

Funk-Thermostat FS20 STR

Bedienungsanleitung



Inhalt

1. Beschreibung des Systems	4
1.1 Funktionsweise	5
1.2 Das FS20-Adress-System	5
1.3 Technische Hinweise	5
1.4 Lieferumfang	6
2. Installation des Systems	7
2.1 Anbringen der Regeleinheit FS20 STR	7
2.2 Anbringen der Schalteinheit	11
3. Programmieren des Systems	13
3.1 Einstellen der Komforttemperatur und der Absenkttemperatur	14
3.2 Das Wochenprofil gestalten	15
3.3 Betriebsarten	17
3.4 Tastensperre	19
3.5 Wechsel zwischen Komfort- und Absenkttemperatur .	19
3.6 Sonderfunktionen	20
4. Batteriewechsel	30
5. Problembehebung	32
5.1 Störungen der Funkübertragung	33
5.2 Service	33

1. Beschreibung des Systems

1.1 Funktionsweise

Der Funk-Thermostat FS20 STR dient zum temperaturabhängigen Schalten von elektrischen Verbrauchern in Verbindung mit einer FS20-Schalteinheit wie z. B einer Funk-Schaltsteckdose FS20 ST. Durch das Zweipunkt-Verhalten mit Hysterese des FS20 STR kann mit einem solchen System die Temperatur innerhalb eines Raumes auf einen vorgegebenen Wert geregelt werden. Das individuell anpassbare Zeitprogramm bietet die Möglichkeit entsprechend der Nutzung des Raumes automatisch zwischen zwei verschiedenen Temperaturwerten zu wechseln. Durch den umkehrbaren Betriebsmodus lassen sich Heizgeräte oder Kühlgeräte ansteuern. Aufgrund der Funkverbindung zwischen Regel- und Schalteinheit gestaltet sich die Installation besonders einfach und komfortabel. Eine Sicherheitsfunktion verhindert bei einem Ausfall des Reglers oder einer Unterbrechung der Funkverbindung ein unkontrolliertes weiterlaufen des gesteuerten Gerätes – spätestens 8 Minuten nach dem letzten Funkprotokoll wird der Verbraucher ausgeschaltet.



Wichtiger Hinweis:

Sicherheitsrelevante Funktionen wie z.B. eine Temperaturbegrenzung innerhalb des gesteuerten Gerätes dürfen weder defekt noch deaktiviert sein! Bitte beachten Sie auch die Hinweise des Herstellers zum ordnungsgemäßen Gebrauch.

1.2 Das FS20-Adress-System

Damit mehrere FS20-Komponenten nebeneinander betrieben werden können, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen, ist die Funkübertragung mit einer umfangreichen Codierung gesichert. Diese Codierung besteht aus dem Hauscode und der Adresse. Der Hauscode dient, wie es der Name schon sagt, zur Unterscheidung des eigenen Funksystems von Funksystemen, die in der Nachbarschaft betrieben werden. Er besteht aus 8 vier-wertigen Ziffern, sodass $4^8=65535$ verschiedene Hauscodes möglich sind. Zufällig identische Hauscodes sind somit quasi ausgeschlossen.

Der zweite Teil der Codierung ist die Adresse. Es lassen sich 256 verschiedene Adressen einstellen.

Diese Adressen gliedern sich dabei in 4 Adresstypen zu 225 Einzeladressen, 15 Funktionsgruppen-Adressen, 15 lokalen Master-Adressen und einer globalen Master-Adresse. Jedem Empfänger kann von jedem Adresstyp 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 Adresse ist in zwei Teile gegliedert; die Adressgruppe und die Unteradresse. Diese beiden Teile sind jeweils 2-stellig mit 4-wertigen Ziffern (Ziffern von 1 bis 4). Mögliche Werte für die Adressgruppe und die Unteradresse sind somit 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43 und 44. Aus der Adressgruppe und der Unteradresse ergibt sich der Adresstyp, wobei die 44 eine besondere Bedeutung hat:

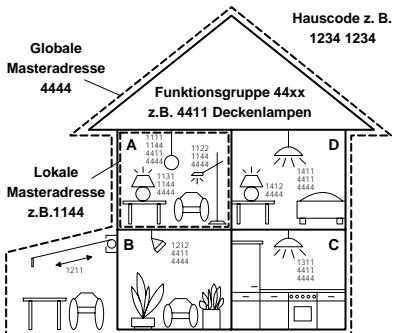
	Adressgruppe	Unteradresse
Globaler Master	44	44
Lokaler Master	44	44
Funktionsgruppe	44	44
Einzeladresse	44	44

44 = Dieser Wert ist auf 44 einzustellen

~~44~~ = Dieser Wert darf nicht auf 44 eingestellt werden, also nur auf 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42 oder 43

1.2.1 Beispiel

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



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

Bei den Empfängern im Raum A wurden zusätzlich alle Empfänger auf eine lokale Masteradresse programmiert. Bei der lokalen Masteradresse ist als Unteradresse immer die 44 eingestellt, während über die Adressgruppe eine der 15 lokalen Masteradressen gewählt wird. Der mögliche Bereich für die Adressgruppe ist dabei wieder 11 bis 43.

Alle Lampen im Haus sind des Weiteren über die globale Masteradresse 4444 steuerbar. Die Markise wurde nicht auf diese Adresse programmiert und ist deshalb nur über ihre Einzeladresse ansprechbar.

Die Deckenlampen in allen Räumen sind zusätzlich zu einer Funktionsgruppe zusammengefasst und somit auch gemeinsam steuerbar. Um eine der 15 Funktionsgruppen auszuwählen, ist als Adressgruppe die 44 und als Unteradresse ein Wert zwischen 11 und 43 einzustellen. Im Beispiel haben die Deckenlampen die Funktionsgruppen-Adresse 4411.

1.2.2 Programmieren von Hauscode und Adresse

Die Einstellung des Hauscodes und der Adresse erfolgt ausschließlich am Sender und wird durch die Adresszuweisung an den Empfänger übertragen.

Werkseitig sind für den Hauscode und die Adresse zufällige Werte in den FS20 STR programmiert worden. Wenn bereits andere FS20-Komponenten vorhanden sind, lassen sich der Hauscode und die Adresse wie im Kapitel 3.6.3 beschrieben, leicht entsprechend einstellen. Die vergebenen Adressen sollten ggf. an geeigneter Stelle notiert werden, damit das System später problemlos zu ändern oder erweitern ist. Das Programmieren (Anlernen) des Empfängers ist ebenfalls

im Kapitel 3.6.3 beschrieben.

1.3 Technische Hinweise

Die wichtigsten technischen Daten sind in der unten stehenden Tabelle zusammengefasst.

Reichweite (Freifeld): bis 100 m
Funkfrequenz: 868,35 MHz
Stromversorgung: 2 Alkaline-Mignon-Batterien
Batterielebensdauer: ca. 2 Jahre
Temperaturbereich: 6 °C bis 30 °C
Anzahl der Schaltzeiten: 4 pro Tag bzw. 28 pro Woche

- Verwenden Sie ausschließlich Alkaline-Batterien. Akkus und andere Batterien eignen sich aufgrund der geringeren Spannung bzw. starken Selbstentladung nicht und können Funktionsstörungen verursachen.
- Die Freifeld-Reichweite des verwendeten Funksystems liegt bei 100 m. Dies ist für die innerhalb eines Raumes zu überbrückende, wesentlich geringere Distanz auch unter ungünstigen Umgebungsbedingungen völlig ausreichend. Sollte es dennoch zu Problemen mit der Funkübertragung kommen, finden Sie Hinweise zur Behebung im Kapitel 5.1.
- Die Sendeleistung beträgt weniger als 10 mW und liegt somit weit unter der eines Handys, dessen Sendeleistung mehr als 200-mal größer sein kann. Beeinträchtigungen für empfindliche Menschen und Tiere sind somit nicht zu erwarten.

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein darf. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.

1.4 Lieferumfang

1 x Regeleinheit FS20 STR

1 x Wandhalter für die Regeleinheit mit Befestigungsmaterial

1 x Bedienungsanleitung

2 x Mignon-Batterie

2. Installation des Systems

2.1 Anbringen der Regeleinheit FS20 STR

2.1.1 Geeigneter Montageort

Wählen Sie einen geeigneten Ort für das Anbringen der Regeleinheit.

Dieser sollte

- zentral in dem Raum liegen, in dem die Temperatur geregelt werden soll
- gut zugänglich sein
- in Augenhöhe liegen
- nicht an einer schlecht isolierten Außenwand sein
- keiner direkten Sonnenbestrahlung unterliegen
- nicht auf großen Metallgegenständen sein
- keinen Störeinflüssen von Wärmequellen wie Fernseher, Lampen, Kühlschränke etc. ausgesetzt sein.

2.1.2 Montage des Wandhalters

Zur Montage gehen Sie wie folgt vor:

- Nehmen Sie den Wandhalter von der Rückseite der Regeleinheit ab, indem Sie diesen nach unten schieben.
- Halten Sie den Wandhalter mit der runden Seite nach oben weisend lotrecht an die Wand.
- Markieren Sie durch die beiden Langlöcher die Position der Bohrungen.
- Entfernen Sie den Wandhalter und bohren Sie an den Markierungen ausreichend tief mit einem 6-mm-Bohrer. Achten Sie hierbei darauf, dass keine Leitungen etc. angebohrt werden.
- Versehen Sie die Bohrlöcher mit den beiliegenden Dübeln und montieren Sie den Wandhalter mit Hilfe der ebenfalls beiliegenden Schrauben.

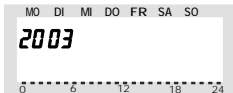


2.1.3 Einlegen der Batterien in die Regeleinheit

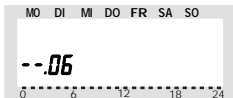
- Öffnen Sie den an der Rückseite befindlichen Batteriefachdeckel der Regeleinheit und legen Sie die Batterien polungsrichtig ein. Achtung: Bitte unbedingt die dargestellte Polarität beachten, da die Elektronik sonst evtl. zerstört wird.
- Schließen Sie das Batteriefach.

Nach einem kurzen Displaytest sind folgende Einstellungen an der Regeleinheit vorzunehmen:

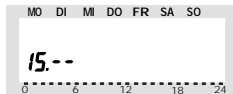
- Einstellung Jahr: Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad das Jahr ein und bestätigen Sie mit der Taste „PROG“.
- Einstellung Monat: Es erscheint folgende Anzeige:

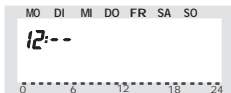


- Stellen Sie mit dem Stellrad den Monat ein und bestätigen Sie mit der Taste „PROG“.
- Einstellung Tag: Es erscheint folgende Anzeige:

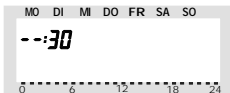


- Stellen Sie mit dem Stellrad den Tag ein und bestätigen Sie mit der Taste „PROG“.

- Einstellung Uhrzeit: Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad die Stunden ein und bestätigen Sie mit der Taste „PROG“.
- Es erscheint folgende Anzeige:



- Stellen Sie mit dem Stellrad die Minuten ein und bestätigen Sie mit der Taste „PROG“.
- Anschließend befindet sich die Regeleinheit im normalen Betriebsmodus.
- Schieben Sie die Regeleinheit von oben bis zum Einrasten auf die Wandhalterung.



2.2 Montage der Schalteinheit

Die FS20-Schalteinheit ist, wie in der zugehörigen Anleitung beschrieben, zwischen die Stromversorgung und den zu steuernden Verbraucher zu schalten. Da die Schalteinheit noch nicht auf eine Adresse programmiert ist, muss diese nach der Installation vom FS20 STR übertragen werden (s. Kapitel 3.6.3). Die Regeleinheit ist werkseitig auf Heizbetrieb eingestellt. Wenn das gesteuerte Gerät zum Kühlen dient, muss deshalb zunächst auf Kühlbetrieb umgeschaltet werden (s. Kapitel 3.6.4)

3. Programmieren des Systems

Werkseitig sind bereits alle erforderlichen Einstellungen des Systems mit einem Standardprogramm vorbelegt:

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

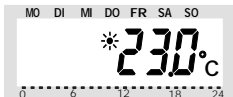
Alle genannten Einstellungen lassen sich verändern und so an die individuellen Bedürfnisse anpassen.

3.1 Einstellen der Komforttemperatur und der Absenkttemperatur

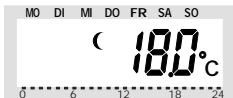
Ist der Automatik-Modus aktiv, d. h. es erfolgt ein selbsttätiger Wechsel zwischen Absenk- und Komforttemperatur, so wird auf der unteren Skala des Displays durch einen Balken dargestellt, wann im Laufe des Tages auf Komforttemperatur geregelt wird. Ein Sonnensymbol im Display symbolisiert, dass die Komforttemperatur aktiv ist, ein Mondsymbol zeigt an, dass auf Absenkttemperatur geregelt wird.

Komfort- und die Absenkttemperatur verändern:

- Betätigen Sie die Taste „☾/☀“ länger als 3 Sekunden
- Es erscheint die Anzeige:



- Stellen Sie die gewünschte Komforttemperatur mit dem Stellrad ein.
- Betätigen Sie die Taste „☾/☀“ kurz.
- Es erscheint die Anzeige:



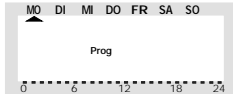
- Stellen Sie die gewünschte Absenkttemperatur mit dem Stellrad ein.
- Betätigen Sie die Taste „☾/☀“ kurz, wonach der Regler in den normalen Betriebsmodus zurückkehrt.

3.2 Das Wochenprofil gestalten

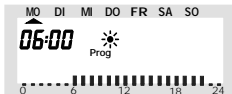
Die Zeitsteuerung für den automatischen Wechsel zwischen Komfort- und Absenkttemperatur kann für jeden Wochentag

einzelnen verändert und damit den persönlichen Lebensgewohnheiten angepasst werden.

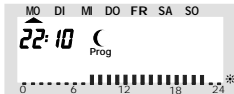
- Betätigen Sie die „PROG“-Taste 1 mal kurz
- Es erscheint die Anzeige:



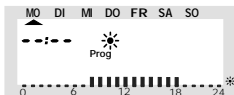
- Wählen Sie mit dem Stellrad den Tag aus, für den das Zeitprogramm verändert werden soll. Es können sowohl die Wochentage einzeln ausgewählt werden als auch eine blockweise Programmierung für
 - a) die Werkzeuge (Mo-Fr)
 - b) das Wochenende (Sa-So)
 - c) und alle Tage (Mo-So) erfolgen.
- Nach Auswahl der/des Wochentage/s bestätigen Sie diesen durch Drücken der „PROG“-Taste.
- Es erscheint die Anzeige für die erste Komforttemperatur-Zeit:



- Wählen Sie mit dem Stellrad den Zeitpunkt, ab dem auf die Komforttemperatur geregelt werden soll.
- Bestätigen Sie diesen durch Betätigen der „PROG“-Taste
- Es erscheint in der Anzeige der erste Absenk-Zeitpunkt:



- Wählen Sie mit dem Stellrad den Zeitpunkt, ab dem auf die Absenkttemperatur geregelt werden soll.
- Bestätigen Sie diesen durch Betätigen der „PROG“-Taste
- Dieser Vorgang wiederholt sich für die 2. Komforttemperatur-Zeit und die 2. Absenkttemperatur-Zeit. Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, so ist das Stellrad so lange nach rechts zu drehen, bis Balken erscheinen:



- Alle Einstellungen sind jeweils durch Betätigen der „PROG“-Taste zu bestätigen. Auf das Programmieren der 2. Absenktemperatur-Zeit folgt wieder der normale Betriebsmodus.

Die Skala am unteren Displayrand folgt den aktuellen Änderungen, sodass die Auswirkungen auf das Tagesprofil direkt zu erkennen sind. Zu beachten ist hierbei, dass die Temperatur, mit der der Vortag beendet wird, nicht mit eingeht, d. h. wenn der Vortag mit Komforttemperatur beendet wird, so setzt sich diese Heizphase ggf. am nächsten Tag fort. Während der Programmierung werden die Balken jedoch nicht angezeigt.

3.3 Betriebsarten

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



3.3.1 Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb (Anzeige „Auto“) folgt die Raumtemperatur dem eingestellten Wochentagsprogramm. Der Temperaturverlauf für den aktuellen Wochentag ist auf der Balkenskala am unteren Displayrand dargestellt. Die Symbole „☾/☀“ zeigen an, ob die Absenktemperatur oder die Komforttemperatur aktiv ist. Soll die Temperatur vorübergehend verändert werden, so kann dies einfach über das Stellrad erfolgen. Beim nächsten regulären Temperaturwechsel

im Zeitprogramm kehrt der Thermostat dann selbsttätig zum zeitgesteuerten Programm zurück.

3.3.2 Manueller Betrieb

Im manuellen Betrieb (Anzeige „Manu“) verbleibt der Regler dauerhaft auf der eingestellten Temperatur. Ein automatischer, zeitgesteuerter Wechsel erfolgt nicht. Diese Funktion entspricht der eines konventionellen Thermostaten.

3.3.3 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 Regler selbsttätig in den Automatikmodus.

- Nach Anwahl dieser Betriebsart (Koffer-Symbol im Display) mit der 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 Zeitprogramm weiter geheizt.
- Nach Einstellung des gewünschten Zeitraumes bestätigen Sie diesen durch Betätigen der „PROG“-Taste.
- Wählen Sie die gewünschte Temperatur mit dem Stellrad.
- Durch Anwählen einer anderen Betriebsart mit der Funktionstaste kann der Urlaubs-/Partymodus jederzeit verlassen werden.

3.4 Tastensperre

Um das Gerät vor einem unbeabsichtigten Verstellen z. B. durch Kinder zu schützen, ist eine Sperrfunktion für die Tasten und das Stellrad integriert.

- Um die Sperre zu aktivieren, sind die Tasten „FUNKTION“ und „PROG“ gleichzeitig zu betätigen.
- In der Anzeige erscheint „LOC“ und alle Bedienfunktionen sind gesperrt.

Um die Sperrfunktion aufzuheben, sind die Tasten „FUNKTION“ und „PROG“ so lange gleichzeitig gedrückt zu halten, bis „LOC“ aus der Anzeige verschwindet.

3.5 Wechsel zwischen Komfort- und Absenktemperatur

Weicht die Nutzung eines Raumes vom eingestellten Zeitprogramm ab, so kann die Temperatur, wie oben beschrieben, mit dem Stellrad verändert werden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, direkt zwischen der Komfort- und der Absenktemperatur zu wechseln, indem die Taste „☾/☀“ kurz gedrückt wird.

3.6 Sonderfunktionen

- | | | |
|-----|------|---|
| (1) | HYS | Einstellen der Hysterese |
| (2) | dAt | Einstellen von Datum und Uhrzeit |
| (3) | CodE | Verändern und Übertragen der FS20-Codierung |
| (4) | Cool | Umschalten der Betriebsart Heizen/Kühlen |
| (5) | StAt | Status des Reglers abfragen |

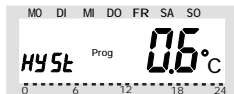
3.6.1 Einstellen der Hysterese „HYS“

Eine Hysterese ist erforderlich um zu verhindern, dass kleine Temperaturschwankungen zu einem permanenten Ein- und

Ausschalten führen. Die Einschalttemperatur liegt dabei unterhalb des Sollwertes, die Ausschalttemperatur oberhalb des Sollwertes. Die Differenz zwischen Einschalttemperatur und Ausschalttemperatur ist die Hysterese. Um das Regelverhalten an die Umgebungsbedingungen anpassen zu können ist die Hysterese einstellbar. Eine Vergrößern 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:

- Betätigen Sie die Taste „PROG“ so lange, bis „Sond“ in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „HYSt“ aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG“-Taste.
- Auf dem Display wird die eingestellte Hysterese angezeigt:



- Die Hysterese kann mit dem Stellrad zwischen 0,2 °C und 2,0 °C verändert werden.
- Bestätigen Sie den eingestellten Wert mit der „PROG“-Taste.

3.6.2 Einstellen von Datum und Uhrzeit „dAt“

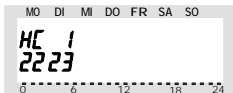
- Betätigen Sie die Taste „PROG“ so lange bis „Sond“ in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „dAt“ aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG“-Taste.

Die weiteren Einstellungen sind, wie in „2.1.3 Einlegen der Batterien in die Regeleinheit“ beschrieben, vorzunehmen.

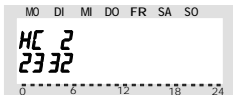
3.6.3 Einstellen und Übertragen der Adresse „CodE“

Das FS20-Adress-System ist im Kapitel 1.3 ausführlich beschrieben. Die Adressierung ist werkseitig bereits mit zufälligen Einstellungen versehen, die bei Bedarf angepasst werden können. Um die Einstellungen zu verändern oder einer FS20-Schaltkomponente die Adresse zu übertragen (anlernen) ist wie folgt zu verfahren:

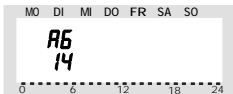
- Betätigen Sie die Taste „PROG“ so lange bis „Sond“ in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „CodE“ aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG“-Taste.
- Es wird der erste Teil des eingestellten Hauscodes angezeigt:



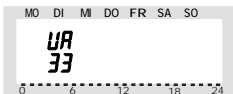
- Dieser kann nun ggf. mit dem Stellrad verändert werden.
- Bestätigen Sie mit der „PROG“-Taste.
- Es wird der zweite Teil des eingestellten Hauscodes angezeigt:



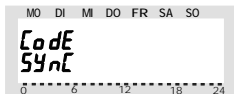
- Dieser kann nun ggf. mit dem Stellrad verändert werden.
- Bestätigen Sie mit der „PROG“-Taste.
- Es wird die eingestellten Adressgruppe angezeigt:



- Diese kann nun ggf. mit dem Stellrad verändert werden.
- Bestätigen Sie mit der „PROG“-Taste.
- Es wird die eingestellte Unteradresse angezeigt:



- Diese kann nun ggf. mit dem Stellrad verändert werden.
- Bestätigen Sie mit der „PROG“-Taste.
- Es folgt das Anlernen des Funkschalter auf die Codierung:



Gemäß der zugehörigen Anleitung ist der FS20-Funkschalter nun in die Bereitschaft zum Anlernen der Codierung zu bringen (s. hierzu das Kapitel "Programmierung")

Anschließend wird der Code zum Funkschalter übertragen (programmiert), indem die Taste „PROG“ an der Regeleinheit betätigt wird.

Der Regler kehrt anschließend in den normalen Betriebsmodus zurück.

3.6.4 Wechsel zwischen Heiz- und Kühlregelung „Cool“

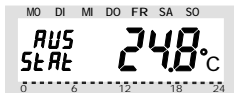
Der FS20 STR kann sowohl zum Schalten von Verbrauchern mit Heizfunktion als auch zum Schalten von Verbrauchern mit Kühlfunktion wie z. B. Ventilatoren oder Klimageräte verwendet werden. Ist der Heizmodus aktiv, so wird der Verbraucher eingeschaltet, wenn die Raumtemperatur niedriger ist als der eingestellte 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, verfahren Sie wie folgt:

- Betätigen Sie die Taste „PROG“ so lange, bis „Sond“ in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „Cool“ aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG“-Taste.
- Mit dem Stellrad kann nun der gewünschte Modus gewählt werden: „Cool An“ = Kühlmodus, „Cool AUS“ = Heizmodus.
- Bestätigen Sie den gewählten Modus mit der „PROG“-Taste.

3.6.5 Anzeigen des Status „StAt“


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



Die Statusanzeige wird wie folgt aufgerufen:

- Betätigen Sie die Taste „PROG“ so lange, bis „Sond“ in der Anzeige erscheint.
- Wählen Sie mit dem Stellrad die Sonderfunktion „StAt“ aus.
- Bestätigen Sie diese mit der „PROG“-Taste.
- Auf dem Display wird der Status angezeigt
- Um die Statusanzeige zu beenden und in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren betätigen Sie die „PROG“-Taste

4. Batteriewechsel

Erscheint im Display das Symbol „“, so sind die Batterien erschöpft.

- Nehmen Sie die Regeleinheit vom Wandhalter und öffnen Sie den Batteriefachdeckel durch Schieben nach unten.
- Entfernen Sie die Batterien aus dem Batteriefach und entsorgen Sie diese umweltgerecht.

Achtung: Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll, sondern können kostenlos in den örtlichen Batteriesammelstellen abgegeben werden.

- Gemäß der in das Batteriefach eingepprägten Polarität sind nun 2 neue Alkaline-Batterien der Größe Mignon (AA) einzulegen, und das Batteriefach ist wieder zu verschließen.
- Wie bei der ersten Inbetriebnahme fragt das Gerät nun die aktuelle Uhrzeit und das Datum ab.
- Die Einstellungen des Zeitprogrammes, der Komfort-/Absenkttemperatur etc. sind erhalten geblieben.

5. Problembhebung

5.1 Störungen der Funkübertragung

Eine Verminderung der Reichweite der Funkübertragung kann folgende Ursachen haben:

- Hochfrequenzstörungen aller Art
- Der Abstand der Regeleinheit oder des Ventiltriebes zu leitenden Flächen oder Gegenständen (auch zum mensch-

lichen Körper oder dem Erdboden) beeinflusst die Strahlungscharakteristik und somit die Reichweite.

- Breitbandstörungen in nichtländlichen Gebieten können den Signal-Rauschabstand verkleinern, wodurch sich die Reichweite verringert.
- Geräte mit benachbarten Arbeitsfrequenzen können den Empfänger beeinflussen.
- Schlecht abgeschirmte PCs können in den Empfänger einstrahlen und die Reichweite vermindern.