

HEIZUNGSREGLER

TERAMATIK HR23BK / HR23B



Zwei- und Dreipunktregler
mit Warmwasserbereitung

INBETRIEBNAHME- ANLEITUNG

**Achtung!**

Beginnen Sie erst mit den Montage- und Installationsarbeiten, nachdem Sie diese Inbetriebnahmeanleitung gelesen und sich mit deren Inhalten vollständig vertraut gemacht haben! Die Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen der Betriebsanleitung sind ebenfalls zu beachten!

Inhaltsverzeichnis

1. Produktbeschreibung	3
1.1. Merkmale und Funktionen	3
1.2. Regler-Konfigurationen	4
2. Technische Daten	7
3. Sicherheitshinweise	7
4. Transport und Lagerung	8
5. Montage des Reglers und der Fühler	8
5.1. Elektrischer Anschluss	9
5.2. Montage der Fühler	11
5.3. Demontage und Entsorgung	11
6. Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme	12
6.1. Informationsanzeige – Temperatur-Istwerte	12
6.2. Handverstellung der Relais	13
6.3. Relais- und Fühlerbelegung	14
7. Funktionen und Einstellungen	15
7.1. Frontansicht des Reglers mit Tastatur und Display	15
7.2. Verwendete Symbole	15
8. Einstellwerte	16
8.1. Zusätzliche Einstellmöglichkeiten	23
8.1.1. Dauerhaft angezeigte Isttemperatur	23
8.1.2. Automatische Steilheitsoptimierung	23
8.1.3. Standardzeiten wiederherstellen	23
8.1.4. Werkseinstellungen bei den Konfigurationen 9 und 10	23
8.1.5. Werkseinstellung bei Aktivierung Fußbodenheizung (E3 – 3.1)	23
9. Schutzfunktionen	24
9.1. Pumpenblockierschutz	24
9.2. Mischerblockierschutz	24
10. Störungen und Fehlersuche	24
11. Elektro-Anschlussplan	26

1. Produktbeschreibung

Der TERAMATIK ist ein neuer Heizungsregler mit integrierter Warmwasserregelung.

Alle Anforderungen, die heute an einen modernen Heizungsregler gestellt werden, erfüllt der TERAMATIK.

Er verbindet einfache Bedienung mit modernster Mikroelektronik. Die Merkmale und Funktionen zeigen, was alles im TERAMATIK steckt.

1.1. Merkmale und Funktionen

- ▶ Witterungs- oder raumgeführter Heizungsregler für 2 Heizkreise und Warmwasserbereitung
- ▶ Erweiterbar auf bis zu 8 Heizkreise über eBus-Schnittstelle
- ▶ Anschluss von Fernbedienungen und DCF-Empfänger
- ▶ 3 unterschiedliche Heizniveaus einstellbar
- ▶ Selbstoptimierung der Heizkurven und Schaltzeiten
- ▶ Einfache Bedienung und Programmierung
- ▶ Beleuchtetes Display mit sprachenunabhängiger Symboldarstellung
- ▶ Modernes Design in einem kompakten Wandaufbauehäuse
- ▶ Voreinstellungen für verschiedene Hydraulikschemen
- ▶ Kesselregelung für ein- oder zweistufige Brenner
- ▶ Kesselkorrosionsschutz
- ▶ Kesseltemperatur Minimal-/ Maximalbegrenzung
- ▶ Gleitender Heizkreis und Mischerheizkreis, zeitgesteuert
- ▶ Jahresuhr mit automatischer Sommer-/ Winterzeitschaltung
- ▶ 3 Schaltuhrenkanäle mit insgesamt 43 Schaltzeiten
- ▶ Voreingestellte Standardschaltzeiten
- ▶ Schaltzeitenoptimierung
- ▶ Heizkreise und Warmwasser mit zusätzlichem Sparniveau
- ▶ Steilheitsoptimierung
- ▶ Systemdiagnose
- ▶ Feiertags- und Urlaubsfunktion
- ▶ Fußbodenheizung
- ▶ Vorlauftemperatur Maximal- und Minimalbegrenzung
- ▶ Automatische Abschaltung im Sommer
- ▶ Frostschutzfunktion
- ▶ Warmwasserladekreis, zeitgesteuert
- ▶ Warmwasservorrang
- ▶ Legionellenschutzfunktion
- ▶ Warmwasser-Zirkulationspumpe
- ▶ Emissionskontrolle / Schornsteinfeger
- ▶ Kessel-Zirkulationspumpe
- ▶ Kessel-Rücklaufanhebung
- ▶ Estrichtrocknungsprogramm
- ▶ Raumaufschaltung
- ▶ Analoge Fernbedienung mit Raumfühler
- ▶ Digitale Fernbedienung mit Raumfühler
- ▶ Erfassung und Speicherung aller Messgrößen
- ▶ Über eBus erweiterbar
- ▶ Bis zu 7 Erweiterungsregler anschließbar
- ▶ Anschluss einer DCF-Funkuhr
- ▶ Bedienung und Auswertung über PC

1.2. Regler-Konfigurationen

Reglertyp und Funktion		Konfiguration													
		HR23B	HR23BK	HR3BM	witterungsgeführt	raumgeführt	Kesselregelung 1-stufig	Kesselregelung 2-stufig	Gleitender Heizkreis	Mischerheizkreis	Warmwasserregelung	Zirkulationspumpe	Kesselzirkulationspumpe	Rücklaufanhebepumpe	
1	KKR-WWR	●	●		○	○	●	☐	●		●	▣	▣	▣	
2	KKR	●	●		○	○	●	☐	●				▣	▣	
3	KVR/MKR-WWR	●	●		○	○	●	☐		●	●	▣	▣	▣	
4	KVR/MKR	●	●		○	○	●	☐		●			▣	▣	
5	MKR/KKR-WWR		●		○	○	●		●	●	●				
6	MKR/KKR	●	●		○	○	●	☐	●	●			▣	▣	
7	MKR-WWR	●	●	●	○	○				●	●	▣			
8	MKR	●	●	●	○	○				●					
9	EPR-WWR	●	●		○	○	●		●		●	▣			
10	EPR	●	●		○	○	●		●						

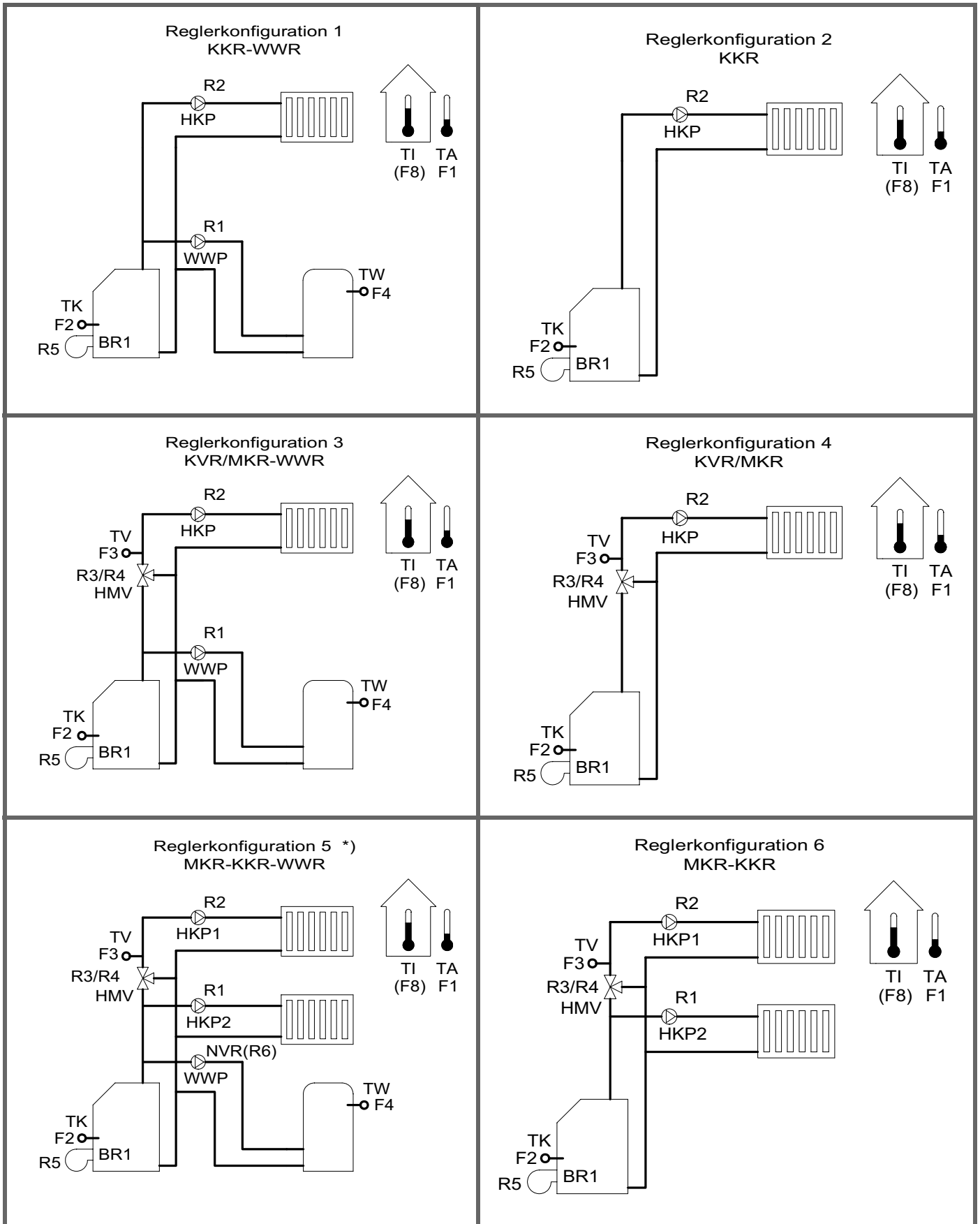
●: fest vorgegeben

○: optional

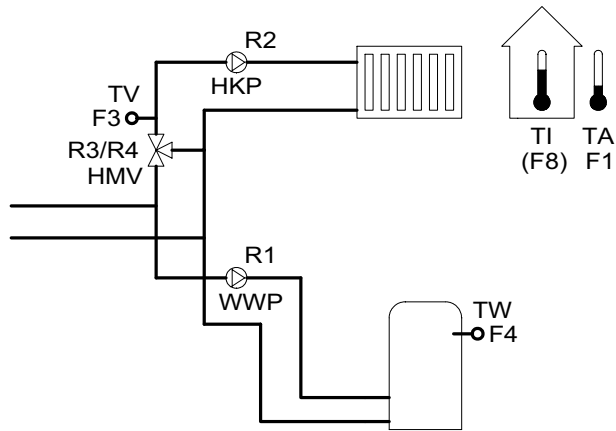
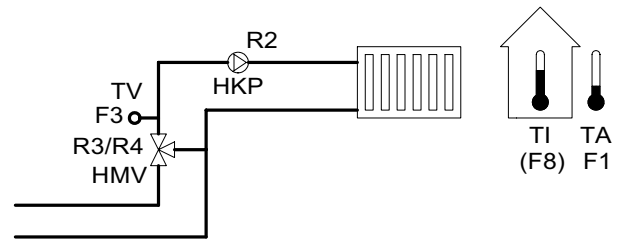
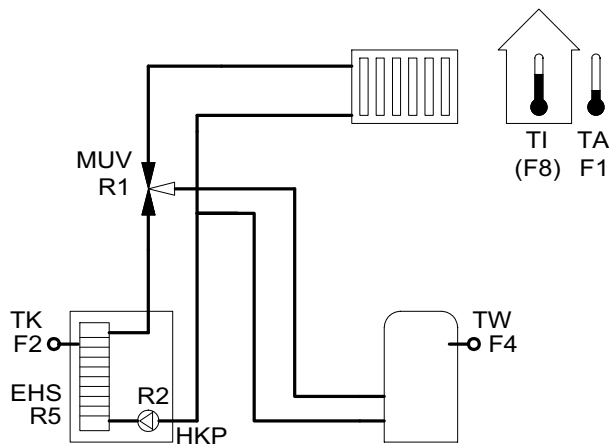
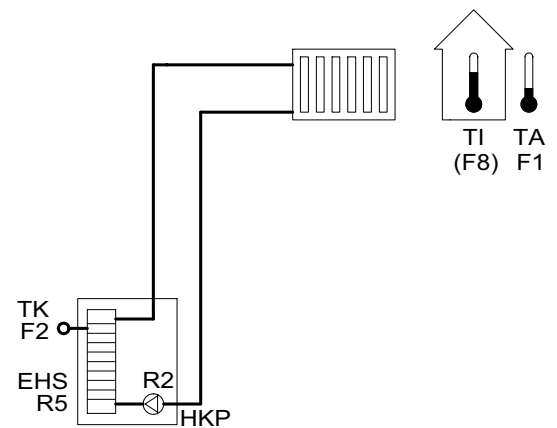
☐: nur HR23BK mit Koppelrelais

▣: nur wenn Relais frei

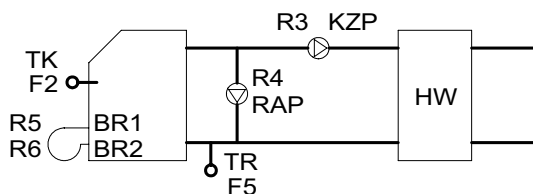
KKR: gleitende **K**essel**K**reis**R**egelungMKR: stetige **M**ischer**K**reis**R**egelungWWR: **W**arm**W**asser**R**egelungKVR: gleitende **K**essel**V**or**R**egelungEPR: gleitende **E**lektro**P**atronen**R**egelung



*) nur beim HR23BK in Verbindung mit dem Koppelrelais

Reglerkonfiguration 7
MKR-WWRReglerkonfiguration 8
MKRReglerkonfiguration 9
EPR-WWRReglerkonfiguration 10
EPR

Z.B. Reglerkonfiguration 2 mit den
Optionen: 2. Brennerstufe, Kesselzirkulation
und Rücklaufanhebung



Verwendete Bezeichnungen:

R1 ... R6: Relais

F1 ... F8: Fühlereingänge

TK: Kesselfühler

TA: Außenfühler

TV: Vorlauffühler

TI: Raumfühler

TW: Warmwasserfühler

TR: Kesselrücklauffühler

BR1: Brennerstufe 1

BR2: Brennerstufe 2

HKP: Heizkreispumpe

WWP: Warmwasserpumpe

RAP: Kessel-Rücklauf-
anhebepumpeKZP: Kesselzirkulations-
pumpe

HW: Hydraulische Weiche

MUV: Motorumschaltventil

HMV: Heizungsmischventil

WWR: Warmwasserregler

KKR: Kesselkreisregler

MKR: Mischkreisregler

KVR: Kesselvorregler

EHS: Elektroheizstab

EPR: Elektropatronenregler

NVR: Niedervoltrelais /in Verbindung mit Koppelrelais

2. Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC 50 Hz
Leistungsaufnahme	5 VA
Sicherung	4,0 AT, Feinsicherung 5 mm x 20 mm
Eingänge	Fühlereingänge: 5 Pt 1000-Temperaturfühler 3 Eingänge für FW-D Messbereich: -20 °C bis + 150 °C
Ausgänge	4 Relais: je 2 A, 250 V AC (μ), insgesamt maximal 4 A 1 Relais 4 A, 250 V AC (μ) 1 Niedervoltrelais: 0,5 A, 50 V AC/DC (μ)
Schnittstelle	eBus
Schutzart	IP 20 nach DIN EN 60529 (VDE 0470-1)
Wirkungsweise	Typ 1 C (nach DIN EN 60730-1)
Isolationsklasse	2
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 50 °C
Gangreserve	bei + 20 °C > 10 Jahre (mit Lithium-Batterie)
Montage	Wandmontage
Gehäuse	Kunststoff, PC / ABS
Abmessungen	170 mm x 170 mm x 55 mm
Gewicht	0,65 kg
Konformität	Der Heizungsregler erfüllt die Bestimmungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG), der Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG), der harmonisierten Normen DIN EN 60730-1, DIN EN 60730-2-9 und trägt das CE-Kennzeichen.



3. Sicherheitshinweise

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ▶ Nur ausgebildete, fachkundige und autorisierte Personen (Elektrofachkraft gemäß DIN VDE 1000-10 und BGV A3) dürfen Montage-, elektrische Installation und Erstinbetriebnahme-, Prüfungs- und Reparaturarbeiten an dem Heizungsregler ausführen!
- ▶ Alle gültigen örtlichen Bestimmungen und Vorschriften der zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen einhalten!
- ▶ Vor Beginn der Installations- oder Reparaturarbeiten an elektrischen Betriebsmitteln immer auf vollständige Trennung vom Netz achten und gegen Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Keine Arbeiten an Spannung führenden Teilen durchführen!



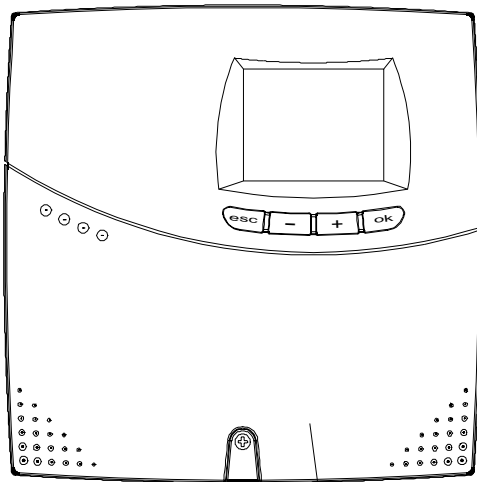
Der Heizungsregler darf nur installiert und betrieben werden in:

- ▶ trockener, nicht explosionsgefährdeter Umgebung
- ▶ geschlossenen Räumen
- ▶ Räumen mit einer Temperatur zwischen 0 °C und + 50 °C

4. Transport und Lagerung

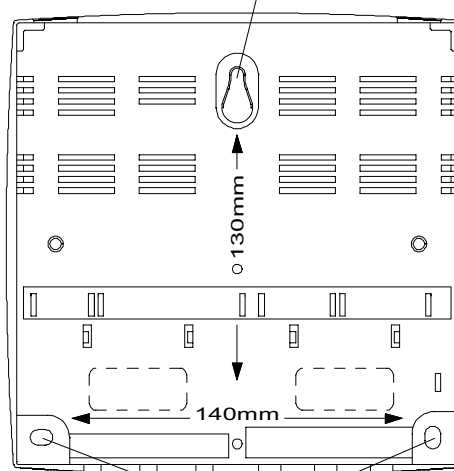
- ▶ Prüfen Sie sorgfältig, ob die Verpackung oder der Regler Schäden aufweist.
- ▶ Transportieren Sie den Heizungsregler nur in der Originalverpackung.
- ▶ Beim Herabfallen des Reglers aus schon geringer Höhe können Schäden entstehen.
- ▶ Vermeiden Sie Stöße und extreme Temperaturen während Transport und Lagerung (unter 0 °C, über + 50 °C).
- ▶ Der Regler darf nur original verpackt in trockener Umgebung gelagert werden.

5. Montage des Reglers und der Fühler



Klemmenabdeckung

Oberes Befestigungsloch (Aufhängung)



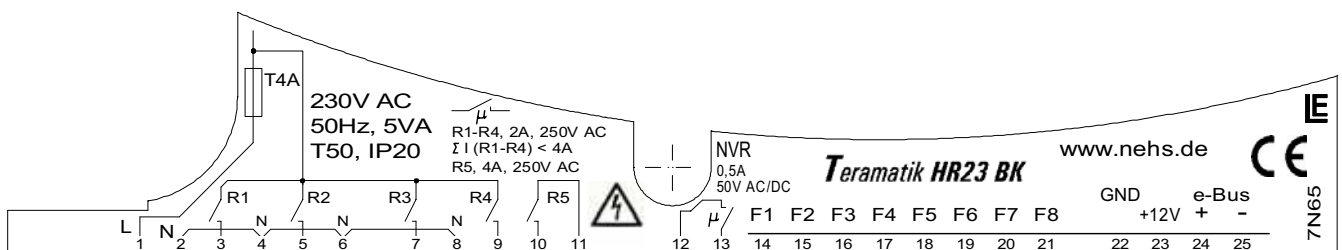
Untere Befestigungslöcher

1. Geeigneten Montageort auswählen!
2. Klemmenabdeckung am Regler entfernen!
3. Mittleres, oberes Befestigungsloch anzeichnen und bohren (\varnothing 6 mm), beiliegenden Dübel einsetzen und Schraube eindrehen!
4. Regler an der Schraube aufhängen und ausrichten!
5. Untere Befestigungslöcher anzeichnen (Lochabstand 140 mm), Regler wieder abnehmen!
6. Die beiden unteren Löcher bohren (\varnothing 6 mm)!
7. Dübel einsetzen und den Regler wieder aufhängen!
8. Regler an den beiden Befestigungslöchern festschrauben!



Verletzungsgefahr!

Regler nicht als Bohrschablone verwenden!



Anschlussbild HR23BK

Die Anschlüsse „NVR“ und „+12V“ fehlen in den Typen HR23B und HR3BM!

5.1. Elektrischer Anschluss

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ▶ Vor jedem Öffnen der Klemmenabdeckung ist der Regler von der Spannungsversorgung zu trennen!
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Stromart (Wechselstrom) und Spannung müssen mit den Angaben auf dem Anschlussbild übereinstimmen.
- ▶ Regler gemäß Anschlussbild anschließen.



Die Belegung der Relais und Fühler geht aus der Tabelle „Relais- und Fühlerbelegung“ auf der Seite 14 hervor.

Elektrischer Anschluss über Schraubklemmen (ein- /feindrähtig, max. 1,5 mm²).

Der Schutzleiteranschluss der Netzversorgung ist an dem 5poligen Klemmblock ($\frac{N}{PE}$) anzuschließen. Schutzleiteranschlüsse der Verbraucher (Pumpen, usw.) sind an dem dafür vorgesehenen 5poligen Klemmblock anzuschließen. Dabei ist sicherzustellen, dass der Schutzleiteranschluss der Netzversorgung ebenfalls an diesem Klemmblock angeschlossen ist. Jede Klemme nur mit einer Anschlussleitung belegen.

Eine geeignete Zugentlastung ist sicherzustellen!

Nur die für den Regler zugelassenen Pt 1000-Temperaturfühler verwenden. Alle Niederspannung führenden Leitungen (z.B. Fühlerleitungen) sind getrennt von Netzspannung führenden Leitungen zu verlegen.

Polarität der Fühlerleitungen (max. Leitungslänge 100 m) muss nicht beachtet werden!

Achtung!

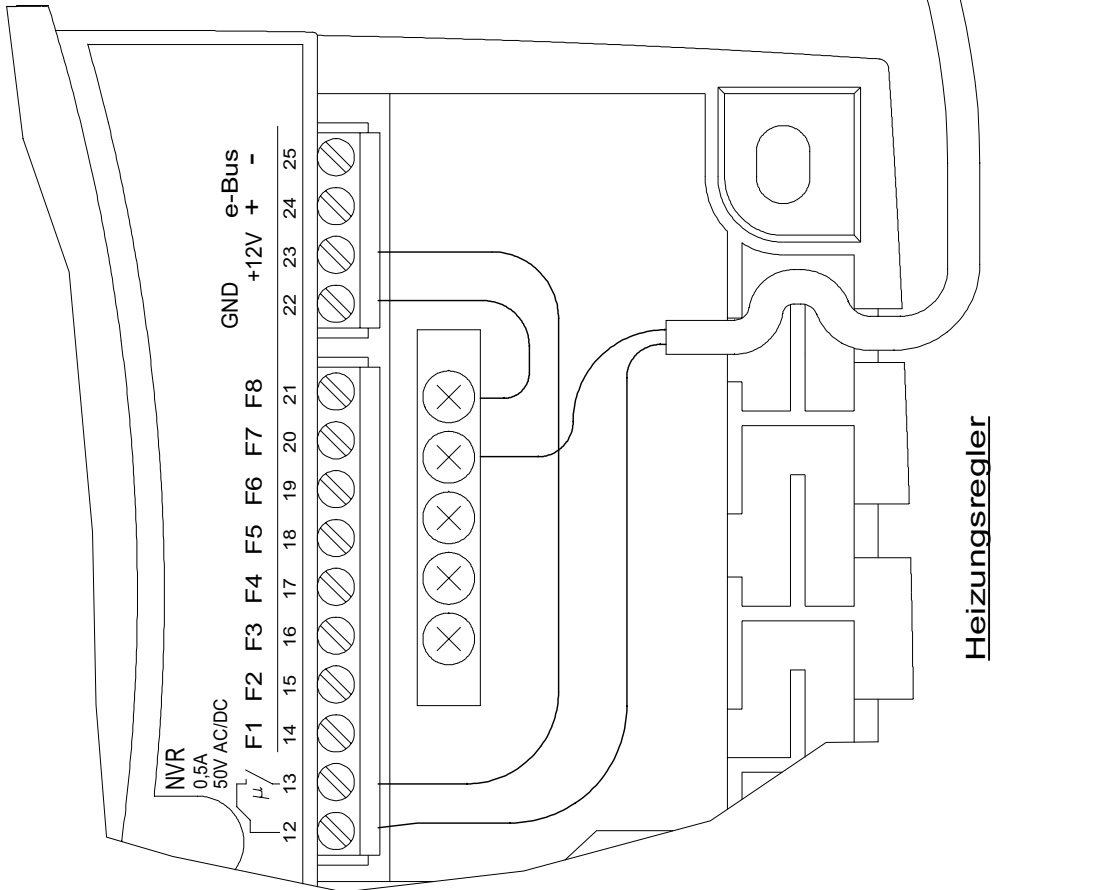
Mit dem Niederspannungsrelais (NVR) darf ausschließlich Schutzkleinspannung geschaltet werden. Mit den Relais auf der Hochspannungsseite (R1-R5) darf keine Schutzkleinspannung geschaltet werden.



Nach dem elektrischen Anschluss Klemmenabdeckung wieder montieren.

Verdrahtungsplan Koppelrelais

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
 Bei der Verdrahtung Sicherheitshinweise aus dieser Installationsanleitung (siehe vorige Seite) beachten!



Anschluss:
Pumpe

Anschluss:
Brennerstufe 2
(potentialfrei)

5.2. Montage der Fühler

Montage des Außenfühlers:

Der Außentemperaturfühler soll mindestens 2m über dem Erdboden montiert sein. Es darf keine Beeinflussung durch Kamine, Fenster oder Regenrinnen vorliegen. Der Außentemperaturfühler sollte auf der Nord- oder Nordostseite des Hauses montiert und nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein. Bei größeren Anlagen mit getrennten Heizkreisen werden die Außentemperaturfühler den jeweiligen Außenwänden zugeordnet.

Montage des Vorlauffühlers:

Der Vorlauffühler wird hinter der Heizsystempumpe an den Heizungsvorlauf mittels Rohrschelle montiert. Die Montagestelle muss sauber sein und mit Wärmeleitpaste versehen werden.

Montage des Kesseltemperaturfühlers:

Der Kesseltemperaturfühler wird in der gleichen Tauchhülse montiert, in der sich der Fühler des Kesselthermostats befindet.

Montage des Warmwasserspeicherfühlers:

Der Warmwasserspeicherfühler wird in das Tauchrohr des Warmwasserspeichers montiert.

5.3. Demontage und Entsorgung

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ▶ Vor der Demontage Regler von der Stromversorgung trennen!
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Regler in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Montage demontieren!
- ▶ Entsorgung entsprechend dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätengesetz).





GEFAHR

6. Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme




- ▶ Anhand der Anlage wird die Konfiguration eingestellt (E3-1/2).
- ▶ Über das Untermenü „Relaistest“ werden die angeschlossenen Verbraucher kontrolliert.
- ▶ Über das Untermenü „Istwertanzeige“ werden die angeschlossenen Temperaturfühler kontrolliert.
- ▶ In der Fachhandwerkerebene werden die anlagenspezifischen Einstellungen vorgenommen.
- ▶ In der Benutzerebene werden die kundenspezifischen Einstellungen vorgenommen.



! Achtung!





Die Konfiguration lässt sich nur verändern, indem die Taste  oder  für 5 Sekunden gedrückt gehalten wird.

Durch Veränderung der Konfiguration werden alle vorherigen Einstellungen verworfen, es werden wieder die Werkseinstellungen eingetragen.

6.1. Informationsanzeige – Temperatur-Istwerte

In die Informationsebene gelangen Sie, wenn Sie ausgehend von der Startanzeige des Heizungsreglers die Taste  oder  so lange betätigen, bis „i“ im Display erscheint. Durch Betätigung der Taste  rufen sie die Informationsebene auf.

Die einzelnen Fühlereingänge werden durch Betätigung der Taste  oder  zur Anzeige gebracht.

Display-Anzeige		Bedeutung	
TA		F1	Außentemperatur
TK		F2	Kesseltemperatur
TV		F3	Vorlauftemperatur
TW		F4	Warmwassertemperatur
TI, TR, TF, KF		F1-F5	optional, z.B. Raum- (TI), Rücklauf- (TR), Fußbodentemperatur (TF) oder Kurzschlussbrücke für die Kesselfestwertregelung (KF)
TI, KF		F8	Raumtemperatur bei Anschluss eines analogen Fernwählers FW-D oder Kurzschlussbrücke für die Kesselfestwertregelung (KF)

Die Zuordnung der angezeigten Temperaturen zu den einzelnen Fühlereingängen F1-F8 des Reglers ist konfigurationsabhängig. In der oberen Tabelle sind alle möglichen Fühler aufgelistet.


6.2. Handverstellung der Relais

In das Untermenü Relaiatest („rEL“) gelangen Sie, wenn Sie ausgehend von der Startanzeige des Heizungsreglers die Taste **+** oder **--** so lange betätigen, bis „rEL“ im Display erscheint. Durch Betätigung der Taste **OK** rufen Sie die Unterebene „Relaistest“ auf.

Nach Wahl des Menus „Relaistest“ (Taste **OK**) werden alle Ausgänge abgeschaltet.













Die einzelnen Relais werden durch Betätigung der Taste **+** oder **--** zur Anzeige gebracht.

Angezeigt wird die Relaisnummer (1 ... 6), der Schaltzustand (OFF, On) und das Symbol für den entsprechenden Schaltausgang.

Nach Betätigung der Taste **OK** erscheint das Symbol , der Schaltzustand des Relais kann nun durch Betätigen der Tasten **+** bzw. **--** verändert werden.

Der so eingestellte Schaltzustand der Relais bleibt erhalten, bis die Relaisebene wieder verlassen wird.

Nach 30 Minuten erscheint automatisch wieder die Normalanzeige.

Display-Anzeige	Bedeutung	
	No 1	Warmwasserpumpe
	No 2	Heizkreispumpe
	No 3	Mischer AUF
	No 4	Mischer ZU
	No 5	 Brenner (Stufe 1)  Brenner (Stufe 1) bei zweistufigem Brenner
	No 6	Brenner (Stufe 2)
		Warmwasser-Zirkulationspumpe
		Heizkreispumpe 2. Heizkreis
		Rücklaufanhebepumpe
		Heizkreispumpe gleitender Heizkreis

Die Zuordnung der Verbraucher zu den einzelnen Relaiskontakten des Reglers ist konfigurationsabhängig. In der oberen Tabelle sind alle möglichen Verbraucher aufgelistet.

6.3. Relais- und Fühlerbelegung

Konfiguration	Relais und Fühler														
	Relais R1	Relais R2	Relais R3	Relais R4	Relais R5	Koppelrelais R6 Nur für HR23BK Regler	F1 TA Außentemperatur- fühler	F2 TK Kesseltemperatur- fühler	F3 TV Vorlauftemperatur- fühler	F4 TW Warmwasserfühler	F5 TI, TR, TF, KF	F6 TN FW-D Tagniveau, analoger Fernwähler	F7 NN FW-D Nachtniveau, analoger Fernwähler	F8 TI FW-D Innentempe- ratur analoger Fernwähler	
1	KKR-WWR	WWP	HKP	ZP KZP RAP	ZP KZP RAP	BR1	BR2 ZP KZP RAP	☐	●	▣	●	☐	○	○	○
2	KKR	KZP RAP	HKP	KZP RAP	KZP RAP	BR1	BR2 KZP RAP	☐	●	▣	▣	☐	○	○	○
3	KVR/MKR- WWR	WWP	HKP	HMV auf	HMV zu	BR1	BR2 ZP KZP RAP	☐	●	●	●	☐	○	○	○
4	KVR/MKR	KZP RAP	HKP	HMV auf	HMV zu	BR1	BR2 KZP RAP	☐	●	●	▣	☐	○	○	○
5	MKR/KKR- WWR	HKP2	HKP	HMV auf	HMV zu	BR1	WWP	●	●	●	●	☐	○	○	○
6	MKR/KKR	HKP2	HKP	HMV auf	HMV zu	BR1	BR2 KZP RAP	●	●	●	▣	☐	○	○	○
7	MKR-WWR	WWP	HKP	HMV auf	HMV zu	ZP		☐	▣	●	●	☐	○	○	○
8	MKR		HKP	HMV auf	HMV zu			☐	▣	●	▣	☐	○	○	○
9	EPR-WWR	MUV	HKP	ZP	ZP	EHS		☐	●	▣	●	☐	○	○	○
10	EPR		HKP			EHS		☐	●	▣	▣	☐	○	○	○

● : fest vorgegeben ☐ : nach Funktion fest vorgegeben ○ : Anschlüsse fest vorgegeben für Fernwähler FW-D

▣ : TI, TR, TF, KF auch optional an F1 ... F4 wenn frei. KF auch an F8 wenn kein FW-D

KKR: gleitende **K**essel**K**reis**R**e-
gelung

MKR: stetige **M**ischer**K**reis**R**e-
gelung

WWR: **W**arm**W**asser**R**egelung

BR1, BR2: **B**rennerstufe **1, 2**

RAP: **R**ücklauf**A**nhebe**P**umpe

ZP: **Z**irkulations**P**umpe

WWP: **W**arm**w**asser**p**umpe

KVR: gleitende **K**essel**V**or**R**e-
gelung

EPR: gleitende **E**lektro**P**atronen
Regelung

HMV: **H**eizungs**M**ischer**V**entil

KZP: **K**essel**Z**irkulations**P**umpe

HKP: **H**eiz**K**reis**P**umpe

HMV: **H**eizungs**M**ischer**V**entil

EHS: **E**lektro**h**eiz**s**t**a**b

TI: Raumtemperatur

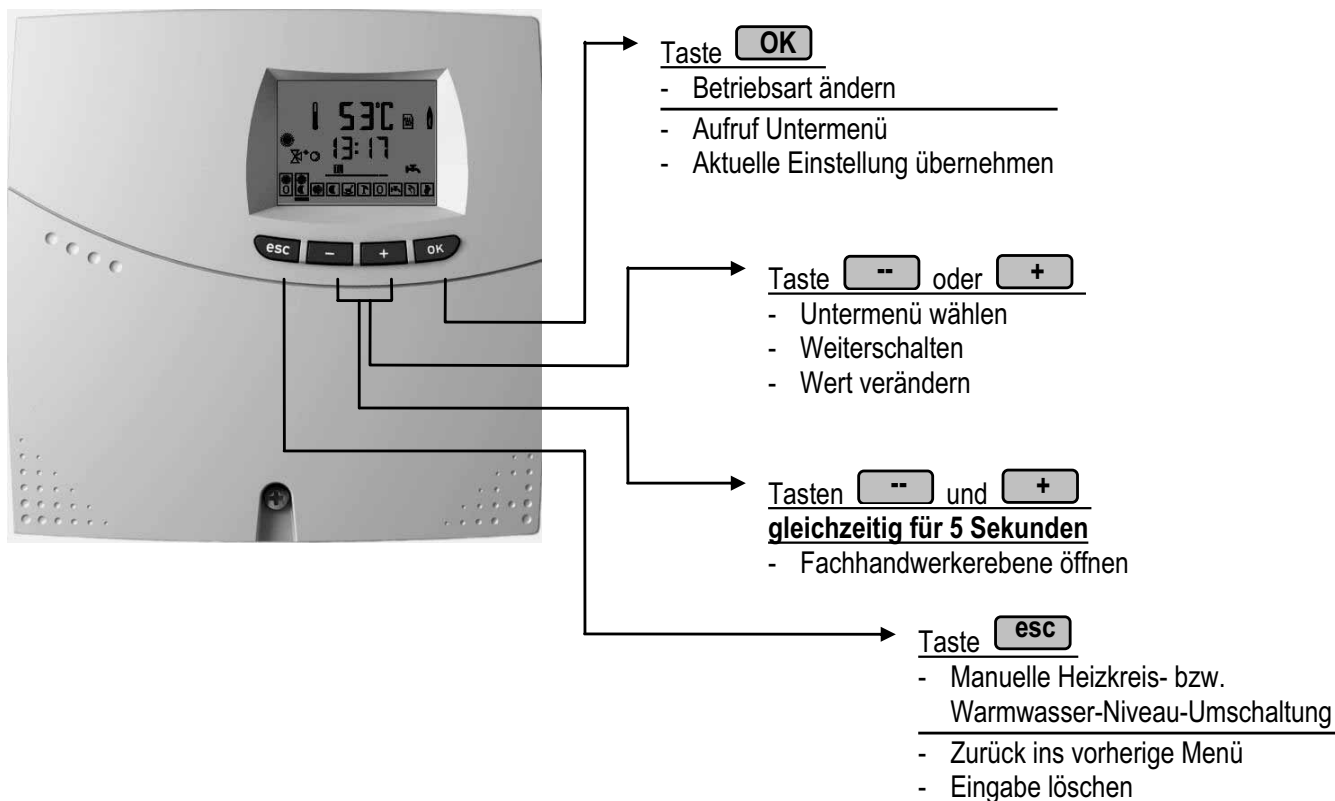
TR: Rücklauftemperatur

KF: Kurzschlussbrücke für die
Kesselfestwertregelung

TF: Fußbodentemperatur

7. Funktionen und Einstellungen

7.1. Frontansicht des Reglers mit Tastatur und Display



7.2. Verwendete Symbole

Relaisausgang angesteuert

- Heizkreispumpe gleitender Kreis
- Heizkreispumpe Mischerkreis
- Heizkreispumpe HK1 (Mischer)
- Heizkreispumpe HK2 (gleitend)
- Mischer-AUF-Impulse
- Mischer-ZU-Impulse
- Zirkulationspumpe
- Warmwasserladepumpe

Heizkreis-Niveau

- Tag-Niveau
- Spar-Niveau
- Nacht-Niveau

Art des Heizkreises

- gleitender (Kessel-)Heizkreis
- Mischerheizkreis

Wert verändern

Temperaturmesswert

Symbole für die angezeigten Temperaturmesswerte

- Kesseltemperatur
- Rücklauftemperatur
- Warmwassertemperatur
- Außentemperatur

Brenner

- Stufe I
- Stufe II

Uhrzeit und Wochentag

Betriebsarten-Cursor

Wählbare Betriebsarten


Regler mit Warmwasser-Kreis

- Warmwasser freigegeben
- Warmwasser nicht freigegeben

8. Einstellwerte

Sie gelangen in die Fachhandwerkerebene, wenn Sie die Tasten **+** und **--** für ca. 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten. Die Bildschirmanzeige springt in ein neues Menübild E3.

Um in die Konfigurationsmenüs 1-10 zu gelangen, drücken Sie die Taste **+** oder **--** und bestätigen mit **OK**. Innerhalb der Untermenüs E3-1 bis E3-10 gelangen Sie durch Betätigung der Tasten **+** oder **--** zu den einzelnen Werten. Wollen sie einen Wert verändern, betätigen Sie die Taste **OK**.

Im Display erscheint das Zeichen . Mit den Tasten **+** und **--** verändern sie den Wert, mit der Taste **OK** wird der neue Wert übernommen. Mit der Taste **ESC** wird der neue Wert verworfen, es erscheint wieder der ursprüngliche Wert in der Anzeige.

Achtung!



Innerhalb eines Untermenüs werden nur die Werte angezeigt, die in der gewählten Konfiguration möglich sind. Relais und Fühler können nur zugewiesen werden, wenn nicht alle bereits vergeben wurden.

Mit der Taste **ESC** verlassen Sie die Menüs wieder.

E3-1 Konfiguration / Systemeinstellungen

No	Aktion	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	Reglertyp (nur Anzeige)	0: HR23B / 1:HR23BK / 2:HR3BM		
2	Konfiguration	1	1 ... 10 (5 nur bei HR23BK) !	
3	Zusatzsymbole	YES	YES / no	
4	2. Brennerstufe	0	6 (nur HR23BK)	
5	Warmwasser-Zirkulationspumpe einem Relais zuweisen	0	0 ... 5 (0 ... 6 nur HR23BK)	
6	Kesselkreis-Zirkulationspumpe einem Relais zuweisen	0	0 ... 5 (0 ... 6 nur HR23BK)	
7	Kesselkreis-Rücklaufanhebepumpe einem Relais zuweisen	0	0 ... 5 (0 ... 6 nur HR23BK)	
8	T _{Rücklauf} zuweisen	0	0 ... 5 (nur freie Fühler)	

Achtung!



Die Konfiguration lässt sich nur verändern, indem die Taste **+** oder **--** für 5 Sekunden gedrückt gehalten wird.

Durch Veränderung der Konfiguration werden alle vorherigen Einstellungen verworfen, es werden wieder die Werkseinstellungen eingetragen.

E3-2 Kesseleinstellungen (Achtung: nur zugänglich wenn Kesselregler gewählt!)

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	Maximale Kesseltemperatur <i>Brenner Aus, wenn die gemessene Kesseltemperatur diesen Wert überschreitet</i>	99 °C ⊕	1 °C ... 99 °C	
2	TK Hysterese <i>Abstand zwischen dem Ein- und Ausschaltpunkt der Kesseltemperaturregelung</i>	12 °C ⊕	1 °C ... 99 °C	
3	t Min Brenner EIN / AUS <i>Minimale Brennerlaufzeit (EIN / AUS)</i>	1 Min ⊕	1 Min ... 15 Min	
4	Kessel-Korrosionsschutz <i>Unterhalb der Kesselstütztemperatur und Brenner EIN werden die Systempumpen abgeschaltet und der Mischerheizkreis reduziert</i>	YES ⊕	YES / no	
5	Ständig Stütztemperatur <i>Kessel wird unabhängig von der Heizkreisanforderung mindestens auf Kesselstütztemperatur gehalten</i>	no	YES / no	
6	TK Stütz <i>Unterer Grenzwert für die Kesselsolltemperatur</i>	35 °C ⊕	1 °C ... 99 °C	
7	TK Sicher <i>Bei Überschreiten des Grenzwertes werden die Systempumpen eingeschaltet</i>	90 °C	1 °C ... 99 °C	
8	Temperaturdifferenz 2. Stufe <i>Bei Überschreiten der Temperaturdifferenz (TKSoll-TKlSt) wird die zweite Brennerstufe eingeschaltet</i>	20 °C	1 °C ... 99 °C	
9	Zeit Diff 2. Stufe <i>Wenn innerhalb der Zeitdifferenz die Kesselisttemperatur nicht den Kesselsollwert erreicht, wird die zweite Brennerstufe eingeschaltet</i>	15 Min	1 Min ... 15 Min	
10	TA Max 2. Stufe <i>Die zweite Brennerstufe wird nur bei Unterschreiten dieses Wertes zugeschaltet</i>	5 °C	1 °C ... 99 °C	
12	T Rücklauf Min <i>Minimale Kesselrücklauftemperatur für die Rücklaufanhebung</i>	35 °C	1 °C ... 99 °C	
13	Kessel-Festwert Regelung <i>Kurzschlussbrücke dem Messeingang zuordnen</i>	0	0 ... 5,8	
14	TKs Festwert <i>Festwert für den Kesselsollwert (Festwertregelung)</i>	70 °C	1 °C ... 99 °C	

⊕: Werkseinstellung ändert sich bei Wahl der Konfiguration 9 (EPR-WWR) oder 10 (EPR) (siehe Seite 23)

E3-3 Heizkreiseinstellungen

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	Fußbodenheizung	no \oplus	YES / no	
2	Sparniveau <i>Freigabe des reduzierten Tagniveaus</i>	no	YES / no	
3	P-Regler <i>Raumproportionale Regelung der Heizkreisvorlauf- temperatur</i>	no	YES / no	
4	P-Regler mit Frostschutz <i>Raumproportionale Regelung mit Frostschutz (über Außentemperaturfühler)</i>	no	YES / no	
5	T _{Innen} zuweisen <i>Raumfühler dem Messeingang zuordnen</i>	0	0 ... 5,8 (nur freie Fühler)	
6	T _{Innen} für HK2 <i>Gewählter Raumfühler wirkt auf den zweiten Heiz- kreis</i>	no	Yes / no	
7	Frostschutz in Automatik <i>Frostschutz in den Automatik-Betriebsarten</i>	no	YES / no	
8	Raumaufschaltung mit TI <i>Sollwert der Heizkreisvorlauf-temperatur wird redu- ziert, wenn die gemessene Raumsttemperatur die RaumSolltemperatur überschreitet</i>	no	YES / no	
9	Virtuelle Raumaufschaltung <i>Sollwert der Heizkreisvorlauf-temperatur wird redu- ziert, wenn die errechnete Raumsttemperatur den RaumSolltemperatur überschreitet (ohne Raumfüh- ler)</i>	no	YES / no	
10	Raumaufschaltungsbeiwert <i>Faktor, um wie viel die Heizkreisvorlauf-temperatur reduziert wird, wenn die Raumsttemperatur den RaumSollwert um 1 K überschreitet</i>	12 \oplus	1 ... 99	
11	ZK Aufheizen <i>Zeitkonstante für die virtuelle Raumtemperatur</i>	0.2 h	0,1 h ... 9,9 h	
12	ZK Absenken <i>Zeitkonstante für die virtuelle Raumtemperatur</i>	40 h	1 h ... 99 h	
13	TA Aus <i>Heizung wird abgeschaltet, wenn die Außentempera- tur diesen Wert überschreitet</i>	30 °C	1 °C ... 99 °C	
14	TV Max HK1 <i>Begrenzung der Heizkreisvorlauf-temperatur für Heizkreis 1</i>	99 °C $\oplus \oplus$	1 °C ... 99 °C	
15	TV Max HK2 <i>Begrenzung der Heizkreisvorlauf-temperatur für Heizkreis 2 (gleitender Heizkreis)</i>	99 °C	1 °C ... 99 °C	

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
16	TV Min MKR <i>Begrenzung der Heizkreisvorlauftemperatur für den MischerHeizkreis</i>	12 °C	1 °C ... 99 °C	
17	Differenz TV –TK <i>Abstand zwischen der Kesselsolltemperatur und der Solltemperatur des Mischerheizkreises</i>	4 K	1 K ... 99 K	
18	Stellglied Laufzeit <i>Laufzeit des Stellglieds von ZU nach AUF</i>	120 Sek	10 Sek ... 990 Sek	
19	Stellglied P-Anteil <i>Proportionalwert für die Regelung des Stellglieds</i>	2	0,2 ... 5,0	
20	TV Min KKR <i>Begrenzung der Heizkreisvorlauftemperatur für den gleitenden (Kessel)-Heizkreis</i>	23 °C ⊕ ⊕	1 °C ... 99 °C	
21	Nachlaufzeit HKP <i>Nachlaufzeit der HKP des gleitenden Heizkreises bei Brenner AUS</i>	1 Min	1 Min ... 15 Min	
22	HKP Taktfreigabe <i>Freigabe für das Takten der Pumpe für den gleitenden Heizkreis</i>	YES ⊕	YES / no	
23	Pumpentakt Perioden <i>Pumpentaktperiode für den gleitenden Heizkreis</i>	6 Min	1 Min ... 15 Min	
24	Schaltzeitenvorverlegung <i>Die Umschaltung auf Tagniveau wird um eine errechnete Zeit vorverlegt</i>	no	YES / no	
25	Aufheizoptimierung <i>Durch Bewertung der Raumtemperaturänderung werden die errechneten Zeiten (24) optimiert</i>	no	YES / no	
26	SZ Vorverlegung - Aufheizen <i>Faktor für die Aufheizgeschwindigkeit der Raum-Isttemperatur nach Umschaltung auf Tagniveau</i>	10 Min / °C	1 Min / °C ... 99 Min / °C	
27	SZ Vorverlegung - Verzögerung <i>Startwert für den Anstieg der Raumtemperatur nach Umschaltung auf Tagniveau</i>	10 Min ⊕	1 Min ... 99 Min	
28	Bodenfühler FbHZg <i>Bodentemperaturfühler dem Messeingang zuordnen</i>	0	0 ... 5 (nur freie Fühler)	
29	Sollwert für Bodenfühler <i>Begrenzung der Heizungsvorlauftemperatur bei Überschreiten der Soll-Bodentemperatur</i>	28 °C	1 °C ... 99 °C	

⊕: Werkseinstellung ändert sich bei Wahl der Konfiguration 9 (EPR-WWR) oder 10 (EPR) (siehe Seite 23)

⊕: Werkseinstellung ändert sich bei Wahl der Fußbodenheizung (E3-3.1=YES) (siehe Seite 23)

E3-4 Warmwassereinstellungen (Achtung: nur wenn Warmwasserregler vorhanden!)

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	2. Warmwasser Sollwert <i>Freigabe des reduzierten Warmwasser-Sollwertes (Sparniveau)</i>	no	YES / no	
2	Warmwasser-Vorrang <i>Heizkreispumpen „AUS“ und Mischer „ZU“ bei Warmwasserladung</i>	YES	YES / no	
3	Warmwasser-Hysterese <i>Abstand zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt der Speichertemperatur bei Warmwasserladung</i>	4 K	0 K ... 30 K	
4	Antilegionellen-Freigabe <i>Für die erste Warmwasserladung bei Wochenbeginn (Mo) wird der Warmwasser-Sollwert auf 60°C gesetzt; Ladebeginn 90 Minuten vor der Nacht/Tag-Umschaltung für max. 90 Minuten</i>	no	YES / no	
5	Warmwasser-Thermostat <i>Anstelle des Warmwasserfühlers wird ein Thermostatkontakt verwendet</i>	no	YES / no	
6	WW-Ladung Dreiwegeventil <i>Die Warmwasserladung erfolgt durch ein Dreiwegeumschaltventil und Heizkreispumpe</i>	no	YES / no	
7	Warmwasser Max <i>Maximal einstellbare Warmwasser-Speichertemperatur</i>	60 °C	1 °C ... 99 °C	
8	Nachlaufzeit WWP <i>Nachlaufzeit der Warmwasserpumpe nach Erreichen der Warmwasser-Solltemperatur</i>	3 Min	1 ... 15 Min	
9	Diff TWSoll –TKSoll <i>Abstand zwischen der Warmwasser-Ladetemperatur (Kessel) und der Warmwasser-Solltemperatur</i>	15 K	1 K ... 99 K	
10	Freigabe WW-Ladung wenn TKIst > TWIst	no	YES / no	
11	Einschalthysterese WW-Ladung	10 K	0 K ... 30 K	
12	Ausschalthysterese WW-Ladung	5 K	0 K ... 30 K	

E3-5 eBus-Einstellungen

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	eBus EIN <i>eBus-Schnittstelle einschalten</i>	YES	YES / no	
2	ASYN EIN <i>Senden des Synchronisationszeichens für die Kommunikation einschalten</i>	YES	YES / no	
3	PKZM-Verfahren <i>Wahl des PKZM-Verfahrens für die Kommunikation</i>	YES	YES / no	
8	eBus-Stromversorgung <i>eBus-Stromversorgung beim Regler einschalten (Achtung: Strombilanz beachten!)</i>	YES	YES / no	

E3-6 Spezielle Systemeinstellungen

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung <i>Regler passt die Uhrzeit bei Beginn bzw. Ende der Sommerzeit automatisch an</i>	YES	YES / no	
2	Emissionstest 30 Min. <i>Emissionstest wird nach 30 Minuten automatisch beendet</i>	YES	YES / no	
3	STB Test <i>Freigabe STB-Test: Alle Verbraucher außer dem Brenner werden abgeschaltet, wenn während des Emissionstests die Taste esc betätigt wird</i>	no	YES / no	
4	Service <i>Service: Abschalten der Laufzeiten und Filter</i>	no	YES / no	

E3-7 Brennerlaufzeiten / Einschalthäufigkeit

No	Wert
1	Gesamt Brenner-Laufzeit Stufe 1
2	Brenner Laufzeit 1 seit letzter Rückstellung
3	Gesamt Brenner-Laufzeit Stufe 2
4	Brenner Laufzeit 2 seit letzter Rückstellung
5	Gesamt Einschalthäufigkeit Brenner Stufe 1
6	Brenner 1 Ein seit letzter Rückstellung
7	Gesamt Einschalthäufigkeit Brenner Stufe 2
8	Brenner 2 Ein seit letzter Rückstellung

Rückstellung: Die aufsummierten Zeiten und Einschalthäufigkeiten lassen sich auf Null setzen, wenn während der Anzeige des Wertes die Taste **ok** für 5 Sekunden betätigt wird.

E3-8 Interne Rechenwerte des Heizungsreglers

No	Wert
1	Vorlauf-Soll-Temperatur 1. Heizkreis
2	Vorlauf-Soll-Temperatur 2. Heizkreis
3	Kessel-Soll-Temperatur 1. Heizkreis
4	Kessel-Soll-Temperatur 2. Heizkreis
5	Kessel-Soll-Temperatur Warmwasserkreis
6	Kessel-Soll-Temperatur gesamt
7	Virtuelle Raum-Ist-Temperatur (Rechenwert)
8	Gefilterte Raum-Ist-Temperatur
9	Gefilterte Außentemperatur

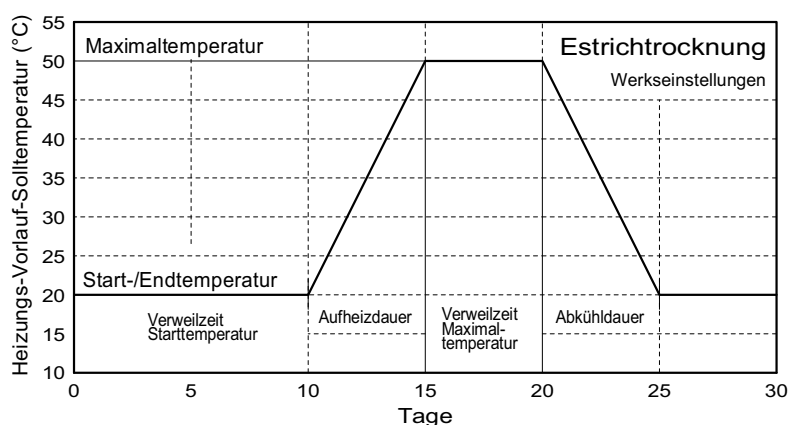
E3-9 Spezielle Systeminformationen

No	Wert
1	Letzter Zugriff auf E3 / E4
2	Letzter Zugriff Uhrzeit
3	Vorletzter Zugriff auf E3 / E4
4	Vorletzter Zugriff Uhrzeit
5	Hardware-Version
6	Software-Version
7	Leiterplatten-Version

E3-10 Estrichtrocknung

Um die Estrichtrocknung zu starten muss erst die Taste gedrückt und gehalten werden, während die Netzspannung angelegt wird. Auf die gleiche Art wird die Estrichtrocknung wieder beendet. Nach einem Spannungsausfall setzt der Regler ein begonnenes Estrichtrocknungsprogramm fort.

No	Wert	Werkseinstellung	Bereich	Wahl
1	Maximale Temperatur	50 °C	1 °C ... 99 °C	
2	Verweilzeit Starttemperatur (20°C)	10 Tage	1 Tag ... 99 Tage	
3	Aufheizdauer auf T _{Max}	5 Tage	1 Tag ... 99 Tage	
4	Verweilzeit auf T _{Max}	5 Tage	1 Tag ... 99 Tage	
5	Abkühldauer auf Endtemperatur	5 Tage	1 Tag ... 99 Tage	




8.1. Zusätzliche Einstellmöglichkeiten

8.1.1. Dauerhaft angezeigte Isttemperatur

Soll in der Normalanzeige eine andere Isttemperatur dauerhaft dargestellt werden, muss im Menü „Istwertanzeige“ während der Anzeige des gewünschten Wertes die Taste **OK** für 5 Sekunden betätigt werden.

8.1.2. Automatische Steilheitsoptimierung

Die automatische Steilheitsoptimierung wird gestartet, wenn im Menü „Anwendereinstellung“ im Unterpunkt „Steilheit“ die Taste **OK** für 5 Sekunden betätigt wird. Zur Kontrolle, dass die automatische Steilheitsoptimierung läuft, blinkt das Symbol für Steilheit: .

8.1.3. Standardzeiten wiederherstellen

Im Schaltzeitenmenü können wieder die werksseitig vorgegebenen Standardschaltzeiten eingetragen werden, indem hier die Tasten **+** und **--** für 5 Sekunden gleichzeitig betätigt werden.

8.1.4. Werkseinstellungen bei den Konfigurationen 9 und 10

Die Werkseinstellung ändert sich mit der Konfiguration 9 (EPR-WWR) und 10 (EPR):

Unterebene	Wert	Werkseinstellung	Bereich
E3-2/1	TKs Max	80 °C	1 °C ... 99 °C
E3-2/2	TK Hysterese	2 °C	1 °C ... 99 °C
E3-2/3	t Min Brenner	0 Min	0 Min ... 5 Min
E3-2/4	Kesselkorrosionsschutz	no	YES/no
E3-2/6	TKs Stütz	1 °C	1 °C ... 99 °C
E3-3/14	TVs Max	75 °C	1 °C ... 99 °C
E3-3/20	TVs Min	1 °C	1 °C ... 99 °C
E3-3/22	Taktfreigabe KKR	no	YES/no
E3-4/6	Warmwasserladung mit Dreiwegeventil	YES	YES/no

8.1.5. Werkseinstellung bei Aktivierung Fußbodenheizung (E3 – 3.1)

Unterebene	Wert	Werkseinstellung	Bereich
AE	Steilheit	0,5	0,3 ... 3,0
E3-3/10	Raumbeiwert	4	1 ... 99
E3-3/14	TVs Max	50 °C	1 °C ... 99 °C
E3-3/20	TVs Min KKR	12 °C	1 °C ... 99 °C
E3-3/27	SZ Vorverlegung Verzögerung	60 Min	1 Min... 99 Min

Achtung!

Standard-Schaltzeiten werden um 2 Stunden vorverlegt!



9. Schutzfunktionen

9.1. Pumpenblockierschutz

Um ein Blockieren der Pumpen zu verhindern, werden diese täglich um 12 Uhr für 10 Sekunden eingeschaltet.

9.2. Mischerblockierschutz

Um ein Blockieren des Heizkreismischers zu verhindern, wird dieser beim automatischen Übergang von Tag- auf Nachtniveau erst in die Position AUF, anschließend in die Position ZU gefahren. Während dieses Vorgangs wird die dazugehörige Heizkreispumpe abgeschaltet. Danach fährt der Heizkreismischer wieder in die vom Heizungsregler vorgegebene Position.

10. Störungen und Fehlersuche

Sollte Ihr Heizungsregler einmal nicht einwandfrei funktionieren, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

1. Stromversorgung:

Wenn im Display eine Anzeige erscheint, ist die Stromversorgung in Ordnung. Erscheint keine Anzeige, überprüfen Sie bitte die Netzspannung und die Gerätesicherung.

2. Fühler und Fühlerleitungen:

Wenn im Display (Normalanzeige und Infoebene) sinnvolle Temperaturen angezeigt werden, ist alles in Ordnung. Bei Fühlerunterbrechung wird im Display „H °C“ und bei Fühlerkurzschluss „L °C“ angezeigt. Sind die angezeigten Temperaturen nicht sinnvoll, können Sie mit Hilfe eines Widerstandsmessgeräts die Widerstandswerte entsprechend der nachfolgenden Tabelle überprüfen:

-20 °C	922 Ohm	20 °C	1078 Ohm	60 °C	1232 Ohm	100 °C	1385 Ohm
-10 °C	961 Ohm	30 °C	1117 Ohm	70 °C	1271 Ohm	110 °C	1423 Ohm
0 °C	1000 Ohm	40 °C	1155 Ohm	80 °C	1309 Ohm	120 °C	1461 Ohm
10 °C	1039 Ohm	50 °C	1194 Ohm	90 °C	1347 Ohm	130 °C	1498 Ohm

3. Schaltausgänge:

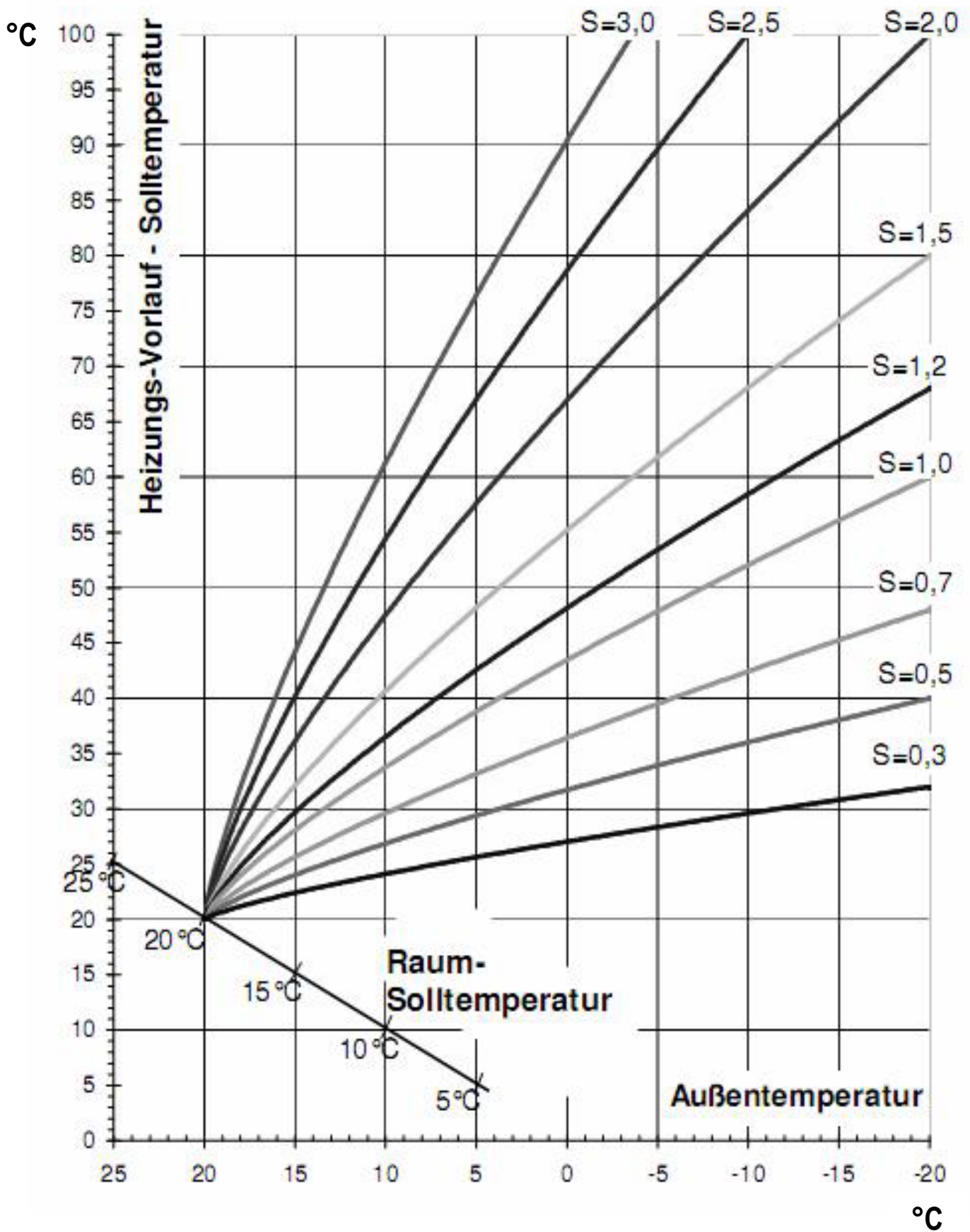
Schaltet der Heizungsregler die entsprechenden Verbraucher (Brenner, Pumpen und Ventile) nicht ein, überprüfen Sie bitte über das Untermenü (Relaistest) die entsprechenden Relaisausgänge.

Ist durch die oben genannten Punkte keine Fehlerbehebung möglich, sollte der Heizungsregler getauscht werden.

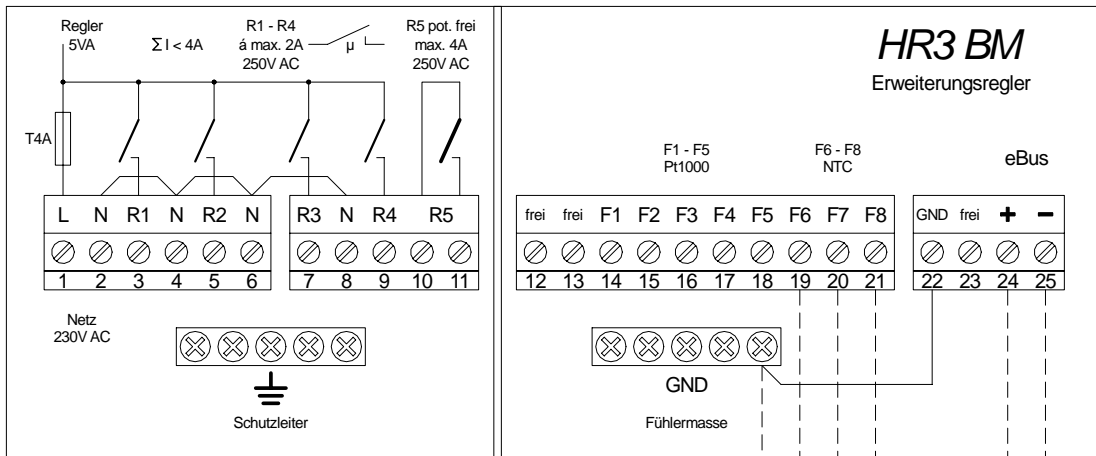
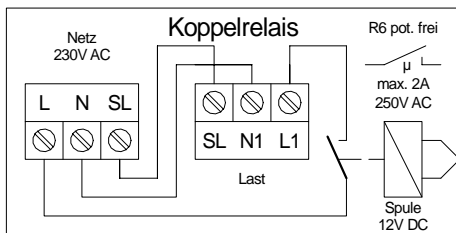
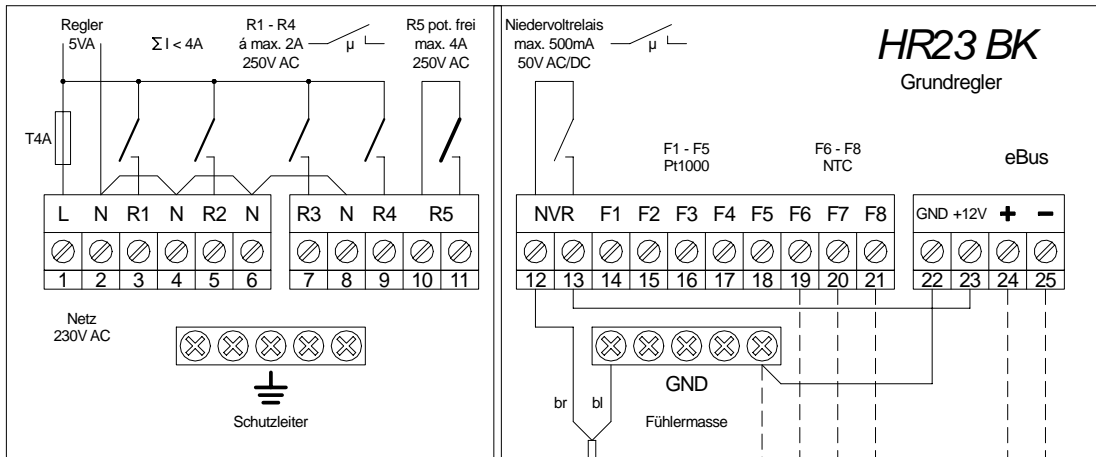
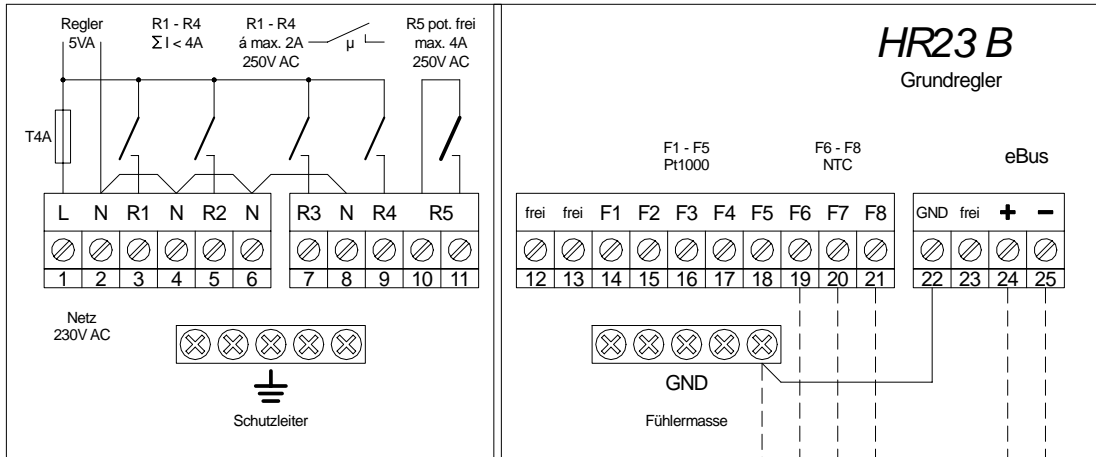
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!



- ▶ Nur ausgebildete, fachkundige und autorisierte Personen (Elektrofachkraft gemäß DIN VDE 1000-10 und BGV A3) dürfen Montage-, elektrische Installation und Erstinbetriebnahme-, Prüfungs- und Reparaturarbeiten an dem Heizungsregler ausführen!
- ▶ Alle gültigen örtlichen Bestimmungen und Vorschriften der zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen einhalten!
- ▶ Vor Beginn der Installations- oder Reparaturarbeiten an elektrischen Betriebsmitteln immer auf vollständige Trennung vom Netz achten und gegen Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Keine Arbeiten an Spannung führenden Teilen durchführen!



11. Elektro-Anschlussplan



Notizen:

Beschreibungen, Leistungsangaben und Grafiken in dieser Anleitung sind nicht verbindlich. Technische Änderungen vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers darf diese Anleitung weder vervielfältigt, verteilt, geändert, übertragen, in eine andere Sprache übersetzt oder anderweitig verwendet werden. Die Inhalte dieser Anleitung wurden sorgfältig geprüft. Dennoch kann der Hersteller keine Haftung für Fehler in der Anleitung übernehmen. Der Hersteller haftet weiterhin nicht für Schäden, die daraus resultieren, dass die Installations- und die Betriebsanleitung nicht oder nur teilweise beachtet wurden.

Nehs Produktions & Vertriebs GmbH
Keltenring 7
D-85658 Egming

Telefon	(0049) 08095 / 8797-0
Telefax	(0049) 08095 / 8797-50
E-Mail	info@v-d-nehs.org
Internet	www.nehs.de