

Montage- und Betriebsanleitung

REMKO KFB-R

Redundanzmodul

für technische Anwendungen





Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Montage- und Betriebsanleitung (Original)

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits- und Anwenderhinweise	4
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen.....	4
1.3	Personalqualifikation.....	4
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	5
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	5
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	5
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten.....	5
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	6
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.10	Gewährleistung.....	6
1.11	Transport und Verpackung.....	6
1.12	Umweltschutz und Recycling.....	6
2	Technische Daten	7
2.1	Gerätedaten.....	7
2.2	Geräteabmessungen.....	8
3	Aufbau und Funktion	9
3.1	Gerätebeschreibung.....	9
3.2	Geräteaufbau.....	9
4	Bedienung	10
4.1	Parametereinstellungen.....	10
5	Montageanweisung für das Fachpersonal	11
6	Installation	11
7	Elektrischer Anschluss	12
7.1	Elektrisches Anschlussschema.....	12
7.2	Elektrisches Schaltschema Redundanzmodul.....	13
7.3	Elektrisches Anschlussschema in Kombination mit Gerätetyp RXT.....	14
7.4	Elektrisches Anschlussschema in Kombination mit Gerätetyp RVT.....	15
8	Inbetriebnahme	16
9	Störungsbeseitigung und Kundendienst	16
9.1	Allgemeine Hinweise.....	16
9.2	Störanzeige am Display.....	16
10	Index	17

REMKO KFB-R

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im Betrieb befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume in denen Kältemittel austreten kann sind ausreichend zu be- und entlüften. Sonst besteht Erstickungsgefahr.

- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und -austrittsöffnungen, müssen frei von fremden Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte zum mobilen Einsatz sind auf geeigneten Untergründen betriebssicher und senkrecht aufzustellen. Geräte für den stationären Betrieb sind nur in fest installiertem Zustand zu betreiben.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.

REMKO KFB-R

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Redundanzmodul ist für das Ansteuern von bis zu 3 Klimaanlage vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanweisung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

1.10 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigelegte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

1.11 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.



WARNUNG!

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

1.12 Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



2 Technische Daten

2.1 Gerätedaten

Baureihe		KFB-R
Betriebsweise		Redundanzmodul für technische Anwendungen
Versorgungsspannung	V/Ph/Hz	230/1~/50
Stromaufnahme max.	A	0,5
Signalspannung	V (DC)	5
Signalstrom max.	mA	10
Klemmenquerschnitt/ max. Strom	mm ² /A	2,5/24
Schutzgrad (Gehäuse)		IP66
Schutzgrad (Innen)		IP00
Einbaulage		Vertikal/Wandmontage
Klimafestigkeit		nach IEC 60068-2-78 und IEC 60068-2-30
Verpolungsschutz/Fühler		Ja
Sensoreingang Temperaturfühler		NTC 10 KOhm
Eingang Klima 1	V (DC)	12
Eingang Klima 2	V (DC)	12
Eingang Klima 3	V (DC)	12
Relais Klima 1 Schaltspannung	V (AC/DC)	12/24 max. 0,5 A
Relais Klima 2 Schaltspannung	V (AC/DC)	12/24 max. 0,5 A
Relais Klima 3 Schaltspannung	V (AC/DC)	12/24 max. 0,5 A
Relais Alarm	V (AC)	230/ max. 1 A
Hardwarechnittstelle		RS422
Abmessungen Länge/Breite/Tiefe	mm	125/151/60
Gewicht	kg	0,6

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

REMKO KFB-R

2.2 Geräteabmessungen

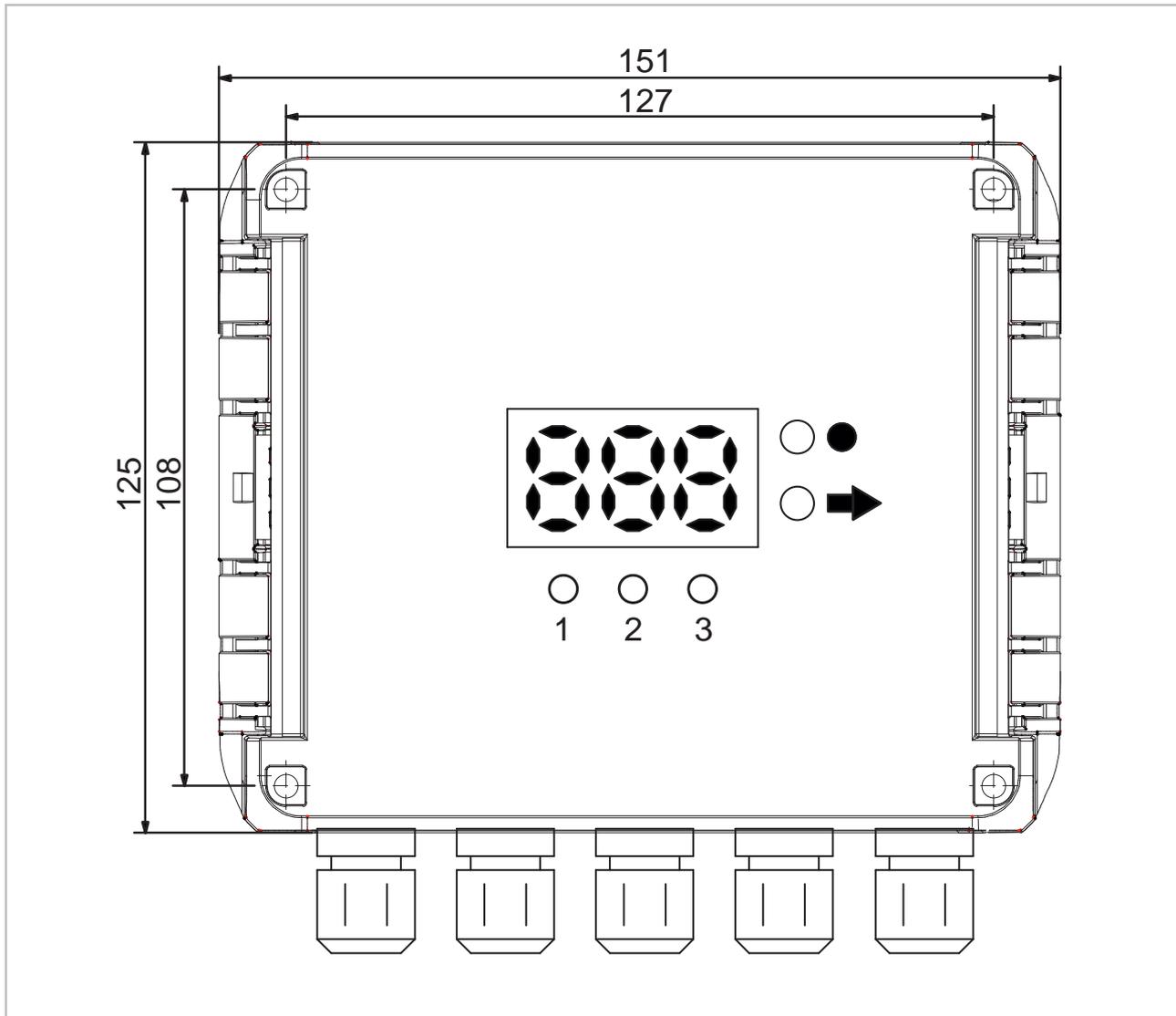


Abb. 1: Geräteabmessungen (alle Angaben in mm)

Die Tiefe des Gerätes beträgt 60 mm

3 Aufbau und Funktion

3.1 Gerätebeschreibung

Das Redundanzmodul ist für das Ansteuern von bis zu 3 Klimaanlage vorgesehen. Die Anzahl der Klimaanlage kann über das Display voreingestellt werden.

Es werden die Störsignale der Klimageräte erfasst und die Reserve Klimageräte entsprechend redundant zugeschaltet. Bei Überschreitung einer Grenztemperatur (Sollwert + Alarmwert Übertemperatur) können Klimageräte zusätzlich zugeschaltet werden. Diese Funktion entspricht einer Stufenschaltung. Bei Überschreitung der Alarmtemperatur wird nach der eingestellten Alarmzeit ein Alarm auf dem Display ausgegeben, das Alarmrelais fällt ab und es werden alle Ausgänge zugeschaltet. Wenn ein Alarm über die Eingänge ausgelöst wird, dann fällt das Alarmrelais sofort ab und alle Ausgänge werden sofort zugeschaltet. Bei Überschreitung des Sollwertes für die Zuschaltung der Reserve-Klimageräte (Parameter SL2) werden die Ausgänge der Reserve-Klimageräte sofort zugeschaltet. Im Normalfall werden die Anlagen 1-2 oder 1-3 in einer Laufausgleichsfunktion angesteuert. Sämtliche Parameter können über das Display eingestellt werden.

3.2 Geräteaufbau

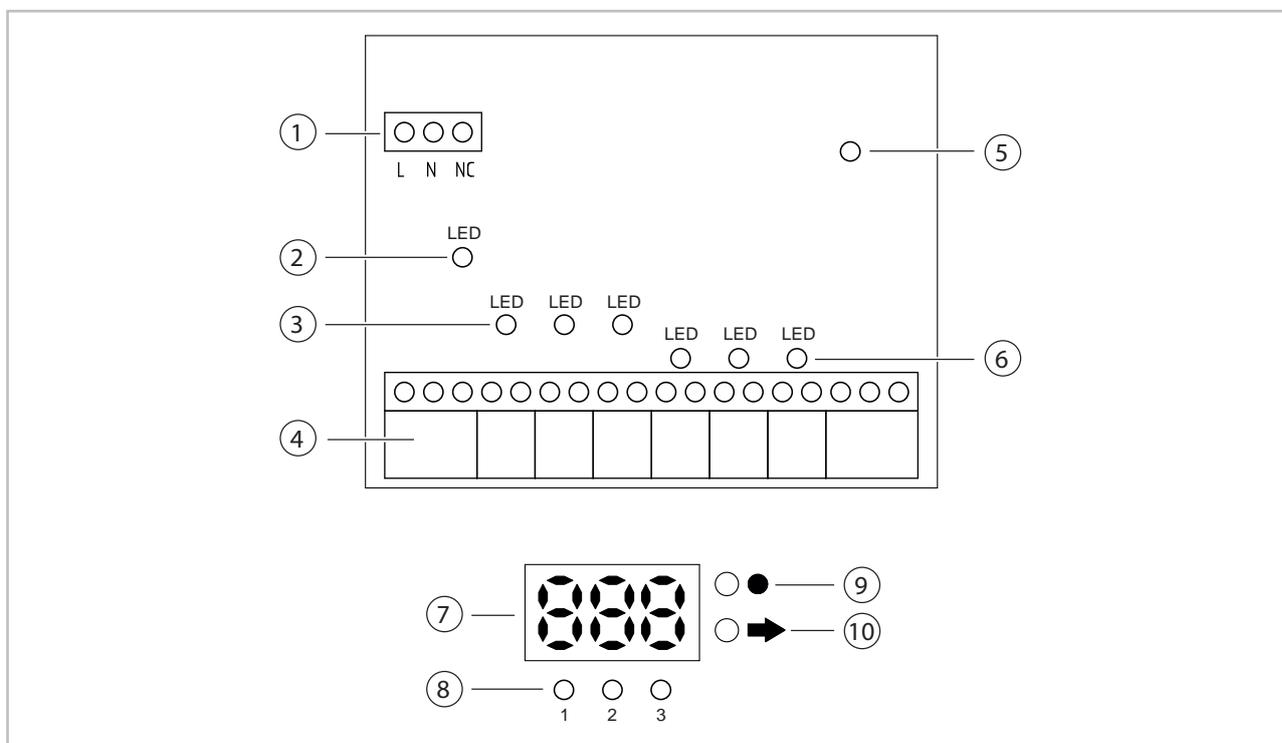
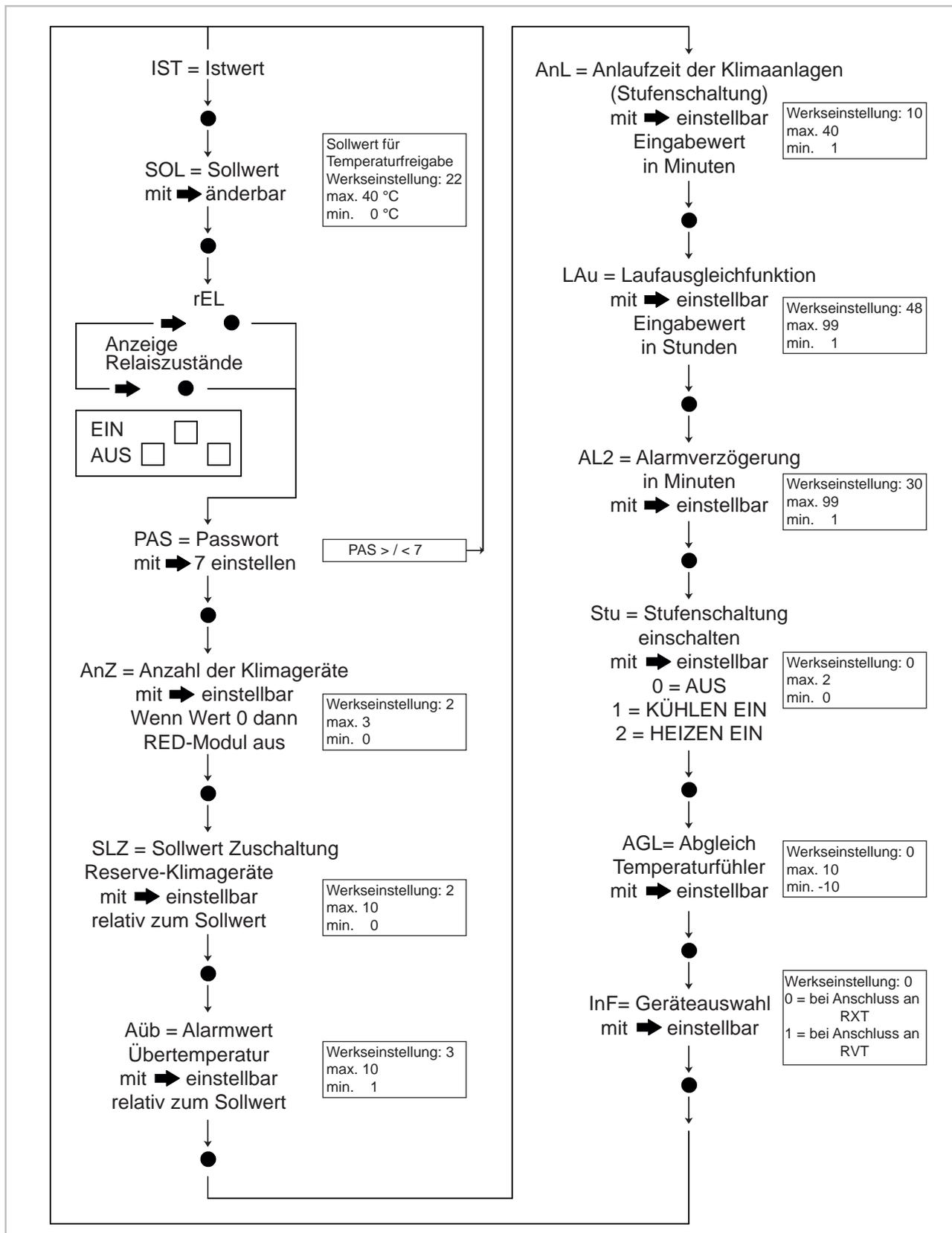


Abb. 2: Geräteaufbau

- | | |
|---|--|
| <p>1: Anschluss Spannungversorgung
NC = Keine Funktion (PE kann hier ohne Funktion angeklemt werden)</p> <p>2: Alarm LED
Signalisiert den Alarmzustand und ob das Alarmrelais abgeschaltet hat
LED leuchtet = kein Alarm</p> <p>3: LED 1-3
Signalisieren den Zustand der Ausgangsrelais (Anforderung)</p> <p>4: Klemmleiste</p> <p>5: Status LED
Signalisiert ob das Netzteil oder die Spannungsversorgung in Ordnung ist</p> | <p>6: LED 1-3
Signalisiert den Zustand der Eingänge (Alarm)</p> <p>7: Bediendisplay mit LED Anzeige</p> <p>8: Status LED Klimaanlage 1-3
Zeigt Betriebsstatus der jeweiligen Klimageräte
LED leuchtet = Klimagerät in Betrieb</p> <p>9: Taste „Menü“
Diese Taste ist für die Parameterauswahl zuständig</p> <p>10: Taste „Pfeil“
Die „Pfeil“-Taste ist für die Veränderung der Werte zuständig</p> |
|---|--|

4 Bedienung

4.1 Parametereinstellungen



5 Montageanweisung für das Fachpersonal

Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und das Gerät auf sichtbare Transportschäden. Melden Sie eventuelle Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner.

HINWEIS!

Die Installation darf nur durch autorisiertes, nach §6 ChemKlimaschutzV zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

GEFAHR!

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.



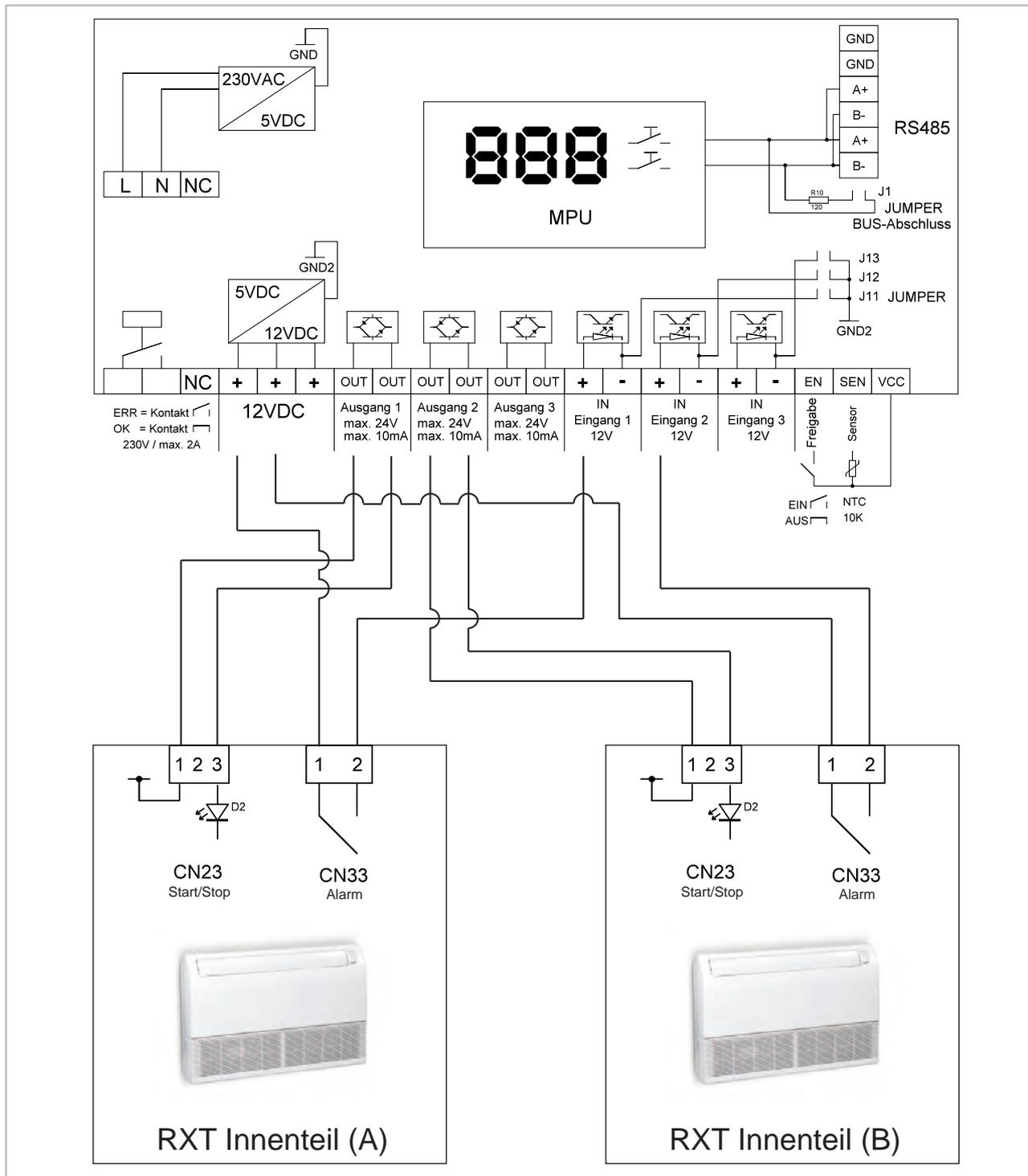
Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

6 Installation

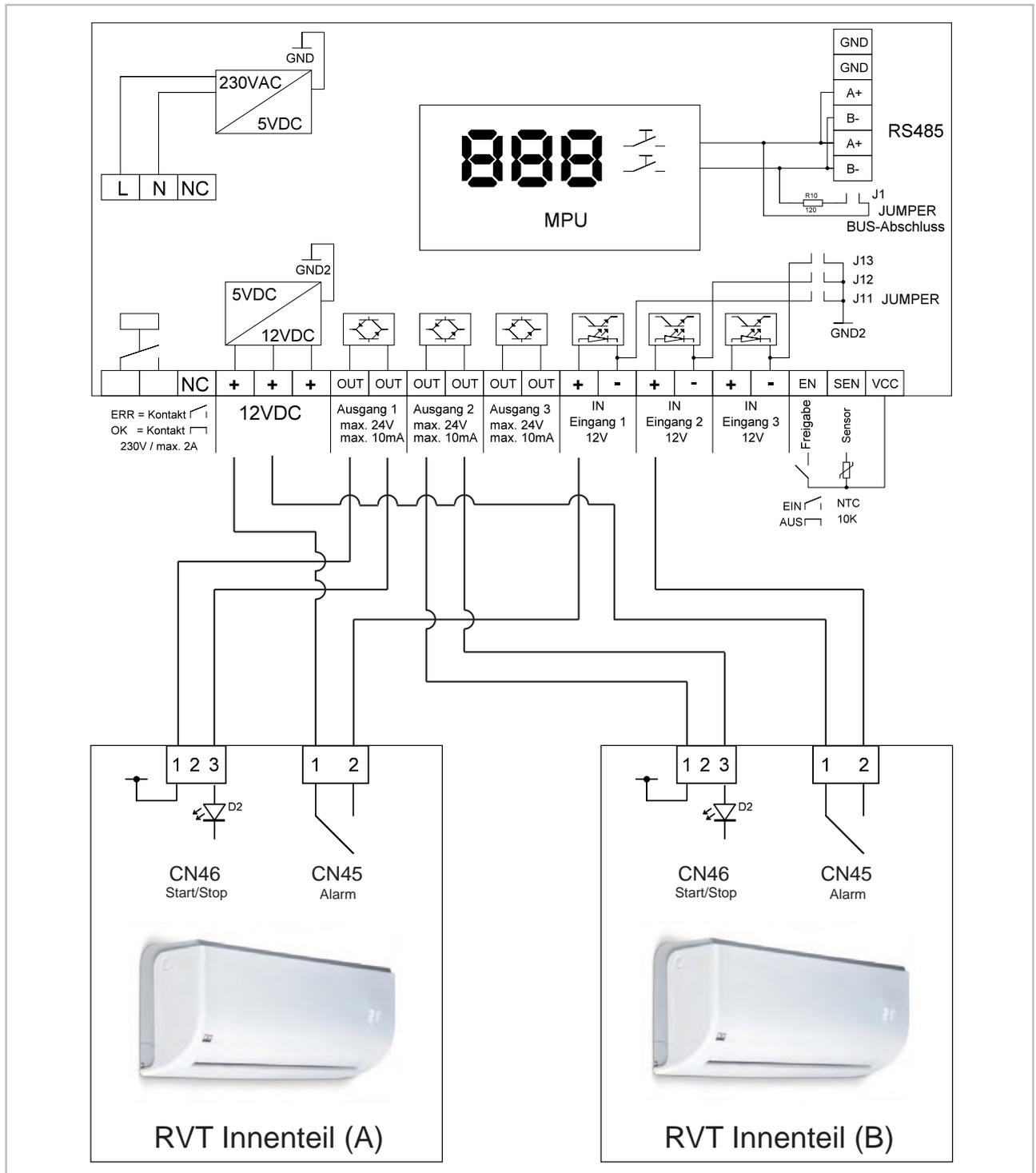
1. ➤ Schalten Sie die Spannungsversorgung frei.
2. ➤ Schließen Sie die Leitungen an den Klemmen, die sich im Inneren der Box befinden.
3. ➤ Montieren Sie das Redundanzmodul in einer Höhe von ca. 1,5m an der Wand.
4. ➤ Wählen Sie einen Montageort, der eine gute Luftzirkulation und keinen Einfluss von Wärme-/Kältequellen gewährleisten kann.
5. ➤ Verbinden Sie die Anschlüsse gemäß dem elektrischen Schaltschema. Die elektrischen Anschlüsse sind als Festanschlüsse nach den geltenden Bestimmungen auszuführen!
6. ➤ Kontrollieren Sie die Klemmstellen auf Festigkeit.

REMKO KFB-R

7.3 Elektrisches Anschlussschema in Kombination mit Gerätetyp RXT



7.4 Elektrisches Anschlussschema in Kombination mit Gerätetyp RVT



Beim Anschluss der Geräteserie RVT 264-684 DC an den Redundanzregler KFB-R muss der Parameter "InF" des Redundanzreglers auf 1 gestellt werden.

REMKO KFB-R

8 Inbetriebnahme

1. Schalten Sie die Geräte über das Redundanzmodul ein.
2. Kontrollieren Sie alle Funktionen.
3. Montieren Sie alle demontierten Teile.
4. Weisen Sie den Betreiber in die Funktion ein.

9 Störungsbeseitigung und Kundendienst

9.1 Allgemeine Hinweise

Die Geräte und Komponenten werden mit modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf fehlerfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie bitte die Funktion nach unterstehende Liste. Bei Anlagen mit Innengerät und Außenteil ist auch das Kapitel „Störungsbeseitigung und Kundendienst“ in beiden Bedienungsanleitungen zu beachten. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

9.2 Störanzeige am Display

Folgende Störmeldungen werden am Display angezeigt:

Anzeige	Ursache
	Fehler Klimaanlage 1 (ohne Alarmzeit)
	Fehler Klimaanlage 2 (ohne Alarmzeit)
	Fehler Klimaanlage 3 (ohne Alarmzeit)
	Fehler Übertemperatur (mit Alarmzeit)
	Temperaturfühler gebrückt
	Temperaturfühler unterbrochen
	Anzeige der Softwareversion

10 Index

A

Abmessungen	7, 8
Anwendungsbereich	7

B

Bestimmungsgemäße Verwendung	6
--	---

D

Demontage der Gehäuseabdeckung	11
--	----

E

Elektrischer Anschluss	12
Elektrisches Anschlussschema	12
Elektrisches Anschlussschema mit RVT-Geräten	15
Elektrisches Anschlussschema mit RXT-Geräten	14
Elektrisches Schaltschema Redundanzmodul	13

G

Geräteabmessungen	8
Gerätearten	7
Geräteentsorgung	6
Gewährleistung	6
Gewicht	7

I

Inbetriebnahme	16
Installation	11

K

Kundendienst	16
------------------------	----

M

Montage	11
-------------------	----

P

Parametereinstellungen	10
----------------------------------	----

R

Recycling	6
---------------------	---

S

Schutzart	7
Sicherheit	
Allgemeines	4
Eigenmächtige Ersatzteilherstellung	6
Eigenmächtiger Umbau	6
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	5
Hinweise für den Betreiber	5
Hinweise für Inspektionsarbeiten	5
Hinweise für Montagearbeiten	5
Hinweise für Wartungsarbeiten	5
Kennzeichnung von Hinweisen	4
Personalqualifikation	4
Sicherheitsbewusstes Arbeiten	5
Spannungsversorgung	7
Störanzeige	16
Störmeldungen	16
Störungsbeseitigung und Kundendienst	16

T

Technische Daten	7
----------------------------	---

U

Umweltschutz	6
------------------------	---

V

Verpackung, entsorgen	6
---------------------------------	---

REMKO KFB-R

REMKO INTERNATIONAL

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
Postfach 1827
Telefon
Telefax
E-mail
Internet

D-32791 Lage
D-32777 Lage
+49 5232 606-0
+49 5232 606-260
info@remko.de
www.remko.de

Hotline

Klima- und Wärmetechnik
+49 5232 606-0

Export

+49 5232 606-130

Die Beratung

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO, ein Partner, der Probleme lösen hilft.

Der Vertrieb

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb. REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen kurzfristigen und zuverlässigen Service.

