

REMKO FFB-1

*Funkfernbedienung für die Schwimmbad-
Entfeuchter der Baureihe SLN 45-65-85*

Bedienung · Technik



Inhalt

<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	4
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	4
<i>Inbetriebnahme SLN</i>	5-6
<i>Funkfernbedienung</i>	7-9
<i>Störungsbeseitigung</i>	10
<i>Fehler- und Informationsmeldungen</i>	11



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

Diese Originalanleitung 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!

REMKO FFB-1

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam durch.

Sie enthält nützliche Tips, Hinweise  sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern .

Die Mißachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von der Anlage und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer in der Nähe der Geräte auf
- Die Montage und Installation der Geräte und ihrer Komponenten darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen
- Montage, Anschluss und Betrieb der Geräte müssen gemäß der Anleitung erfolgen und den allgemein geltenden und evtl. regionalen Vorschriften entsprechen
- Umbau oder Veränderung der von REMKO gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen
- Die Geräte dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr verwendet werden

HINWEIS

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt, ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind aufgrund ihrer bauartlichen Konzeption und Ausstattung für die Steuerung von SLN Schwimmbadentfeuchtern konzipiert.

Bei Nichteinhaltung der Herstellervorgaben, der jeweiligen Standortabhängigen gesetzlichen Anforderungen oder nach eigenmächtigen Änderungen an den Geräten, ist der Hersteller für die daraus resultierenden Schäden nicht haftbar.



Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials denken Sie bitte an unsere Umwelt.

Unsere Geräte werden für den Transport sorgfältig verpackt und in einer stabilen Transportverpackung aus Karton und ggf. auf einer Holzpalette geliefert.

Die Verpackungsmaterialien sind umweltfreundlich und können wiederverwertet werden. Mit der Wiederverwertung von Verpackungsmaterialien leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



HINWEIS

Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

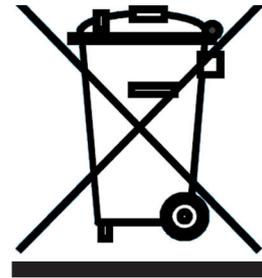
Entsorgung des Altgerätes

Die Gerätefertigung unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Es werden ausschließlich hochwertige Materialien verarbeitet, die zum größten Teil recyclebar sind.

Tragen auch Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Ihr Altgerät nur auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird.

Bringen Sie das Altgerät daher nur zu einem autorisierten Wiederverwertungsbetrieb oder zu einer entsprechenden Sammelstelle.



ACHTUNG

Copyright
Das vervielfältigen, auch nur auszugsweise, oder die Zweckentfremdete Verwendung dieser Dokumentation ist ohne schriftliche Genehmigung der **REMKO GmbH & Co. KG** strikt untersagt.

Inbetriebnahme SLN

Vor jeder Inbetriebnahme oder entsprechend den örtlichen Erfordernissen müssen die Ansaug- und Ausblasgitter auf Verschmutzung kontrolliert werden.

Die Geräte arbeiten über einen integrierten auf 60 % r.F. (Standardwert für Bäder und Schwimmhallen) eingestellten Hygrostaten. Bei Raumluftverhältnissen unter 60 % r.F. erfolgt kein Gerätestart. Ist eine relative Luftfeuchte über 60 % r.F. vorhanden, startet das Gerät automatisch den Entfeuchtungsprozess.

Für evtl. gewünschte Änderung der Hygrostateinstellung ist die vordere Gehäuseplatte und die im oberen Bereich befindliche Abdeckung der Steuerplatine zu entfernen, um an die Steuerplatine zu gelangen.

HINWEIS

Unterbrechen des Gerätebetriebes unterhalb von 6 Minuten Kompressorlaufzeit erzwingt eine Wiederanlaufsperrung von ca. 4 Minuten.

HINWEIS

Ist die Luftfeuchte niedriger als der eingestellte Wert, startet das Gerät nicht, auch wenn die Netzspannung angeschlossen ist.

HINWEIS

Wird das Gerät über einen Hauptschalter ein- oder ausgeschaltet, gibt es beim Einschalten einen Signalton von sich und die LED wird blau sobald das Gerät Betriebsbereit ist. Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, beginnt es sofort mit dem Entfeuchtungsprozess.

Steuerplatine

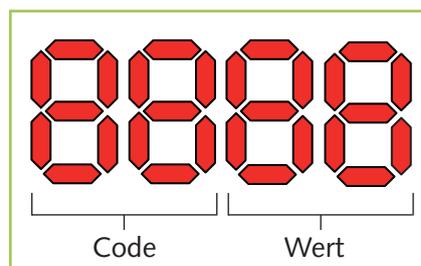
Die Geräte sind mit einer elektronischen Steuerung ausgerüstet. Diese ist mit verschiedenen Schnittstellen und einer Anzeige versehen, die im folgenden näher erläutert werden.

Steuerplatine Front



Display und Bedienfeld

Das Display ist eine vierstellige Siebensegmentanzeige. Mit den ersten beiden Ziffern wird der jeweilige „Code“ dargestellt z.B. rHXX für die Einstellung der Raumfeuchte und die letzten beiden Ziffern entsprechen dem Wert der eingestellt ist.



In der Standardansicht wird im Display kein Code angezeigt. Nur der Wert für die aktuell gemessene Feuchte wird angezeigt.

Im rechten Bereich der Steuerplatinefront befindet sich das Bedienfeld mit den Knöpfen „Hoch“, „Runter“ und „OK“. Mit diesen kann in der Menüstruktur der Steuerplatine navigiert werden und die Kopplung mit einer Fernbedienung eingeleitet werden.

USB-Schnittstelle

Die Informationen zur USB Schnittstelle bitte weiter hinten lesen.

RS-485-Schnittstelle

Die Informationen zur RS-485-Schnittstelle bitte weiter hinten lesen.

EXT RH/T

Diese Klemmen dienen dem Anschluss eines externen elektronischen Feuchte- und Temperatursensors. Der Temperatursensor muss ein NTC Fühler mit 10 kΩ bei 25 °C und einem B25/85 von 3969 K sein. Der Feuchtesensor muss für eine Versorgungsspannung von 12 V DC ausgelegt sein und über einen Analogen Spannungsausgang von 0-10 V mit max. 10 mA verfügen.

ALARM

Die Alarmkontakte sind zwei Potentialfreie Kontakte die ungeschaltet offen sind. Der RUN kontakt ist geschlossen wenn der Kompressor im Betrieb ist. Der FAIL Kontakt ist geschlossen, wenn das Gerät eine Störung anzeigt.

12VDC

Über die HEAT Kontakte können Relais angesteuert werden, die zum Schalten von einer externen Heizung genutzt werden können. Sie sind aktiv wenn im Menü die °C Option auf einen Wert eingestellt ist.

REMKO FFB-1

Menüstruktur SLN

Zum Einstellen von Sollwerten über das integrierte Bedienfeld, die „OK“ Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, sodass die Anzeige von der aktuell gemessenen Feuchte auf den Menüpunkt rHXX springt.

Soll das Menü wieder verlassen werden, darf 10 Sekunden lang keine Taste am Bedienfeld gedrückt werden.

Menüpunkte SLN

Code: rH

Der Code „rH“ steht für die relative Luftfeuchtigkeit die das Gerät erreichen soll. Der Wert kann von 40 bis 99 % r.F. eingestellt werden. Standardmäßig steht dieser Wert auf 60.

Code: °C

Der Code „°C“ steht für die Steuerung einer externen Heizung zum Erreichen des eingestellten Sollwertes. Der Wert kann zwischen 05 und 34 eingestellt werden. Standardmäßig steht dieser Wert auf „OF“.

Code: EF

Der Code „EF“ steht für die Steuerung eines externen Lüfters, um die angestrebte Luftfeuchtigkeit schneller zu erreichen. Der eingestellte Wert kann von der Sollfeuchte abweichen, damit der externe Lüfter nur unterstützend oder dauernd arbeitet. Der Wert kann von 40 bis 99 % r.F. eingestellt werden. Standardmäßig steht der Wert hier auf OF.

Code: SI

Der Code „SI“ steht für das Wartungsintervall den der Betreiber oder Installateur anstrebt. Der Wert wird in Wochen angegeben und kann von 01 bis 99 eingestellt werden. Standardmäßig steht dieser Wert auf „OF.“

Code: tE

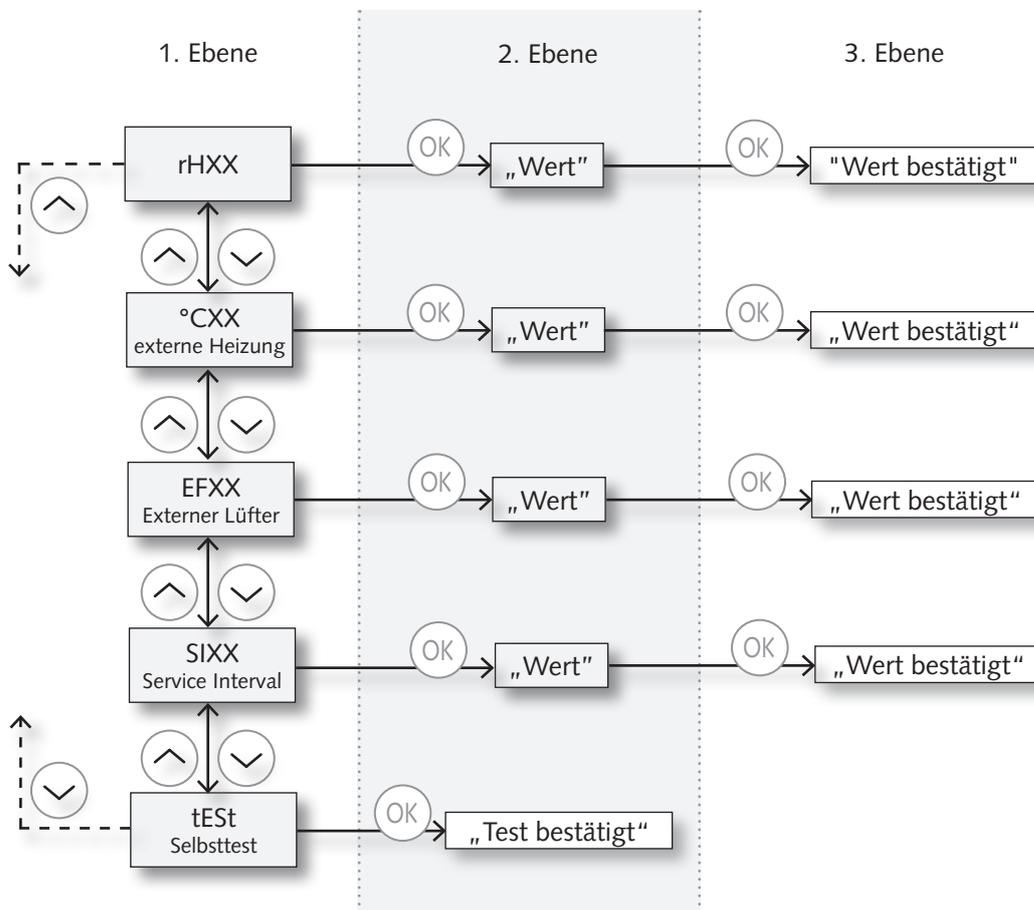
Der Code „tE“ steht für Testen und der Wert „St“ für Selbsttest. Um den Selbsttest zu starten „OK“ drücken und zum Abbrechen die Runter-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.



HINWEIS

Die zugehörigen Klemmen für die Optionen befinden sich an der Steuerplatine des Gerätes.

Menüstruktur der SLN Luftentfeuchter



Funkfernbedienung

Die Funkfernbedienung ermöglicht die einfache und bequeme Bedienung und Einstellung eines SLN Gerätes. Über die Fernbedienung kann die aktuelle Feuchte und Temperatur abgelesen und die Sollfeuchte eingestellt werden.

Die Funkfernbedienung ist zur Verwendung mit den Luftentfeuchtermodellen SLN 45-65-85 bestimmt.

Die Funkfernbedienung hat eine Reichweite von bis zu 50 Metern vom Aufstellungsort des Gerätes.

Aufbau der Funkfernbedienung

Die Funkfernbedienung ist mit einem übersichtlichen, großen Display ausgestattet und verfügt über einen Bedienknopf für die verschiedenen Optionen Hoch, Runter, Links, Rechts und Eingabe.

Der Anzeigewert und die Skala der Luftfeuchte hat einen Wertebereich von 0 bis 99 % RH.

Der Anzeigewert und die Skala der Lufttemperatur hat einen Wertebereich von 0 °C bis 40 °C.

Informationsanzeige

In der Informationsanzeige werden die Einstellwerte bei der Sollweteinstellung des Gerätes angezeigt. Des Weiteren werden hier auch die Fehlermeldungen in Verbindung mit dem Störungssymbol angezeigt.

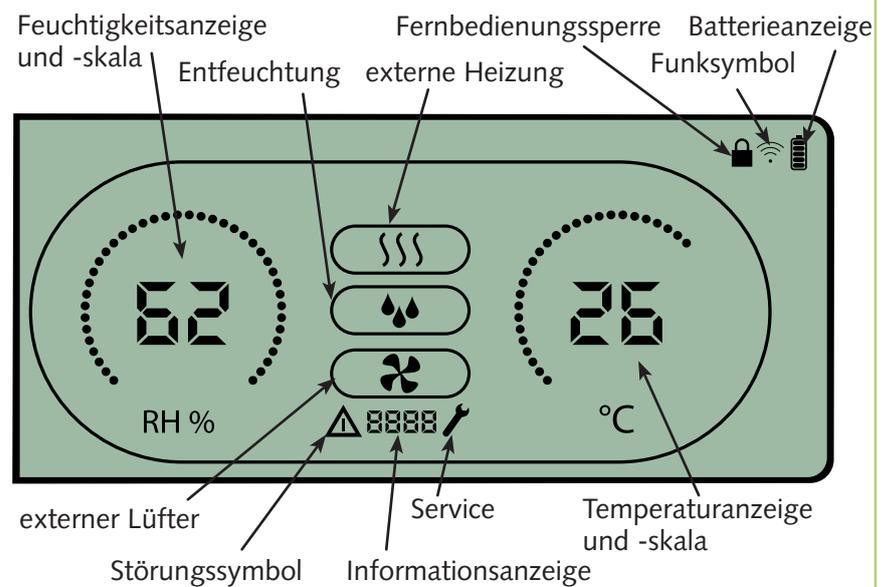
Versorgung

Die Funkfernbedienung wird entweder mit 2 AAA Batterien mit je 1,5 V oder über das mitgelieferte USB-Kabel extern mit Spannung versorgt.

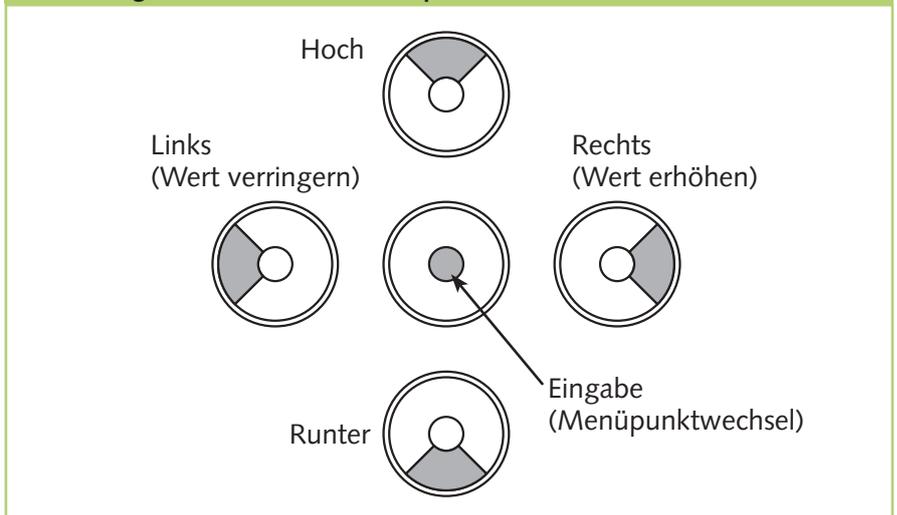
Funkfernbedienung



Übersicht Display



Steuermöglichkeiten des Bedienknopfes



REMKO FFB-1

Kopplung

Anschließen der Antenne

Die Antenne befindet sich an der Steuerplatine im inneren des Gerätes bzw. wird dort montiert. Wurde das Gerät zusammen mit der Fernbedienung ausgeliefert, ist diese bereits vormontiert. Vor der Montage der Antenne zunächst das Gerät von der Stromversorgung trennen. Danach die beiden Verschlusschrauben an der Unterseite des Gerätes lösen und die Frontabdeckung des Gerätes abwinkeln und nach oben abheben. Im oberen rechten Bereich die beiden Schrauben der Platinenabdeckung entfernen und die Abdeckung abnehmen. Die Steuerplatine nach vorne herausziehen, die Antenne anschrauben und nach vorne abwinkeln. Ist die Antenne angeschraubt und die Platine zurück in der vorherigen Position, kann das Gerät zur Kopplung der Funkfernbedienung nun mit Strom versorgt werden. Danach die Gehäuseteile wieder anschrauben.

Einschalten und Kopplung der Fernbedienung

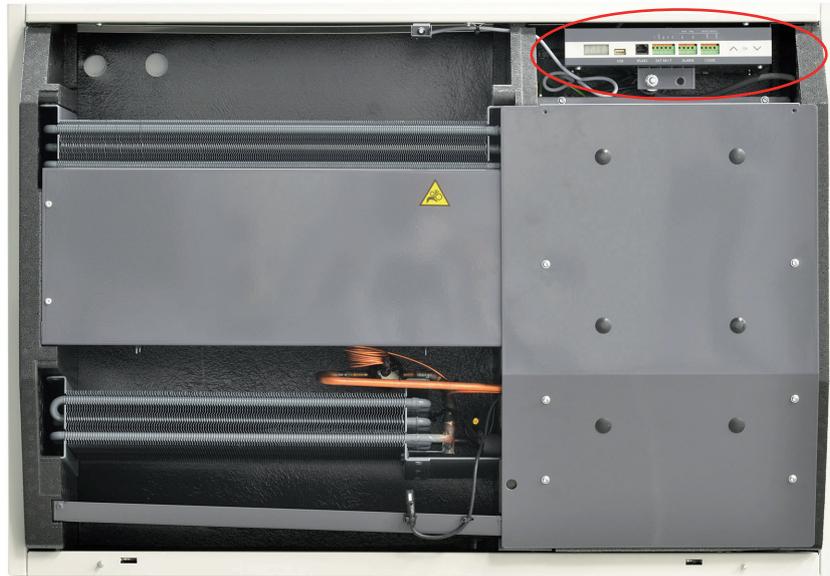
Um die Funkfernbedienung nutzen zu können, muss diese mit dem Gerät gekoppelt werden. Dazu sind die folgenden Schritte auszuführen.

1. Die mitgelieferten Batterien in das Batteriefach auf der Rückseite der Funkfernbedienung einsetzen.

2a. Die Fernbedienung sucht zwei Minuten nach dem Gerät. Während dieser Zeit blinkt das Display der Fernbedienung einmal alle 2 Sekunden.

2b. Während der Suchphase die Hoch- und Runter-Taste am Bedienfeld der Steuerplatine gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt halten.

Position der Steuerplatine



Anschließen der Antenne



3. War die Kopplung erfolgreich sendet das Gerät eine Seriennummer an die Funkfernbedienung und das Funksymbol wird angezeigt.

4. Der Schwimmbadentfeuchter bestätigt die Verbindung durch die Anzeige des Codes „Conn“ für eine Dauer von 3 Sekunden.

Diese Prozedur kann auch mit mehreren Fernbedienungen durchgeführt werden, sodass ein Luftentfeuchter von mehreren Fernbedienungen gesteuert werden kann.

Fehlgeschlagene Kopplung

Sollte die Kopplung der Funkfernbedienung fehlgeschlagen sein, wird das Störungssymbol sichtbar, „Conn“ wird auf dem Display dauerhaft angezeigt und das Funksymbol blinkt.

Um die Kopplung erneut durchführen zu können muss die Funkfernbedienung zurückgesetzt werden. Dazu ist die Links-Taste der Funkfernbedienung für 10 Sekunden lang gedrückt zu halten.

Allgemeines

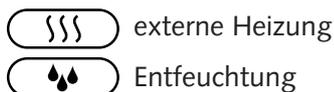
Die Funkfernbedienung zeigt jederzeit die Werte für Feuchte und Temperatur an. Nur bei Auftreten einer Störung werden die Werte nicht mehr angezeigt. Je nachdem welche Funktion derzeit aktiv ist, erscheint eins oder mehrere der Symbole in der Mitte des Displays.

Benutzer-Setupmenü

Zum Aufrufen des Benutzer-Setupmenüs die Eingabetaste 3 Sekunden lang gedrückt halten.

Hier kann mit den Hoch- und Runter-Taste zwischen den Symbolen der Funkfernbedienung gewechselt werden, sofern die entsprechende Option direkt an der Steuerplatine von „OF“ auf einen Wert eingestellt wurde. Zum Einstellen dieser Werte bitte die Seiten 11 und 12 lesen.

Symbole des Benutzer-Setupmenüs



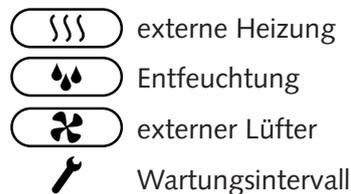
Mit der Links- und Rechts-Taste können die Parameterwerte eingestellt werden.

Mit der Eingabetaste wird der Parameter als neuer Sollwert bestätigt. Durch Bestätigen wechselt die Fernbedienung wieder zurück zum Symbol bzw. beendet das Menü. Um das Benutzer-Setupmenü zu verlassen einfach 10 Sekunden lang keine Taste der Fernbedienung betätigen.

Installateur-Setupmenü

Zum Aufrufen des Installateur-Setupmenüs die Rechts-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten. Hier kann auf alle vier Menüpunkte zugegriffen werden. Auch hier muss zuvor an der Steuerplatine die jeweilige Option von „OF“ auf einen Wert eingestellt werden um den Zugriff zu ermöglichen.

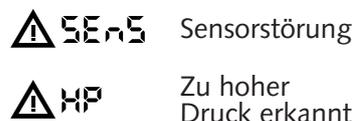
Symbole des Installateur-Setupmenüs



Fehlermeldungen

Die Fehlermeldungen entsprechen den Alarmmeldungen, die auch das Gerät an der Steuerplatinenanzeige darstellen kann. Um die Alarmmeldung kenntlich zu machen, wird bei der Funkfernbedienung zusätzlich das Störungssymbol angezeigt.

Beispiele von Fehlermeldungen



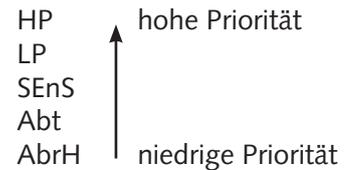
Grundsätzlich können die Fehlermeldungen nur über die Bedientfront der Steuerplatine quittiert werden. Es ist immer eine genauere Überprüfung des Gerätes und eine Quittierung nach erfolgter Problembhebung erforderlich.

Während ein Fehler vorliegt kann in den Setupmenüs keine Sollwertveränderung durchgeführt werden.

Fehlerpriorität

Falls es dazu kommt, dass zugleich mehrere Fehler auftreten, wird nur der Fehler mit der höchsten Priorität angezeigt.

Fehlerpriorität



HINWEIS

Die Fehlermeldungen nicht einfach quittieren ohne vorher die Ursache festzustellen.

Wartungsmeldung

Die Wartungsmeldung kann gegenüber den anderen Fehlermeldungen über die Funkfernbedienung quittiert bzw. zurückgesetzt werden. Denn hierbei handelt es sich um eine rein informative Meldung.

Wartungsmeldung



Zum Einstellen des neuen Wartungsintervalls ist wie folgt vorzugehen.

1. Die Rechts-Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten zum Aufrufen des Installateurmenüs.
2. Die Hoch- und Runter-Taste benutzen und zum Wartungssymbol navigieren.
3. Mit der Rechts- und Links-Taste den Wert von 0 auf das gewünschte Wartungsintervall ändern.
4. Mit der Eingabetaste das neuen Wartungsintervall bestätigen.

REMKO FFB-1

Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät startet nicht. • Das Display leuchtet nicht 	Keine Netzspannung.	<ul style="list-style-type: none"> • Netzanschluss bzw. bauseitige Sicherungen oder Schalter überprüfen.
<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät startet nicht. • Display zeigt falschen Typ an. 	<p>Luftfeuchte im Raum zu niedrig.</p> <p>Gerät befindet sich außerhalb seiner Einsatzgrenzen von 10 - 36 °C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Den integrierten Hygrostaten kontrollieren, indem dieser auf eine niedrige relative Feuchte, z.B. < 40 % r.F. eingestellt wird. • Die Raumbedingungen überprüfen und ggf. ändern.
<ul style="list-style-type: none"> • Der Kompressor startet nicht. 	<p>Wegen zu hoher Temperatur am Kondensator wurde der Kompressor automatisch ausgeschaltet.</p> <p>Mangelnde Luftventilation.</p> <p>Zu hohe Umgebungstemperatur.</p> <p>Verschmutzter Filter / Ansaug.</p>	<p>Startet das Gerät nach 45 Minuten nicht, ist folgendes zu kontrollieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollieren ob der/die Ventilator(en) läuft/laufen. • Kontrollieren ob der Ansaugfilter verschmutzt ist. • Kontrollieren ob die Ansaug- und Ausblasöffnungen frei von Verschmutzungen sind. • Kontrollieren ob die Kondensatorlamellen verschmutzt sind. • Kontrollieren ob die Raumtemperatur evtl. über 36 °C liegt. Falls die Raumtemperatur über 36 °C ist, muss das Gerät abgeschaltet werden.

HINWEIS

Ist die Störungsursache nicht auszumachen, das Gerät sofort abschalten und vom Stromnetz trennen um weitere Schäden zu vermeiden.

ACHTUNG

Arbeiten an der Kälteanlage und an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur durch einen speziell autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden!

ACHTUNG

Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist das Gerät grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen.

HINWEIS

Wenn alle Funktionskontrollen ohne Ergebnis durchgeführt wurden, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Servicestation.

Fehlermeldungen

Code und Wert	Ursache	Abhilfe
LOSS	Die Verbindung zur Fernbedienung ist verloren gegangen	Nach wiederhergestellter Verbindung mit „OK“ quittieren.
Abt	Umgebungstemperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereichs	Quittierung nicht möglich. Automatische Rücksetzung, sobald die Temperatur wieder im zulässigen Bereich liegt.
AbrH	Luftfeuchte liegt außerhalb des zulässigen Bereichs	Quittierung nicht möglich. Automatische Rücksetzung, sobald die Luftfeuchte wieder im zulässigen Bereich liegt.
SEnS	Sensorstörung, führt zum Geräte-stopp	Hoch- oder Runter-Taste betätigen um zu sehen welcher Sensor betroffen ist. Gegebenenfalls Sensor auswechseln. COnd - Kondensatorsensor EUAP - Verdampfersensor rH ^t - Feuchtigkeits- und Temperatursensor Quittierung nur durch Entsperrsequenz möglich. Einleiten der Sequenz durch Drücken der „OK“ Taste.
LP	Niedriger Druck erkannt	Störung muss durch Fachpersonal festgestellt und behoben werden. Quittierung nur durch Entsperrsequenz möglich. Einleiten der Sequenz durch Drücken der „OK“ Taste.
HP	Hoher Druck erkannt	Störung muss durch Fachpersonal festgestellt und behoben werden. Quittierung nur durch Entsperrsequenz möglich. Einleiten der Sequenz durch Drücken der „OK“ Taste.

Entsperrsequenz

Nach dem Einleiten der Entsperrsequenz zeigt das Gerät die Information „Loc“ an. Wird hier nun die Runter-Taste betätigt, wechselt die Informationsanzeige zu „UnLo“, was die Entsperrfunktion anzeigt. Wird „UnLo“ mit der „OK“-Taste bestätigt, wird das Gerät wieder freigegeben.

Informationsmeldungen

Code und Wert	Auftreten	Bemerkung
Log	Nach dem Einstecken eines USB-Speichersticks in die USB-Schnittstelle	Durch Einstecken des USB-Sticks wird der Kopiervorgang der Log-Daten vom internen Speicher auf den USB-Speicherstick eingeleitet und durch die Information „Log“ als fertig gemeldet.

REMKO INTERNATIONAL

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



REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12 D-32791 Lage
Postfach 1827 D-32777 Lage
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

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 schnellen und zuverlässigen Service.

