektronische Steuerungs- und Regelsysteme für elektrische Fußbodenheizungen und Elektro-Speicherheizgeräte auf dem neuesten Stand der Technik.



DRT-Aufladeautomatiken haben **5 Jahre Garantie** und gewährleisten den ökologischen und wartungsarmen Betrieb von Elektro-Speicherheizungen aller Bauarten, z.B. Elektro-Fußbodenheizungen oder Elektro-Speicherheizgeräte. Alle Geräte entsprechen den Normen **DIN EN 50350** und **DIN 44574** sowie der **EnEV 2009** bzw. **EnEV 2014**.

## Unternehmen

1980 gründet Herr **Paul Dohrenbusch sen.** die DOHRENBUSCH REGEL-TECHNIK GmbH (DRT GmbH). Seit Mai 2011 wird die DRT GmbH in zweiter Generation von einem der Söhne des Unternehmensgründers, Herrn **Dipl.-Ing. Paul Dohrenbusch**, als Inhaber und Geschäftsführer geleitet. Neben den eigenen Produktreihen 980, 950 und 801 fertigt die DRT GmbH auch Ersatz-Steuerungen und -Regelungen für EHT, RITTER (Z70, R70, E70), TEKMAR, SCHLÜTER, DIMPLEX, DEVI, SABI, KABELMETALL, DÄTWYLER, Siemens und TS-Flächenheiztechnik.



## Qualität

Die Qualität eines Unternehmens bzw. seiner Produkte kann nicht an einer absoluten Werteskala gemessen werden, sondern sie wird vom Kunden nach dessen Erwartungen definiert. Wir wollen unseren Kunden beste Qualität bieten, um ihre Erwartungen optimal zu erfüllen. Für uns gehört dazu auch, Produkte, Abläufe und Tätigkeiten stets zu überprüfen, in Frage zu stellen und regelmäßig zu optimieren. Dabei gilt grundsätzlich: Qualität entsteht nicht zufällig, sie ist das Resultat einer geplanten, systematischen Vorgehensweise! Unsere Kunden profitieren direkt von diesen Qualitätsoptimierungen: seit dem 01.01.2010 gewähren wir **5 Jahre Garantie** auf alle elektronischen Regelungs-Produkte der DRT GmbH! Die Fertigung der Elektronik- und System-Komponenten erfolgt komplett bei der DRT GmbH in Deutschland - wir sind stolz auf "made in Germany".

## Zuverlässigkeit

Unsere Systeme und Geräte sind seit vielen Jahren für höchste Qualität und Zuverlässigkeit bekannt. Um diesen Standard zu halten und weiter auszubauen, verwenden wir aufwändige und umfangreiche Verfahren zur stetigen Zuverlässigkeits-Optimierung unserer Produkte.

Der Einsatz von hochqualitativen, elektronischen Bauelementen, intensive EMV-Maßnahmen (Elektro Magnetische Verträglichkeit) und Zusatzkomponenten zur Stromausfall-Überbrückung (RTC - Real-Time Clock) sowie Stör-Einstrahl- und Abstrahlunterdrückung (Drosseln, Hochfrequenzfilter, etc.) sind nur einige Beispiele für den hohen Aufwand, den wir in die Entwicklung von optimalen Systemen investieren.

## Service

Motivierte Mitarbeiter und hochmodernes technisches Equipment sind die Grundlagen für unseren Erfolg. Schlanke Strukturen, schnelle Aktions- und Reaktionszeiten sowie eine **kostenlose Service-Hotline** sind bei uns selbstverständlicher Kundenservice.

Unsere Produkte sind **ab Lager lieferbar**. Bei Bestelleingang bis 12:00 Uhr garantieren wir unseren Kunden einen **tagesgleichen Warenversand**. Die Zustellung unserer Sendungen erfolgt CO<sub>2</sub>-neutral durch die Deutsche Post DHL, in den meisten Fällen bereits am nächsten Werktag inkl. Samstagzustellung.



...moderne Regeltechnik für Mensch **und Umwelt**

# Zentralsteuergeräte und Gruppensteuergeräte

Steuerspannung: DRT und Tekmar (im Menü wählbar)



Z980

## Zentralsteuergerät Z980

Art.Nr: 2980

Zentrale Aufladesteuerung für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen, DRT- und Tekmar-System.

### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

**Tekmar Z1-Z2 = 2,850V...3,600V DC** (max 10 mA)

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**AUTOMATIK** (bei Defekt des Außenfühlers)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI, Gräßlin WFR2, Birka/Sabi 981u. 992

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

Vorwärts-, Rückwärts- und Spreizsteuerung

LF, VR (230 V~)

SH (230 V~, max. 6 A)

Versorgung: 230 V~, 50 Hz, max. 4.5 VA

Außentemperaturfühler:

Steuerprogramme:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Ansteuerung:

Installation:

über 500 Aufladeregler an den Klemmen Z1 - Z2 - KU

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

ECO

URLAUB

INFO

AUTO

PARTY



Z980 ED  
ab Mitte 2014

## Zentralsteuergerät Z980 ED

Art.Nr: 2982

Zentrale Aufladesteuerung für ED-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen.

### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

**ED-Signal** 0%...ED-System % (230V, max. **300W**)

**ED-System** 37%...100% ED-Signal bei 0% Ladegrad

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**AUTOMATIK** (bei Defekt des Außenfühlers)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI, Gräßlin WFR2, Birka/Sabi 981u. 992

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

Vorwärts-, Rückwärts- und Spreizsteuerung

LF (230 V~)

SH (230 V~, max. 6 A)

Versorgung: 230 V~, 50 Hz, max. 4.5 VA

Außentemperaturfühler:

Steuerprogramme:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

ECO

URLAUB

INFO

AUTO

PARTY



G980 ED  
ab Mitte 2014

## Gruppensteuergerät G980 ED

Art.Nr: 2985

Gruppensteuergerät für ED-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen zur Verstärkung und Verteilung sowie zur individuellen Anpassung des ED-Steuersignals (ED System Eingang <-> ED System Ausgang).

### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

**ED-Signal** 0%...ED-System Ausgang % (230V, max. **300W**)

**ED-System** 37%...100% ED-Signal bei 0% Ladegrad

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**ED-System** 37%...100% ED-Signal bei 0% Ladegrad

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**-40%...NORMAL...+40%** Ladeintensität

-

Steuersystem **Ausgang**:

Regelbereich:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:

230 V~, 50 Hz, max. 4.5 VA (ohne Steuerspannung)

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

ECO

URLAUB

DATA



Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)

# Aufladeregler mit mehreren Regelkreisen

Steuerspannung: DRT und Tekmar (im Menü wählbar)

## Aufladeregler R980-4 4 Regelkreise

Art.Nr: 4984

Mehrkanal-Aufladeregler für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen, DRT- und Tekmar-System.

### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

**Tekmar Z1-Z2 = 2,850V...3,600V DC** (max 10 mA)

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**AUTOMATIK** (fehlende oder defekte Restwärmefühler)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI, Birka/Sabi 981u. 992, Gräblin WFR2

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**-40%...NORMAL...+40%** Ladeintensität

LF (230 V~), Z1/Z2/KU (Kleinspannung)

4 x SH (230 V~, max. 0,2 A)

230 V~, 50 Hz, max. 4,5 VA

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

Restwärmefühler:

Regelbereich:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:



R980-4

## Aufladeregler R980-3 3 Regelkreise

Art.Nr: 4983

Mehrkanal-Aufladeregler für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen, DRT- und Tekmar-System.

### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

**Tekmar Z1-Z2 = 2,850V...3,600V DC** (max 10 mA)

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**AUTOMATIK** (fehlende oder defekte Restwärmefühler)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI, Birka/Sabi 981u. 992, Gräblin WFR2

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**-40%...NORMAL...+40%** Ladeintensität

LF (230 V~), Z1/Z2/KU (Kleinspannung)

3 x SH (230 V~, max. 0,2 A)

230 V~, 50 Hz, max. 4,5 VA

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

Restwärmefühler:

Regelbereich:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:



R980-3

## Aufladeregler R980-2 2 Regelkreise

Art.Nr: 4982

Mehrkanal-Aufladeregler für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen, DRT- und Tekmar-System.

### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

**Tekmar Z1-Z2 = 2,850V...3,600V DC** (max 10 mA)

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**AUTOMATIK** (fehlende oder defekte Restwärmefühler)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI, Birka/Sabi 981u. 992, Gräblin WFR2

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**-40%...NORMAL...+40%** Ladeintensität

LF (230 V~), Z1/Z2/KU (Kleinspannung)

2 x SH (230 V~, max. 0,2 A)

230 V~, 50 Hz, max. 4,5 VA

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

Restwärmefühler:

Regelbereich:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:



R980-2

...moderne Regeltechnik für Mensch und Umwelt

## Zentralsteuergeräte

Steuerspannung: DRT oder Tekmar (gerätespezifisch)



Z950

### Zentralsteuergerät Z950

Art.Nr: 2950

Zentrale Aufladesteuerung für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen mit DRT-System.

#### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:  
Außentemperaturfühler:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

**AUTOMATIK** (bei Defekt des Außenfühlers)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

Vorwärts-, Rückwärts- und Spreizsteuerung

LF, VR (230 V~)

SH (230 V~, max. 6 A)

Steuerprogramme:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Ansteuerung:

Installation:

230 V~, 50 Hz, max. 4.5 VA

über 500 Aufladeregler an den Klemmen Z1 - Z2 - KU

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

ECO

URLAUB

INFO

AUTO

PARTY



Z950 T

### Zentralsteuergerät Z950 T

Art.Nr: 2952

Zentrale Aufladesteuerung für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen mit Tekmar-System.

#### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:  
Außentemperaturfühler:

**Tekmar Z1-Z2 = 2,850V...3,600V DC** (max 10 mA)

**AUTOMATIK** (bei Defekt des Außenfühlers)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx

Schlüter UNI

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

Vorwärts-, Rückwärts- und Spreizsteuerung

LF, VR (230 V~)

SH (230 V~, max. 6 A)

Steuerprogramme:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Ansteuerung:

230 V~, 50 Hz, max. 4.5 VA

über 500 Aufladeregler an den Klemmen Z1 - Z2 - KU

ECO

URLAUB

INFO

AUTO

PARTY



Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)

## Aufladeregler mit einem Regelkreis

Steuerspannung: DRT oder Tekmar (gerätespezifisch)

### Aufladeregler R950

### 1 Regelkreis

Art.Nr: 4950

Einkanal-Aufladeregler für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen mit DRT-System.

#### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

Restwärmefühler:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

**AUTOMATIK** (fehlender oder defekter Restwärmefühler)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx, Schlüter UNI

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**-38%...NORMAL...+38%** Ladeintensität

LF (230 V~), Z1/Z2/KU (Kleinspannung)

2 x SH (230 V~, intern gebrückt, insgesamt max. 16A)

230 V~, 50 Hz, max. 3.6 VA

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

AUTO



R950

Regelbereich:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:

### Aufladeregler R950 T

### 1 Regelkreis

Art.Nr: 4952

Einkanal-Aufladeregler für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen mit Tekmar-System.

#### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

Restwärmefühler:

**Tekmar Z1-Z2 = 2,850V...3,600V DC** (max 10 mA)

**AUTOMATIK** (fehlender oder defekter Restwärmefühler)

DRT 25-2000, DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 31xx, Tekmar Serie 30xx, Schlüter UNI

Im SERVICE-Menü jederzeit einstell- und änderbar.

**-38%...NORMAL...+38%** Ladeintensität

LF (230 V~), Z1/Z2/KU (Kleinspannung)

2 x SH (230 V~, intern gebrückt, insgesamt max. 16A)

230 V~, 50 Hz, max. 3.6 VA

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE

AUTO



R950T

Regelbereich:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:

### Aufladeregler R801

### 1 Regelkreis

Art.Nr: 3000

Einkanal-Aufladeregler für DC-gesteuerte Elektro-Speicherheizungen mit DRT-System.

#### TECHNISCHE DATEN

Steuerspannung:

Restwärmefühler:

**DRT Z1-Z2 = 2,650V...3,000V DC** (max 10 mA)

DRT 25-470, RITTER 20-500

Tekmar Serie 30xx

**-30%...NORMAL...+30%** Ladeintensität

LF (230 V~), Z1/Z2/KU (Kleinspannung)

2 x SH (230 V~, intern gebrückt, insgesamt max. 10A)

230 V~, 50 Hz, max. 2.6 VA

Verteilereinbau auf Hutschiene, 4 TE



R801

Regelbereich:

Steuereingänge:

Schaltausgänge:

Versorgung:

Installation:

...moderne Regeltechnik für Mensch und Umwelt

# Temperaturfühler

## Außentemperatur- und Restwärme-Erfassung



25-2000

### Rohr-Normfühler 25-2000 (NTC)

Art.Nr: 6010...6014

DIN-Norm-Temperaturfühler für die Außen- und Restwärmeerfassung mit extra kleinem Durchmesser.

#### TECHNISCHE DATEN

Fühlergehäuse:	<b>V4A 1.4571 Edelstahl säureresistent</b>
Meßfühler-Länge:	25 mm
Meßfühler-Durchmesser:	6mm
Anschlußleitung:	PVC-Leitung 2 x 0,22mm <sup>2</sup> , Länge: 2m / 5m / 10m / 15m / 20m
Anschlußenden:	50 mm freie Enden mit Ader-Endhülsen
Schutzart:	2-fach rolliert - IP65
Betriebstemperatur:	-35°C...+105°C



25-2000 AUSSEN

### Aussen-Normfühler 25-2000 (NTC)

Art.Nr: 6040

DIN-Norm-Witterungsfühler zur Außentemperaturerfassung mit robustem und schlagfestem PA6/GK30-Gehäuse.

#### TECHNISCHE DATEN

Fühlergehäuse:	<b>Kunststoff PA6/GK30 glasfaserverstärkt</b>
Abmessungen (BxTxH):	59mm x 66mm x 37.5mm
Schaltungsart:	Zweileiter
Anschlußleitung:	entfällt
Anschlußklemmen:	max 1.5mm <sup>2</sup>
Schutzart:	IP65 gemäß EN 60529
Betriebstemperatur:	-50°C...+90°C



25-2000 MAGNET

### Magnet-Normfühler 25-2000 (NTC)

Art.Nr: 6030

DIN-Norm-Temperaturfühler zur Restwärmeerfassung elektrischer Speicher-Heizgeräte in Magnet-Ausführung.

#### TECHNISCHE DATEN

Fühlergehäuse:	<b>Kunststoff glasfaserverstärkt</b>
Meßfühler-Höhe:	14mm
Meßfühler-Durchmesser:	21mm
Anschlußleitung:	entfällt
Schutzart:	vergossen - IP65
Betriebstemperatur:	-35°C...+105°C



25-470

### Rohr-Temperaturfühler 25-470 (NTC)

Art.Nr: 6020

Temperaturfühler für die Außen- und Restwärmeerfassung mit extra kleinem Durchmesser.

#### TECHNISCHE DATEN

Fühlergehäuse:	<b>V4A 1.4571 Edelstahl säureresistent</b>
Meßfühler-Länge:	25 mm
Meßfühler-Durchmesser:	6mm
Anschlußleitung:	PVC-Leitung 2 x 0,22mm <sup>2</sup> , Länge: 2m
Anschlußenden:	50 mm freie Enden mit Ader-Endhülsen
Schutzart:	2-fach rolliert - IP65
Betriebstemperatur:	-35°C...+105°C



Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)



### Infrarot-Thermometer

Art.Nr: 6900

Robustes und praktisches Infrarot-Thermometer mit Pistolengriff zur berührungslosen Messung von Temperaturen bis 260 °C.

#### TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:	<b>Kunststoff</b>
Meßbereich:	-30°C bis +260°C, ± 2%
Auflösung:	0.1 Kelvin (°C)
Abmessungen (BxHxT):	42mm x 160mm x 82mm
Ziellaser:	zuschaltbar
Anzeige:	beleuchtet
Besonderheiten:	Data-Hold, Max-/Min-Wert-Anzeige



INFRA

### Heizschleifen-Detektor

Art.Nr: 6950

Defektor, der die Lage und den Stromdurchfluß von 230V - Heizschleifen im Speicherestrich akkustisch meldet. Verwendbar für die Zuordnung von Heizkreisen zu Aufladeregler und zur Lokalisierung der einzelnen Heizschleifen im Speicherestrich (z.B. bei geplanten Bohrungen).

#### TECHNISCHE DATEN

Gehäuse:	<b>Kunststoff</b>
Abmessungen (BxHxT):	174mm x 60mm x 22mm
Betriebstemperatur:	0°C...+50°C



HSD  
ab Mitte 2014

# Produktübersicht

Steuerspannung: DRT und Tekmar (im Menü wählbar)

	Z980	Z980 ED	G980 ED	R980-4	R980-3	R980-2
<b>Gerätetyp</b>						
Zentralsteuergerät	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Gruppensteuergerät			<input checked="" type="checkbox"/>			
Aufladeregler				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Steuersystem</b>						
DC DRT	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DC Tekmar	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ED-System		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Fühlertyp</b>						
AUTOMATIK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DRT 25-2000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DRT 25-470	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RITTER 20-500	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekmar Serie 31xx	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tekmar Serie 30xx	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SCHLÜTER UNI-Fühler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Birka/SABI 981	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Birka/SABI 992	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gräßlin WFR2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Eingänge (Anzahl)</b>						
LF - Lade Freigabe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VR - Vorwärts/Rückwärts	<input checked="" type="checkbox"/>					
DC Z1/Z2/KU				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ED Z1/Z2			<input checked="" type="checkbox"/>			
<b>Ausgänge (Anzahl)</b>						
SH 230V, 16A						
SH 230V, 6A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
SH 230V, 0.2A				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DC Z1/Z2/KU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
ED Z1/Z2, 230V, 300W		<input checked="" type="checkbox"/>				
ED A1/A2, 230V, 300W			<input checked="" type="checkbox"/>			



CE Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)

## Produktübersicht

Steuerspannung: DRT oder Tekmar (gerätespezifisch)

	Z950	Z950 T	R950	R950 T	R801	
						Zentralsteuergerät
						Gruppensteuergerät
						Aufladeregler
						DC DRT
						DC Tekmar
						ED-System
						AUTOMATIK
						DRT 25-2000
						DRT 25-470
						RITTER 20-500
						Tekmar Serie 31xx
						Tekmar Serie 30xx
						SCHLÜTER UNI-Fühler
						Birka/SABI 981
						Birka/SABI 992
						Gräßlin WFR2
						LF - Lade Freigabe
						VR - Vorwärts/Rückwärts
						DC Z1/Z2/KU
						ED Z1/Z2
						SH 230V, 16A
						SH 230V, 6A
						SH 230V, 0.2A
						DC Z1/Z2/KU
						ED Z1/Z2, 230V, 300W
						ED A1/A2, 230V, 300W

...moderne Regeltechnik für Mensch **und Umwelt**

## Produktvorteile

Vorsprung durch Komfort, Bedienung und Technik

### Komfort

<b>ECO - Taste</b>	<b>ECO</b>	Einstellbare Sofort-Energieeinsparung (50%...95% Ladeniveau)
<b>URLAUB - Funktion</b>	<b>URLAUB</b>	Automatische Energieeinsparung für bis zu 99 Tage (25%...90% Ladeniveau)
<b>PARTY - Funktion</b>	<b>PARTY</b>	Sofortige Aufladung nach abendlicher Ladefreigab (max. 2 Std.)
<b>AUTOMATIK</b>	<b>AUTO</b>	Automatik-Funktion bei fehlendem oder defektem Restwärme-/Außenfühler
<b>INFO-Taste</b>	<b>INFO</b>	Sprachausgabe-Informationen zu jedem Menüpunkt (auch im Fehlerfall)
<b>RAUM-Taste</b>	<b>RAUM</b>	Ladeniveau-Einstellung und Ladedauer-Abfrage für jeden Regelkreis

### Bedienung

LCD-Display	<b>Beleuchtet</b> mit ECO-Abdunkelung, 16-stellig, 2 Zeilen, hervorragend ablesbar
Klartext auf dem Display	Menüs, Räume, Parameter, Einstellwerte, Ladezeiten, Fehlermeldungen, etc.
Eindeutigkeit	Alle Menüs sind durch Buchstaben eindeutig gekennzeichnet
Außentemperatur	Anzeige mit 0.1 K (°C) Auflösung, auch als Dauer-Anzeige einstellbar
Blättern durch Menüs	In beide Richtungen problemlos möglich (auf und ab)
Farbige LED (Leuchtdioden)	Für Status-, Betriebs- und Funktionsanzeigen
Bedienungsanleitung	Ausführlich und bebildert, sehr gut für "Normalanwender" verständlich

### Technik

Technologie	Modernste Bauteile und hochwertigste Systemkomponenten
Spannungsausfall	Alle Systemfunktionen laufen intern weiter, keine Einstell-Korrekturen notwendig
Fehler-Erkennung	Interne und externe Fehler werden erkannt und auf dem Display angezeigt
Bedienungstasten	Sehr gut zu bedienende Tasten mit Druckpunkt und Quittierungston
Schutz vor Fremdbedienung	Software- oder Hardware-Plombierung
Mikroprozessoren	Hochmoderne RISC-Mikrocontroller von ATMEL®



Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)

### Qualität

Bedienungstasten	Vergoldete, langlebige Schaltkontakte mit Druckpunkt
Sprachausgabe	Selbsterklärende Menüpunkte und Einstellwerte auf Tastendruck
Sicherheit bei Stromausfall	Vollautomatische Überbrückung durch RTC (Real Time Clock)
Zuverlässigkeit	Intensive Schutz-Maßnahmen gegen Störsignale (Ein-und Abstrahlung)
Fehlertoleranz	Externe Fehlfunktionen werden erkannt, angezeigt und kompensiert
Unternehmensprozesse	Entsprechen der DIN EN ISO 9000ff, bzw. der ISO 9001:2008

### Service

Garantie	<b>5 Jahre Vollgarantie</b> laut den AGB der DRT GmbH
Kostenfreie Service-Hotline	Freundliche, kompetente Unterstützung am Telefon
Partnerbetriebe	Fachmännische Installation und Wartung Ihrer Heizungsanlage
Planung	Telefonische Planungs-Beratung durch unsere Service-Hotline
Erfahrung	Über 40 Jahre Branchenkenntnis und Elektroheizungs-Know-how
Fairness	Ökonomisches Denken und Handeln im Sinne des Kunden
Schnelligkeit	Taggleicher Versand ab Lager bei Bestelleingang bis 12:00 Uhr

### Umweltbewußtsein

Produktionsstandort	Komplett <b>"made in Germany"</b> nach deutschen Umweltnormen
ROHS-Konformität	Bleifreiheit bei allen Komponenten und Produktionsschritten
Umweltverträglichkeit	Zulieferer weisen uns regelmäßig die umweltgerechte Fertigung nach
Langlebigkeit	DRT-Produkte sind für mind. 20 Jahre Lebensdauer ausgelegt
Energieverbrauch	Jedes Steuer- und Regelgerät verbraucht im Betrieb max. 2 Watt
Versand	CO2-neutral und umweltgerecht mit Deutsche Post DHL

...moderne Regeltechnik für Mensch **und Umwelt**

# Die Elektro-Speicherheizung

Wärme ohne CO2-Emission

## Die Elektro-Speicherheizung Wärme ohne CO2-Emission

**Regenerative Energie erzeugen und damit ein Haus heizen - ohne CO2-Ausstoß. Unabhängig sein von Monopol-Energielieferanten und künstlicher Energieverknappung. Noch nie war die Realisierung dieser Vision so greifbar wie heute.**

Nach dem Beschluss zur Energiewende in Deutschland kann es jeder mit eigenen Augen sehen. Überall sprießen Windkraftwerke aus dem Boden, viele Dächer sind bereits mit Photovoltaik-Anlagen belegt, und die Wasserkraftwerke sind so gefragt wie lange nicht mehr. Wind-, Wasser-, Sonnen- und Bioenergie werden zunehmend genutzt, und damit ist eine angenehme Nebenerscheinung verbunden:

**Ökostrom ist erschwinglich geworden. Was liegt also näher, als diese regenerativ erzeugte Energie zu verwenden, um unsere Häuser und Gebäude zu heizen?**

Bis vor wenigen Jahren wurde unser Strom nur in herkömmlichen Kraftwerken erzeugt. Dadurch entstand entweder viel Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), oder es traten die Risiken durch radioaktive Strahlung und Atom Müll auf. Zugegeben nicht die besten Voraussetzungen um diesen Strom zu verheizen.

Heute werden bereits ca. 25% unseres Stromes regenerativ erzeugt, und im Falle der Wind-, Wasser- und Sonnenenergie auch ohne jeglichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Das heißt im Klartext:

**Wenn Sie bei Ihrem Energieversorger Strom aus Wind- Wasser oder Sonnenenergie bestellen und damit ihr Haus heizen, fällt die CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Heizung Ihres Gebäudes ganz einfach aus: Null CO<sub>2</sub>-Emission!**

### CO<sub>2</sub> und Weltklima

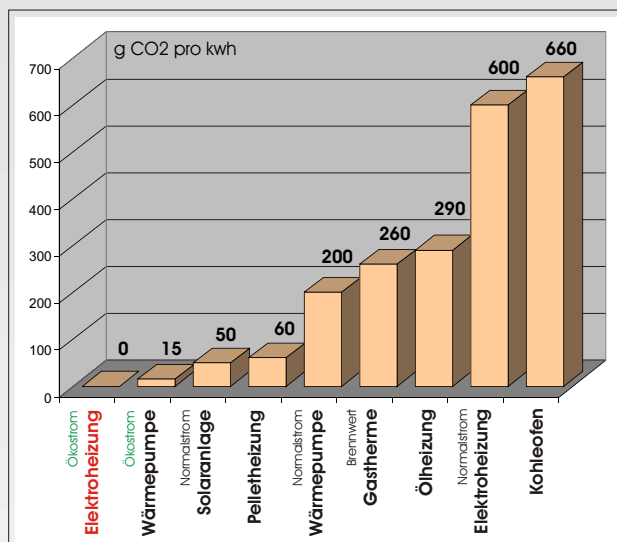
Die internationale Klimapolitik hat auf breiter Front versagt: Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist in den letzten Jahren viel stärker gestiegen als prognostiziert. Das Ziel von maximal zwei Grad Erderwärmung wird zur Illusion - und das Interesse der Politiker an einem Kurswechsel versiegt. Umso wichtiger ist es, jetzt die Weichen für die zukünftige Energiepolitik richtig zu stellen. Insbesondere muss die Öffentlichkeit korrekt und umfassend über den folgenden Sachverhalt informiert werden:

**„Wer einen Ökostrom-Tarif bucht, betreibt seine Elektroheizung mit regenerativer Energie und damit CO<sub>2</sub>-frei“.**

Viele Mitbürger sind nämlich noch der Auffassung, dass Elektroheizungen nicht den neuen Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009/2014 entsprechen und somit abgeschafft werden müssen. Bei Verwendung von Ökostrom ist das genaue Gegenteil der Fall. Betreibt man dann noch eine Elektro-Fußbodenspeicherheizung, hat man niedrige Heiztemperaturen und einen hohen Wirkungsgrad.

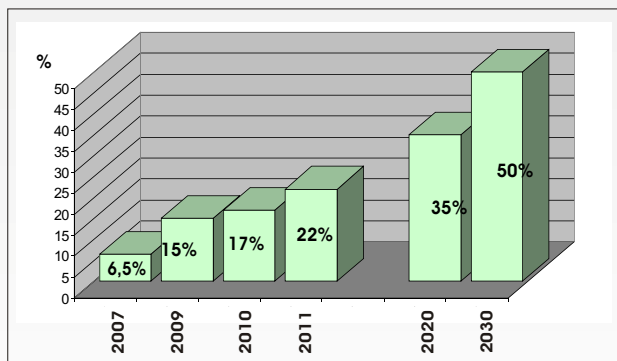
### Kostengünstig und umweltgerecht heizen

Gerade bei gut gedämmten Niedrig-/Null-Energie-Häusern ist die Elektro-Fußbodenspeicherheizung die beste aller Heizformen. Gas- und Ölheizungen sind viel teurer in der Anschaffung und im Unterhalt und häufig auch schlicht zu leistungsstark für den geringen Heizbedarf der oben genannten Haustypen. Bei allen anderen Häusern ist die ausreichende Dämmung das einfachste Mittel zur effektiven Einsparung.



Quelle: DRT GmbH

1 - Heizungsvergleich: ca. CO<sub>2</sub>-Emissionen in g pro kWh für die verschiedenen Feuerungs- und Betriebsarten.



Quelle: DRT GmbH

2 - Produktionsvergleich: ca. Anteil der erneuerbaren Energien an der deutschen Stromversorgung (Stand Ende 2011).

### Fazit

Kohle, Öl und Gas werden immer knapper und teurer und produzieren bei ihrer Verbrennung zudem noch viel CO<sub>2</sub>. Die Heizung von Häusern mit elektrischem Ökostrom ist eine umweltfreundliche Alternative zu fossilen Brennstoffen. Aber jeder Einzelne kann durch die Wahl eines Ökostrom-Tarifes oder die Installation von Solarmodulen zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung beitragen.



Unsere Produkte entsprechen den EU-Richtlinien für Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) und Niederspannung (2006/95/EG)

### NTC-Fühlerwerte

TEMP [°C]	31xx 25-2K [Ohm]	25-470 [Ohm]	30xx 20-500 [Ohm]	UNI [Ohm]	981 [Ohm]	992 [Ohm]	WFR2 [Ohm]	TEMP [°C]	31xx 25-2K [Ohm]	25-470 [Ohm]	30xx 20-500 [Ohm]	UNI [Ohm]	981 [Ohm]	992 [Ohm]	WFR2 [Ohm]
100	186	69	69	186	70	600	100	30	1654	385	358	1300	850	1400	1330
95	213	74	74	215	80	620	120	25	2000	470	424	1650	980	1480	1660
90	247	80	80	237	95	645	140	20	2432	572	500	2000	1120	1550	2000
85	281	87	87	261	115	675	160	15	2974	704	599	2450	1230	1630	2540
80	323	96	96	293	135	710	190	10	3660	874	714	3100	1370	1700	3010
75	375	108	108	335	155	750	220	5	4532	1092	864	4100	1490	1770	3740
70	432	118	118	380	190	795	265	0	5650	1377	1040	5400	1620	1830	4650
65	504	133	133	404	230	845	315	-5	7092	1751	1253	7200	1730	1870	5850
60	588	153	153	450	270	900	370	-10	8964	2247	1520	9500	1860	1915	7360
55	691	180	180	525	330	960	430	-15	11418	2912	1852	13150	1970	1960	9400
50	815	202	202	600	420	1040	520	-20	14658	3812	2300	18000	2070	2000	12200
45	965	223	223	720	500	1130	660	-25	18970	4882	2900	23850	2180	2050	16300
40	1149	266	265	880	620	1220	850	-30	24764	6250	3650	31800	2270	2100	20700
35	1375	319	310	1080	730	1310	1070	-35	32616	7946	4750	41500	2360	2150	26200
30	1654	385	358	1300	850	1400	1330	-40	43362	10025	6200	53750	2430	2200	32200

### Steuerspannungen

Außentemperatur (Beispiel)	-20°C	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	+5°C	+10°C	+15°C	+20°C
Sollladegrad	100%	87,50%	75,00%	62,50%	50,00%	37,50%	25,00%	12,50%	0,00%
Speicher	voll				leer				
DC-Signal Z1-Z2									
DOHRENSCH	2,650 V	2,694 V	2,738 V	2,781 V	2,825 V	2,869 V	2,913 V	2,956 V	3,000 V
TEKMAR	2,859 V	2,944 V	3,038 V	3,131 V	3,225 V	3,319 V	3,413 V	3,506 V	3,600 V
ED-Signal Z1-Z2, 230 V~									
ED-Signal 80%	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
ED-Signal 72%	0%	9%	18%	27%	36%	45%	54%	63%	72%
ED-Signal 37%	0%	5%	9%	14%	19%	23%	28%	32%	37%

### Klemmenbezeichnungen

DOHRENBUSCH ALT	RST R	Mp	RN	Sch	W1 / W2	A1 / A2	Z1	Z2	Z3 TA1
TEKMAR ALT	R	MP	RN	S / SCH	AF / AF	QF / A	10 Z1	12 Z3	11 Z2
NEUE NORM	L	N	LF	SH	W / W	TF / TF	Z1	Z2	KU

5 JAHRE  
GARANTIE



...moderne Regeltechnik für Mensch und Umwelt

DOHRENBUSCH REGEL-TECHNIK GmbH  
Höveler Ring 20-22  
D-49413 Dinklage

TEL 0 44 43 - 780 94 62  
FAX 0 44 43 - 780 94 64

[info@drt24.de](mailto:info@drt24.de)  
[www.drt24.de](http://www.drt24.de)

Wir fertigen Ersatz-Steuerungen und -Regelungen  
für EHT, RITTER (Z70, R70, E70), TEKMAR, SCHLÜTER,  
DIMPLEX, DEVI, SABI, KABELMETALL, DÄTWYLER,  
Siemens, AEG und TS-Flächenheiztechnik.

...moderne Regeltechnik für Mensch **und Umwelt**