

Version 04/14



Funk-Thermostat-Set „FS20 STR-2“

Set besteht aus: 1 * Funk-Thermostat „FS20 STR-2“
 1 * Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“

Best.-Nr. 1173465



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Lesen Sie sich vor Inbetriebnahme des Produkts die komplette Bedienungsanleitung durch, beachten Sie alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise!

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: Tel.-Nr.: 0 96 04 / 40 87 87

Fax-Nr.: 0180 5 / 31 21 10

(der Anruf kostet 14 ct/min inkl. MwSt. aus dem Festnetz.
Mobilfunkhöchstpreis: 42 ct/min inkl. MwSt.)

E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet
www.conrad.de, unter der Rubrik "Kontakt".

Mo. - Fr. 8.00 bis 18.00 Uhr

Österreich: www.conrad.at

www.business.conrad.at

Schweiz: Tel.-Nr.: 0848/80 12 88

Fax-Nr.: 0848/80 12 89

E-Mail: support@conrad.ch

Mo. - Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 17.00 Uhr

Niederlande: www.conrad.nl, www.conrad.be

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2. Lieferumfang	5
3. Symbol-Erklärungen	6
4. Sicherheitshinweise	7
a) Allgemein	7
b) Batterien und Akkus	9
5. Beschreibung des Systems	10
a) Allgemein	10
b) Funktionsweise	11
c) FS20-Adress-System	11
d) Programmieren von Hauscode und Adresse	16
6. Inbetriebnahme des Systems	17
a) Batterien in den Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ einlegen, Batteriewechsel ...	17
b) Bedienelemente des Funk-Thermostat FS20 STR-2“	18
c) Bedienelemente der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“	19
d) Wandmontage des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“	20
1. Auswahl eines geeigneten Montageorts	20
2. Montage des Wandhalters	21
e) Datum und Uhrzeit einstellen	22
f) Anschluss der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“	24
7. Programmieren des „FS20 STR-2“	25
a) Einstellen der Komfort- und Absenktemperatur	25
b) Wochenprofil einstellen/verändern	27
c) Betriebsarten	30
d) Tastensperre (für Tasten und Stellrad)	32

	Seite
8. Sonderfunktionen	33
a) Einstellen der Hysterese („HYSt“)	35
b) Einstellen von Datum und Uhrzeit („DAt“)	35
c) Einstellen und Übertragen des Hauscodes und der Adresse („dAt“)	35
d) Wechsel zwischen Heiz- und Kühlregelung („CooL“)	38
e) Statusanzeige („StAt“)	39
9. Batteriewechsel beim „FS20 STR-2“	40
10. Bedienung der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“	41
a) Manuelles Ein-/Ausschalten des Verbrauchers	41
b) Programmierung der Funk-Schaltsteckdose löschen	42
11. Hinweise zur Reichweite	43
12. Handhabung	44
13. Wartung und Reinigung	45
14. Entsorgung	46
a) Allgemein	46
b) Batterie-/Akku-Entsorgung	46
15. Technische Daten	47
a) Funk-Thermostat „FS20 STR-2“	47
b) Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“	47
16. Kurz-Bedienungsanleitung	48
17. Konformitätserklärung (DOC)	49

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Set besteht aus zwei Komponenten:

- Funk-Thermostat „FS20 STR-2“
- Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“

Der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ dient zum temperaturabhängigen Schalten von elektrischen Verbrauchern in Verbindung mit einer FS20-Schalteinheit (z.B. die im Set enthaltene Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“).

Die in den technischen Daten der FS20-Schalteinheit angegebene Leistungsgrenze für den angeschlossenen Verbraucher darf nicht überschritten werden.

Der Betrieb ist nur in geschlossenen, trockenen Innenräumen zulässig. Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden.



Die Sicherheits- und Montagehinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

2. Lieferumfang

- Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ mit Wandmontagematerial
- Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“
- Bedienungsanleitung

3. Symbol-Erklärungen



Das Symbol mit dem Blitz im Dreieck wird verwendet, wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das „Hand“-Symbol ist zu finden, wenn besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden.

4. Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!



Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, die folgenden Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz Ihrer Gesundheit, sondern auch zum Schutz des Geräts. Lesen Sie sich bitte die folgenden Punkte aufmerksam durch:

a) Allgemein

- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Funktionsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produkts haben. Nehmen Sie Montage/Anschluss/Installation nicht selbst vor!
- Sicherheitsrelevante Funktionen (z.B. eine Temperaturbegrenzung) innerhalb des über die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ (oder anderen FS20-Schalteinheiten) angesteuerten Geräts dürfen weder deaktiviert noch defekt sein. Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung des angeschlossenen Heiz-, Kühl- oder Lüftungsgeräts.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Krankenhäusern oder medizinischen Einrichtungen. Obwohl die Komponenten des FS20-Funkschaltsystems (dazu gehört auch der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ und die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) nur relativ schwache Funksignale aussenden, könnten diese dort zu Funktionsstörungen von lebenserhaltenden Systemen führen.

Gleiches gilt möglicherweise in anderen Bereichen.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist nur für Montage und Betrieb in trockenen, geschlossenen Innenräumen zugelassen. Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden, es ist nicht für Badezimmer geeignet. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!



- Der Aufbau der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ entspricht der Schutzklasse I. Als Spannungsquelle für die „FS20 ST-4“ darf deshalb nur eine ordnungsgemäße Schutzkontakt-Netzsteckdose (230 V/AC, 50 Hz) des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden.

- Zerlegen Sie das Produkt nicht! Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinderhände geeignet. Kinder können die Gefahren, die im Umgang mit elektrischen Geräten bestehen, nicht einschätzen.

Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.

- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.

b) Batterien und Akkus

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Achten Sie beim Einlegen der Batterien/Akkus in den Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ auf die richtige Polung. Im Batteriefach finden Sie eine entsprechende Abbildung.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Achten Sie darauf, dass Batterien/Akkus nicht kurzgeschlossen oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Zerlegen Sie Batterien/Akkus niemals!
- Normale Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die eingelegten Batterien/Akkus, um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.



Der Betrieb des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“ mit Akkus ist möglich. Allerdings ist durch die geringere Spannung (Akku = 1,2 V, Batterie = 1,5 V) und die geringere Kapazität die Betriebsdauer und die Funk-Reichweite geringer.

Verwenden Sie deshalb aus Gründen der Betriebssicherheit vorzugsweise hochwertige Alkaline-Batterien.

5. Beschreibung des Systems

a) Allgemein

Das Funk-Thermostat-System (z.B. bestehend aus dem Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ und einer oder mehreren Funk-Schaltsteckdosen „FS20 ST-4“ bzw. anderen FS20-Funk-Schaltkomponenten) bietet zahlreiche Vorteile gegenüber einem herkömmlichen Thermostat, der in einem elektrischen Heizkörper oder in einem Klimagerät eingebaut ist:

- Bei Verwendung eines elektrischen Heiz-, Kühl- oder Lüftungsgerätes mit integriertem Thermostat wird dessen Steuerungsfunktion durch die unmittelbare Nähe zum Gerät selbst beeinträchtigt.

Beispielsweise ist es in der Nähe des elektrischen Heizkörpers warm, in einer entfernt liegenden Raumposition aber noch kalt.

Der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ kann dagegen unabhängig vom Heiz-, Kühl- oder Lüftungsgerät montiert oder aufgestellt werden.

Somit wird die Raumtemperatur an der gewünschten Position gemessen und z.B. die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ entsprechend ein- oder ausgeschaltet, um das Heiz-, Kühl- oder Lüftungsgerät zu steuern.

- Mittels dem „FS20 STR-2“ können bei Verwendung von mehreren FS20-Schalteinheiten (z.B. Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) selbstverständlich mehrere Heiz-, Kühl- oder Lüftungsgeräte angesteuert werden.
- Das an die Lebensgewohnheiten anpassbare Zeitprogramm ermöglicht es, dass der Raum stets angenehm warm ist, wenn er genutzt wird. Zu den anderen Zeiten kann durch Absenken der Temperatur Energie gespart werden. Das häufige manuelle Einstellen des Thermostats entfällt.
- Durch die Trennung von Steuergerät (Funk-Thermostat „FS20 STR-2“) und FS20-Schalt-einheit (z.B. Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) wird eine fast beliebige Aufstellung der Heiz-, Kühl- oder Lüftungsgeräte möglich.
- Durch die Funkübertragung und den Batteriebetrieb des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“ ist keine Verlegung von Kabeln erforderlich.

b) Funktionsweise

Im Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ wird die aktuelle Raumtemperatur am Aufstell-/Montageort des „FS20 STR-2“ gemessen und mit der Soll-Temperatur (durch Zeitprogramm bzw. manuell eingestellt) verglichen.

Aus der Differenz wird errechnet, wie die FS20-Schalteinheiten (z.B. eine Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) ein- bzw. ausgeschaltet werden müssen, um die gewünschte Temperatur zu erreichen.

Das individuell anpassbare Zeitprogramm bietet die Möglichkeit, entsprechend der Nutzung des Raumes automatisch zwischen zwei verschiedenen Temperaturwerten (Tag- und Nachttemperatur) zu wechseln.

Durch den umkehrbaren Betriebsmodus lassen sich Heizgeräte oder Kühlgeräte (oder auch Lüfter) ansteuern.



Eine Sicherheitsfunktion verhindert bei einem Ausfall des Funk-Thermostats oder einer Unterbrechung der Funkverbindung ein unkontrolliertes Weiterlaufen des gesteuerten Gerätes. Spätestens 8 Minuten nach dem letzten Funkprotokoll wird der Verbraucher ausgeschaltet.

c) FS20-Adress-System

Damit mehrere FS20-Komponenten (dazu zählen auch der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ und die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) nebeneinander betrieben werden können, ist die Funkübertragung mit einer umfangreichen Codierung gesichert.

Diese Codierung besteht aus einem „Hauscode“ und der „Adresse“. Der Hauscode dient zur Unterscheidung zwischen mehreren nebeneinander betriebenen FS20-Systemen. So kann Ihr Nachbar das gleiche Funk-Schaltsystem einsetzen, ohne dass sich die beiden Systeme gegenseitig beeinflussen (Hauscode muss jeweils unterschiedlich programmiert sein).

Der Hauscode besteht aus 8 vierwertigen Ziffern (1, 2, 3, 4), so dass insgesamt 4^8 (= 65536) verschiedene Hauscodes möglich sind. Dadurch ist es sehr unwahrscheinlich, dass Ihr Nachbar den gleichen Hauscode verwendet (vorausgesetzt, es werden nicht zu „einfache“ Hauscodes benutzt).

Der zweite Teil der Codierung ist die sogenannte „Adresse“. Jede Adresse besteht aus einer vierstelligen Zahl, die aus folgenden 16 Zahlen zusammengesetzt ist: 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44

Beispiel: Adresse 11 22

Dadurch sind insgesamt 256 verschiedene Adressen ($16 \cdot 16 = 256$) einstellbar. Die Adressen gliedern sich dabei in 4 Adresstypen (verfügbare Anzahl in Klammern):

- Einzeladressen (225)
- Funktionsgruppen-Adressen (15)
- Lokale Master-Adressen (15)
- Globale Master-Adresse (1)

Jede Adresse besteht aus zwei Teilen. Teil 1 ist die „Adressgruppe“, Teil 2 ist die „Unteradresse“.

Beispiel: Adresse 11 22 = Adressgruppe „11“, Unteradresse „22“



Die Zahl „44“ hat eine spezielle Bedeutung. Beachten Sie die nachfolgende Tabelle.

	Adressgruppe	Unteradresse
Einzeladresse	44	44
Funktionsgruppen-Adresse	44	44
Lokale Master-Adresse	44	44
Globale Master-Adresse	44	44

44 = Dieser Wert **muss** auf „44“ eingestellt werden.

~~44~~ = Dieser Wert **darf nicht** auf „44“ eingestellt werden.



Erlaubte Werte sind:

11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Jedem Empfänger kann von jedem der vier verschiedenen Adresstypen (Einzeladresse, Funktionsgruppen-Adresse, lokale Masteradresse, globale Masteradresse) **eine** Adresse zugeordnet werden. Damit kann jeder Empfänger auf bis zu 4 unterschiedliche Adressen reagieren, jedoch immer nur auf eine Adresse pro Adresstyp.



Soll ein Empfänger auf mehrere Sender reagieren, so kann man die Sender auf die gleiche Adresse programmieren oder bei unterschiedlich eingestellten Sender-Adresstypen den Empfänger nacheinander auf diese verschiedenen Adressen programmieren.

Den einzelnen Adresstypen ist dabei folgende Funktion zugeordnet:

- **Einzeladressen**

Jeder Empfänger sollte auf eine Einzeladresse eingestellt werden, um ihn separat ansteuern zu können.

- **Funktionsgruppen-Adressen**

Mehrere Empfänger werden durch die Zuweisung einer Funktionsgruppen-Adresse als funktionale Einheit definiert. Werden beispielsweise alle Lampen im Haus einer Funktionsgruppe zugeordnet, so lässt sich das ganze Haus über nur einen Tastendruck hell erleuchten oder verdunkeln.

- **Lokale Masteradressen**

Mehrere Empfänger werden räumlich als eine Einheit definiert und über die lokale Masteradresse angesteuert. Werden beispielsweise alle Empfänger in einem Raum jeweils einer lokalen Masteradresse zugewiesen, so kann man beim Verlassen eines Raumes mit nur einem Tastendruck alle Verbraucher in diesem Raum ausschalten.

- **Globale Masteradresse**

Mehrere Empfänger werden der globalen Masteradresse zugeordnet und gemeinsam über diese Adresse angesteuert. Beim Verlassen des Hauses lassen sich so beispielsweise leicht alle Verbraucher mit nur einem einzigen Tastendruck ausschalten.

Die Abbildung unten zeigt eine mögliche Konfiguration verschiedener FS20-Komponenten innerhalb eines Hauses:

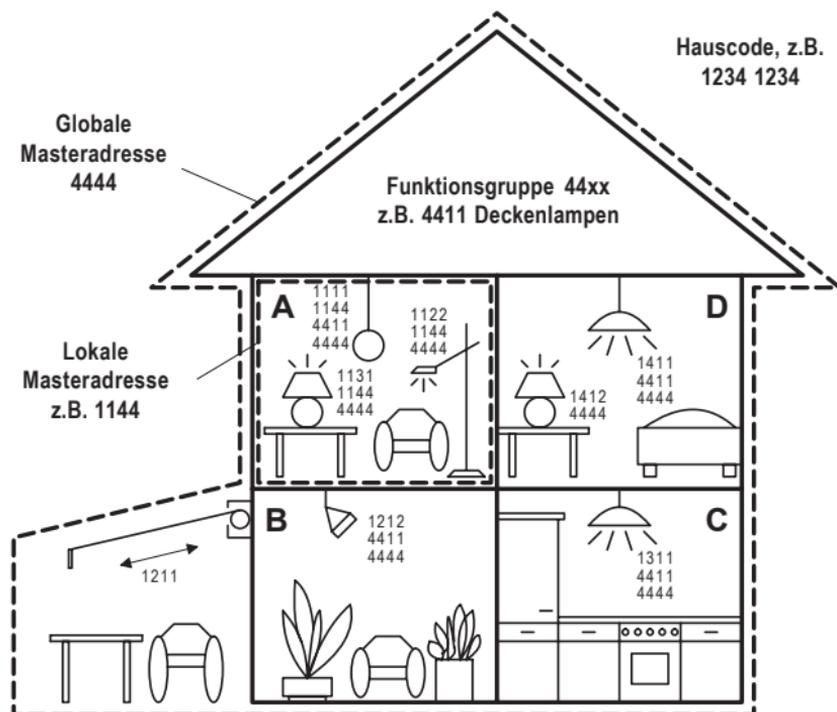


Bild 1

Bei einem umfangreicheren Systemausbau ist es sinnvoll, bei der Adressenauswahl systematisch vorzugehen, um den Überblick über die bereits vergebenen Adressen zu behalten und um die programmierten Empfänger einfach und sinnvoll in Gruppen gemeinsam steuern zu können.



Fertigen Sie sich eine schematische Zeichnung der Räume an und vermerken Sie darin die gesteuerten Geräte und deren Adressen, wenn Sie mehrere unterschiedliche FS20-Komponenten einsetzen.

im Beispielbild wurden jedem Raum eine eigene Adressgruppe zugewiesen (Raum **A**: 11, Raum **B**: 12, Raum **C**: 13, Raum **D**: 14). Die Markise ist ebenfalls dem Raum **B** mit der Adressgruppe 12 zugeteilt.



Mögliche 15 Adressgruppen sind:

11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Die „44“ darf **nicht** verwendet werden.

Um jeden Empfänger separat steuern zu können, ist dieser auf eine Einzeladresse zu programmieren. Dazu wird zusätzlich zur bereits ausgewählten Adressgruppe (Raum **A**: 11, Raum **B**: 12, Raum **C**: 13, Raum **D**: 14) noch eine Unteradresse benötigt.



Folgende 15 Unteradressen sind pro Adressgruppe möglich:

11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43

Die „44“ darf **nicht** verwendet werden.

Im Beispiel ist die Markise auf die Einzeladresse 1211 programmiert, die sich aus der Adressgruppe 12 und der Unteradresse 11 zusammensetzt.

Bei den Empfängern im Raum **A** wurden zusätzlich alle Empfänger auf eine lokale Masteradresse (im Beispiel die 1144) programmiert.



Bei der lokalen Masteradresse **muss** als Unteradresse immer die 44 verwendet werden. Die Adressgruppe kann auf 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, oder 43 eingestellt werden.

Beispiel: 1144, Adressgruppe 11, Unteradresse 44

Alle Lampen im Haus sind über die globale Masteradresse 4444 steuerbar.

Die Markise wurde absichtlich nicht auf diese Adresse programmiert und ist deshalb nur über ihre Einzeladresse (1211) ansprechbar; sie muss im Beispiel getrennt bedient werden.

Die Deckenlampen in allen Räumen sind zusätzlich zu einer Funktionsgruppe zusammengefasst (im Beispiel die 4411, Adressgruppe 44, Unteradresse 11) und somit auch gemeinsam steuerbar.



Für eine Funktionsgruppe **muss** als Adressgruppe immer die 44 verwendet werden. Die Unteradresse kann auf 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42 oder 43 eingestellt werden.

Beispiel: 4411, Adressgruppe 44, Unteradresse 11

d) Programmieren von Hauscode und Adresse

Die Programmierung des Hauscodes und der Adresse erfolgt beim FS20-Funkschaltssystem ausschließlich am Sender (z.B. über den Funk-Thermostat „FS20 STR-2“).

Der Empfänger (z.B. die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) wird in den Programmiermodus versetzt. Danach wird am Sender die Übertragung aktiviert und damit der Hauscode und die Adresse zum Empfänger übertragen.

Sowohl Sender als auch Empfänger befinden sich nach der Übertragung im normalen Betriebsmodus.



Beachten Sie für die Programmierung von Hauscode und Adresse des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“ das Kapitel 8. c).

Gleiches gilt für die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“.

Vielleicht ist die Funk-Schaltsteckdose im Lieferzustand bereits vom Hersteller auf den Funk-Thermostat vorprogrammiert.



Sollte dies der Fall sein, können Sie den Hauscode und die Adresse selbstverständlich verändern und eine eigene Programmierung vornehmen.

Gehen Sie dazu in folgender Reihenfolge vor:

- Programmierung der Funk-Schaltsteckdose löschen (siehe Kapitel 10. b)
- Hauscode und die Adresse des Funk-Thermostats programmieren (siehe Kapitel 8. c)
- Funk-Schaltsteckdose in den Programmiermodus versetzen (siehe Kapitel 8. c)
- Hauscode und Adresse vom Funk-Thermostat zur Funk-Schaltsteckdose übertragen (siehe Kapitel 8. c)

6. Inbetriebnahme des Systems

a) Batterien in den Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ einlegen, Batteriewechsel

- Schieben Sie die Wandhalterung auf der Rückseite des Funk-Thermostats nach unten heraus.
- Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie den Batteriefachdeckel herausschieben (siehe Pfeil im Batteriefachdeckel).
- Legen Sie zwei hochwertige Alkaline-Mignon-Batterien (AA) polungsrichtig ein. Im Batteriefach finden Sie dazu entsprechende Abbildungen.



Legen Sie die Batterien korrekt ein, da ansonsten die Elektronik des Funk-Thermostats beschädigt werden könnte.



Der Betrieb des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“ mit Akkus ist möglich. Allerdings ist durch die geringere Spannung (Akku = 1,2 V, Batterie = 1,5 V) und die geringere Kapazität die Betriebsdauer und die Funk-Reichweite geringer.

Verwenden Sie deshalb aus Gründen der Betriebssicherheit ausschließlich hochwertige Alkaline-Batterien.

- Verschließen Sie das Batteriefach wieder.
- Der Funk-Thermostat führt einen kurzen Displaytest aus, anschließend können Datum und Uhrzeit eingestellt werden.
- Wenn im LC-Display das Batteriesymbol („“) erscheint, sind die Batterien erschöpft und sollten bald ersetzt werden. Gleiches gilt, wenn die Funkreichweite abnimmt oder im LC-Display keine Anzeige mehr erscheint.

b) Bedienelemente des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“

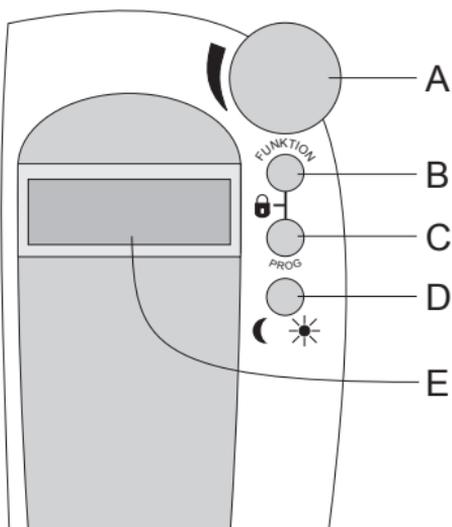


Bild 2

- A Drehrad/Stellrad für Einstellungen
- B Taste „FUNKTION“
- C Taste „PROG“
- D Taste „☾ ☀“
- E LC-Display



Das Batteriefach und der Einschub für die Wandhalterung befinden sich auf der Rückseite des Funk-Thermostats „FS20 STR-2“.

c) Bedienelemente der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“

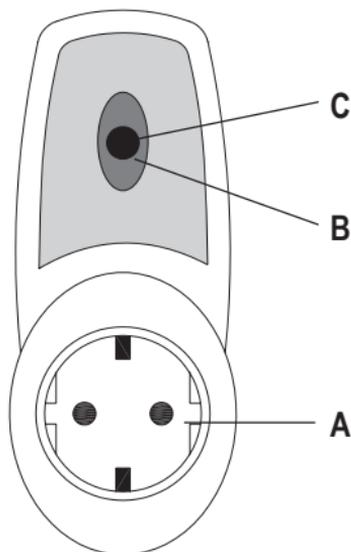


Bild 3

- A** Schutzkontakt-Steckdose für Verbraucher (bis max. 3680 W, 230 V/AC, 50 Hz, 16 A)
- B** Bedientaste („Ein/Aus“)
- C** LED (leuchtet bei eingeschalteter Steckdose „A“)



Der Schutzkontakt-Stecker zum Anschluss an eine Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes (230 V/AC, 50 Hz) befindet sich auf der Rückseite.

Kurzer Funktionstest

- Stecken Sie das Gerät in eine Netzsteckdose.
- Schließen Sie als Last z.B. eine Leuchte an der Steckdose (A) an.
- Betätigen Sie kurz die Bedientaste (B).

Die Last (z. B. die Leuchte) muss sich mittels der Bedientaste ein- und ausschalten lassen (1. Betätigung: „Ein“, 2. Betätigung: „Aus“, 3. Betätigung: „Ein“, usw).

d) Wandmontage des „FS20 STR-2“

1. Auswahl eines geeigneten Montageorts

Wenn Sie den Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ an einer Wand montieren wollen, so wählen Sie zuerst einen geeigneten Ort für die Montage aus.

Dieser sollte folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Zentrale Lage in dem Raum, in dem die Temperatur geregelt werden soll; bzw. in der Nähe eines bestimmten Ortes, an dem die Solltemperatur gemessen werden soll
- Gute Zugänglichkeit für bequeme Bedienung
- Montage etwa in Augenhöhe, um das Display gut ablesen zu können
- Keine schlecht isolierte Außenwand
- Keine direkte Sonneneinstrahlung
- Keine Störeinflüsse von Wärmequellen (Heizkörper, Fernseher, Lampen, Kühlschränke...), aber auch nicht neben Lüftern, Kühlgeräten usw.
- Keine Montage direkt neben dem Fenster
- Möglichst große Entfernung zu Metallgegenständen, um die Reichweite nicht unnötig einzuschränken

2. Montage des Wandhalters

Gehen Sie zur Montage wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Wandhalter von der Rückseite des Funk-Thermostats ab, schieben Sie ihn dazu nach unten heraus.
- Halten Sie den Wandhalter mit der runden Seite nach oben weisend senkrecht an die Wand, siehe Bild 4.
- Markieren Sie durch die beiden Langlöcher die Position der Bohrungen, siehe Pfeile im Bild 4.
- Je nach Wand sind vor dem Festschrauben 6mm-Löcher zu bohren und geeignete Dübel einzustecken.

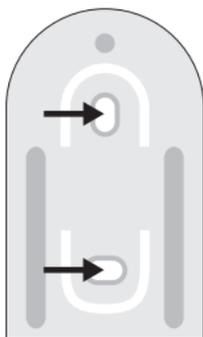


Bild 4



Achten Sie darauf, dass Sie keine Strom-, Gas- oder Wasserleitungen beschädigen! Lebensgefahr!

- Montieren Sie den Wandhalter z.B. mit den beiliegenden Schrauben. Die beiden versenkten Langlöcher/Öffnungen für die Schrauben zeigen dabei zu Ihnen hin.
- Vor dem Aufstecken des Funk-Thermostats auf den Wandhalter sind ggf. zuerst die Batterien einzulegen, falls noch nicht geschehen (siehe Kapitel 6. a).
- Der Funk-Thermostat kann nun von oben her auf die Wandhalterung aufgeschoben werden.

e) Datum und Uhrzeit einstellen

- Möglicherweise wird das Display von einer Folie geschützt, die Sie entfernen sollten.
- Falls noch keine Batterien eingelegt sind, gehen Sie wie auf Seite 17 beschrieben vor.

Nach dem Einlegen der Batterien wird das Display getestet (alle Segmente und Anzeigen des LC-Displays erscheinen für kurze Zeit).

Anschließend können die Einstellungen für Jahr, Monat, Tag, Stunde und Minute am Funk-Thermostat vorgenommen werden.



Die Veränderung eines Wertes ist mit dem Stellrad möglich. Zur Bestätigung ist immer die Taste „**PROG**“ kurz zu drücken.

- Nach dem Einlegen der Batterien erscheint die Anzeige des Jahres:

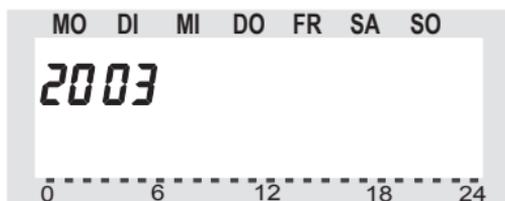


Bild 5

Zum Einstellen des gewünschten Jahres drehen Sie am Stellrad. Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.

- Es erscheint die Anzeige des Monats:

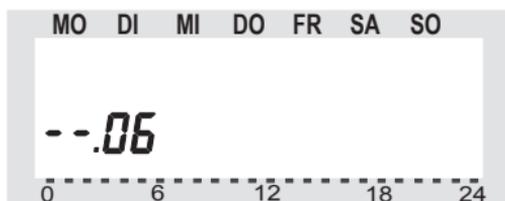


Bild 6

Wählen Sie mit dem Stellrad den gewünschten Monat und bestätigen Sie die Auswahl wieder mit der Taste „**PROG**“.

- Es erscheint die Anzeige des Tags:

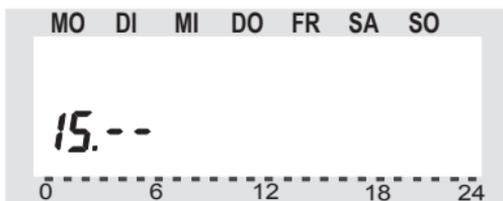


Bild 7

Wählen Sie mit dem Stellrad den gewünschten Tag und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „PROG“.

- Es erscheint die Anzeige der Stunden:

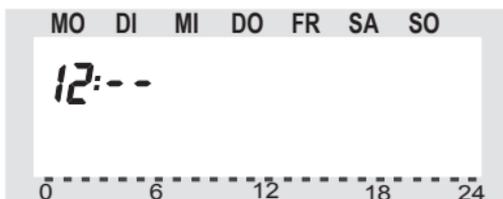


Bild 8

Wählen Sie mit dem Stellrad die gewünschte Stunde und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „PROG“.

- Es erscheint die Anzeige der Minuten:

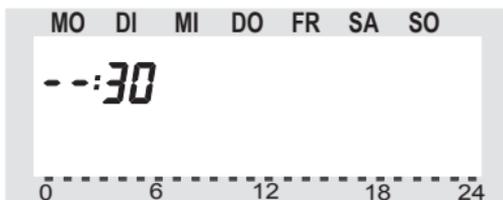


Bild 9

Wählen Sie mit dem Stellrad die gewünschte Minute und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „PROG“.

- Anschließend befindet sich der Funk-Thermostat im normalen Betriebsmodus.

f) Anschluss der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“

Die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ muss in eine Schutzkontakt-Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes (230 V/AC, 50 Hz) gesteckt werden.

In die Steckdose auf der Vorderseite der Funk-Schaltsteckdose kann anschließend der Verbraucher (z.B. ein elektrischer Heizkörper) eingesteckt werden.



Der Verbraucher darf eine Anschlussleistung von maximal 3680 W (230 V/AC, 16 A) haben. Andernfalls wird die Funk-Schaltsteckdose und auch der angeschlossene Verbraucher zerstört.

Außerdem besteht Brandgefahr bzw. Gefahr durch einen elektrischen Schlag!

Zu Testzwecken kann selbstverständlich auch eine Lampe angeschlossen werden, um die Funktion der Funk-Schaltsteckdose leichter überprüfen zu können.



Da die Funk-Schaltsteckdose im Lieferzustand noch auf keine Adresse programmiert ist, reagiert sie nicht auf Schaltbefehle des Funk-Thermostats.

Führen Sie zuerst die gewünschte Programmierung des Funk-Thermostats durch (Übertragung von Hauscode und Adresse, Einstellung von Komfort-/Absenkttemperatur, Ein-/Ausschaltzeiten usw.).

7. Programmieren des „FS20 STR-2“

Werkseitig sind bereits einige Einstellungen des Systems mit einem Standardprogramm vorgelegt:

- Heizphase: Komforttemperatur 21 °C von 6:00 Uhr bis 23:00 Uhr
- Absenkephase: Absenkttemperatur 17 °C von 23:00 bis 6:00 Uhr



Diese Einstellungen lassen sich selbstverständlich verändern und so an die individuellen Bedürfnisse anpassen.

a) Einstellen der Komfort- und Absenkttemperatur

Ist der Automatik-Modus aktiv (Anzeige „Auto“ im LC-Display, es erfolgt ein selbsttätiger Wechsel zwischen Komfort- und Absenkttemperatur), so wird auf der unteren Skala des Displays durch einen Balken dargestellt, wann im Laufe des Tages auf Komforttemperatur geregelt wird.

Ein Sonnensymbol im Display zeigt an, dass die Komforttemperatur aktiv ist; das Mondsymbol steht für die Absenkttemperatur.

Gehen Sie zum Verändern der Einstellungen wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Taste „☾ ☀“ länger als 3 Sekunden.
- Im LC-Display erscheint die Anzeige der Komforttemperatur. Dabei blinkt das Sonnensymbol „☀“.

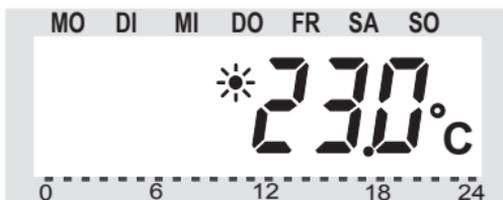


Bild 10

Wählen Sie die gewünschte Komforttemperatur durch Drehen des Stellrads. Zur Bestätigung drücken Sie **kurz** die Taste „☾ ☀“.

- Im LC-Display erscheint anschließend die Anzeige der Absenktemperatur. Das Mondsymbol „☾“ blinkt.

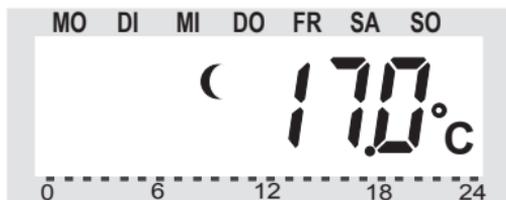


Bild 11

Wählen Sie die gewünschte Absenktemperatur durch Drehen des Stellrads. Zur Bestätigung drücken Sie **kurz** die Taste „☾ ☀“.

- Der Funk-Thermostat kehrt nun in den normalen Betriebsmodus zurück.

b) Wochenprofil einstellen/verändern

Die Zeitsteuerung für den automatischen Wechsel zwischen Komfort- und Absenkttemperatur kann für jeden Wochentag einzeln verändert werden. Dadurch ist es möglich, die gewünschte Raumtemperatur den persönlichen Lebensgewohnheiten anzupassen.



Für jeden Tag können dabei 4 Schaltzeiten gewählt werden:

- Komforttemperatur ein
- Absenkttemperatur ein
- Komforttemperatur ein
- Absenkttemperatur ein

Diese 4 Schaltzeiten können für jeden Tag der Woche unterschiedlich sein. Dies erlaubt z.B. ein späteres Aufheizen am Wochenende oder bestimmten Wochentagen („Badetag“).

Gehen Sie zur Einstellung des Wochenprofils wie folgt vor:

- Betätigen Sie **kurz** die Taste „**PROG**“.
- Im LC-Display erscheint die Anzeige „**Prog**“ und der Pfeil „**▲**“ beim momentan aktuellen Tag des Datums (z.B. bei „**MO**“, Montag).

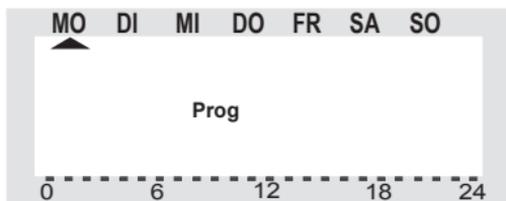


Bild 12

- Wählen Sie mit dem Stellrad den Tag aus, für den das Zeitprogramm verändert werden soll. Es können sowohl die Wochentage einzeln ausgewählt werden (**MO**, **DI**, **MI**, **DO**, **FR**, **SA** oder **SO**) als auch eine blockweise Programmierung für:
 - Wochenende (**SA**, **SO**)
 - Werkzeuge (**MO**, **DI**, **MI**, **DO**, **FR**)
 - Alle Tage (**MO**, **DI**, **MI**, **DO**, **FR**, **SA**, **SO**)

Dies erleichtert und beschleunigt die Programmierung.

Bestätigen Sie die Auswahl des Wochentags bzw. des Wochenblocks (Wochenende, Werktag, alle Tage) durch kurzes Drücken der Taste „**PROG**“.

- Es erscheint der Zeitpunkt für das Einschalten der Komforttemperatur (das Sonnensymbol „☀“ wird eingeblendet), im Beispiel „**6:00**“ Uhr:

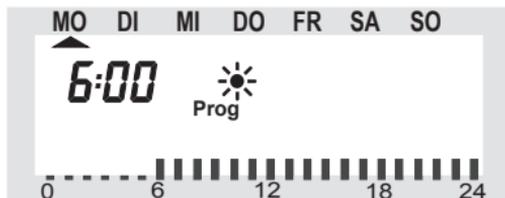


Bild 13

Wählen Sie mit dem Stellrad den Zeitpunkt, ab dem auf die Komforttemperatur hochgeregelt werden soll. Unten im LC-Display erscheint eine Skala für die leichtere Orientierung (lange Striche = Komforttemperatur aktiv).

Bestätigen Sie den Einschaltzeitpunkt durch kurzes Betätigen der Taste „**PROG**“.

- Im LC-Display wird der Zeitpunkt für das Aktivieren der Absenkttemperatur angezeigt (das Mondsymboll „☾“ wird eingeblendet):

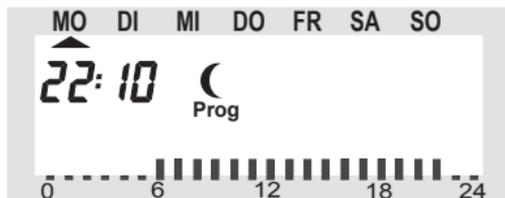


Bild 14

Wählen Sie mit dem Stellrad den Zeitpunkt, ab dem auf die Absenkttemperatur herunter geregelt werden soll.

Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzes Betätigen der Taste „**PROG**“.

- Dieser Vorgang wiederholt sich für die zweite Komforttemperatur-Zeit und die zweite Absenkttemperatur-Zeit.



Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, so ist das Stellrad so lange nach rechts zu drehen, bis vier Balken erscheinen („--:--“, Balken erscheinen nach der Zeit 23:50 Uhr), siehe Bild 15:

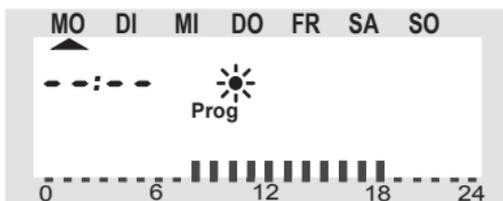


Bild 15

Wenn die zweite Komforttemperatur-Zeit auf „-- : --“ gestellt wird, ist die Einstellung der zweiten **Absenkt**temperaturzeit eigentlich belanglos, da sich ja nichts ändert.

Insgesamt zwei Zeiträume mit Komforttemperatur lassen sich einstellen, z.B. von 6:00 - 9:00 Uhr und von 16:00 - 23:00 Uhr.

Nach dem Einstellen der zweiten Absenkttemperatur-Zeit und der Bestätigung durch die Taste „**PROG**“ ist wieder der normale Betriebsmodus aktiv.



Die Skala unten im LC-Display folgt den aktuellen Änderungen, dadurch sind die Auswirkungen auf das Tagesprofil direkt zu erkennen.

Zu beachten ist hierbei, dass die Temperatur, mit der der Vortag beendet wird, nicht mit in die Anzeige eingeht. Das bedeutet, wenn der Vortag z.B. mit Komforttemperatur beendet wird, so setzt sich diese Heizphase ggf. am nächsten Tag fort.

Während der Programmierung wird dies jedoch nicht angezeigt!

c) Betriebsarten

Das Wechseln der Betriebsart erfolgt mit der Taste „FUNKTION“. Durch wiederholtes kurzes Drücken sind dabei die verschiedenen Modi nacheinander abrufbar:



Bild 16

• Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb (Anzeige „**Auto**“ im LC-Display) folgt die Raumtemperatur dem eingestellten Wochentagsprogramm. Der Temperaturverlauf für den aktuellen Wochentag ist auf der Balkenskala am unteren Displayrand dargestellt. Die Symbole „☀“ und „☾“ zeigen an, ob die Komforttemperatur oder die Absenkttemperatur aktiv ist.



Soll die Temperatur vorübergehend verändert werden, so kann dies einfach über das Stellrad erfolgen. Beim nächsten regulären Temperaturwechsel im Zeitprogramm kehrt der Funk-Thermostat dann selbsttätig zum zeitgesteuerten Programm zurück.

• Manueller Betrieb

Im manuellen Betrieb (Anzeige „**Manu**“) verbleibt der Funk-Thermostat dauerhaft auf der eingestellten Temperatur. Ein automatischer, zeitgesteuerter Wechsel erfolgt **nicht**.



Diese Funktion entspricht der eines konventionellen Thermostats.

• Urlaubs-/Partyfunktion

In dieser Betriebsart (Koffer-Symbol „☑“ im Display) verbleibt die Temperatur für einen definierten Zeitraum (z. B. die Dauer einer Party oder eines Urlaubs) auf einem festen Temperaturwert. Danach wechselt der Funk-Thermostat selbsttätig in den Automatikmodus.

Einstellung der Urlaubs-/Partyfunktion:

- Nach Anwahl dieser Betriebsart (Koffer-Symbol „“ im Display) über die Taste „**FUNKTION**“ stellen Sie zunächst den Zeitraum ein.

Für die folgenden 24 Stunden ist eine Abstufung in 1/2-Stunden-Schritten vorgesehen (Partyfunktion). Darüber hinaus erfolgt die Abstufung in Tagesschritten (Urlaubsfunktion).

Es ist der Tag einzustellen, an dem man aus dem Urlaub zurückkehrt. An diesem Tag wird dann ab 0:00 Uhr mit dem gewohnten automatischen Zeitprogramm weiter geheizt (bzw. gekühlt).

- Bestätigen Sie die Einstellung des gewünschten Zeitraumes durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Wählen Sie die gewünschte Temperatur mit dem Stellrad.



Wenn mit der Taste „**FUNKTION**“ eine andere Betriebsart gewählt wird, wird der Urlaubs-/Partymodus verlassen.

d) Tastensperre (für Tasten und Stellrad)

Um den Funk-Thermostat vor einem unbeabsichtigten Verstellen z. B. durch Kinder zu schützen, ist eine Sperre für die Tasten und das Stellrad im Funk-Thermostat integriert.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Zum Aktivieren der Tastensperre drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten „**FUNKTION**“ und „**PROG**“ (kurz, für etwa 0.5 Sekunden).

In der LC-Anzeige erscheint kurz „**LoC**“, alle Bedienfunktionen sind gesperrt.

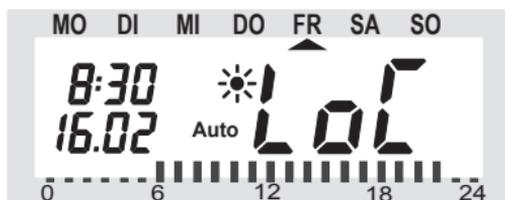


Bild 17

- Um die Sperre wieder aufzuheben, sind die Tasten „**FUNKTION**“ und „**PROG**“ so lange gleichzeitig gedrückt zu halten (ca. 2 Sekunden), bis „**LoC**“ aus der Anzeige verschwindet.

e) Wechsel zwischen Komfort- und Absenktemperatur

Weicht die Nutzung eines Raumes vom eingestellten Zeitprogramm ab, so kann die Temperatur jederzeit mit dem Stellrad verändert werden.



Sie können auch direkt mit der Taste „☾ ☀“ zwischen der Komfort- und der Absenktemperatur umschalten.

8. Sonderfunktionen

Der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ verfügt über mehrere Sonderfunktionen.



Um das Menü mit den Sonderfunktionen zu aktivieren, drücken Sie die Taste „**PROG**“ so lange, bis „**Sond**“ für Sonderfunktion) im LC-Display erscheint (Taste „**PROG**“ etwa zwei Sekunden drücken).

Lassen Sie dann die Taste „**PROG**“ wieder los.

Der Aufruf des Menüs ist nur dann möglich, wenn sich der Funk-Thermostat im normalen Betriebsmodus befindet (links im Display steht die Zeit- und Datumsanzeige, rechts im Display die Temperaturanzeige).

Folgende Sonderfunktionen gibt es:

HYSt Einstellen der Hyterese

dAt Einstellung von Datum und Uhrzeit

codE Verändern des Sicherheitscodes für die Funkübertragung bzw. für das Codieren neuer Ventiltriebe

COOL Umschalten der Betriebsarten „Heizen“ und „Kühlen“

StAt Status des Reglers abfragen



Die Auswahl der Sonderfunktionen erfolgt über das Stellrad.

a) Einstellen der Hysterese („HYSt“)

Eine Hysterese ist erforderlich, um zu verhindern, dass kleine Temperaturschwankungen zu einem permanenten bzw. häufigen Ein- und Ausschalten führen.

Die Einschalttemperatur liegt dabei unterhalb des Sollwertes, die Ausschalttemperatur oberhalb des Sollwertes. Die Differenz zwischen Einschalttemperatur und Ausschalttemperatur ist die sog. „Hysterese“.

Um das Regelverhalten an die Umgebungsbedingungen anpassen zu können, ist die Hysterese einstellbar.



Eine Vergrößerung der Hysterese führt zu einer geringeren Schalthäufigkeit, vergrößert jedoch auch die Temperaturabweichungen (Schwankungen um den Sollwert).

Eine geringere Hysterese verringert die Temperaturabweichungen, erhöht jedoch die Schalthäufigkeit.

Die Hysterese kann wie folgt verändert werden:

- Drücken Sie die Taste „**PROG**“ so lange, bis „**Sond**“ im LC-Display erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „**HYSt**“ aus und bestätigen Sie die Auswahl durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Auf dem LC-Display wird die momentan eingestellte Hysterese angezeigt:

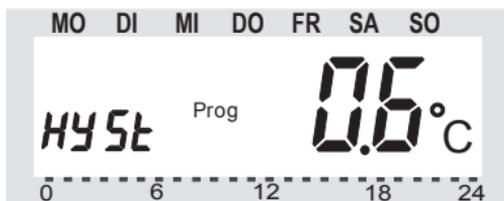


Bild 18

- Verändern Sie die Einstellung der Hysterese mit dem Stellrad. Es ist ein Wert zwischen 0,2 °C und 2,0 °C möglich.
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.

b) Einstellen von Datum und Uhrzeit („dAt“)

- Drücken Sie die Taste „**PROG**“ so lange, bis „**Sond**“ im LC-Display erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „**dAt**“ aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit kurzem Druck auf die Taste „**PROG**“.



Die weiteren Einstellungen sind wie im Kapitel 6. e) ab der Seite 22 beschrieben vorzunehmen.

Die Werte für Jahr, Monat, Tag, Stunden und Minuten sind mit dem Stellrad veränderbar; die Bestätigung der Einstellung erfolgt immer mit der Taste „**PROG**“.

c) Einstellen und Übertragen des Hauscodes und der Adresse („Code“)

Wie bereits in Kapitel 5. c) beschrieben, verfügt das FS20-Funkschaltsystem (dazu zählen auch der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ und die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) über einen Hauscode.



Bei unterschiedlicher Einstellung des Hauscodes können baugleiche Systeme jederzeit in direkter Nachbarschaft betrieben werden, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen (z.B. wenn Ihr Nachbar das gleiche System gekauft hat).

Um die Einstellungen anzuzeigen, zu verändern oder einer Funkschaltkomponente (z.B. der im Set mitgelieferten Funkschaltsteckdose „FS20 ST-4“) zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste „**PROG**“ so lange, bis „**Sond**“ im LC-Display erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „**Code**“ aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit kurzem Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Es erscheint die Anzeige der **ersten** Hälfte des Hauscodes.

Beispiel: Hauscode „2223 2332“, Anzeige „HC1 2223“:

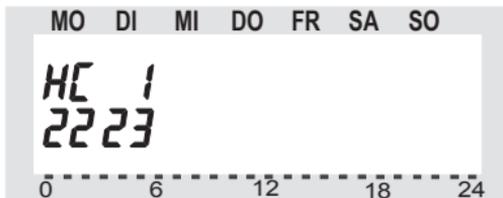


Bild 19

- Mit dem Stellrad kann der erste Teil des Hauscodes verändert werden, wenn gewünscht.
- Bestätigen Sie den ersten Teil des Hauscodes durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Es erscheint die Anzeige der **zweiten** Hälfte des Hauscodes.

Beispiel: Hauscode „2223 2332“, Anzeige „HC2 2332“:

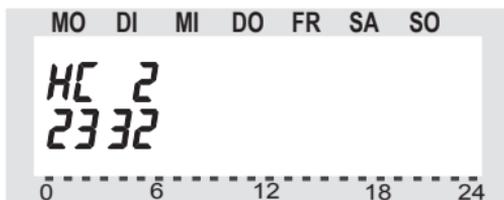


Bild 20

- Mit dem Stellrad kann nun der zweite Teil des Hauscodes verändert werden, wenn gewünscht.
- Bestätigen Sie den zweiten Teil des Hauscodes durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Es erscheint die Anzeige der Adressgruppe. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 5. c).

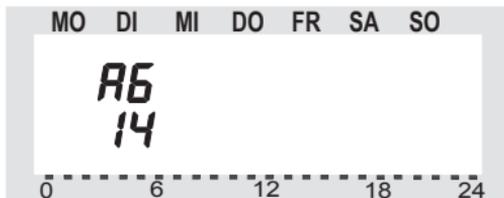


Bild 21

- Wählen Sie mit dem Stellrad die gewünschte Adressgruppe aus.
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzen Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Es erscheint die Anzeige der Unteradresse. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel 5. c).

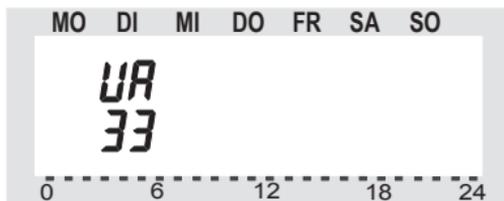


Bild 22

- Wählen Sie mit dem Stellrad die gewünschte Unteradresse aus.
- Bestätigen Sie die Einstellung durch kurzen Druck auf die Taste „PROG“.
- Das Display wechselt auf folgende Anzeige:

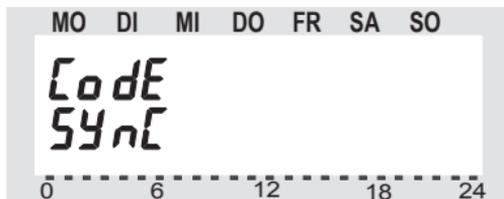


Bild 23

- Bringen Sie jetzt den FS20-Funkschalter in den Programmiermodus (Bedienungsanleitung zum jeweiligen FS20-Funkschalter beachten).



Bei der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ drücken Sie die Bedientaste für mindestens 5 Sekunden (die Funk-Schaltsteckdose muss dazu natürlich in eine Netzsteckdose eingesteckt sein!).

Die LED auf der Vorderseite des „FS20 ST-4“ beginnt, zu blinken.

- Drücken Sie die Taste „PROG“ auf dem Funk-Thermostat „FS20 STR-2“, um den Hauscode, die Adressgruppe und die Unteradresse zu übertragen.

Der FS20-Funkschalter (z.B. eine Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) verlässt den Programmiermodus danach automatisch (Bedienungsanleitung des jeweiligen FS20-Funkschalters beachten).



Bei der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ hört die LED nach dem erfolgreichem Empfang der Daten (Hauscode, Adressgruppe, Unteradresse) auf zu blinken, der Programmiermodus wird automatisch beendet.

- Der Funk-Thermostat befindet sich danach wieder im normalen Betriebsmodus. Falls Sie einen zweiten FS20-Funkschalter (z.B. eine zweite Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“) programmieren wollen, so gehen Sie wie oben beschrieben vor.

Programmieren Sie mehrere FS20-Funkschalter auf eine Funktionsgruppen-Adresse, damit sie gemeinsam ein- bzw. ausgeschaltet werden können.

d) Wechsel zwischen Heiz- und Kühlregelung („COOL“)

Der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ kann sowohl zum Schalten von Verbrauchern mit Heizfunktion als auch zum Schalten von Verbrauchern mit Kühlfunktion (z. B. Ventilatoren oder Klimageräte) verwendet werden.



Ist der Heizmodus aktiv, so wird der Verbraucher eingeschaltet, wenn die Raumtemperatur **niedriger** ist als der eingestellte Sollwert.

Ist der Kühlmodus aktiv, so wird der Verbraucher eingeschaltet, wenn die Raumtemperatur **größer** ist als der eingestellte Sollwert.

Um zwischen Heiz- und Kühlmodus zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste „**PROG**“ so lange, bis „**Sond**“ im LC-Display erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „**COOL**“ aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit kurzem Druck auf die Taste „**PROG**“.
- Mit dem Stellrad kann nun der gewünschte Modus gewählt werden:
 - „**COOL An**“ = Kühlmodus
 - „**COOL AUS**“ = Heizmodus
- Bestätigen Sie den gewählten Modus mit der Taste „**PROG**“. Der Funk-Thermostat wechselt wieder zurück in den normalen Betriebsmodus.

e) Statusanzeige („Stat“)

Bei der Statusanzeige wird rechts auf dem LC-Display die gemessene Raumtemperatur angezeigt, links im Display wird der Schaltzustand des Verbrauchers mit „An“ bzw. „AUS“ angezeigt.

Um die Statusanzeige aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste „PROG“ so lange, bis „Sond“ im LC-Display erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „Stat“ aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit kurzem Druck auf die Taste „PROG“.
- Im LC-Display wird nun die aktuell gemessene Raumtemperatur und der Schaltzustand des Verbrauchers angezeigt:

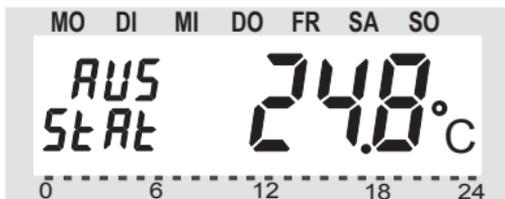


Bild 24

- Um zum normalen Betriebsmodus des Funk-Thermostats zurückzukehren, drücken Sie kurz die Taste „PROG“.

9. Batteriewechsel beim „FS20 STR-2“

Erscheint im LC-Display das Symbol , so sind die Batterien erschöpft, sie sind gegen neue auszutauschen.

Gehen Sie zum Batteriewechsel wie folgt vor:

- Nehmen Sie die den Funk-Thermostat vom Wandhalter ab und öffnen Sie den Batteriefachdeckel (nach unten schieben, Pfeil auf dem Batteriefachdeckel beachten).
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach und entsorgen Sie diese umweltgerecht, siehe Kapitel 14. b).
- Legen Sie zwei neue Mignon-Batterien (AA) polungsrichtig ein. Im Batteriefach ist die Polung eingeprägt.



Verwenden Sie vorzugsweise Alkaline-Batterien, um eine möglichst lange Betriebsdauer zu erreichen.

- Verschließen Sie das Batteriefach.
- Anschließend ist das Datum und die Uhrzeit einzugeben (wie bei der ersten Inbetriebnahme, siehe Kapitel 6. e).



Die Einstellungen des Zeitprogrammes, der Komfort-/Absenkttemperatur usw. sind erhalten geblieben, diese brauchen nicht erneut eingegeben werden.

10. Bedienung der Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“

a) Manuelles Ein-/Ausschalten des Verbrauchers

Der Funk-Thermostat aktiviert je nach Raumtemperatur, Solltemperatur und Hysterese die Funk-Schaltsteckdose **automatisch** (dies gilt selbstverständlich genauso bei Verwendung von anderen FS20-Funk-Schaltkomponenten!).



Wenn Sie den an der Funk-Schaltsteckdose angeschlossenen Verbraucher mittels der Taste „**Ein/Aus**“ manuell ein- bzw. ausschalten, wird die Funk-Schaltsteckdose nach kurzer Zeit (abhängig von der Raumtemperatur, der Solltemperatur und der eingestellten Hysterese) wieder automatisch durch den Funk-Thermostat gesteuert.

Gleiches gilt natürlich auch bei Verwendung einer Fernbedienung des FS20-Funk-Schaltsystems.

Das manuelle Ein-/Ausschalten des Verbrauchers ist deshalb nicht sinnvoll bzw. nicht möglich, es widerspricht sich mit der Aufgabe der automatischen Steuerung durch den Funk-Thermostat.



Bedienen Sie den an der Funk-Schaltsteckdose angeschlossenen Verbraucher stattdessen ausschließlich mittels der manuellen Temperatureinstellung am Funk-Thermostat „FS20 STR-2“.

Drücken Sie ausgehend vom normalen Betriebsmodus des Funk-Thermostats die Taste „**FUNKTION**“ so oft, bis die Betriebsart „**Manu**“ angezeigt wird.

Stellen Sie danach die gewünschte Temperatur durch Drehen des Stellrades ein.

Abhängig von der eingestellten Raum-/Solltemperatur und der Hysterese sendet der Funk-Thermostat nach kurzer Zeit den entsprechenden Schaltbefehl zur Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ (bzw. anderen FS20-Funk-Schaltkomponenten).

Der Verbraucher wird ein- bzw. ausgeschaltet.

b) Programmierung der Funk-Schaltsteckdose löschen

Bei Bedarf können Sie sämtliche vorgenommenen Programmierungen und Einstellungen, die in der Funk-Schaltsteckdose gespeichert sind, auf einmal löschen.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Betätigen Sie die Bedientaste auf der Funk-Schaltsteckdose für mindestens 5 Sekunden.
- Die LED der Funk-Schaltsteckdose beginnt zu blinken, das Gerät befindet sich im Programmiermodus.
- Betätigen Sie die Bedientaste auf der Funk-Schaltsteckdose nochmals **kurz**.
- Die LED erlischt, der Programmiermodus wird automatisch verlassen.



Alle gelernten Adressen sind gelöscht. Die Funk-Schaltsteckdose reagiert auf keinen Fernbedienbefehl mehr und muss für den erneuten Einsatz mit Hauscode und Adressen programmiert werden, siehe im Kapitel 8. c).

c) Sonstiges

Die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ verfügt in Verbindung mit anderen FS20-Komponenten (z.B. einer Funk-Fernbedienung des FS20-Schaltsystems) über weitere Funktionen, z.B. einen Timer-Modus.



Diese Funktionen sind jedoch in Verbindung mit dem Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ **nicht** möglich, da nur die Steuerbefehle „Ein“ und „Aus“ verwendet werden können.

Falls Sie deshalb z.B. eine bereits vorhandene Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ mit dem Funk-Thermostat einsetzen wollen, die bereits mit zusätzlichen Funktionen programmiert ist, so löschen Sie zuerst deren Programmierung, siehe Punkt b) oben.

Bitte beachten Sie, dass bei früheren Versionen der Funk-Schaltsteckdose (z.B. „FS20 ST-2“) die Bedientaste mindestens 15 Sekunden lang gedrückt werden muss, damit der Programmiermodus aktiviert wird (bei der „FS20 ST-4“ genügen hingegen 5 Sekunden).

11. Hinweise zur Reichweite

- Die Sendeleistung beträgt weniger als 10 mW und liegt somit weit unter der eines Mobiltelefons, dessen Sendeleistung mehr als 200mal größer sein kann. Beeinträchtigungen für empfindliche Menschen und Tiere sind somit nicht zu erwarten.
- Das FS20-Funkschaltssystem (zu dem auch der Funk-Thermostat „FS20 STR-2“ und die Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“ gehören) arbeitet im 868 MHz-Bereich, der auch von anderen Funkdiensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen.
- Die angegebene Reichweite von bis zu 100 m ist die sog. Freifeldreichweite, d. h. die Reichweite bei Sichtkontakt zwischen Sender und Empfänger. Im praktischen Betrieb befinden sich jedoch Wände, Zimmerdecken usw. zwischen Sender und Empfänger, wodurch sich die Reichweite entsprechend reduziert.

Weitere Ursachen für verminderte Reichweiten:

- Hochfrequenzstörungen aller Art
- Bebauung jeglicher Art und Vegetation
- Leitende Metallteile, die sich im Nahbereich der Geräte bzw. innerhalb oder nahe der Funkstrecke befinden, z.B. Heizkörper, metallisierte Isolierglasfenster, Stahlbetondecken, Stahltüren usw.
- Beeinflussung der Strahlungscharakteristik der Antennen durch den Abstand von Sender oder Empfänger zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum menschlichen Körper oder Boden)
- Breitbandstörungen in städtischen Gebieten, die den Signal-Rauschabstand verkleinern; das Signal wird in diesem „Rauschen“ nicht mehr erkannt
- Einstrahlung von mangelhaft abgeschirmten elektronischen Geräten, z.B. offen betriebene Computer o.ä.

12. Handhabung



Das Produkt darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden.

Verwenden Sie das Produkt niemals gleich dann, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören, außerdem besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages.

Lassen Sie das Produkt zuerst uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen. Dies dauert u.U. mehrere Stunden.

Fassen Sie die Funk-Schaltsteckdose und den Netzstecker des Geräts, das Sie in die Funk-Schaltsteckdose einstecken wollen, nicht mit feuchten oder nassen Händen an, Lebensgefahr!

Achten Sie darauf, dass die Isolierung des gesamten Produkts weder beschädigt noch zerstört wird.

Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch das Produkt auf Beschädigungen! Falls Sie Beschädigungen feststellen, so betreiben Sie das Produkt nicht mehr, bringen Sie es in eine Fachwerkstatt.

Wenn das Produkt längere Zeit nicht in Betrieb genommen wird, so ziehen Sie die Funk-Schaltsteckdose aus der Netzsteckdose. Entnehmen Sie außerdem die im Funk-Thermostat eingelegten Batterien.

Vermeiden Sie folgende widrige Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort oder beim Transport:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Direkte Sonneneinstrahlung
- Extreme Kälte oder Hitze
- Staub oder brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Starke Vibrationen
- Starke Magnetfelder, wie in der Nähe von Maschinen oder Lautsprechern

13. Wartung und Reinigung

Das Produkt ist für Sie wartungsfrei (bis auf einen gelegentlichen Batteriewechsel des Funk-Thermostats).



Vor einer Reinigung der Funk-Schaltsteckdose ziehen Sie sie vollständig aus der Netzsteckdose, ziehen Sie ein evtl. angestecktes Gerät aus der Steckdose der Funk-Schaltsteckdose.

Reinigen Sie dann die Funk-Schaltsteckdose (bzw. den Funk-Thermostat) mit einem weichen, sauberen, trockenen und fusselfreien Tuch. Für die Entfernung von stärkeren Verschmutzungen kann das Tuch leicht mit lauwarmen Wasser angefeuchtet werden.

Zur Entfernung von Staub kann auch ein sauberer, weicher Pinsel in Verbindung mit einem Staubsauger benutzt werden.

Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel, das Kunststoffgehäuse und die Beschriftung können dadurch angegriffen werden.



Lassen Sie die Funk-Schaltsteckdose danach erst vollständig trocknen, bevor Sie sie wieder in eine Netzsteckdose stecken. Andernfalls besteht durch die Feuchtigkeit die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

14. Entsorgung

a) Allgemein



Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

b) Batterie-/Akku-Entsorgung

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei (Bezeichnung steht auf der Batterie/Akku z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden!

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

15. Technische Daten

a) Funk-Thermostat „FS20 STR-2“

- Reichweite bis 100 m (im Freifeld)
- Funkfrequenz: 868,35 MHz
- Stromversorgung: 2 * Mignon/AA (vorzugsweise Alkaline-Batterien)
- Batterielebensdauer: ca. 2 Jahre
- Temperatur-Regelbereich: +6 °C bis +30 °C
- Anzahl der Schaltzeiten: 4 pro Tag
- 8stelliger Hauscode
- 4stellige Adressen (2stellige Funktionsgruppe, 2stellige Unteradresse)
- Datenerhalt für bei Batteriewechsel (nicht für Datum/Uhrzeit)

b) Funk-Schaltsteckdose „FS20 ST-4“

- Betriebsspannung: 230 V/AC, 50 Hz
- Leistungsaufnahme: Ca. 0,5 W
- Schaltleistung: Max. 3680 W (230 V/AC, 16 A)
- Datenerhalt auch ohne Stromversorgung (z.B. beim Umstecken der Funk-Schaltsteckdose oder bei Aufbewahrung)

16. Kurz-Bedienungsanleitung

- Batterien (2*Mignon/AA) in den Funk-Thermostat einlegen
- Datum und Uhrzeit einstellen
- Funk-Schaltsteckdose in eine Schutzkontakt-Netzsteckdose (230 V/AC, 50 Hz) des öffentlichen Versorgungsnetzes stecken
- Bedientaste auf der Funk-Schaltsteckdose „FS20ST-4“ mindestens 5 Sekunden betätigen, LED beginnt zu blinken, Taste loslassen
- Bedientaste auf der Funk-Schaltsteckdose „FS20ST-4“ kurz betätigen; die Programmierung der Funk-Schaltsteckdose ist komplett gelöscht
- Hauscode und Adresse am Funk-Thermostat programmieren
- Bedientaste auf der Funk-Schaltsteckdose „FS20ST-4“ erneut mindestens 5 Sekunden betätigen, LED beginnt zu blinken, Taste loslassen, Funk-Schaltsteckdose befindet sich nun im Programmiermodus
- Hauscode und Adresse an die Funk-Schaltsteckdose übertragen
- LED auf der Funk-Schaltsteckdose erlischt, der Hauscode und die Adresse wurden empfangen und gespeichert
- Verbraucher an die Steckdose der Funk-Schaltsteckdose anstecken (max. Leistungsaufnahme von 3680 W, 230 V/AC, 16 A beachten)
- Heiz-/Kühlmodus am Funk-Thermostat auswählen (je nachdem, ob ein Heizkörper oder ein Kühlgerät/Lüfter an der Funk-Schaltsteckdose angeschlossen ist)
- Gewünschte Schaltzeiten programmieren (bzw. mittels der Taste „FUNKTION“ die manuelle Regelung aktivieren, Anzeige „Manu“)

Bei eingeschalteter Funk-Schaltsteckdose leuchtet die LED auf der Vorderseite der Funk-Schaltsteckdose.

17. Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklären wir, Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.



Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter www.conrad.com.

ⓓ Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

V1_0414_01