

Montage- und Gebrauchsanweisung

AR 06DCU 4

Aufladeregler

Aufladeregler für Fußboden-Speicherheizung und Elektro-Speicherheizgeräte

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Garantie	2
Gerätebeschreibung	3
Technische Geräteinformationen	4
Montage- und Gebrauchsanweisung für den Fachmann	6
Schaltungsprinzip	7
Klemmenbelegung	8
Anschlussbilder	9
Inbetriebnahme	12
Menüzug	14
Notwendige Schritte: Inbetriebnahme	16
Information	18
Service	21
Notwendige Schritte: Detaileinstellung	22
Inbetriebnahmeprotokoll	24
Gebrauchsanweisung für den Benutzer	26
Benutzeroberfläche	27
Menüzug	28
Bedienung	30
Fühlerkennlinien	38
Kundendienst	40

Garantieurkunde

gültig für Deutschland und Österreich

Die nachstehenden Bedingungen die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen: Wir begeben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile (Leuchtmittel, Infrarotheizelemente etc.) die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland oder Österreich betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland oder Österreich erbracht werden können. Die Behebung der von uns als garantispflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser

Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/oder Lieferdatum vorzulegen. Zur Erlangung der Garantie für Fußbodenheizmatten, ist das den Projektierungsunterlagen oder das in der Montageanweisung enthaltene Prüfprotokoll ausgefüllt innerhalb vier Wochen, nach Einbau der Heizung, an unten stehende Adresse zu senden. Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung nicht beachtet worden sind. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten, wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind fallen nicht unter den Garantieanspruch. Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann, oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung, behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung, für die bisherige Nutzungszeit, vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Gerätebeschreibung

Der Aufladeregler AR 06DCU 4 ist für den Einsatz in Heizungsanlagen mit elektrischer Fußbodenspeicherheizung, gegebenenfalls in Kombination mit Speicherheizgeräten, konzipiert.

Der Aufladeregler verfügt in der Basis über die in DIN EN 50350 definierten Grundfunktionen eines Ladereglers. Es hat folgende Eigenschaften:

- Verarbeitung der Steuersignale, Ladegrad und Kennlinienumschaltung vom Zentralsteuergerät,
- Regelung der Fußbodentemperatur auf Basis der Steuersignale,
- Regelung von maximal 4 unabhängigen Ladekreisen mit einstellbarer Maximaltemperatur und Ersatzladegrad für den Störfall,
- Unterstützung aller marktüblichen Restwärmefühler,
- DC-System Dimplex, Bauknecht und tekmar,
- ED-System 30 bis 100%,
- 4 Wochenzeitprogramme für Komforteinstellungen oder als Ersatz für eine extern angesteuerte Absenkung,
- ausgestattet mit hinterleuchtetem Touch-Grafik-Display, batteriegepufferter Uhr und USB-Geräteanschluss.

Die Hauptfunktion des Aufladeregler AR 06DCU 4 ist die Regelung der Fußboden-Speicherheizung. Den hierfür notwendigen Sollwert in Form des Soll-Ladegrades erhält der Regler (für alle Regelkreise gemeinsam) vom Steuergerät über das Steuersystem. Zur Verbesserung des Wohnkomforts bzw. dem effizienten Umgang mit Energie verfügen die Geräte über eine interne Uhr mit vier individuell einstellbaren Wochenprogrammen. Über die Wochenprogramme bzw. weitere Parameter kann auf den Soll-Ladegrad Einfluss genommen werden, um die Funktion des Gerätes an die persönlichen Anforderungen anzupassen.

Für den Empfang des Steuersignals stehen ein DC-Eingang und zusätzlich ein AC-Eingang (ED-Signal) zur Verfügung.

Der Typ der Restwärmefühler kann zur Bestimmung des Istwertes auf einen gängigen Typ eingestellt werden.

Lieferumfang

- Aufladeregler AR 06DCU 4
- Montage- und Gebrauchsanweisung
- Sicherheitshinweise

Technische Geräteinformationen

Aufladeregler AR 06DCU 4

Anschlussspannung

zulässiger Spannungsbereich

Leistungsaufnahme

Eingänge

Ausgänge

Kommunikation

Unterstützte Typen von Bodenfühlern

Unterstützte ED-Systeme

Unterstützte DC-Spannungen (SELV)

Einstellbereich Vollladung

nominelle Schaltleistung

Betriebs-/Lagertemperatur

Schutzklasse

Schutzart

Gehäuse

Befestigung

Anschlussklemmen

Abmessungen

Gewicht

AC 230V ~ 50 Hz

AC 207 V bis 253 V

ca. 2 VA

- DC-Steuersignal
- ED-Steuersignal
- 4 Bodenfühler
- 4 Relais für Heizkreise (je 2 mit gemeinsamem LF-Eingang)

Mini-USB zum Laptop/PC

- Normfühler DIN EN 50350:
Dimplex Normfühler DIN,
tekmar Serie 31,
Schlüter/Deltadore NF,
Stiebel Eltron,
Birka/Sabi 994,
Grässlin/Frensch RF-N-1,
Dohrenbusch/DRT 25-2k,
DEVI,
AEG

30 - 100 %, thermomechanische und elektronische Laderegler

- Dimplex / Bauknecht (0,91 ... 1,43 V)
- tekmar (-3,60 ... -2,85 V)
- tekmar bis BJ. 70 (-4,35 ... -2,85 V)
- Dohrenbusch DRT (2,65 ... 3,00 V)

30 bis 90 °C

1,1 kW pro Schaltausgang

-15 °C...+40 °C / -20 °C...+70 °C, Betauung nicht zulässig

II nach entsprechendem Einbau (siehe Abschnitt Montage)

IP 20 nach EN 60529, nach entsprechendem Einbau

Reiheneinbaueinheit 3 TE nach DIN 43880

Tragschiene TH-35 nach DIN EN 60715

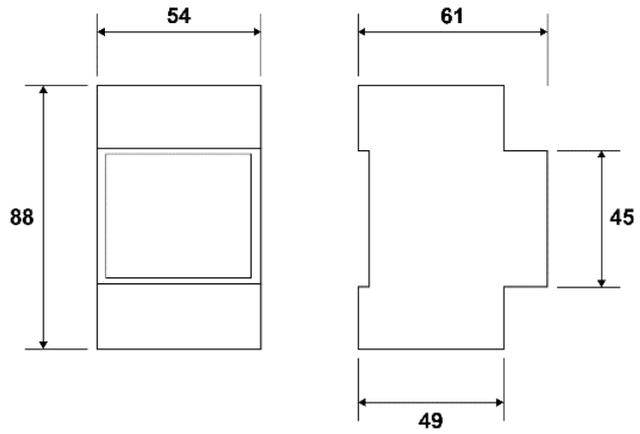
Käfigzugklemmen für 2,5 mm², Anzugsmoment ≤ 0,5 Nm

siehe Maßbild

ca. 250 g

- tekmar Serie 30
- Schlüter/Deltadore RF
- Schlüter/Deltadore 993
- Schlüter/Deltadore UNI
- Birka/Sabi 992
- Grässlin/Frensch FF-R11
- Dohrenbusch/DRT 25-470
- Ritter (DRT) 20-500
- Devi 15kSiemens 2 Witterungsfühler

Maßbild



Montage- und Gebrauchsanweisung für den Fachmann

Montage des Aufladereglers

Die Montage darf nur von einem Fachmann, der vom zuständigen Energieversorger/Netzbetreiber (EVU) zugelassen ist, durchgeführt werden. Die Vorschriften des zuständigen EVU sowie die einschlägigen VDE-Vorschriften sind zu beachten.

Das Gerät hat einen Platzbedarf von 3 Teilungseinheiten nach DIN 43880. Der Berührungsschutz nach Schutzklasse II ist gewährleistet durch Einbau in:

- Installationskleinverteiler nach DIN 57603/VDE 0603 (z.B. Verteiler des N-Systems)
- Installationsverteiler nach DIN 57659/VDE 0659.

Der Aufladeregler sollte möglichst nah beim Steuergerät montiert werden, um die Verbindungswege über die Steuerleitungen so kurz wie möglich zu halten und so Störungen zu vermeiden.

Leitungsführung von SELV-Signalen

Bei der Leitungsführung im Schaltkasten und in Leerrohren ist unbedingt zu beachten, dass folgende Verbindungen SELV-Signale (Sicherheits-Kleinspannungssignale) sind, die von netzführenden Leitungen einen ausreichenden Abstand haben müssen:

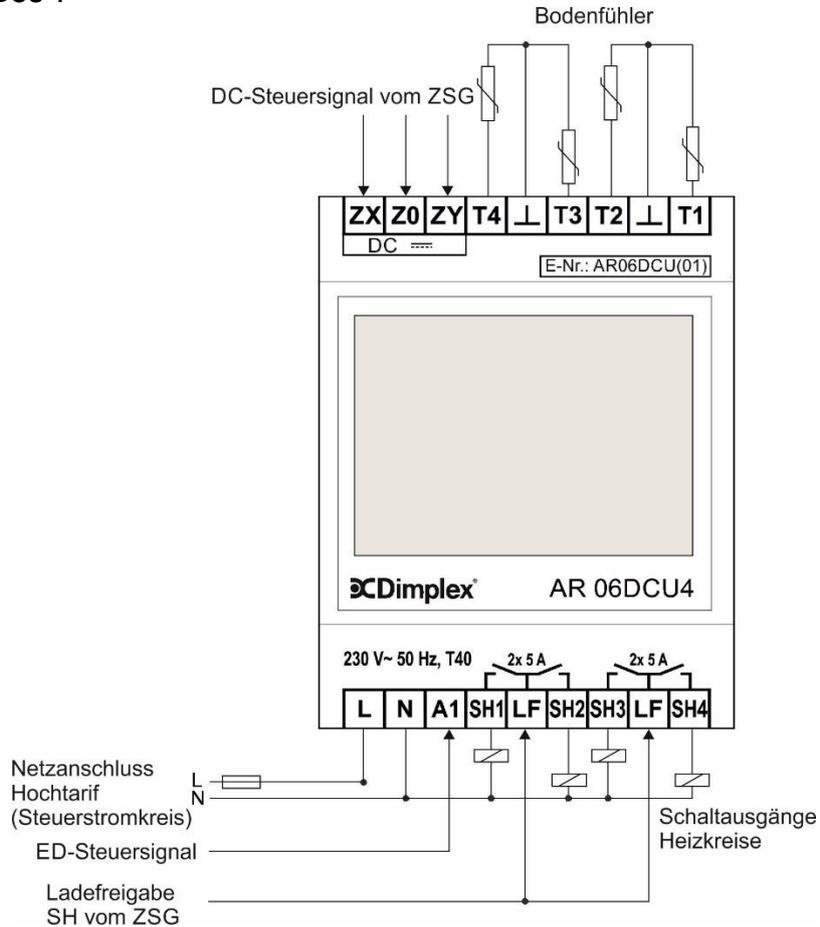
- Restwärmefühler
- DC-Steuersignal

Elektrischer Anschluss

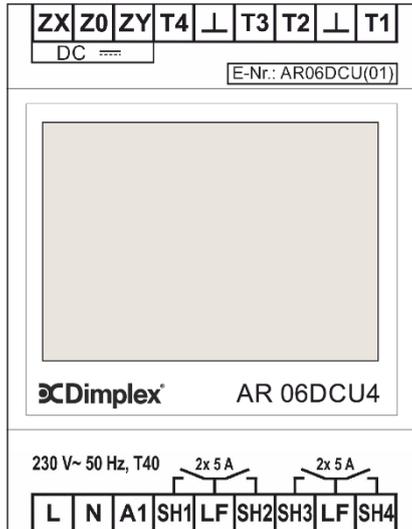
Nach Montage des Geräts wird es gemäß der nachfolgenden Klemmenbelegungsanleitung verkabelt.

Alle Niederspannungssteuerleitungen an allen Aufladereglern (LF) und Steuergeräten (LL, LF, LZ) müssen phasengleich mit der Netzspannung an der Klemme L sein.

Schaltungsprinzip AR 06DCU 4

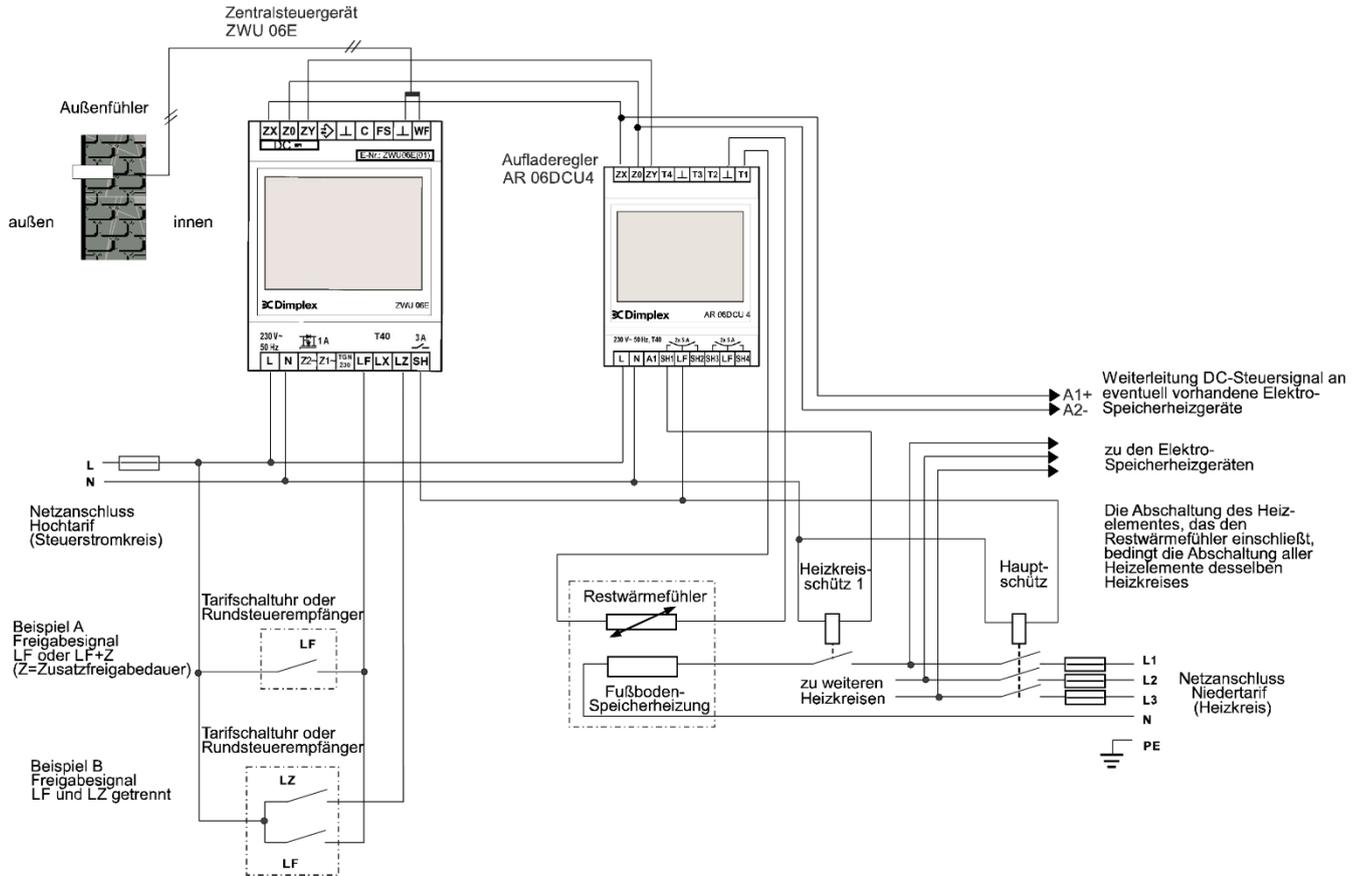


Klemmenbelegung des Aufladereglers AR 06DCU 4

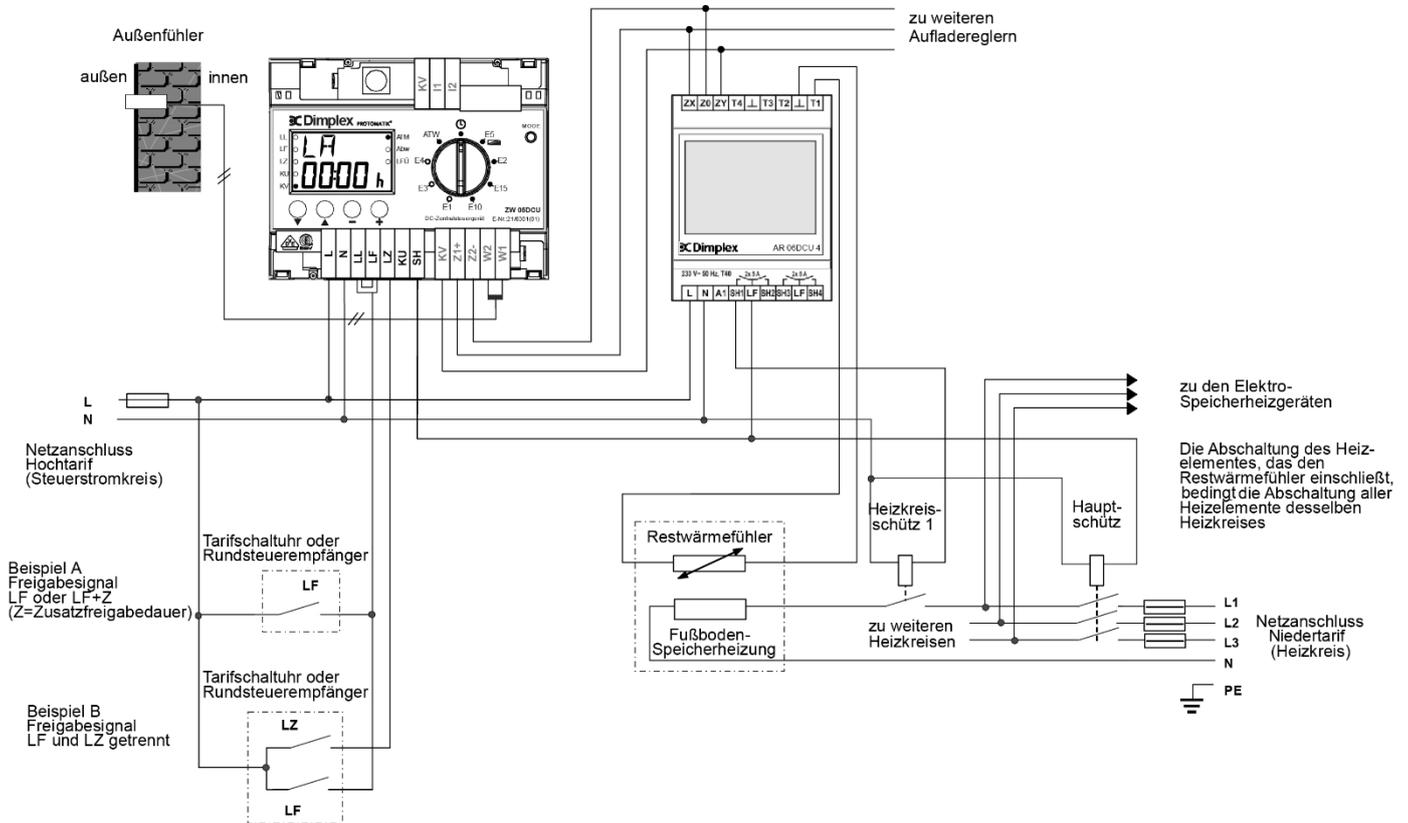


Klemme	Funktion
ZX	DC-Signaleingang vom Aufladesteuergerät (Ladegrad)
Z0	DC-Signaleingang vom Aufladesteuergerät (Ladegrad)
ZY	DC-Signaleingang vom Aufladesteuergerät (Tag/Nachtschaltung)
T4, T3, T2, T1	Bodenfühler 4, 3, 2 und 1
⊥	Bodenfühler Masse
L	Versorgungsspannung Phasenleiter
N	Versorgungsspannung Nullleiter
A1	ED-Signaleingang (getaktet) vom Aufladesteuergerät (Eindraht-Steuerung)
SH1	Schaltausgang Heizkreis 1
LF	Ladefreigabe vom Netzbetreiber
SH2	Schaltausgang Heizkreis 2
SH3	Schaltausgang Heizkreis 3
LF	Ladefreigabe vom Netzbetreiber / SH vom ZSG
SH4	Schaltausgang Heizkreis 4

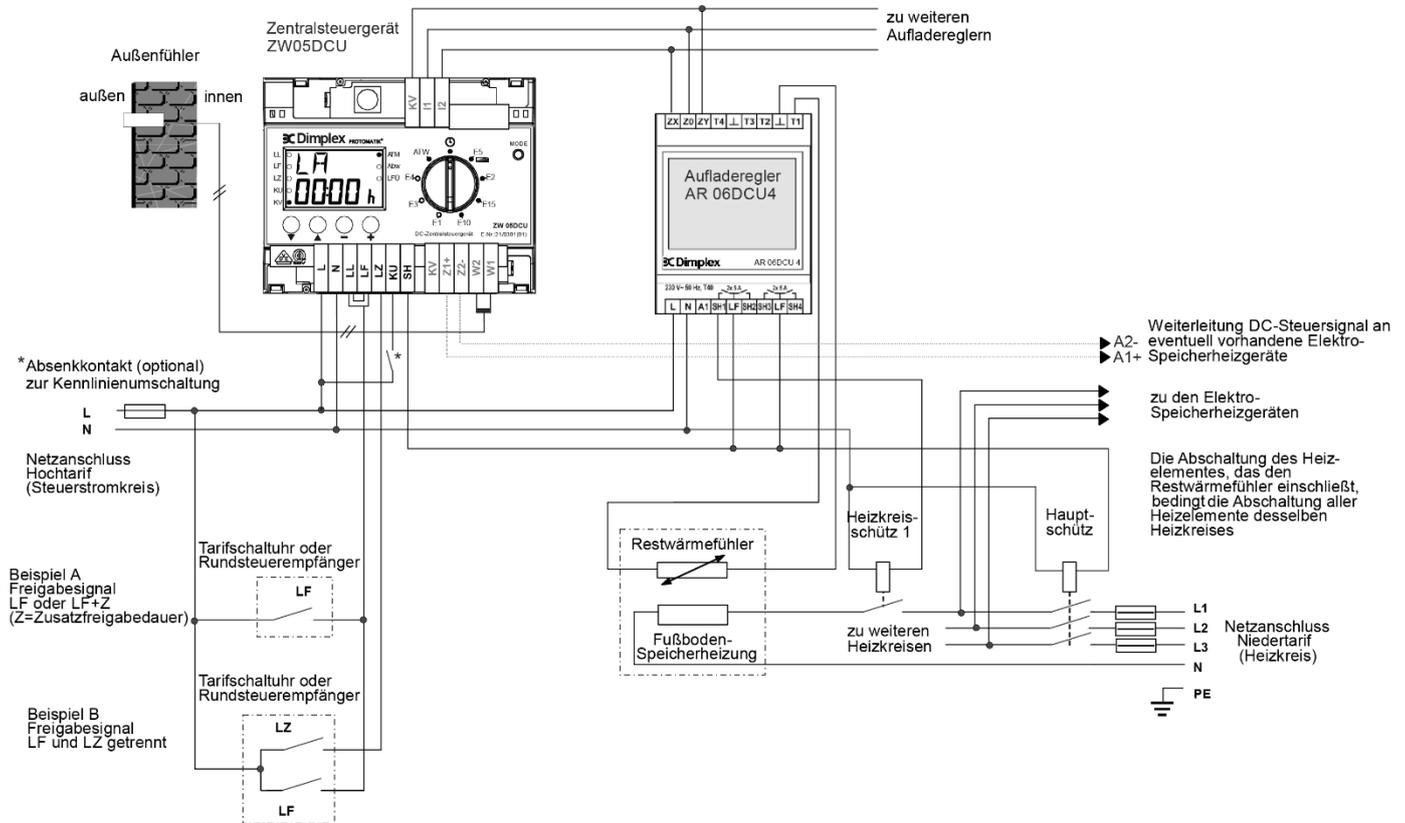
Anschlussbild AR 06DCU 4 an ZWU 06E



Anschlussbild AR 06DCU 4 an Aufladesteuerung mit DC Signal 0,91 V bis 1,95 V (Beispiel Modell ZW 05DCU)



Anschlussbild AR 06DCU 4 an Aufladesteuergerät -2,85 V bis -4,35 V (Beispiel ZWU 05DCU)



Inbetriebnahme

Übersicht der Werkseinstellungen

	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	AR 06DCU4	
Menü – Bedienung	Ladekreis 1	Betriebsart			KU-Steuerung	
		Verschiebung Tag-Niveau			0%	
		Verschiebung Nacht-Niveau			0%	
		Aktives Wochenprogramm			1	
	Ladekreis 2	Siehe Ladekreis 1			Siehe Ladekreis 1	
	Ladekreis 3	Siehe Ladekreis 1			Siehe Ladekreis 1	
	Ladekreis 4	Siehe Ladekreis 1			Siehe Ladekreis 1	
	Wochenprogramm				Wochenprogramm 1	
	Ferienprogramm	Ferienzeit Start				01.01.2001 00:00
		Ferienzeit Ende				01.01.2001 00:00
Betriebsart Ferienzeit					Frostschutz	
Menü – Information	Anlagenzustand	Ladekreis 1	Betriebsart		Nacht-Niveau z.B. KU-Steuerung	
			Zustand		z.B. Fühlerfehler	
			Ist-Ladegrad		...%	
			Soll-Ladegrad		...%	
		Ladekreis 2	Siehe Ladekreis 1		Siehe Ladekreis 1	
		Ladekreis 3	Siehe Ladekreis 1		Siehe Ladekreis 1	
	Ladekreis 4	Siehe Ladekreis 1		Siehe Ladekreis 1		
	Geräte Daten	Seriennummer				z.B. 0000261288
		Version				z.B. V 9.06 B2756
	Passwort setzen	Ebene 1 setzen				0000
		Ebene 2 setzen				0000
		Ebene 3 setzen				0000
	Menü – Einstellung	Wohnkomfort	Ladekreis 1	Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%
Ladekreis 2			Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%	
Ladekreis 3			Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%	
Ladekreis 4			Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%	
Datum/Uhrzeit		Datum/Uhrzeit				
		Typ Sommerzeit				Europa
Sprache						Deutsch
Display		Kontrast				+0
		Helligkeit Menü				70%
		Helligkeit Ruhe				0%

Übersicht der Werkseinstellungen

	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	AR 06DCU4	
Menü – Installateur	Inbetriebnahme	Fühlertyp			Dimplex Normfühler DIN	
		DC-System			Dimplex	
		Max. Speichertemp. 1 (E6)			45°C	
		Max. Speichertemp. 2 (E6)			45°C	
		Max. Speichertemp. 3 (E6)			45°C	
		Max. Speichertemp. 4 (E6)			45°C	
		Startkanal			Inaktiv	
		Datum/Uhrzeit			01.01.2001 00:00	
	Information	Ladekreise	Ladekreis 1	Betriebsart		z.B. KU-Steuerung
				Zustand		z.B. Fühlerfehler
				Max. Speichertemperatur (E6)		45°C
				Speichertemperatur		-^-
				Ist-Ladegrad (E5)		...%
				Soll-Ladegrad wirksam (E4w)		...%
				Relais-Ausgang		Aus
				Timer Wartezeit		0 m
				Fehlerzustand		0x0006
					Ladekreis 2	Siehe Ladekreis 1
			Ladekreis 3	Siehe Ladekreis 1	Siehe Ladekreis 1	
			Ladekreis 4	Siehe Ladekreis 1	Siehe Ladekreis 1	
		Steuersystem	Soll-Ladegrad Eingang		...%	
			Signalquelle		z.B. DC-Dimplex / AC-80%	
	Gerätedaten	Seriennummer		z.B. 0000261288		
		Version		z.B. V 9.06 B2756		
	Service	Neustart	Gerät neu starten			
		Werkseinstellung	Gerät zurücksetzen			
	Detaileinstellung	Laderegler	Fühlertyp			Dimplex Normfühler DIN
			Hysterese			5,00%
			Frostschutztemperatur			15 °C
			Mindestausschaltdauer			30 m
		Ladekreise	Ladekreis 1		Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C
			Ladekreis 2		Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C
			Ladekreis 3		Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C
Ladekreis 4				Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C	
Steuersystem		DC-System			Dimplex	
		DC-KU Signal invertieren			Aus	
		ED-System			80%	
		ED-System mit 2% Sockel			Ein	
Startkanal		Startkanal			Inaktiv	

Beim ersten Start des Gerätes wird ein Startbildschirm angezeigt, in dem die Menüsprache ausgewählt werden muss. Als Standardsprache ist *Deutsch* eingestellt, die bestätigt oder geändert werden muss.

Bei der ersten Inbetriebnahme müssen die Menüpunkte unter *Menü* → *Installateur* → *Inbetriebnahme* einmal komplett eingestellt bzw. bestätigt werden. Die nachfolgenden Einstellungen sind in der Regel ausreichend, damit eine dem Standard entsprechende Anlage einwandfrei läuft. Werden spezielle Anlagenfunktionen benötigt, können weiterführende Einstellungen im Menüweig *Installateur* → *Detaileinstellung* vorgenommen werden.

Unter dem Menüweig *Information* → *Passworte setzen* kann ein bis zu 3-stufiges individuelles Passwortsystem eingerichtet werden.

Für Hinweise zur Bedienoberfläche siehe *Benutzeroberfläche*.

Menüweig Installateur

Die einzelnen Menüpunkte werden im Anschluss an den Menüweig im Detail erläutert, siehe hierzu die Verweise in der Spalte *Seite* der folgenden Tabelle.

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Option	Seite	
Inbetriebnahme	Fühlertyp				16	
	DC-System				16	
	Max. Speichertemperatur <1...4> (E6)				17	
	Datum/Uhrzeit				17	
Information	Ladekreise	Ladekreis <Nr.>	Betriebsart		18	
			Zustand		18	
			Max. Speichertemperatur (E6)		18	
			Speichertemperatur		19	
			Ist-Ladegrad (E5)		19	
			Soll-Ladegrad wirksam (E4w)		19	
			Relais-Ausgang		19	
			Timer Wartezeit		19	
	Fehlerzustand		19			
	Steuersystem		Soll-Ladegrad Eingang			20
			Signalquelle			20
DC-Eingang					20	
ED-Eingang					20	

Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Option	Seite	
Information	Gerätedaten	Seriennummer			20	
		Version			20	
Service	Neustart				21	
	Werkseinstellung				21	
Detaileinstellung	Laderegler	Fühlertyp			22	
		Hysterese			22	
		Frostschutztemperatur			22	
		Mindestausschaltdauer			22	
	Ladekreise	Ladekreis <Nr.>	Max. Speichertemperatur (E6)		23	
	Steuersystem	DC-System				23
		DC-KU-Signal invertieren				23
		ED-System				23
ED-System mit 2% Sockel					23	

Notwendige Schritte: Inbetriebnahme

Menü – Installateur	Inbetriebnahme	Fühlertyp
		DC-System
		Max. Speichertemperatur <1...4> (E6)
		Datum/Uhrzeit

Fühlertyp

Menü → Installateur → Inbetriebnahme

Einstellung des Fühlertyps für den Bodenfühler. Zur einfacheren Identifikation des Fühlers werden außerdem drei Temperaturen (20, 30 und 40 °C) sowie die entsprechenden Widerstandswerte zu den Temperaturen (zum Beispiel 2k4 als Kurzform für 2,4 kΩ für die Temperatur 20 °C beim tekmar-Serie-31-DIN-Fühler) angezeigt.

Werkseinstellung: Dimplex Normfühler DIN, Einstellbereich: verfügbare Fühlertypen siehe *Technische Geräteinformationen*, S. 4.

DC-System

Menü → Installateur → Inbetriebnahme

Einstellung des DC-Steuersystems zur Ansteuerung der Laderegler bei Fußbodenheizungen. Hier wird auch die tatsächliche Bedeutung der Klemmen ZX, Z0 und ZY je nach Steuerspannung angezeigt.

Werkseinstellung: Dimplex

Einstellbereich:

- Dimplex (ZX = Z1(+), Z0 = Z2(-), ZY = KV),
- tekmar (ZX = Z2(+), Z0 = Z1(-), ZY = KU)

Max. Speichertemperatur <1...4> (E6)

Menü → Installateur → Inbetriebnahme

Einstellung einer maximalen Speichertemperatur (E6). Dies ist die Temperatur, die der Fühler nach acht Stunden Dauerheizen misst. Wird die Einstellung auf **Aus** gestellt, ist der Heizkreis abgeschaltet; z.B. für den Fall, dass weniger Heizkreise vom Gerät benötigt werden als vorhanden. Nicht benötigte Heizkreise sollten immer abgeschaltet werden, um Fehlermeldungen durch fehlende Fühler zu vermeiden. Ist ein Heizkreis aktiv, erwartet der Regler einen gültigen Temperaturwert.

Werkseinstellung: 45 °C, Einstellbereich: Aus, 30 °C bis 90 °C

Datum/Uhrzeit

Menü → Installateur → Inbetriebnahme

Einstellung des aktuellen Datums und der Uhrzeit.

Information

Menü – Information	Ladekreise	Ladekreis <Nr.>	Betriebsart
			Zustand
			Max. Speichertemperatur (E6)
			Speichertemperatur
			Ist-Ladegrad (E5)
			Soll-Ladegrad wirksam (E4w)
			Relais-Ausgang
			Timer Wartezeit
	Fehlerzustand		
	Steuersystem	Soll-Ladegrad Eingang	Signalquelle
			DC-Eingang
			ED-Eingang
	Gerätedaten	Seriennummer	Version

Betriebsart

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Betriebsart

Anzeige der aktiven Betriebsart (mögliche Werte: Frostschutz, Nacht-Niveau, Tag-Niveau, KU-Steuerung).

Zustand

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Zustand

Anzeige des Betriebszustandes der Steuerung (mögliche Werte: Reset, StartUp, Abgeschaltet, Aus, Ein, Wartezeit, Notbetrieb, Fühlerfehler).

Max. Speichertemperatur (E6)

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Max. Speichertemperatur (E6)

Die maximal zulässige Bodentemperatur muss korrekt eingestellt werden, um eine Beschädigung der Fußbodenheizung bzw. des Bodenbelages zu vermeiden. Dies muss während der erstmaligen Inbetriebnahme des Geräts geschehen, kann aber später bei Bedarf geändert werden. Details siehe *Max. Speichertemperatur*, S. 23.

Speichertemperatur

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Speichertemperatur

Anzeige der Speichertemperatur in °C.

Ist-Ladegrad (E5)

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Ist-Ladegrad (E5)

Anzeige des Ist-Ladegrads (E5) in Prozent (%).

Soll-Ladegrad wirksam (E4w)

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Soll-Ladegrad wirksam (E4w)

Anzeige des wirksamen Soll-Ladegrads (E4w) in Prozent (%).

Relais-Ausgang

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Relais-Ausgang

Anzeige des Schaltzustands des Relais-Ausgangs.

Timer Wartezeit

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Timer Wartezeit

Anzeige der verbleibenden Zeit (in Minuten), während der das Relais mindestens ausgeschaltet bleibt.

Die Wartezeit kann unter *Installateur → Detaileinstellung → Laderegler → Mindestausschaltdauer* (siehe S. 22) eingestellt werden.

Fehlerzustand

Menü → Installateur → Information → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Fehlerzustand

Anzeige des Fehlerzustands. Die Bedeutung der angezeigten Ziffern ist:

- 1: interner Fehler (z. B. wenn der Zustand nicht ermittelt werden kann)
- 2: Fühlerfehler (Die Speichertemperatur und somit der Ist-Ladegrad können nicht bestimmt werden. Die Regelung ist außer Kraft gesetzt.)
- 4: Soll-Ladegrad kann nicht ermittelt werden (Störung beim Steuergerät bzw. der Verbindung zwischen Steuergerät und Aufladeregler)

Mehrere Fehler werden durch Addition der Werte signalisiert, z. B. Fehlerzustand = 5 (d. h. 1 + 4) bedeutet: „*interner Fehler*“ und „*Soll-Ladegrad kann nicht ermittelt werden*“.

Soll-Ladegrad Eingang

Menü → Installateur → Information → Steuersystem → Soll-Ladegrad Eingang

Anzeige des vom Steuergerät empfangenen Ladegrads.

Signalquelle

Menü → Installateur → Information → Steuersystem → Signalquelle

Anzeige der Signalquelle (zum Beispiel: Kein Signal, DC-System, ED-System). Außerdem wird je nach Signalquelle noch die DC-Spannung oder der Wert des ED-Eingangs angezeigt.

DC-Eingang

Menü → Installateur → Information → Steuersystem → DC-Eingang

Anzeige der aktuell an den Klemmen anliegenden DC-Steuerspannung.

ED-Eingang

Menü → Installateur → Information → Steuersystem → ED-Eingang

Anzeige der prozentualen Einschaltdauer der ED-Steuerspannung.

Seriennummer

Menü → Installateur → Information → Gerätedaten → Seriennummer

Anzeige der zehnstelligen Seriennummer des Steuergerätes.

Version

Menü → Installateur → Information → Gerätedaten → Version

Anzeige der Software-Version und Build-Nummer (vierstellig) der Software.

Service

Menü – Service	Neustart	Seriennummer	
	Werkseinstellung	Version	

Neustart

Menü → Installateur → Service → Neustart

Absetzen eines Befehls, der das Gerät ohne Unterbrechung der Stromversorgung neu startet.

Werkseinstellung

Menü → Installateur → Service → Werkseinstellung

Absetzen eines Befehls, der das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzt.

Notwendige Schritte: Detaileinstellung

Menü – Detaileinstellung	Laderegler	Fühlertyp	
		Hysterese	
		Frostschutztemperatur	
		Mindestausschaltdauer	
	Ladekreise	Ladekreis <Nr.>	Max. Speichertemperatur (E6)
	Steuersystem	DC-System	
		DC-KU-Signal invertieren	
		ED-System	
		ED-System mit 2% Sockel	

Fühlertyp

Menü → Installateur → Detaileinstellung → Laderegler → Fühlertyp

Einstellung des Fühlertyps für den Bodenfühler. Zur einfacheren Identifikation des Fühlers werden außerdem drei Temperaturen (20, 30 und 40 °C) sowie die entsprechenden Widerstandswerte zu den Temperaturen (zum Beispiel 2k4 als Kurzform für 2,4 kΩ für die Temperatur 20 °C beim tekmar-Serie-31-DIN-Fühler) angezeigt.

Werkseinstellung: Dimplex Normfühler DIN, Einstellbereich: verfügbare Fühlertypen siehe *Technische Geräteinformationen*, S. 4.

Hysterese

Menü → Installateur → Detaileinstellung → Laderegler → Hysterese

Einstellung der Hysterese. Die Hysterese ist der Schaltbereich zwischen dem Ein- und Ausschalten der Heizung.

Die Heizung schaltet aus, wenn der Soll-Ladegrad erreicht ist. Sie schaltet ein, wenn der Soll-Ladegrad minus Hysterese unterschritten ist.

Werkseinstellung: 5,0 %, Einstellbereich: Min 3,0 %, Max 10,0

Frostschutztemperatur

Menü → Installateur → Detaileinstellung → Laderegler → Frostschutztemperatur

Einstellung einer definierten Solltemperatur für den Heizkreis im Frostschutzbetrieb.

Werkseinstellung: 15 °C, Einstellbereich: Min 10 °C, Max 20 °C

Mindestausschaltdauer

Menü → Installateur → Detaileinstellung → Laderegler → Mindestausschaltdauer

Einstellung einer definierten Zeitspanne, in der der Heizkreis abgeschaltet bleibt. Die Mindestausschaltdauer beeinflusst die Anzahl der Schaltzyklen des Relais. Je länger die Mindestausschaltdauer ist, desto geringer ist die Anzahl der Schaltzyklen.

Werkseinstellung: 30 Minuten, Einstellbereich: Min 0, Max 120 (Minuten)

Max. Speichertemperatur (E6)

Menü → Installateur → Detailsinstellung → Ladekreise → Ladekreis <Nr.> → Max. Speichertemperatur (E6)

Einstellung einer maximalen Speichertemperatur (E6). Dies ist die Temperatur, die der Fühler nach acht Stunden Dauerheizen misst. Wird die Einstellung auf **Aus** gestellt, ist der Heizkreis abgeschaltet; z. B. für den Fall, dass weniger Heizkreise vom Gerät benötigt werden als vorhanden. Nicht benötigte Heizkreise sollten immer abgeschaltet werden, um Fehlermeldungen durch fehlende Fühler zu vermeiden. Ist ein Heizkreis aktiv, erwartet der Regler einen gültigen Temperaturwert.

Werkseinstellung: 45 °C, Einstellbereich: Aus, 30 °C bis 90 °C

DC-System

Menü → Installateur → Detailsinstellung → Steuersystem → DC-System

Einstellung des DC-Steuersystems zur Ansteuerung der Laderegler bei Fußbodenheizungen. Hier wird auch die tatsächliche Bedeutung der Klemmen ZX, Z0 und ZY je nach Steuerspannung sichtbar gemacht.

Werkseinstellung: Dimplex, Einstellbereich:

- Dimplex (ZX = Z1(+), Z0 = Z2(-), ZY = KV),
- tekmar (ZX = Z2(+), Z0 = Z1(-), ZY = KU)

DC-KU-Signal invertieren

Menü → Installateur → Detailsinstellung → Steuersystem → DC-KU-Signal invertieren

Möglichkeit, das KU-Signal des DC-Systems zu invertieren. Bei **Ein** wird das KU-Signal des DC-Systems zur Umschaltung von Tag- und Nachtbetrieb der Fußboden-Laderegler invertiert. So kann bei den einzelnen DC-Systemen die Bedeutung des KU-Signals an eventuelle unterschiedliche Generationen von Fußboden-Laderegler angepasst werden

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Aus, Ein

ED-System

Menü → Installateur → Detailsinstellung → Steuersystem → ED-System

Das ED-System kann in Prozentschritten auf unterschiedliche Kennwerte eingestellt werden.

Werkseinstellung: 80%, Einstellbereich: 30% bis 100%

ED-System mit 2% Sockel

Menü → Installateur → Detailsinstellung → Steuersystem → ED-System mit 2% Sockel

Wenn das minimale ED-Signal 2% bei Vollladung beträgt, muss diese Option aktiviert werden.

Werkseinstellung: Ein, Einstellmöglichkeiten: Aus, Ein

Inbetriebnahmeprotokoll

	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	AR 06DCU4	Einstellungen	
Menü – Einstellung	Wohnkomfort	Ladekreis 1	Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%		
		Ladekreis 2	Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%		
		Ladekreis 3	Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%		
		Ladekreis 4	Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb		0%		
	Datum/Uhrzeit	Datum/Uhrzeit					
		Typ Sommerzeit				Europa	
	Sprache					Deutsch	
	Display	Kontrast				+0	
		Helligkeit Menü				70%	
		Helligkeit Ruhe				0%	
Menü – Installateur	Inbetriebnahme	Fühlertyp				Dimplex Normfühler DIN	
		DC-System				Dimplex	
		Max. Speichertemp. 1 (E6)				45°C	
		Max. Speichertemp. 2 (E6)				45°C	
		Max. Speichertemp. 3 (E6)				45°C	
		Max. Speichertemp. 4 (E6)				45°C	
		Startkanal					Inaktiv
		Datum/Uhrzeit					01.01.2001 00:00

Inbetriebnahmeprotokoll

	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	AR 06DCU4	Einstellungen
Menü – Installateur	Detaileinstellung	Laderegler	Fühlertyp		Dimplex Normfühler DIN	
			Hysterese		5,00%	
			Frostschutztemperatur		15 °C	
			Mindestausschaltdauer		30 m	
		Ladekreise	Ladekreis 1	Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C	
			Ladekreis 2	Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C	
			Ladekreis 3	Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C	
			Ladekreis 4	Max. Speichertemperatur (E6)	45 °C	
		Steuersystem	DC-System	Dimplex		
			DC-KU Signal invertieren	Aus		
			ED-System	80%		
			ED-System mit 2% Sockel	Ein		
		Startkanal	Startkanal	Inaktiv		

Gebrauchsanweisung für den Benutzer

Allgemeine Hinweise

Bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung ist diese Montage- und Gebrauchsanweisung zu beachten. Dieses Gerät darf nur von einem Fachmann installiert und repariert werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen. Nach den VDE-Bestimmungen muss die Montage- und Gebrauchsanweisung jederzeit verfügbar sein und bei Arbeiten am Gerät dem Fachmann zur Kenntnisnahme übergeben werden. Wir bitten Sie deshalb, die Anweisung bei Wohnungswechsel dem Nachmieter oder Besitzer zu übergeben.

So funktioniert Ihre Heizungsanlage

Das Energieversorgungsunternehmen (EVU) stellt in Zeiten, in denen andere Abnehmer keinen oder vermindert Strom benötigen – in den sog. Schwachlastzeiten – Strom zum elektrischen Heizen zur Verfügung.

Vorrangig wird vom EVU Strom zum verbilligten Tarif während der nächtlichen Freigabedauer zur Verfügung gestellt. In einigen Versorgungsgebieten wird zusätzlich am Tage, während der sog. Zusatzfreigabedauer, Strom zum Heizen freigegeben. Für Freigabe- und Zusatzfreigabedauer können unterschiedliche Tarifbedingungen gelten. Auskünfte erteilt Ihr Elektroinstallateur oder Ihr EVU.

Die vertraglich festgelegten Ladezeiten, werden in der Regel durch ein Steuergerät (Rundsteuerempfänger oder Schaltuhr) vom EVU freigegeben. Durch den Einsatz eines Zentralsteuergerätes mit nachgeschaltetem Aufladeregler wird die verbrauchsgerechte Aufladung Ihrer Speicherheizung sichergestellt.

Damit die technischen Anschlussbedingungen des EVU eingehalten werden, nimmt Ihr Elektroinstallateur die genaue Einstellung aller notwendigen Werte, am Zentralsteuergerät und an den Aufladereglern, vor.

Zentralsteuerung und Aufladeregulung

Das Zentralsteuergerät erfasst über den Außenfühler im Mauerwerk die Witterungsbedingungen zusammen mit der Gebäudeträgheit.

Diese Führungsgröße wird mit den verschiedenen Einstellwerten, der Laufzeit und in Abhängigkeit von den Signalen an den Steuerklemmen zur Ausgangsgröße des Zentralsteuergerätes verknüpft (Soll-Ladegrad = Steuerspannung). Die Steuerspannung wird an den elektronischen Aufladeregler weitergeleitet, der als Zweipunktregler arbeitet.

Bei einer Fußboden-Speicherheizung wird der Reglersollwert durch die Größe der anliegenden Steuerspannung und dem Tag/Nacht Niveau am Aufladeregler festgelegt. Der Ist-Wert der Aufladung eines jeden Heizkreises wird mittels Restwärmefühler im Speicherestrich an den Aufladeregler gemeldet.

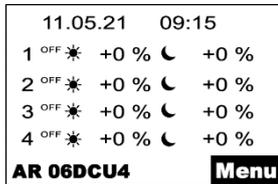
Bei Speicherheizgeräten ist der Regelsollwert abhängig von der anliegenden Steuerspannung und der eingestellten Ladeintensität.

Der Ist-Wert der Aufladung wird mittels Restwärmefühler durch Messen der Kerntemperatur ermittelt. Der Aufladeregler vergleicht den Sollwert mit dem Ist-Wert und schaltet ggf. die Aufladung ein, bis der erforderliche Wärmeinhalt erreicht ist.

Einstellen der Aufladeregler einer Fußbodenspeicherheizung

Für jeden Heizkreis kann sowohl die Nachtauladung als auch die Tagauladung am Aufladeregler korrigiert werden. Die Nachtladung beeinflusst die Raumtemperatur am Morgen und am Vormittag, die Tagladung wirkt sich auf die Raumtemperatur am Nachmittag aus. Einstellhinweise sind der jeweiligen Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

Benutzeroberfläche



Der Touchscreen kann durch die vier am unteren Rand des Bildschirms angezeigten Funktionstasten mit dem Finger bedient werden. Die untenstehende Liste zeigt die möglichen Funktionen der vier Tasten.

Nach Betätigung der Taste Menü sind verschiedene Menüpunkte verfügbar. Die Plus- oder Minustasten [+/-] haben eine Wiederholungsfunktion bei längerem Drücken der Taste.

Bei einigen Eingabewerten gibt es die Möglichkeit, diese über eine 10er-Tastatur einzugeben. Die Touch-Funktion des Displays wird dann auf alle Tasten der 10er-Tastatur erweitert.

Menü	weiter zum Menü
>>	eine Menüebene weiter
<<	eine Menüebene zurück
>	weiter (zum Auswählen von Parametern bei mehreren Möglichkeiten)
<	zurück (zum Auswählen von Parametern bei mehreren Möglichkeiten)
↓	Zeile nach unten
↑	Zeile nach oben
+	Wert erhöhen
-	Wert verringern
Chng	Eintrag ändern
Save	Eintrag speichern
Add	Eintrag hinzufügen
Del	Eintrag löschen
Edit	Eintrag editieren
Act	Eintrag aktivieren
Deact	Eintrag deaktivieren
Esc	Abbruch

Sollte das Menü auf eine Datenanfrage keine Antwort erhalten, wird im Display statt des Parameterwertes die Zeichenfolge „~~~“ angezeigt.

Menü Anwender

Die Menüzeige *Bedienung*, *Information* und *Einstellung* sind für den Anwender bzw. die Anwenderin vorgesehen. Der Zweig *Bedienung* enthält Menüpunkte für Änderungen, die den Wohnkomfort betreffen und ggf. öfter verwendet werden. In der *Information* sind Informationen über den Zustand der Heizungsanlage verfügbar. Die Einstellungen enthalten Parameter, die nur selten benötigt werden.

Menüzeig Anwender

Die einzelnen Menüpunkte werden im Anschluss an die Übersicht im Detail erläutert, siehe hierzu die Verweise in der Spalte *Seite* der folgenden Tabelle.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Option	Seite	
Bedienung	Ladekreis <Nr.>	Betriebsart				30	
		Verschiebung Tag-Niveau				30	
		Verschiebung Nacht-Niveau				30	
		Aktives Wochenprogramm				31	
	Wochenprogramm	Wochenprogramm 1					32
		Wochenprogramm 2					32
		Wochenprogramm 3					32
		Wochenprogramm 4					32
Ferienprogramm	Ferienzeit Start					33	
Information	Anlagenzustand	Ladekreis <Nr.>	Betriebsart				34
			Zustand				34
			Ist-Ladegrad				34
			Soll-Ladegrad				34
	Gerätedaten	Seriennummer					35
		Version					35
	Passworte setzen	Ebene 1 setzen					35
		Ebene 2 setzen					35
Ebene 3 setzen						35	
Einstellung	Wohnkomfort	Ladekreis <Nr.>	Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb			36	
	Datum/Uhrzeit	Datum/Uhrzeit				36	
		Typ Sommerzeit					36
	Sprache					36	

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Ebene 5	Option	Seite
Einstellung	Display	Kontrast				37
		Helligkeit Menü				37
		Helligkeit Ruhe				37
Installateur	Nur für den Installateur					

Ruhebildschirm

Auf dem Ruhebildschirm werden bei einem Vierkanalgerät folgende Informationen angezeigt:

- Datum und Uhrzeit
- Anzeige pro Ladekreis (2 bis 4):
 - Zustand des Relais (On/Off),
 - Kennlinienverschiebung Tag in %,
 - Kennlinienverschiebung Nacht in %

Bedienung

Betriebsart

Die Betriebsart ist die Grobeinstellung des Systems, mit der das Niveau der Raumtemperatur eingestellt wird.

In der Regel wird die Betriebsart vom Steuergerät vorgegeben. Am Aufladeregler kann diese Betriebsart überschrieben werden.



Wechsel der Betriebsart:

1. *Menü* → *Bedienung* → *Ladekreis <Nr.>* → *Betriebsart* wählen.
2. *Chng* drücken.
3. Die gewünschte Betriebsart mit der Plus- oder Minustaste [+/-] auswählen.
4. *Save* drücken.
→ Die neue Betriebsart wird eingestellt.

Es gibt folgende Betriebsarten:

- Frostschutz
- Nacht-Niveau
- Tag-Niveau
- KU-Steuerung (Werkseinstellung)
- Wochenprogramm

Verschiebung Tag-Niveau

Menü → *Bedienung* → *Ladekreis <Nr.>* → *Verschiebung Tag-Niveau*

Die Tagkennlinie kann in den einzelnen Betriebsarten bei Bedarf einfach angepasst werden, indem der vom Steuergerät vorgegebene Soll-Ladegrad um einen Prozentsatz zwischen **-30%** und **+30%** verschoben wird.

Werkseinstellung: 0, Einstellbereich: Min -30, Max 30 (Prozent)

Verschiebung Nacht-Niveau

Menü → *Bedienung* → *Ladekreis <Nr.>* → *Verschiebung Nacht-Niveau*

Die Nachtkennlinie kann in den einzelnen Betriebsarten bei Bedarf einfach angepasst werden, indem der vom Steuergerät vorgegebene Soll-Ladegrad um einen Prozentsatz zwischen **-30%** und **+30%** verschoben wird.

Werkseinstellung: 0, Einstellbereich: Min -30, Max 30 (Prozent)

Aktives Wochenprogramm

Menü → Bedienung → Ladekreis <Nr.> → Aktives Wochenprogramm

Auswahl des aktiven Wochenprogramms für die automatische Einstellung der Betriebsart über die Uhrzeit und den Wochentag.

Werkseinstellung: 1, Einstellbereich: 1 – 4

Werkseinstellung der Wochenprogramme:

Wochenprogramm 1: Familie (tagsüber Tag-Niveau, nachts Nacht-Niveau, unabhängig vom Wochentag)	Eintrag	Schaltzeit	Betriebsart	Tageszuordnung						
	1	06:00	Tag-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	2	22:00	Nacht-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Wochenprogramm 2: Berufstätige (morgens und abends Tag-Niveau, sonst Nacht-Niveau, unabhängig vom Wochentag)	Eintrag	Schaltzeit	Betriebsart	Tageszuordnung						
	1	06:00	Tag-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	2	09:00	Nacht-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	3	15:00	Tag-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	4	22:00	Nacht-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Wochenprogramm 3: Langschläfer (tagsüber Tag-Niveau, spätabends Nacht-Niveau, nachts Frostschutz, am Wochenende erst ab 9:00 Uhr Tag-Niveau)	Eintrag	Schaltzeit	Betriebsart	Tageszuordnung						
	1	05:00	Nacht-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
	2	07:00	Tag-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr		
	3	09:00	Tag-Niveau						Sa	So
	4	22:00	Nacht-Niveau	Mo	Di	Mi	Do			So
	5	23:30	Frostschutz	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Wochenprogramm 4: Büro (in der Woche tagsüber Tag-Niveau, nachts und am Wochenende Nacht-Niveau)	Eintrag	Schaltzeit	Betriebsart	Tageszuordnung						
	1	07:00	Tag-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr		
	2	22:00	Nacht-Niveau	Mo	Di	Mi	Do	Fr		

Wochenprogramm

Individuelle Änderung der Zeitwerte für die Betriebsart im Wochenverlauf.

In einem Wochenprogramm kann eingestellt werden, welche Betriebsart zu welcher Zeit in der Woche gelten soll. Wochenprogramm 1 ist als Werkseinstellung definiert. Die vier verfügbaren Wochenprogramme können nach Bedarf angepasst werden. Die Zeiten können in 15-Minuten-Schritten geändert werden.

Ein vollständig programmierter Eintrag besteht aus:

- Schaltzeit: Zeitpunkt, an dem eine Umschaltung in die neue Betriebsart erfolgen soll (z. B. 06:00)
- Schaltaktion: Angabe der neuen Betriebsart
- Tageszuordnung: Angabe, an welchen Tagen der Eintrag wirksam sein soll (z. B. Mo, Di, Do, Fr)

Wochenprogr. 1			
Eintrag		1	
Zeit		06:00	
Tag -Niveau			
M	D	M	D
F	S	S	
<<	-	+	>>

Aktives Wochenprogramm auswählen:

1. *Menü* → *Bedienung* → *Wochenprogramm* wählen → >> drücken.
2. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] das gewünschte Wochenprogramm auswählen, das geändert werden soll.
3. >> drücken.
4. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] den Eintrag auswählen, der geändert werden soll, z.B. *Eintrag 2*.
5. *Act* drücken, um das Wochenprogramm zu aktualisieren.
6. *Edit* drücken.
7. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] und der Pfeiltaste [>] die gewünschten Änderungen an Uhrzeit und Betriebsart vornehmen → > drücken.
8. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] und der Pfeiltaste [>] die gewünschten Änderungen an den Wochentagen vornehmen.
Die Plus-Taste [+] aktiviert den Schaltpunkt an diesem Tag (der Anfangsbuchstabe des Wochentags wird angezeigt). Die Minus-Taste [-] deaktiviert den Schaltpunkt an diesem Tag (es wird „-“ statt des Buchstabens angezeigt)
9. Nach Einstellen des siebten Tages (Sonntag) *Save* drücken.
→ Die Änderungen am Wochenprogramm werden eingestellt.

Um einen neuen Eintrag zu einem Wochenprogramm hinzuzufügen, wird unter Punkt 6 der obigen Aufzählung *Add* ausgewählt.

Um einen Eintrag aus einem Wochenprogramm zu löschen, wird hier *Del* ausgewählt. Punkt 7 und 8 der obigen Aufzählung werden analog ausgeführt.

Ferienprogramm

Mit dem Ferienprogramm kann für eine Abwesenheitszeit eine bestimmte Betriebsart festgelegt werden. Es werden Start und Ende der Ferienzeit sowie die gewünschte Betriebsart eingestellt.



Einstellung des Ferienprogramms:

1. *Menü* → *Bedienung* → *Ferienprogramm* wählen.
 2. Es erscheint der Bildschirm *Ferienzeit Start*.
 3. *Chng* drücken.
 4. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] und der Pfeiltaste [>] den gewünschten Startpunkt einstellen.
 5. *Save* drücken.
 6. Pfeil nach unten ↓ drücken.
→ Es erscheint der Bildschirm *Ferienzeit Ende*.
 7. *Chng* drücken.
 8. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] und der Pfeiltaste [>] den gewünschten Endpunkt einstellen.
 9. *Save* drücken.
 10. Pfeil nach unten ↓ drücken.
→ Es erscheint der Bildschirm *Wärmeniveau Ferienzeit*.
 11. *Chng* drücken.
 12. Mit der Plus- oder Minustaste [+/-] die gewünschte Betriebsart während der Ferienzeit einstellen.
 13. *Save* drücken.
→ Das Ferienprogramm ist nun automatisch aktiviert. Am eingestellten Anfangszeitpunkt wird die gewünschte Betriebsart eingeschaltet und am eingestellten Endzeitpunkt wieder ausgeschaltet.
- Soll ein eingestelltes Ferienprogramm gelöscht oder vorzeitig abgebrochen werden, muss der Endzeitpunkt in der Vergangenheit gesetzt werden.

Das Ferienprogramm ist dem aktiven Wochenprogramm übergeordnet, das heißt, es setzt das laufende Wochenprogramm außer Betrieb. Nach Ablauf der Ferienzeit ist wieder das Wochenprogramm aktiv, das vorher genutzt wurde.

Information

Betriebsart

Menü → Information → Anlagenzustand → Ladekreis <Nr.> → Betriebsart

Anzeige der aktiven Betriebsart.

Mögliche Betriebsarten:

- Frostschutz
- Nacht-Niveau
- Tag-Niveau
- KU-Steuerung (Werkseinstellung)
- Wochenprogramm

Zustand

Menü → Information → Anlagenzustand → Ladekreis <Nr.> → Zustand

Anzeige des Betriebszustandes der Steuerung.

Mögliche Betriebsarten:

- Reset
- StartUp
- Abgeschaltet
- Aus
- Ein
- Wartezeit
- Notbetrieb
- Fühlerfehler

Ist-Ladegrad

Menü → Information → Anlagenzustand → Ladekreis <Nr.> → Ist-Ladegrad

Anzeige des Ist-Ladegrads (E5) in Prozent.

Soll-Ladegrad

Menü → Information → Anlagenzustand → Ladekreis <Nr.> → Soll-Ladegrad

Anzeige des wirksamen Soll-Ladegrads (E4w) in Prozent. Einflussfaktoren sind der Soll-Ladegrad, der vom Steuergerät geliefert wird, die Kennlinienverschiebung und der Fehlerzustand (beim Notbetrieb).

Seriennummer

Menü → Information → Gerätedaten → Seriennummer

Anzeige der zehnstelligen Seriennummer des Aufladereglers.

Version

Menü → Information → Gerätedaten → Version

Anzeige der Software-Version und Build-Nummer (vierstellig) der Software.

Passwörter setzen

Menü → Information → Passworte setzen

Setzen von Passwörtern für einzelne Menübereiche.

Einstellung

Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb

Menü → Einstellung → Wohnkomfort → Ladekreis <Nr.> → Ladegrad Ersatzwert Notbetrieb

Einstellung eines Ersatzwertes für den Ladegrad im Notbetrieb, wenn kein Soll-Ladegrad vom Steuergerät verfügbar ist. Im Notbetrieb ist die Kennlinienverschiebung außer Kraft gesetzt.

Werkseinstellung: 0, Einstellbereich: Min 0, Max 100 (Prozent)

Datum/Uhrzeit (Anzeige nur bei intelligentem Lademodell)

Menü → Einstellung → Datum/Uhrzeit → Datum/Uhrzeit

Die Uhr dient zur zeitabhängigen Steuerung der Betriebsarten und der Wochenprogramme.



Einstellung von Datum/Uhrzeit:

1. Menü → Bedienung → Datum/Uhrzeit wählen.
2. Chng drücken.
3. Die gewünschten Parameter nacheinander mit den Pfeiltasten [</>] auswählen, bis sie blinken und damit aktiv sind, und mit der Plus- oder Minustaste [+/-] ändern.
4. Save drücken.
→ Die Uhrzeit und das Datum werden eingestellt.

Wenn das Gerät erstmalig in Betrieb genommen wird oder längere Zeit vom Stromnetz getrennt war, **muss** kontrolliert werden, ob Datum und Uhrzeit richtig eingestellt sind. (Kurze Stromausfälle bis zu einem Tag werden von der Gangreserve überbrückt.)

Typ Sommerzeit (Anzeige nur bei intelligentem Lademodell)

Menü → Einstellung → Datum/Uhrzeit → Typ Sommerzeit

Einstellung der automatischen Sommerzeit-Umschaltung.

Werkseinstellung: Europa, Einstellmöglichkeiten: Aus | Europa

Sprache

Menü → Einstellung → Sprache

Einstellung der Menüsprache.

Werkseinstellung: Deutsch, Einstellmöglichkeiten: Deutsch | Englisch

Kontrast

Menü → Einstellung → Display → Kontrast

Einstellung des Display-Kontrastes.

Werkseinstellung: 0

Helligkeit Menü

Menü → Einstellung → Display → Helligkeit Menü

Einstellung der Helligkeit des Displays bei Anzeige des Menüs.

Werkseinstellung: 70%

Helligkeit Ruhe

Menü → Einstellung → Display → Helligkeit Ruhe

Einstellung der Helligkeit des Displays im Ruhezustand.

Werkseinstellung: 0%

Fühlerkennlinien

Zur Überprüfung und Fehlerbehebung kann es sinnvoll sein, die temperaturabhängigen Widerstandswerte des Bodenfühlers zu messen. Zu diesem Zweck muss die Fühlerleitung abgeklemmt werden.

Im Folgenden sind die Widerstandswerte der verfügbaren Witterungsfühler zum Vergleich aufgelistet.

Dimplex Normfühler DIN

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	14625	+20	2431	+60	587
-15	11382	+25	2000	+65	501
-10	8933	+30	1655	+70	430
- 5	7066	+35	1376	+75	370
0	5632	+40	1150	+80	319
+5	4521	+45	966	+85	282
+10	3653	+50	815	+90	246
+15	2971	+55	690	+95	215

Baugleiche Fühlerkennlinien nach DIN EN 50350:

- Birka/Sabi 994 DIN
- Grässlin/Frensch RF-N1 DIN
- Schlüter/Deltadore NF DIN
- Dohrenbusch/DRT-2k DIN
- DEVI Normfühler DIN
- Stiebel Eltron Normfühler DIN
- AEG Normfühler DIN
- tekmar Serie 31/Normfühler DIN EN 50350

tekmar-Serie 30/Ritter (DRT) 20-500

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2300	+20	500	+60	153
-15	1850	+25	424	+65	133
-10	1520	+30	358	+70	118
- 5	1250	+35	310	+75	108
0	1040	+40	265	+80	96
+5	864	+45	223	+85	87
+10	714	+50	202	+90	80
+15	599	+55	180	+95	74

Grässlin/Frensch FF-R11

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	10500	+20	2000	+60	410
-15	8600	+25	1660	+65	300
-10	7000	+30	1400	+70	230
-5	5700	+35	1180	+75	180
0	4650	+40	1000	+80	150
+5	3740	+45	828		
+10	3010	+50	665		
+15	2440	+55	524		

Birka/Sabi 992

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	2000	+20	1550	+60	900
-15	1960	+25	1480	+65	845
-10	1915	+30	1400	+70	795
-5	1870	+35	1310	+75	750
0	1830	+40	1220	+80	710
+5	1770	+45	1130	+85	675
+10	1700	+50	1040	+90	645
+15	1630	+55	960	+95	620

Schlüter/Deltadore UNI

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	18000	+20	2000	+60	450
-15	13150	+25	1650	+65	404
-10	9500	+30	1300	+70	380
-5	7200	+35	1080	+75	335
0	5400	+40	880	+80	293
+5	4100	+45	720	+85	261
+10	3100	+50	600	+90	237
+15	2450	+55	525	+95	215

Schlüter/Deltadore RF

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	18000	+20	2000	+60	400
-15	13000	+25	1600	+65	334
-10	9500	+30	1300	+70	280
-5	7200	+35	1050	+75	237
0	5400	+40	850	+80	200
+5	4100	+45	692		
+10	3100	+50	580		
+15	2450	+55	479		

DEVI 25-15k

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	106000	+20	18000		
-15	84000	+25	15000		
-10	66000	+30	12000		
-5	52000	+35	10000		
0	41000	+40	8600		
+5	33000	+45	7200		
+10	27000	+50	6100		
+15	22000	+55	5200		

Schlüter/Deltadore 993

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	1773	+20	1533	+60	1256
-15	1743	+25	1504	+65	1221
-10	1713	+30	1472	+70	1187
-5	1683	+35	1438	+75	1156
0	1653	+40	1403	+80	1127
+5	1623	+45	1366	+85	1099
+10	1593	+50	1329	+90	1075
+15	1563	+55	1292	+95	1052

Dohrenbusch 25-470

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	3812	+20	572	+60	153
-15	2912	+25	470	+65	133
-10	2247	+30	385	+70	118
-5	1751	+35	319	+75	108
0	1377	+40	266	+80	96
+5	1092	+45	223	+85	87
+10	874	+50	202	+90	80
+15	704	+55	180	+95	74

Kundendienst

Im Kundendienstfall ist die Robert Bosch Hausgeräte GmbH als zuständiger Kundendienst zu informieren.

Für die Auftragsbearbeitung wird die Erzeugnisnummer **E-Nr.** des Gerätes benötigt.

Diese Angabe befindet sich auf dem Typschild.

Deutschland

Auftragsannahme

Tel.-Nr. 089 / 6933 9339

E-Mail: servicecenter@bshg.com

Ersatzteilbestellungen

Tel.-Nr. 089 / 6933 9339

E-Mail: ersatzteile.de@bshg.com

Die Robert Bosch Hausgeräte-GmbH Deutschland ist an 7 Tagen, 24 Stunden für Sie persönlich erreichbar!
Bereitschaftsdienst in Notfällen auch an Wochenenden und Feiertagen!