

**PCR-100
PCR-110**

**Montage- und
Bedienungsanleitung**

elektronischer Thermostat

INHALTSVERZEICHNIS

1 Auspacken und Handhabung	3
2 Allgemeine Angaben	3
3 Anwendung und Funktion	3
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3.2 Funktion	4
4 Sicherheit	4
4.1 Gefahrenquellen	4
4.2 Vorsichtsmaßnahmen	5
5 Montage und Inbetriebnahme	5
5.1 Mechanische Installation	5
5.2 Elektrische Installation	6
6 Betrieb des Reglers	7
6.1 Einschalten der Betriebsspannung	8
6.2 Display	8
6.3 Tastenfunktionen	8
6.4 Einstellen der Raumtemperatur	9
6.5 Manuelles Abtauen	9
7 Programmierung	9
7.1 Eingabeparameter und Eingabebereiche	10
7.2 Fühlerkalibrierung (Parameter E 06)	11
8 Wartung	12
9 Anhang	12
9.1 Alarmmeldungen	12
10 Gewährleistungsbedingungen	13
11 Technische Daten	13

1 Auspacken und Handhabung

Vor und beim Auspacken des Gerätes muß eine Sichtkontrolle durchgeführt werden, um eventuelle Transportschäden festzustellen. Bitte achten Sie auf lose Teile, Beulen, Kratzer, etc.

Eventuelle Schäden sind sofort dem Transportunternehmen zu melden („Bestimmungen für Schadensfälle“ beachten).

Im übrigen gelten die „Allgemeinen Bedingungen für Lieferungen und Leistungen“ des ZVEI (Zentralverband der Elektrotechnischen Industrie) in der jeweils neuesten Fassung.

Vor Entsorgung des Verpackungsmaterials dieses bitte auf lose Funktionsteile und Beilagen kontrollieren.

Zur Bearbeitung von Gewährleistungsansprüchen bitten wir um genaue Angaben des Mangels (evtl. Foto) sowie um Angabe der Typbezeichnung des Gerätes.

Diese Betriebsanleitung ist am Anwendungsort aufzubewahren.

2 Allgemeine Angaben

Arbeiten an elektrischen Geräten und Schaltanlagen dürfen nur von Sachkundigen durchgeführt werden. Es sind die entsprechenden Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften zu beachten.

FLICA-Geräte sind frei von PCB, PCT, Asbest, Formaldehyd, Cadmium und benetzungsstörenden Substanzen.

Bei der Konstruktion der Geräte wurden EN 50081-1,2 (Störaussendung), EN 50082-1 (Störfestigkeit), EN 60335-1 (elektrische Sicherheit), IEC 695-2-1 bis -2-3 (Brandverhalten, Glühdrahtprüfung) berücksichtigt.

Alle Geräte wurden im Werk nach EN 60335-1 (DIN VDE 0700 T500) sicherheitstechnisch geprüft.

3 Anwendung und Funktion

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Dieser Regler ist vorgesehen zur Regelung von Raum- oder Mediumtemperaturen in Kühl- oder Heizungsanlagen.
- Der Regler darf nicht als Sicherheitsbegrenzer oder Übertemperaturbegrenzer verwendet werden.

Eine andere oder darüberhinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- Nur Fühler aus Lieferumfang anschließen. Bei Ersatz sind nur Fühler gleichen Typs zu verwenden (Ersatzteil-Nr. H61007).
- Der Regler ist **nicht** vorgesehen zur Verwendung in Fahrzeugen, da die hier möglichen Betriebsspannungsbereiche, Störpegel und Umgebungsbedingungen die Einsatzgrenzen des Reglers überschreiten.
- Beachten Sie die Einsatzgrenzen (siehe technische Daten, Kap. 11).

3.2 Funktion

- PCR-100 und PCR-110 sind universell verwendbare Thermostate, mit jeweils einem Relaisausgang und großem Temperatur-Regelbereich (–55 °C bis +50 °C).
- Die Regler besitzen unterschiedliche Gehäuse PCR-100: Modulgehäuse für 35 mm Normschiene PCR-110: Einbaugehäuse „snap-in“, passend in Ausschnitt 28,5 x 70,5 mm.
- Regelverfahren: 2-Punkt, ein / aus, mit umkehrbarem Wirkungssinn für Heizen und Kühlen.
- Abtaumöglichkeit für Pluskühlräume bei bauseitigem Verdampferlüfter-Dauerlauf.
- Bedienungsfreundlich durch digitale Eingabe von Sollwert und Schaltdifferenz.
- Datensicherung auch bei Stromausfall für mindestens 10 Jahre.
- Alarmausgang.

4 Sicherheit



4.1 Gefahrenquellen

- Vorsicht Netzspannung!
- Das Gerät nie Feuchtigkeit und Wasser aussetzen. Gefahr von Fehlfunktionen und Kurzschluß. Benutzen Sie das Gerät nur, wenn es auf normale Raumtemperatur (+15 ... +30 °C) angeglichen ist. Extreme Temperaturänderungen können in Verbindung mit höheren Luftfeuchten zur Kondenswasserbildung führen.
- Auch bei ausgeschalteter Steuerspannung kann am Regler Hochspannung anliegen. Deshalb: **Vor Servicearbeiten alle Stromkreise freischalten.**
- Setzen Sie das Gerät nie großer Hitze, Staub und Vibrationen aus. Vermeiden Sie Schlag- und Druckbelastungen. Bei beschädigtem Gehäuse besteht Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag.
- Wenn ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Dies gilt z. B. wenn:

- ⇒ das Gehäuse sichtbare Beschädigungen aufweist,
- ⇒ das Gerät nicht mehr arbeitet oder
- ⇒ lange unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde.

- Das Gerät ist nicht zu öffnen! Bei vermuteten Defekten ist das Gerät mit einer genauen Fehlerbeschreibung an den Händler oder Hersteller zurückzusenden.



4.2 Vorsichtsmaßnahmen

- Alle elektromagnetischen Verbraucher (Magnetventile, Schütze, Hupen, Motoren) mit RC-Gliedern direkt an der Spule entstören.
- Die maximale Belastung der Relais und Anschlußklemmen beachten.

Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von Kontaktabbrand oder hängenden Relaiskontakten, mit der Folge von Fehlfunktionen der Kälteanlage und eventueller Beschädigung des Kühlgutes.

- Fühlerleitungen getrennt von Netzspannungsleitungen führen. Mindestabstand 5 cm.
- Fühlerleitungen nicht in Mehrfachkabeln mit anderen netzspannungsführenden Leitern verlegen. Betriebsstörungen sind sonst möglich.
- Anschlußklemmen sorgfältig anziehen, eine Überbeanspruchung führt zu Schäden am Regler.

5 Montage und Inbetriebnahme

5.1 Mechanische Installation

- **4 DIN Modulgehäuse Normschienenmontage:**

a) Gehäuse mit zwei Befestigungslaschen:

Beide seitlichen Befestigungslaschen herausziehen, Gerät auf 35 mm Schiene aufrasten, Laschen zurückdrücken.

b) Gehäuse mit einer Befestigungslasche:

Reglergehäuse auf 35 mm Schiene oben einhängen.

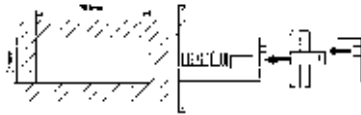
Reglergehäuse auf 35 mm Schiene aufrasten, untere Lasche rastet selbständig ein.

Zum Lösen untere Lasche mit Schraubendreher zurückdrücken, Regler unten anheben und nach oben von der 35 mm Schiene abnehmen.

- **Einbaugehäuse (snap - in):**

Gerät in eine Aussparung von 28,5 x 70,5 mm einsetzen und mit dem dazugehörigen Befestigungsrahmen fixieren.

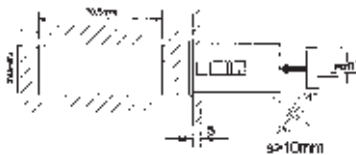
**a) Gehäuse mit Klemmenabdeckung
(maximale Wandstärke bis 22 mm):**



**b) Gehäuse ohne Klemmenabdeckung
(maximale Wandstärke bis 18 mm):**

Für Wandstärken über 10 mm: Seitliche Abstandshalter aus Kunststoff am Befestigungsrahmen entfernen.

Durch vorsichtiges Eindrehen der seitlichen Schrauben am Befestigungsrahmen die endgültige Klemmung vornehmen.



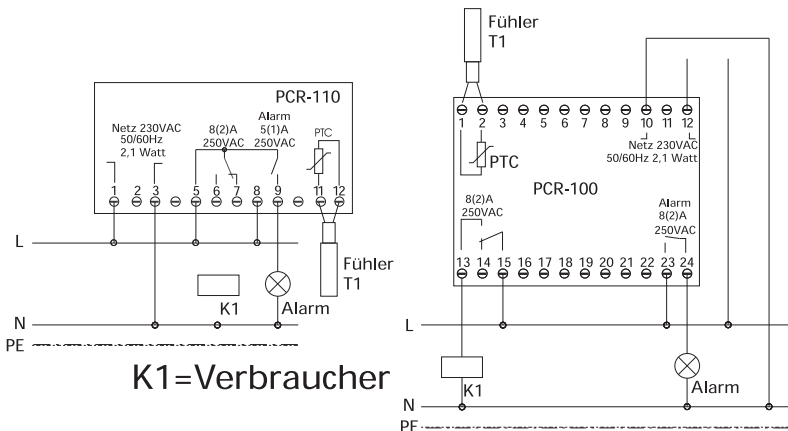
- Den Raumfühler T1 mittels Kabelschelle an geeigneter Stelle befestigen.



5.2 Elektrische Installation

⚡ **ACHTUNG:** Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den am Typschild des Gerätes angegebenen Nennwerten übereinstimmen. Arbeiten an elektrischen Systemen dürfen nur von Sachkundigen durchgeführt werden. Die einschlägigen örtlichen Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Schaltbild:

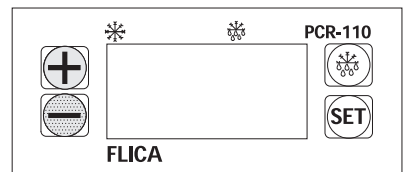
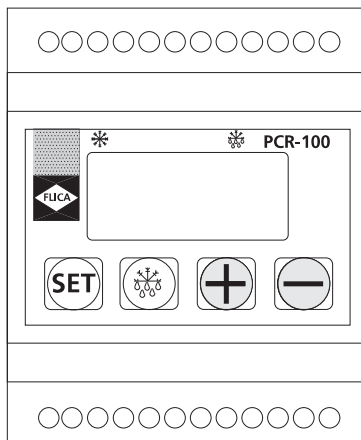


☛ **Hinweise:**

- Bei PCR-110 darf der Gesamtstrom über Klemme 5 des gemeinsamen Anschlusses der Relais 10 A nicht überschreiten!
- Die Kontaktbelastung der Relais (8A/5A ohmsche Last, 2A/1A induktive Last) ist zu beachten. Generell werden Schütze empfohlen.
- Die geprüfte maximale Fühlerkabellänge beträgt 50 m, bei einem Mindestquerschnitt von $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$. Das Verlängerungskabel ist am Fühlerkabel zu verlöten, um Übergangswiderstände zu vermeiden.
- Abgeschirmte Fühlerverlängerungskabel werden empfohlen. Alle Abschirmungen müssen auf Seite des Reglers auf **ein** Masse-/ Schutzleiterpotential gelegt werden. Auf der Fühlerseite darf der Schirm des Verlängerungskabels nicht angeschlossen werden um Potentialausgleichsströme über die Abschirmung zu vermeiden.
- Die Regler sind unter Einhaltung des höchsten Schärfegrades bezüglich Festigkeit gegen Störimpulse konstruiert. Bei Überschreitung der Störfestigkeit durch den örtlichen Störpegel kann dennoch Datenverlust (AL1 im Display) auftreten und der Regler auf die Voreinstellwerte umschalten. Dies ist kein Fehler des Gerätes. Die bauseitigen Entstörmaßnahmen (RC-Glieder, abgeschirmte Leitungen) sind dann zu verbessern.

6 Betrieb des Reglers


Frontansicht der Regler:



6.1 Einschalten der Betriebsspannung

Der Regler wird durch einen bauseits vorzusehenden Steuerschalter in Betrieb genommen.

Bei Erstinbetriebnahme werden vorprogrammierte Einstellwerte benutzt, die später individuell angepaßt werden können.

Falls beim Einschalten Alarm „AL 2“ (Über- oder Untertemperatur im Kühlraum) angezeigt wird, so kann dieser mit der  -Taste gelöscht werden.

6.2 Display

Angezeigt wird im Normalbetrieb die aktuelle Raumtemperatur, gemessen mit Raumfühler T1.

Im Alarmfall wird im Wechsel zur Raumtemperatur die zuletzt erscheinende Alarmmeldung (z. B. **AL1**) angezeigt.

Während dem Betrieb zeigen 2 Leuchtpunkte die Schaltzustände der Relais an:

Pos. 1: ein : Relais ein.







aus: Relais aus.

blinkt: Einschaltverzögerungszeit E03 aktiv.

Pos. 3: ein : Abtauintervall ist aktiv,
Relais ist aus.

6.3 Tastenfunktionen

☞ Tasten niemals mit spitzen Gegenständen betätigen (z. B. Schraubenzieher o.ä.)!

Anzeige der Soll-Temperatur:	 -Taste drücken und halten.
Alarmmeldungen löschen:	 -Taste drücken. (Bei Fühlerdefekt Netzspannung EIN-/AUS-schalten).
Manuelle Abtaueinleitung:	 -Taste 5 Sek. drücken.
Anzeige der Zeit bis zur nächsten Abtaung:	 - und  -Taste nacheinander drücken und beide halten. (Anzeige in Stunden und Minuten).
Grenzwert anzeigen für Über-temperaturalarm: (Raumfühler T1)	 -Taste drücken.

- Eingabewerte werden grundsätzlich mit der \oplus - bzw. \ominus -Taste bei gedrückter SET -Taste verändert.
- Eingabeparameter, z. B. die Schaltdifferenz sind mit „E“ und einer zweistelligen Nummer bezeichnet, z. B. „E01“.
- Der **Eintritt in die Programmierenebene** erfolgt durch gemeinsames Drücken der \ominus und \oplus -Taste für 5 Sek.
Danach kann mit den Tasten \oplus und \ominus der zu ändernde Parameter aufgerufen werden.
- Die **Programmierenebene** wird durch Drücken der \oplus -Taste nach dem letzten Eingabeparameter mit Datenspeicherung **verlassen**. Erfolgt in der Programmierenebene 10 Minuten lang kein Tastendruck, so wird diese **ohne** Speichern der Daten verlassen.
- Geänderte Parameterwerte nicht vor Datenspeicherung erneut anzeigen lassen, da sie dabei auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden.

6.4 Einstellen der Raumtemperatur

Drücken und halten Sie die SET -Taste, mit der \oplus oder \ominus -Taste verstellen Sie den Sollwert auf den gewünschten Wert.

Die Verstellung ist in den Grenzen der Eingabeparameter E01 und E02 möglich.

Die Werkseinstellung ist +4 °C.

6.5 Manuelles Abtauen

SET -Taste drücken und 5 Sekunden halten: Manuelles Abtauen wird eingeleitet, in dem das Relais zwangsweise ausgeschaltet wird.
Einstellung Parameter E09 auf 0: Es erfolgt keine Abtauerung.

7 Programmierung

Eintritt in die Programmierenebene:

- Drücken und halten Sie die \ominus -Taste und die \oplus -Taste ca. 5 Sek. gemeinsam fest.
(Anzeige: **E00** im Display).
- Parameterauswahl: Mit \oplus oder \ominus -Taste.
- Einstellen: Drücken und halten Sie die SET -Taste. Mit der \oplus oder \ominus -Taste verstellen Sie den Sollwert auf den gewünschten Wert.
- Geänderte Parameterwerte nicht vor Datenspeicherung erneut anzeigen lassen, da sie dabei auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden.

7.1 Eingabeparameter und Eingabebereiche:

Parameter im Display (⊕ oder ⊖)	Einstellbereich (⊕ und ⊖ oder ⊕ oder ⊖)	Voreinstellung
E00 Raumtemperaturdifferenz	1 bis 20 K	2 K
E01 Minimal zulässige Raumtemperatur	-55 °C bis E02	-55 °C
E02 Maximal zulässige Raumtemperatur	E01 bis +50 °C	+50 °C
E03 Relais einschaltverzögerungszeit	0 bis 15 Min.	5 Min.
E04 Alarmtemperaturdifferenz	-50 K bis +50 K	20 K

Ist die eingestellte Temperaturdifferenz E04 negativ, erfolgt Alarm wenn es im Raum zu kalt ist.

Bsp.: E04 = -10 K, Raumsollwert = -18 °C
→ Alarm bei -28 °C im Raum.

Ist die eingestellte Temperaturdifferenz E04 positiv, erfolgt Alarm wenn es im Raum zu warm ist.

Bsp.: E04 = +10 K, Raumsollwert = -18 °C
→ Alarm bei -8 °C im Raum.

Achtung: Bei Änderung der Raumsolltemperatur verschiebt sich auch die Alarmtemperatur.

Einstellung E04 auf 0: Kein Alarm erfolgt.

E05	Verzögerungszeit Alarm	0 bis 99 Min.	10 Min.
E06	Fühlerkalibrierung T1	-5 bis +5 K	0 K
E07	Wahl der Betriebsart	1 = kühlen, 2 = heizen	1
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>kühlen:</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>heizen:</p> </div> </div>		

E08	Zeit zwischen 2 Abtauzyklen (Auschalten der Kühlung)	1 bis 24 Std.	8 Std.
------------	---	---------------	--------


☛ **Nach dem Einschalten des Reglers erfolgt die erste Abtauerung nach Ablauf des ersten Zeitintervalls.**

☛ **Nach einer manuellen Abtaueinleitung folgt die nächste Abtauerung nach Ablauf eines ganzen Zeitintervalls.**

- ☛ **Wird die Zeit zwischen 2 Abtauzyklen während des Betriebes geändert, so wird die neue Intervallzeit erst nach der nächsten Abtauerung wirksam.**

E09	Abtaureit (0 = keine Abtauerung)	0 bis 99 Min.	25 Min.
E10	maximale Anzeigeverzögerung nach einer Abtauerung	0 bis 99 Min.	15 Min.
☛	Während der Abtauerung wird die letzte aktuelle Temperatur vor der Abtauerung in der Anzeige festgehalten. Die Zurückschaltung auf die momentane Temperatur nach einer Abtauerung erfolgt, wenn der gehaltene Wert wieder erreicht ist oder spätestens nach Ablauf der Zeit E10.		
E11	Arbeitsweise des Relais bei Defekt des Fühlers T1	0 = Relais schaltet aus 1 = Relais ist dauernd an 2 = abwechselnd an/aus, entsprechend der in E12 und E13 eingestellten Zeiten.	2
E12	„An“-Zeit zu E11	1 bis 99 Min.	15 Min.
E13	„Aus“-Zeit zu E11	1 bis 99 Min.	15 Min.

Verlassen der Programmierung:

Nach Eingabe der letzten Ebene durch Druck der -Taste.

7.2 Fühlerkalibrierung (Parameter E06)

Der Fühler kann kalibriert werden.

Hinweis zur Fühlerkalibrierung: Ein zusätzlicher Leitungswiderstand von jeweils 7 Ω bedingt durch Fühlerkabelverlängerung führt zu einer Änderung der Temperaturanzeige um +1K.

Vorgehensweise: Messen der Temperatur am jeweiligen Fühler mit kalibriertem Temperaturmeßgerät oder Fühler in gerührtes Eiswasser (0 °C) eintauchen.

Vergleich der gemessenen Temperatur mit der angezeigten Temperatur auf dem Gerätedisplay.

Ist die gemessene Temperatur niedriger als die angezeigte, stellen Sie die negative Differenz als Programmierwert ein (z. B. -2 K).

Ist die gemessene Temperatur höher als die angezeigte, stellen Sie die positive Differenz als Programmierwert ein (z. B. 2 K).

Die Temperaturanzeige wird dann um den eingestellten Wert korrigiert.

8 Wartung

Der Regler bedarf keiner Wartung. Der Regler besitzt keine Schmelzsicherung, so daß ein dauernder Ausfall der Kühlanlage bei kurzfristigen Netzspannungsspitzen nicht möglich ist. Nach Wegfall der Störung geht der Regler automatisch wieder in Betrieb.

Reinigung des Gehäuses: Alle Kunststoffteile nur mit trockenem antistatischem Tuch abwischen. Kein Wasser und keine lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten verwenden!

9 Anhang


9.1 Alarmmeldungen

Bei Auftreten eines Alarmes wird der Alarmausgang aktiviert und ein Code auf dem Display im Wechsel mit der Raumtemperatur angezeigt.

Display	Bedeutung
AL1	Datenverlust des Programmspeichers. Die Voreinstellwerte werden als Notprogramm benutzt. Der Sollwert wird auf +4 gestellt.
AL2	Grenzwert (= Sollwert + E04) an Fühler T1 überschritten und Verzögerungszeit E05 abgelaufen.
AL3	Die Fühlertemperatur ist über 50 °C oder unter -55°C.
AL4	Der eingestellte Sollwert ist außerhalb der Grenzen E01 und E02
AL5	Temperaturfühler T1 Kurzschluß oder Unterbrechung. Verdichter schaltet in Abhängigkeit von Parameter E11

Alarm löschen:

Druck auf die -Taste.

Alle Alarmmeldungen, außer AL2, werden auch durch Ausschalten der Betriebsspannung zurückgesetzt. AL2 kann nur mit der -Taste zurückgesetzt werden!

10 Gewährleistungsbedingungen

- Die Gewährleistungsdauer beträgt 12 Monate. Der Anspruch beginnt mit dem Tag der Auslieferung, welcher durch Lieferschein oder Rechnung nachzuweisen ist.
- Innerhalb der Gewährleistungsfrist werden Funktionsfehler, die auf mangelhafte Ausführung bzw. Materialfehler zurückzuführen sind, kostenlos beseitigt.
- Weitergehende Ansprüche, insbesondere für Folgeschäden, sind ausgeschlossen.
- Schäden und Funktionsstörungen, hervorgerufen durch unsachgemäße Behandlung bzw. Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, fallen nicht unter die Gewährleistungsbestimmungen.

Die Gewährleistung erlischt, wenn Eingriffe in den Systemaufbau erfolgt sind.

11 Technische Daten

Nennspannung/-frequenz:	230 V AC \pm 10%, 50/60 Hz
Nennleistungsaufnahme:	2,1 Watt
Anzeige:	3stellig 7 Segment LED rot 14,2 mm
Auflösung:	1 K
Meßbereich:	-55 bis +50 °C
Ausgänge:	1 Relais mit Wechsel-Kontakt, 8 A, 230 V AC, ohmsche Last. 1 Relais mit Schließkontakt, 5 A, 230 V AC, ohmsche Last, (Alarm)

Achtung bei PCR-110: Der Gesamtstrom über den gemeinsamen Relaisanschluß Klemme Nr.5 darf 10 A nicht überschreiten!

Regelverhalten:	2-Punkt
Anzeigegenauigkeit:	$\pm 0,5$ K intern, ± 1 Digit, bei 25 °C
Betriebsbedingungen:	0 bis 50 °C, 30 bis 85 % r. F. ohne Betauung
Lagertemperatur:	-20 bis +80 °C
Datensicherung :	Nichtflüchtiger Speicher (EEPROM)
Fühler:	1 PTC Fühler
- Kabellänge der Fühler:	2,5 m
- Einsatzbereich Kabel:	-30 °C bis +80 °C lose Verlegung. -40 °C bis +80 °C feste Verlegung.
- Genauigkeit der Fühler:	± 2 %
Gehäuse:	PCR-100: L x B x H = 85 x 70 x 61 mm PCR-110: L x B x H = 70 x 74 x 32 mm ABS-Kunststoff, selbstverlöschend (UL 94 V0)
Schutzart:	Gehäuse: IP 20, Frontplatte: IP 52 Schutzklasse 2
Anschlußklemmen:	10 A Schraubklemmleisten, mit Drahtschutz, Anzugsmoment 0,6 Nm max. Adernquerschnitt 1,5 mm ²
Gewicht:	PCR-100: ca. 330 g (incl. Fühler). PCR-110: ca. 240 g (incl. Fühler).

Gerät nur in trockenen Räumen betreiben!

Irrtum bei technischen Angaben vorbehalten, Änderungen sind ohne Vorankündigung möglich.

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der
EMV-Richtlinie 89/336/EWG
und der
EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Fabrikat: **FLICA, elektronischer Thermostat**
Typenbezeichnung: **PCR-100, PCR-110**

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten EG-Richtlinien.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 50081-1 (1991)
Teil 1 für Gewerbebereich, Störaussendung

EN 50081-2 (1993)
Teil 1 für Industriebereich, Störaussendung

EN 50082-1 (1991)
Teil 1 für Gewerbebereich, Störfestigkeit

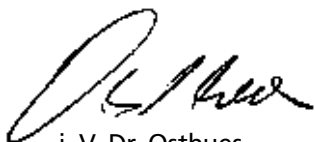
EN 60335-1 (1993-03-09)
IEC 335-1 (1976) ed 2
elektrische Sicherheit, Teil 1: allgemeine Anforderungen

EN 60730-1 (1992-12-09)
IEC 730-1 (1986) ed 1
elektronische Regel- und Steuergeräte.

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zum Gerät gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

Mosbach, den 22.03.1999

Honeywell Flica
Honeywell AG
Hardhofweg
D-74821 Mosbach



i. V. Dr. Osthues
Leiter Entwicklung/Produktion

Honeywell

Automation and Control Solutions

Honeywell GmbH

Hardhofweg • 74821 Mosbach / Germany

Phone: +49 (0) 62 61 / 81-475

Fax: +49 (0) 62 61 / 81-461

E-Mail: Cooling.Mosbach@honeywell.com

www.honeywell-cooling.com

Hergestellt im Auftrag von Environment and
Combustion Controls Division of Honeywell
Technologies Sàrl, Ecublens, Route du Bois 37,
Switzerland durch die autorisierte Vertretung
Honeywell GmbH