

















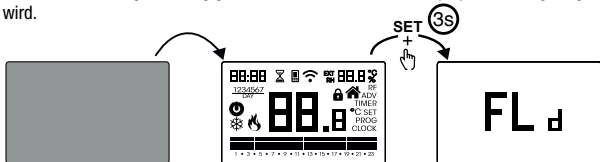


## Kontrolle der Signalqualität von Telefonanbietern

In diesem Zusammenhang ermöglicht das Gerät, die GSM-Signalstärke jedes Netzbetreibers zu überprüfen, damit ein Netzbetreiber ausgewählt werden kann, der eine gute Abdeckung bietet.

Wie folgt vorgehen, um die GSM-Signalstärke zu überprüfen:

1. Sicherstellen, dass keine SIM-Karte in den SIM-Karteneinschub eingelegt ist.
2. Das Gerät versorgen: Wenn die Anzeige alle leuchtenden Segmente anzeigt, die Tasten **SET** und **☞** gleichzeitig gedrückt halten, bis auf dem Display „FL d“ angezeigt wird.



Nach einigen Augenblicken (maximal eine Minute) zeigt das Display die Identifikation des ersten mit der relativen Intensität erfassten Netzbetreibers an:



Kennung (MNC)	Netzbetreiber
1 - 43 - 48	Tim
10 - 06	Vodafone
88 - 44	Wind
99 - 33	3
50	Iliad

3. Die Tasten **☞** und **☑** drücken, um die erkannten Telefonbetreiber zu scannen und die Intensität jedes einzelnen anzuzeigen. Das Gerät zeigt maximal 5 Netzbetreibersignale an.
4. Die Tasten **SET** und **☞** gleichzeitig gedrückt halten, bis auf dem Display **RES** angezeigt wird, um die Funktion zu schließen.

## SIM-Karten-Anforderungen

Mini-SIM-Karten verwenden. Sicherstellen, dass die PIN-Abfrage, Mailbox und jegliche Anrufumleitungen deaktiviert sind. Um die PIN-Anforderung oder die Mailbox zu deaktivieren, die SIM in ein Smartphone einlegen und so fortfahren.

Der Status der Verbindung zum GSM-Netz wird wie folgt angezeigt:

- ☑ Permanent an: Mit dem GSM-Netz verbunden
- ☑ Blinkend an: SIM-Karte nicht eingelegt, kein GSM-Netzwerk/Suche nach GSM-Netzwerk

## FERNBEDIENUNG DES GERÄTS

Nach der ordnungsgemäßen Installation und Stromversorgung kann das Gerät durch das Senden einfacher SMS-Nachrichten ferngesteuert werden.

Damit dies möglich ist, muss der Benutzer, der den Befehl (SMS) sendet, in dem Gerät Tuo GSM registriert sein.

Es ist auch möglich, Befehle zu senden, ohne registriert zu sein: In diesem Fall muss jedoch das SMS-Befehlsschutzkennwort bekannt sein.

Es ist jedoch ratsam, mindestens eine Nummer im Adressbuch zu speichern. Der Grund dafür ist, dass das Gerät die Möglichkeit bietet, alle Alarmsituationen (Stromausfall oder Überschreitung einer voreingestellten Temperatur) zu signalisieren und zwar durch Senden einer SMS an eine oder mehrere Nummern, die im Adressbuch gespeichert sind.

Die Seiten 9 bis 18 beschreiben, wie eine oder mehrere Nummern im Adressbuch des Tuo GSM gespeichert werden und welche Befehle für die Steuerung gesendet werden müssen.

### **ALLGEMEINE HINWEISE**

Eine Befehls-SMS ist wie folgt aufgebaut:

*[Passwort] [Befehl] [Parameter 1] ... [Parameter n]*

- Wörter müssen durch einen oder mehrere Leerzeichen getrennt werden.
- Das Passwort kann weggelassen werden, wenn der Absender des Befehls im Adressbuch gespeichert ist.
- Es können mehrere Befehle in einer einzigen Nachricht verschickt werden (bis zu maximal drei).
- Um Zahlen mit Dezimalstellen (z.B. 12,6) einzufügen, muss das Trennzeichen ein Punkt sein, kein Komma.
- Es können gleichermaßen in Klein- oder Großbuchstaben geschrieben werden.

Wenn der Befehl korrekt ist, erhält der Absender eine Antwort-SMS, deren Struktur dem Befehl selbst ähnelt, mit dem Zusatz des Symbols „=“, um den aktuellen Status anzugeben.

## Speichern einer Nummer im Adressbuch des Gerätes

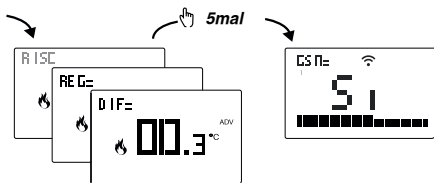
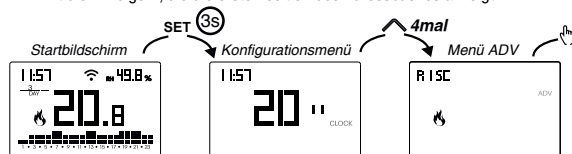
Es können bis zu 5 Nummern in Ihrem Adressbuch gespeichert werden. Eine im Adressbuch gespeicherte Nummer kann:

- Befehlsmeldungen senden, ohne das Sicherheitskennwort eingeben zu müssen
- Nachrichten vom Gerät im Alarmfall empfangen.
- Das Gerät über Telefonanrufe ein- oder ausschalten.






Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Nummer im Adressbuch zu speichern: per Anruf oder per SMS-Befehl. Die erste Nummer muss jedoch telefonisch gespeichert werden, indem die folgenden Schritte befolgt werden.

- Die erste Nummer im Adressbuch speichern

1. Zum GSM-Bildschirm des ADV-Menüs gehen.
2. Blinkt die Anzeige 1, die die erste Position des Adressbuches anzeigt.



3. Das Gerät mit der zu speichernden Nummer anrufen.  
Während der Anruf entgegengenommen wird, leuchtet das Symbol auf dem Display auf 📞
- 4 Nach dem Anruf:
  - a. Die Nummer, die Position des Adressbuches anzeigt, hört auf zu blinken.
  - b. Der Benutzer, der den Anruf getätigt hat, erhält eine Bestätigungsnachricht des Typs:  
PHONEBOOK 1=number 2=empty 3=empty 4=empty 5=empty
5. Die Taste **SET** 2 Mal, um den GSM-Bildschirm zu verlassen.

- Die anderen Nummern per Telefonanruf speichern.
1. Zum GSM-Bildschirm des ADV-Menüs gehen.  
(wie beschrieben für das Speichern der ersten Nummer)
  2. Die Zahl 1, die die erste Position des Adressbuches anzeigt, ist permanent an.  
Die Taste  gedrückt halten, bis es zu blinken beginnt.
  3. Die Tasten  oder  drücken, um eine andere Position im Adressbuch auszuwählen. unter den anderen 4 verfügbaren.
  4. Das Gerät mit der zu speichernden Nummer anrufen. Während der Anruf entgegengenommen wird, leuchtet das Symbol auf dem Display auf .
  - 5 Nach dem Anruf:
    - a. Die Nummer, die Position des Adressbuches anzeigt, hört auf zu blinken.
    - b. Der Benutzer, der den Anruf getätigt hat, erhält eine Bestätigungsnachricht.
  6. Diesen Vorgang wiederholen, um auch die anderen Nummern zu speichern.  
Am Ende die Taste  2 Mal drücken, um den GSM-Bildschirm zu verlassen.
- Die anderen Nummern per SMS speichern.

Den folgenden Befehl an das Gerät senden:

**PHONEBOOK** [Verzeichnis] [Nummer]

[Verzeichnis] ist der Speicherort im Adressbuch, wo die Nummer gespeichert werden soll.  
[Nummer] ist die Telefonnummer, die hinzugefügt werden soll.

Hinweis: Bitte beachten, dass auch das Kennwort eingegeben werden muss, wenn die Nummer des Absenders nicht im Adressbuch gespeichert ist.

Zum Beispiel:

PHONEBOOK 2 333111222: Fügt in Position 2 die Nummer 333111222 hinzu.

PHONEBOOK 2 333111222 5 333111223: Fügt in Position 2 die Nummer 333111222 und in Position 5 die Nummer 333111223 hinzu.

Das Gerät antwortet dem Absender mit einer Textnachricht, die das vollständige Adressbuch anzeigt (wenn eine Adressbuchposition nicht belegt ist, wird sie als EMPTY angezeigt). Um das vollständige Adressbuch anzuzeigen, den Befehl PHONEBOOK ohne Parameter geben.

Den Parameter EMPTY verwenden, um **eine Nummer aus dem Adressbuch zu löschen**.

Zum Beispiel:

PHONEBOOK 2 EMPTY: Löscht die Nummer in Position 2.

## Den Betriebsmodus einstellen

Um den automatischen, manuellen oder ausgeschalteten Betriebsmodus einzustellen, die folgenden Befehle benutzen:

**CRONO ON AUTOMATIC** *[Taktung][g/h]*

**CRONO ON MANUAL** *[Taktung][g/h]*

**CRONO OFF** *[Taktung][g/h]*

*[Taktung]* und *[g/h]* sind optionale Parameter. Wenn nicht angegeben, wird der eingestellte Status bis zum weiteren Befehl beibehalten.

*[Taktung]* ist ein numerischer Wert von 1 bis 99

*[g/h]* ist die Maßeinheit: *G = Tage*, *H = Stunden*

Die Beschreibung der Taktung und ihrer Funktionsweise sind auf Seite 27 zu finden.

Zum Beispiel:

CRONO ON AUTOMATIC : Stellt den automatischen Betrieb ein.

CRONO ON AUTOMATIC 20 H: Stellt den automatischen Betrieb für 20 Stunden ein, wonach der ausgeschaltete Betrieb aktiviert wird.

CRONO OFF 2 G : Stellt den ausgeschalteten Betrieb für 2 Tage ein, wonach der automatische oder manuellen Betrieb aktiviert wird (je nachdem, welcher Vorgang vor der Aktivierung des ausgeschalteten Betriebs eingestellt wurde).

## Den Betriebsmodus einstellen

Um das Gerät für die Heizung (Winter) oder Klimatisierung (Sommer) konfigurieren, folgende Befehle benutzen:

**CRONO HEATING**

**CRONO COOLING**

## Temperatur T0 einstellen (ausgeschalteter Betriebsmodus)

Um den Temperaturwert T0 einzustellen, den folgenden Befehl benutzen:

**T0** [Wert]

[Wert] ist ein numerischer Wert von 1,0 bis 50,0 oder DISABLED

Zum Beispiel:

T0 4,5 : Stellt die Temperatur T0 auf 4,5°C ein

T0 7 :Stellt die Temperatur T0 auf 7°C ein

T0 DISABLED: Deaktiviert die Frostschutztemperatur.

Hinweis: Bei der Deaktivierung der Frostschutztemperatur ist im ausgeschalteten Betriebsmodus keine Mindesttemperatur gewährleistet, weswegen eine Gefahr des Einfrierens der Anlage besteht.

## Die Temperatur Tm einstellen (manueller Betriebsmodus)

Um den Temperaturwert Tm einzustellen, den folgenden Befehl benutzen:

**Tm** [Wert]

[Wert] ist ein numerischer Wert von 2,0 bis 50,0

Zum Beispiel:

Tm 18,5 Die Temperatur Tm auf 18,5°C einstellen

## Die Temperaturen T1, T2, T3 einstellen (automatischer Betrieb)

Um die Temperaturwerte T1, T2 und T3 einzustellen, folgende Befehle benutzen:

**T1** [Wert]

**T2** [Wert]

**T3** [Wert]

[Wert] ist ein numerischer Wert von 2,0 bis 50,0

Anmerkung: Die Bedingung  $T1 \leq T2 \leq T3$  muss eingehalten werden.

Zum Beispiel:

T1 6,0: Stellt die Temperatur T1 auf 6°C ein

T3 21,8: Stellt die Temperatur T3 auf 21,8°C ein.

## Datum und Uhrzeit einstellen

Unter normalen Bedingungen werden Datum und Uhrzeit nach einigen Minuten nach dem Verbindung mit einem GSM-Netz automatisch synchronisiert, wenn eine SIM-Karte in das Gerät eingelegt wird. Diese Funktion wird jedoch nicht von allen Netzbetreibern garantiert. Im letzteren Fall können Datum und Uhrzeit auch aus der Ferne auf zwei Arten eingestellt werden.

- **Automatisch**

In diesem Fall ist es notwendig, dem Gerät die Nummer der SIM-Karte mitzuteilen, die mit dem folgenden Befehl eingesetzt wurde:

### **CRONO NUMBER** [Nummer]

[Nummer] ist die SIM-Kartenummer, die in den Tuo GSM eingegeben wurde.

In diesem Fall sendet das Gerät, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird und Datum und Uhrzeit verloren gegangen sind (z. B. aufgrund eines längeren Stromausfalls), eine Nachricht an sich selbst, von der die erforderlichen Daten erfasst werden.

- **Manuell**

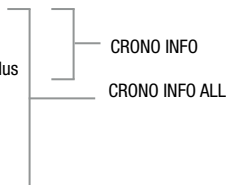
Wenn der automatische Betriebsmodus nach dem Empfang der Nachricht über die Wiederherstellung der Stromversorgung nicht aktiv ist (d.h. die mit dem oben beschriebenen Befehl eingegebene SIM-Kartenummer wurde nicht auf dem Gerät angegeben), die Zeit mithilfe der Fernsteuerung mit dem folgenden Befehl synchronisieren:

### **CLOCK**

## Informationen zum Status der Anlage anfordern

So erhalten Sie Informationen vom Gerät über:

- Die gemessene Temperatur
- Die gemessene relative Feuchtigkeit
- Eingestellte Betriebsart und eingestellter Betriebsmodus
- Als Sollwert verwendete aktuelle Temperatur
- Relaisstatus
- Vorhandensein der Stromversorgung
- GSM-Signalabdeckung
- SIM-Kartenummer im Gerät



Die folgenden Befehle verwenden:

**CRONO INFO ALL**

**CRONO INFO**

## Anfordern der Betriebsstunden der Anlage

Um die Gesamtbetriebsstunden der an mit dem Relais verbundenen Anlage zu ermitteln, folgenden Befehl benutzen:

**COUNTER**

Um den Zähler zurückzusetzen, den folgenden Befehl benutzen:

**COUNTER RESET**



## Melden möglicher Alarmbedingungen

Das Gerät kann das Auftreten der folgenden besonderen Bedingungen (Alarmbedingungen) melden und eine SMS-Nachricht an eine oder mehrere in Ihrem Adressbuch gespeicherten Nummern senden:

- Wenn die gemessene Temperatur unter einen angegebenen Wert fällt
- Wenn die gemessene Temperatur über einem angegebenen Wert liegt
- bei Aussetzen der Stromversorgung (z.B. bei Stromausfällen)

Um diese Funktion zu aktivieren, ist folgendes erforderlich:

- Die Mindesttemperatur angeben, unterhalb derer der Alarm ausgelöst wird
- Die Höchsttemperatur angeben, oberhalb derer der Alarm ausgelöst wird
- Für jeden Alarmtyp definieren, welche Nummern im Adressbuch die Warnung erhalten sollen

So wird der Alarm bei Überschreitung der Mindesttemperatur definiert:

### **SET ALARM MINIMUM INT** [Schwellenwert] [Hysterese][Verzögerung]

[Schwellenwert] = ist der Temperaturwert, unterhalb dem der Alarm ausgelöst wird.

[Hysterese] = ist der Wert, mit dem die Wiedereintrittsbedingung des Alarms berechnet wird.

Wenn die gemessene Temperatur den Schwellenwert *+Hysterese-Wert* überschreitet, sendet das Gerät die Alarmwiedereintrittsnachricht an die Empfänger.

[Verzögerung] = ist ein Wert (in Minuten). Gibt an, nach wie vielen Minuten über dem Schwellenwert der Alarm ausgelöst werden kann.

So wird der Alarm bei Überschreitung der Höchsttemperatur definiert:

### **SET ALARM MAXIMUM INT** [Schwellenwert] [Hysterese][Verzögerung]

[Schwellenwert] = ist der Temperaturwert, über dem der Alarm ausgelöst wird.

[Hysterese] = ist der Wert, mit dem die Wiedereintrittsbedingung des Alarms berechnet wird. Wenn die gemessene Temperatur unter den Schwellenwert *+Hysterese-Wert* fällt, sendet das Gerät die Alarmwiedereintrittsnachricht an die Empfänger.

[Verzögerung] = ist ein Wert (in Minuten). Gibt an, nach wie vielen Minuten über dem Schwellenwert der Alarm ausgelöst werden kann.

So werden die Empfänger von Alarmen definiert:

**SEND ALARM MINIMUM** [Verzeichnis]...[Verzeichnis]

**SEND ALARM MAXIMUM** [Verzeichnis]...[Verzeichnis]

**SEND ALARM POWER** [Verzeichnis]...[Verzeichnis]

[Verzeichnis] = ist die Adressbuchposition der Nummer, an die die Alarm-SMS gesendet werden soll.

Zum Beispiel:

SEND ALARM MAXIMUM 2 4

Wenn ein Höchstalarm auftritt, sendet er eine Nachricht an die im Adressbuch gespeicherten Nummern in Position 2 und 4.

SEND ALARM MINIMUM 1 2 3

Wenn ein Mindestalarm auftritt, sendet er eine Nachricht an die im Adressbuch gespeicherten Nummern in Position 1, 2 und 3.

SEND ALARM POWER 1

Wenn ein Aussetzen der Stromversorgung auftritt, sendet er eine Nachricht an die im Adressbuch gespeicherten Nummern in Position 1.

**Anmerkung:** Eine neue Empfängerkonfiguration überschreibt die vorherige. Dazu müssen alle Empfänger in einem einzigen Befehl angegeben werden.

Zum Beispiel nach dem Senden der folgenden beiden Nachrichten:

SEND ALARM MAXIMUM 2 4

SEND ALARM MAXIMUM 3

Das Gerät sendet den Höchstalarm nur an Empfänger 3. Empfänger 2 und 4 werden folglich gelöscht.

Um sicherzustellen, dass im Alarmfall keine Nachricht gesendet wird, die folgenden Befehle verwenden:

SEND ALARM MINIMUM EMPTY

SEND ALARM MAXIMUM EMPTY

SEND ALARM POWER EMPTY

## Umleiten nicht erkannter Nachrichten

Wenn das Gerät eine Nachricht empfängt, die nicht als gültiger Befehl erkannt wird, leitet es sie an eine der Nummern im Adressbuch weiter.

Diese Funktion kann beispielsweise nützlich sein, wenn der Netzbetreiber der in das Gerät eingesezte

SIM-Karte eine Nachricht sendet, um zu signalisieren, dass sich die Frist oder die Krediterschöpfung nähert.

Die Werkseinstellung sieht vor, dass diese Nachrichten an die Nummer umgeleitet werden, die in Position 1 des Adressbuchs gespeichert ist.

Den folgenden Befehl, um den Empfänger dieser umgeleiteten Nachrichten zu ändern:

### **FORWARD** [Verzeichnis]

*[Verzeichnis]* ist das Adressbuchverzeichnis des Geräts (1, 2, 3, 4 oder 5)

*Zum Beispiel:*

FORWARD 3: Leitet die unerkannte Nachricht an die im Adressbuch gespeicherte Nummer in Position 3

Um die Weiterleitungsfunktion zu deaktivieren, den folgenden Befehl verwenden:

### **FORWARD NONE**

## Ändern des Nachrichten-Schutz-Passworts

Aus Sicherheitsgründen akzeptiert das Gerät Befehle nur, wenn der Absender, der sie sendet, eine im Adressbuch gespeicherte Nummer ist.

Es ist jedoch auch möglich, Befehle von Benutzern an das Gerät zu senden, die nicht zu den im Adressbuch gespeicherten Personen gehören.

In diesem Fall ist es jedoch notwendig, das richtige Passwort vor den Befehl zu schreiben (Standardpasswort ist 1234). Zum Beispiel:

**CRONO HEATING**

ist ein Befehl, der nur dann ausgeführt wird, wenn der Absender im Adressbuch gespeichert ist.

**1234 CRONO HEATING**

ist ein Befehl, der nur dann ausgeführt wird, wenn der Absender im Adressbuch gespeichert ist.

Es wird empfohlen, das Kennwort zu ändern, um einen besseren Schutz zu gewährleisten.

Um das Kennwort zu ändern, den folgenden Befehl verwenden:

**PASSWORD** [neues Passwort]

[Neues Passwort] ist eine 4-stellige Zahl

*Zum Beispiel:*

PASSWORD 2276: Schutzpasswort zu 2276 ändern.

## Befehl durch Telefonanrufe

Im Adressbuch gespeicherte Nummern können die Funktionsweise des Geräts einfach durch ein Telefonanruf ändern.

Nach einem Anruf verhält sich das Gerät wie folgt:

- Wenn im automatischen Betriebsmodus, wird der ausgeschaltete Betriebsmodus aktiviert
- Wenn im manuellen Betriebsmodus, wird der ausgeschaltete Betriebsmodus aktiviert
- Wenn im ausgeschalteten Betriebsmodus, wird der automatische oder manuelle Betriebsmodus aktiviert, je nachdem, welcher vor dem ausgeschalteten Betriebsmodus aktiv war.

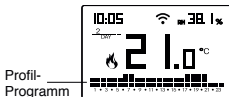
Die Adressbuch, die den Anruf getätigt hat, erhält eine linfonachricht über den Status des Zeitschaltthermostats.

# BETRIEBSART

Das Gerät kann in den folgenden 3 Modi arbeiten:

## Automatischer Betrieb

Er ermöglicht die Verwendung des Geräts als Zeitschaltthermostat und die Temperatureinstellung erfolgt nach dem „Profil“ des eingestellten Programms. Das Programmprofil ordnet jeder Tageszeit eine der 3 Temperaturen T1, T2 oder T3 zu. Jedem Wochentag kann ein anderes Programm zugewiesen werden.



Im Beispiel stellt das Gerät die Temperatur entsprechend dem Wert von T2 von 00:00 bis 6:00 Uhr und von 8:00 bis 17:00 Uhr T3 von 6:00 bis 8:00 Uhr und von 17:00 bis 21:00 Uhr T1 von 21:00 bis 24:00 Uhr ein. Die Werte T1, T2 und T3 können durch den Benutzer eingestellt werden.

## Manueller Betrieb

Das Gerät kann als ein Thermostat verwendet werden und die Einstellung erfolgt gemäß der Temperatur Tm.

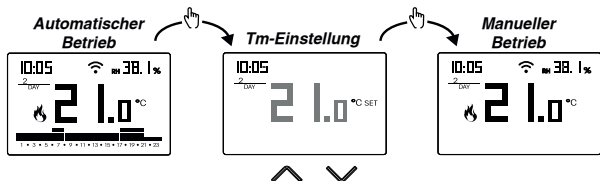


## Ausgeschalteter Betrieb

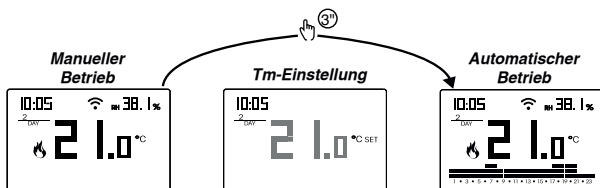
Sie ist geeignet, wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt werden soll. In diesem Modus nimmt das Gerät keine Einstellungen vor, arbeitet es jedoch im Heizmodus, hält es eine Mindesttemperatur (Frostschutztemperatur) ein, um ein mögliches Einfrieren der Anlage zu verhindern.



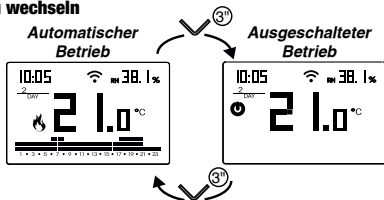
## Um vom automatischen Betrieb in den manuellen zu wechseln



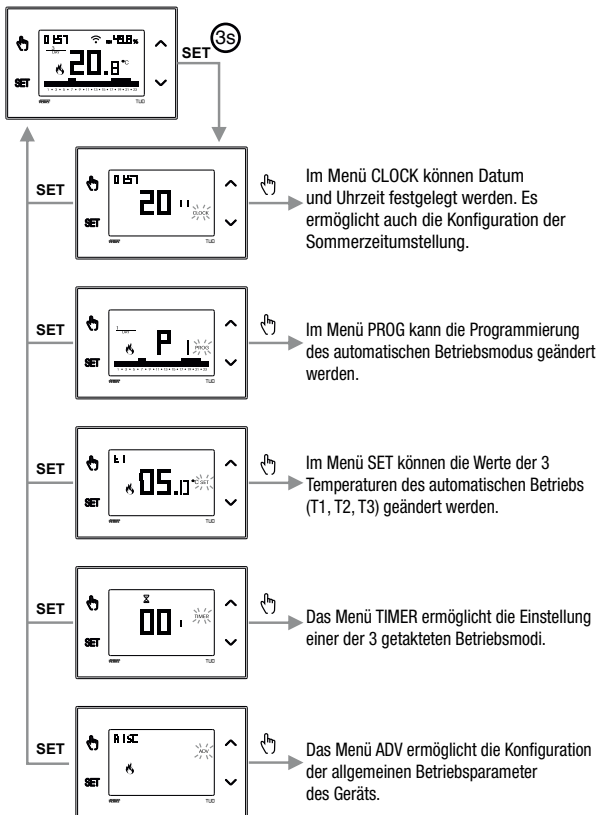
## Um vom manuellen Betrieb in den automatischen zu wechseln



## Um vom automatischen (oder manuellen) Betrieb in den ausgeschalteten und umgekehrt zu wechseln

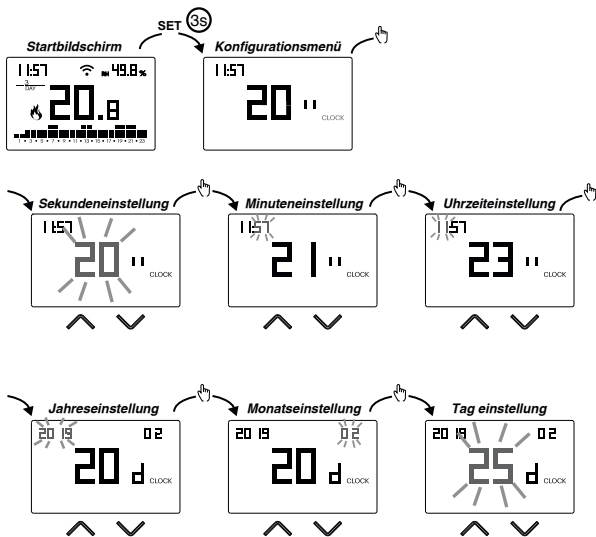


# BESCHREIBUNG DES KONFIGURATIONSMENÜS



## UHRENMENÜ - EINSTELLUNG DATUM UND UHRZEIT

Das Uhrenmenü öffnen, um Datum und Uhrzeit einzustellen und die Umstellung von Sommerzeit zu Winterzeit und umgekehrt zu konfigurieren.



Um die Einstellungen von Datum und Uhrzeit zu schließen:

- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um die Einstellungen für den Wechsel von Sommer-/Winterzeit zu ändern, die Taste **SET** lange gedrückt halten (siehe „Konfiguration des Wechsels von Sommer-/Winterzeit“).




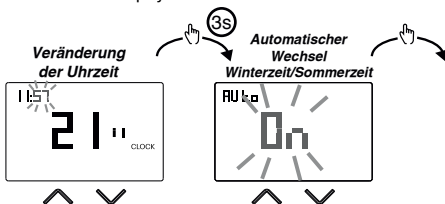
## Einstellung des Wechsels von Sommer-/Winterzeit

Man kann das Gerät so konfigurieren, dass es selbstständig die Aktualisierung der Sommerzeit vornimmt. Die Werkseinstellung sieht vor:

- Der Übergang von Winterzeit → Sommerzeit(+1h) letzter Sonntag im März um 02:00 Uhr.
- Der Übergang von Sommerzeit → Winterzeit (-1h) letzter Sonntag im Oktober um 03:00 Uhr.




Um den Wechsel von Sommer-/Winterzeit zu ändern:

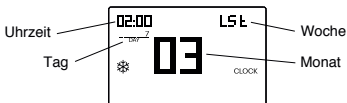
- Während der Veränderung eines beliebigen Parameters der Uhrzeit (Sekunden, Minuten, Stunde, Jahr, Monat oder Tag), die Taste  lange gedrückt halten, bis **RU** auf dem Display erscheint.





Wenn die Funktion aktiviert wurde (AUTO ON), muss für jede Änderung der Uhrzeit folgendes eingestellt werden:



- Der Wochentag (1= Montag..., 7= Sonntag)
- Die Woche des Monats (1st= erste, 2nd= zweite,...LSt= letzte)
- Der Monat des Jahres
- Die Uhrzeit

Die Tasten  und  benutzen, um den Wert einzustellen und die Taste , um zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu gehen.



Um die Konfiguration des Wechsels von Sommer-/Winterzeit zu schließen:

- Einmal die Taste  drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste  drücken, um das Menü zu schließen.

Anmerkung: Der Wechsel Winterzeit → Sommerzeit wird mit dem Symbol  gekennzeichnet.  
Der Wechsel Sommerzeit → Winterzeit wird mit dem Symbol  gekennzeichnet.

In Italien beginnt die Sommerzeit beispielsweise am letzten (LST) Sonntag (7) im März (03) um 02:00 Uhr und endet am letzten (LST) Sonntag (7) im Oktober (10) um 03:00

## MENÜ PROG - PROGRAMMEINSTELLUNG

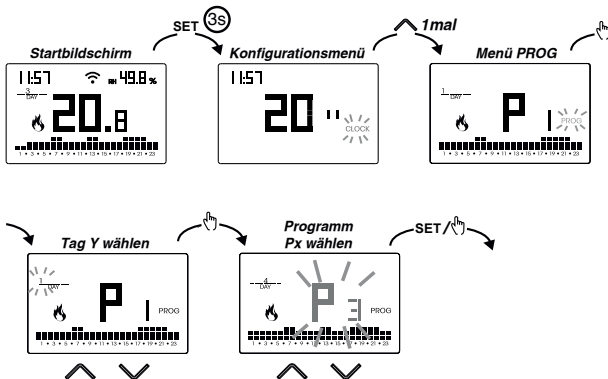
Das Menü PROG öffnen, um die Programmierung des automatischen Betriebs zu ändern. Die Werkseinstellung sieht vor:

- Das Programm P1 von Montag bis Freitag.
- Das Programm P2 am Samstag und Sonntag.

Wenn diese Programmierung den Bedürfnissen nicht gerecht wird, ist es möglich:

- Einem oder mehreren Wochentagen ein anderes Programm zuzuordnen.
- Durch das Personalisieren des Profils ein oder mehr existierende Programme ändern, d.h. durch Zuweisung unterschiedlicher Temperaturniveaus für eine oder mehrere Stunden des Tages.

### Ein anderes Programm für den Tag Y wählen



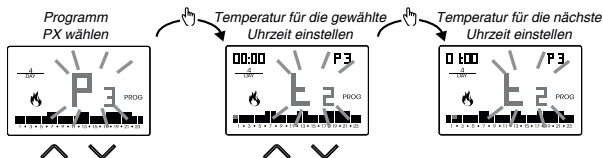
Wenn das Programm den Bedürfnissen gerecht wird:

- Einmal die Taste **SET** drücken, um zu bestätigen und einen anderen Tag uszuwählen, dem ein anderes Programm zugeordnet werden soll.
- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Dreimal die Taste **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren.

Wenn kein Programm den Bedürfnissen gerecht wird:

- Das Programm wählen, das am ehesten den Bedürfnissen gerecht wird und die Taste **SET** drücken, um das Profil zu personalisieren (siehe „Personalisieren eines Programmprofils Px“)

## Personalisieren eines Programmprofils Px



- Ab Mitternacht 00:00 Uhr die Tasten und drücken, um jeder Stunde des Tages eine der 3 möglichen Temperaturen (T1, T2, T3) zuzuordnen und die Taste , um zu bestätigen und zur nächsten Stunde überzugehen.
- Um eine Umschaltverzögerung für die gewählte Zeit einzugeben, die Taste lange gedrückt halten. Weitere Informationen unter „Wie funktioniert die Umschaltverzögerung?“.

Wenn das Programmprofil den eigenen Bedürfnissen gerecht wird:

- Die Taste drücken, um die Personalisierung zu schließen.

### Wie funktioniert die Umschaltverzögerung?

Eine Umschaltverzögerung für eine bestimmte Stunde einstellen, um den der vorherigen Stunde zugeordneten Temperaturwert für die Dauer der Verzögerung beizubehalten.

Das Programm sieht zum Beispiel vor:

T2 von 12:00 bis 13:00 Uhr

T3 von 13:00 bis 14:00 Uhr mit einer Verzögerung von 30 Minuten.

Der Zeitschaltthermostat reguliert die Temperatur auf Basis von dem Wert

T2 von 12:00 bis 13:30 Uhr und

T3 von 13:30 bis 14:00 Uhr.

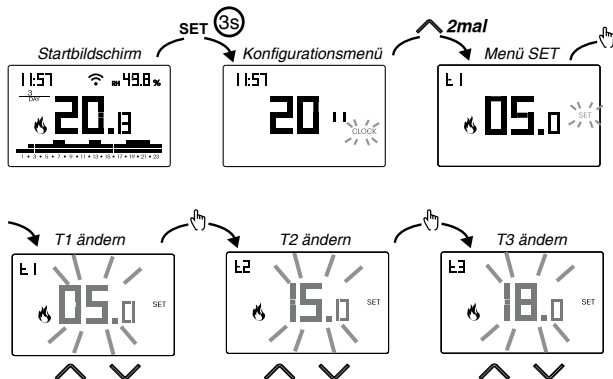
Es ist möglich Verzögerungen von 15, 30 und 45 Minuten einzustellen, unabhängig für jede Tageszeit

## SETMENÜ - TEMPERATUREINSTELLUNG T1, T2, T3

Das Menü SET öffnen, um die 3 Temperaturwerte zu ändern, die im automatischen Betrieb benutzt werden. Die Werkseinstellung sieht vor:

- T1 = 5°C, T2 = 15°C, T3 = 18°C (Heizung/Winter 🔥)
- T1 = ausgeschaltet, T2 = 23°C, T3 = 25°C (Klimatisierung/Sommer ❄️)

### Verändern der Temperaturwerte T1/T2/T3



Um die Veränderung der Temperaturen zu schließen:

- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren.

Nota: sono ammessi valori di temperatura compresi tra  $L D$  (Mindesttemperatur) und  $H I$  (Höchsttemperatur).

Diese Werkseinstellungen sind:  $L D = 2^{\circ}\text{C}$ ,  $H I = 50^{\circ}\text{C}$ , aber sie können im Menü ADV verändert werden.

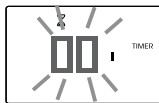
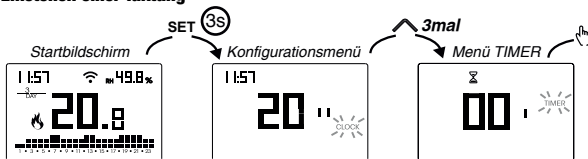
Anmerkung: Die Bedingung  $T1 \leq T2 \leq T3$  muss eingehalten werden.

## MENÜ TIMER - TAKTUNGEINSTELLUNG

Eine Taktung festlegen, um den aktuellen Betrieb für die Dauer der Taktung zu verlängern. Es sind 3 Taktungen verfügbar:

- **Manuelle Taktung:** Eine Taktung während des manuellen Betriebs einstellen, um diesen Betrieb bis zum Ende der Taktung zu halten. Nach Ende der Taktung geht das Gerät in den automatischen Betrieb über.
- **Automatisch getaktet:** Eine Taktung während des automatischen Betriebes einstellen, um diesen Betrieb bis zum Ende der Taktung beizubehalten. Nach Ende der Taktung geht das Gerät in den ausgeschalteten Betrieb über.
- **Ausgeschaltete Taktung:** Eine Taktung während des ausgeschalteten Betriebs einstellen, um diesen Betrieb bis zum Ende der Taktung zu halten. Nach Ende der Taktung geht das Gerät in den automatischen oder manuellen Betrieb über, je nachdem, welcher vor dem ausgeschalteten Betrieb aktiv war.

### Einstellen einer Taktung




Datum und Uhrzeit Ende der Taktung

Erhöhung von:

- 15 Minuten (') für Taktungen bis 24 Stunden
- 1 Stunde (h) für Taktungen von 1 bis 5 Tage (d)
- 12 Stunden für Taktungen von 5 bis 99 Tage

Um die Veränderung der Taktung zu schließen:

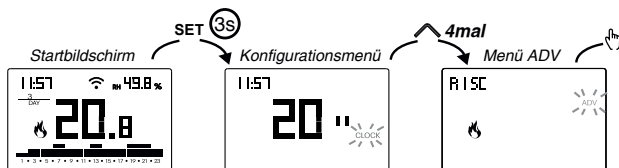
- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren.

Wenn eine Taktung im Gange ist, ist das Symbol  aktiv.

Anmerkung: Um eine Taktung im Gange abzubrechen oder zu schließen ohne die Taktung zu aktivieren, 00' einstellen.

Anmerkung: Die Taktung endet, falls der Betriebsmodus verändert wird.

## MENÜ ADV - EINSTELLUNG VON FORTGESCHRITTENEN PARAMETERN



Im Menü ADV werden die Parameter, die sich auf die fortgeschrittene Konfiguration beziehen, der Reihe nach vorgeschlagen. Drücken Sie:

- Die Tasten and , um die Wert des gewählten Parameters zu ändern.
- Die Taste , um zum nächsten Parameter zu gehen.
- Die Taste , um zu schließen und die Änderungen zu bestätigen.

Anmerkung: Das Gerät schließt das Menü, wenn ca. 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird.

### Betriebsmodus

Stellen Sie ein:

- **r f5c** Wenn das Gerät an eine Heizanlage angeschlossen ist (Heizbetrieb)
- **cond** Wenn das Gerät an eine Klimaanlage angeschlossen ist (Klimatisierung)



Werkseinstellung: **r f5c** (Heizung).

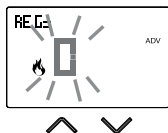
## Art der Regulierung

(Dieses Menü ist nur aktiv, wenn Betriebsmodus = Heizung)

Stellen Sie ein:

- , um die Regulierung on/off zu wählen.
- , um die Regulierung Anteil zu wählen.

Werkseinstellung:  (On/Off).



Anmerkung: Die Regulierung on/off ist für die meisten Wohnsituationen geeignet. Es ist daher ratsam, diesen Parameter nur dann zu ändern, wenn es wirklich notwendig ist. Weitere Informationen über die Merkmale von der Regulierungslogik On/Off und Proportional unter „Art der Regulierung“ auf Seite 36.

## Parameter für die Art der Regulierung

(Dieses Menü variiert je nach gewählter Art der Regulierung)

Wenn die Art der Regulierung on/off gewählt wurde, das Differenzial  $dIF$  einstellen. Erlaubte Werte:  $0,1^{\circ}\text{C} \div 1^{\circ}\text{C}$

Werkseinstellung:  $0,3^{\circ}\text{C}$



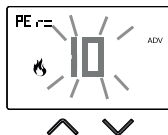
Wenn die Art der Regulierung Anteil gewählt wurde, das Band  $band$  und die Periode  $PER$  einstellen.

Erlaubte Werte:  $0,5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$  (Band),  
10, 20 oder 30 Minuten (Periode).

Werkseinstellung:  $0,5^{\circ}\text{C}$  (Band),  
10 Minuten (Periode).



Weitere Informationen über die Parameter von der Regulierungslogik sind unter „Art der Regulierung“ auf Seite 36 zu finden.



## Frostschutztemperatur

(Dieses Menü ist nur aktiv, wenn Betriebsmodus = Heizung)

Die Frostschutztemperatur verhindert die Gefahr des Einfrierens der Anlage, wenn die Zeitschaltthermostat auf den ausgeschalteten Betrieb ☹ gestellt wird.

Erlaubte Werte: --- (ausgeschlossen), 1°C ÷ 50°C

Werkseinstellung: 6 °C.



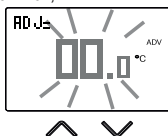
Anmerkung: Die Einstellung „---“ schließt die Funktion Frostschutz aus; in diesem Fall ist bei ausgeschaltetem Gerät keine Minimumtemperatur garantiert.

## Anpassung der gemessenen Temperatur

Unter besonderen Installationsbedingungen kann es vorkommen, dass die vom Gerät gemessene Temperatur von der durchschnittlichen Temperatur im Raum abweicht. In diesem Fall eine Temperaturanpassung mit dem Menü *RdJ* durchführen.

Erlaubte Werte: -5°C ÷ 5°C .

Werkseinstellung: 0 °C.



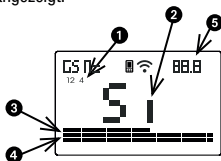
Anmerkung: Der während des normalen Betriebs auf dem Display angezeigte Temperaturwert ist einschließlich aller eingeführten Anpassungen.



## Konfiguration der GSM-Verbindung

In diesem Menü werden die folgenden Informationen angezeigt:

- Die besetzten Positionen im Adressbuch (1)
- das Vorhandensein des GSM-Feldes (2),  
mit dem GSM-Signalpegel (3)  
der insgesamt verfügbaren (4)
- die Angabe der Art des Fehlers (falls  
eine Störung vorliegt) (5)



In diesem Menü kann auch überprüft werden, ob sich eine Telefonnummer im Adressbuch befindet und, wenn ja, wo.

Es genügt, einfach das Gerät mit der Nummer anrufen, die überprüft werden soll: Wenn sich die Nummer im Adressbuch befindet, beginnt das entsprechende Speicherverzeichnis zu blinken (im Beispiel auf der Seite ist die Nummer in Position 4 vorhanden).



## Einstellbare Höchst-/Mindesttemperatur

Unter besonderen Installationsbedingungen, z.B. in öffentlichen Gebäuden, Hotels, etc. kann es sinnvoll sein, den Wertebereich, den die Temperaturen T1/T2/T3 und Tm annehmen können, einzuschränken, um Fehleinstellungen durch den Benutzer zu vermeiden.

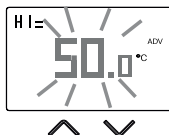
- **L D** ist die Untergrenze.

Erlaubte Werte:  $2^{\circ}\text{C} \div H I$   
 Werkseinstellung:  $2^{\circ}\text{C}$



- **H I** ist die Obergrenze.

Erlaubte Werte:  $L D \div 50^{\circ}\text{C}$   
 Werkseinstellung:  $50^{\circ}\text{C}$




## Passwort für die Tastensperre

Unter besonderen Installationsbedingungen, z.B. in öffentlichen Gebäuden, Hotels, etc. kann es sinnvoll sein, die Tastatur zu sperren, um die Änderung von Einstellungen durch nicht berechtigte Personen zu verhindern.

Um die Tastensperre zu aktivieren,  
 ein Passwort zwischen 001 und 999 einstellen.


Um zu entsperren, die Taste  gedrückt halten, bis „ --- “ eingestellt ist.

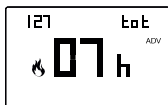
Wenn die Tastensperre aktiv ist, erscheint auf dem Display das Symbol  und nach dem Drücken einer Taste erscheint die Schrift **b L D C**.

Um zu erfahren, wie die Tastatur entsperrt wird, siehe Seite 34.

## Stundenzähler des Betriebs der Anlage

Er zeigt die Betriebsstunden der Anlage an (Relaiskontakte auf C-NA).

Das Gerät verfügt über zwei unabhängige Zähler (à 5 Ziffern) für den Heiz- und Kühlmodus, aber es wird nur der Zähler des gewählten Betriebsmodus angezeigt. Um den Zähler auf null zu stellen, die Taste  während der Anzeige lange gedrückt halten.

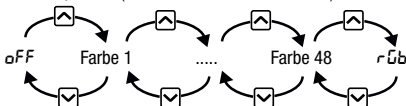



Es werden höchstens 65535h (ca. 7 Jahre) gezählt; bei Erreichen dieser Zahl fängt der Zähler wieder bei 0h an.

## Hintergrundbeleuchtung des Displays

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays kann

- aus sein (blau nach Drücken einer Taste)
- auf eine bestimmte Farbe eingestellt werden, die aus 48 Varianten ausgewählt werden kann
- aufgrund des Unterschieds zwischen der gemessenen und der eingestellten Temperatur variieren:
  - blau, wenn die gemessene Temperatur niedriger als die eingestellte Temperatur von mindestens 0,5°C ist (und nach Drücken einer Taste)
  - grün, wenn die Differenz zwischen der gemessenen und den eingestellten Temperaturen im absoluten Wert unter 0,5°C liegt (und bei ausgeschaltetem Betrieb)
  - rot, wenn die gemessene Temperatur höher als die eingestellte Temperatur von mindestens 0,5°C ist (und nach Drücken einer Taste)



Die Hintergrundbeleuchtung kann auch vom Startbildschirm ein-/ausgeschaltet werden, wobei die Taste  lange gedrückt wird.

## Sprachauswahl

Es sind 3 Sprachen verfügbar: Italienisch, Englisch, Spanisch.

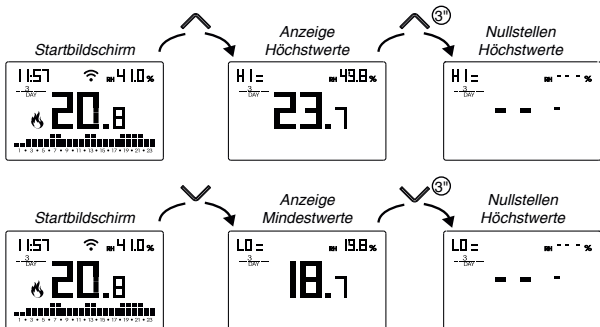
Die Syntax der zu versendenden SMS variiert je nach eingestellter Sprache.



## WEITERE GERÄTEFUNKTIONEN

### Anzeige der täglichen Mindest-/Höchsttemperatur

Das Gerät speichert die minimalen und maximalen Temperatur- und Feuchtigkeitswerte, die im Laufe des Tages gemessen werden.



### Anzeige der relativen Feuchtigkeit

Das Gerät zeigt den Wert der von der Sonde oben rechts gemessenen Feuchtigkeit mit einer Auflösung von 0,1% RH an.

Eine Feuchtigkeitsregulierung ist nicht möglich.

### Entsperren der Tastatur

Wenn die Tastensperre aktiv ist, reguliert das Gerät die Temperatur gemäß der eingestellten Programmierung. Unter dieser Bedingung wird auf dem Display nach Drücken einer Taste die Schrift „bLÜc“ angezeigt.

Um die Tastatur zu entsperren:

1. Während die Schrift „bLÜc“ angezeigt wird, eine der 4 Tasten lange gedrückt halten, bis auf dem Display „---“ angezeigt wird.
2. Das korrekte Passwort mithilfe der Tasten und eingeben und mit der Taste bestätigen.

Die Tastatur bleibt nach dem letzten Tastendruck etwa 45 Sekunden lang entsperrt, danach wird die Sperre wieder aktiviert.

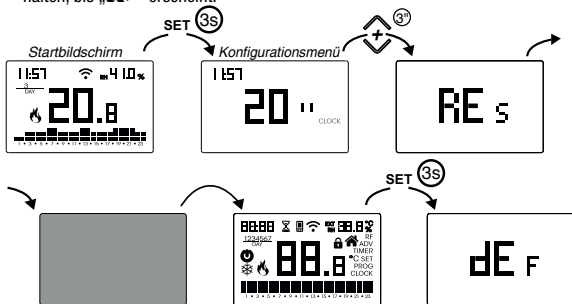
Um die Tastensperre aufzuheben, siehe Seite 32.

## RESET DES GERÄTES

Ein Reset durchführen, um die vorgenommenen Einstellungen zu löschen und das Gerät in den Zustand zurückzusetzen, in dem es sich bei der Inbetriebnahme befand.

Um das Reset durchzuführen:

1. Auf dem Startbildschirm die Taste **SET** gedrückt halten, um das Konfigurationsmenü zu öffnen. Anzeige **CLOCK** blinkt
2. Die Tasten **+** und **-** gleichzeitig gedrückt halten, bis auf dem Display „RE S“ angezeigt wird.
3. Wenn auf dem Display alle Segmente angezeigt werden, die Taste **SET** gedrückt halten, bis „dEF“ erscheint.



- ⚠ Um ein Reset durchzuführen, während die Tastensperre aktiv ist und das Passwort zur Entsperrung unbekannt ist, ist die Versorgung zu trennen und erneut zu verbinden und wenn das Display alle Segmente anzeigt, die Taste **SET** gedrückt halten, bis „dEF“ erscheint.

Betriebsmodus	Heizbetrieb (Winter)	ADJ-Temperatur hinzufügen	0 °C
Art der Regulierung	on/off	Einstellbare Mindesttemperatur	2 °C
Differenzial (on/off)	0,3 °C	Einstellbare Höchsttemperatur	50 °C
Band (Anteil)	0,5 °C	Stundenzähler Betrieb	0 h
Periode (Anteil)	10 Minuten	Automatischer Wechsel Sommerzeit	aktiv (gemäß der EU-Vorschriften)
Frostschutztemperatur OFF	6 °C	Hintergrundbeleuchtung	Aktiv
Nummern im Adressbuch	-	Passwort für Tastensperre	Deaktiviert
Passwort für SMS-Befehle	1 2 3 4		

## ART DER REGULIERUNG

### Einstellung On/Off

Mit der On/Off-Einstellung aktiviert das Gerät die Heizung (Klimaanlage), bis die gemessene Temperatur niedriger (höher) als die eingestellte Temperatur ist. Ein Differential (oder Hysterese) wird eingeführt, um ein Schwingen über die eingestellte Temperatur hinaus zu verhindern, das zu einem ständigen Ein- und Ausschalten der Anlage führen würde. Auf diese Weise wird die Anlage eingeschaltet:

- Im Heizbetrieb, wenn die Raumtemperatur unter den „Soll-Differenztemperatur“-Wert fällt und so lange eingeschaltet bleibt, bis die Solltemperatur erreicht ist.
- Bei der Klimatisierung, wenn die Raumtemperatur den Wert „Solltemperatur+Differenz“ überschreitet und so lange eingeschaltet bleibt, bis die Solltemperatur erreicht ist.

Das Differential kann über das Menü ADV eingestellt werden (siehe Seite 28).

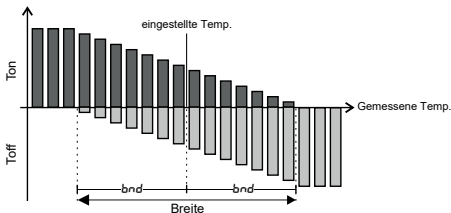
Beachten, dass eine geringe Differenz ( $0,1\text{ °C}$  -  $0,2\text{ °C}$ ) zu häufigeren Anlagenstarts führt, aber die Temperatur gleichmäßiger ist als ein hoher Wert ( $0,9\text{ °C}$  -  $1\text{ °C}$ ).

### Einstellung Proportional (nur für Betrieb = Heizung)

Die Proportionaleinstellung erlaubt es, die Umgebungstemperatur konstanter zu halten und basiert auf dem Band- und Periodenkonzept.

Das Einstellband ist der Temperaturbereich (zentriert auf den Sollwert), in dem die Proportionaleinstellung durchgeführt wird.

Die Anpassungsperiode ist die Dauer des Anpassungszyklus (Anschaltzeit Ton + Ausschaltzeit Toff). Der Betrieb wird im folgenden Diagramm beschrieben:



Die Periode auswählen:

- 10 Minuten für Anlagen mit geringer thermischer Trägheit (Gebläsekonvektor)
- 20 Minuten für Anlagen mit mittlerer thermischer Trägheit (Aluminiumheizkörper)
- 30 Minuten für Anlagen mit hoher thermischer Trägheit (Heizkörper aus Gusseisen)

Das Band auswählen:

- Schmales Band ( $0,5\text{ °C}$ ) für Anlagen mit geringer thermischer Trägheit
- Breites Band ( $5\text{ °C}$ ) für Anlagen mit hoher thermischer Trägheit

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Versorgung: 230V AC  $\pm 10\%$  50/60 Hz
- Ladereserve: ca. 1 Stunde
- Ausgang: Bistabiles Relais mit Umschaltkontakt 5A / 250V AC
- Wöchentliche Programmierung mit 3 einstellbaren Temperaturen: T1, T2, T3
- Tägliche Auflösung: 1h
- Einstellbare Verzögerung des Einschaltens zwischen 15, 30 oder 45 Minuten (unabhängig für jede Stunde)
- Gemessene Temperatur-Skala: 0°C  $\div$  +50°C
- Auflösung der gemessenen und angezeigten Temperatur: 0,1 °C
- Regulierungsbereich Temperatur: 2,0°C  $\div$  +50°C
- Aktualisierung der Messungen: Alle 20 Sekunden
- Messgenauigkeit:  $\pm 0,5$  °C
- Temperaturregulierung:
  - on/off mit einstellbarem Differenzial zwischen 0,1°C und 1°C
  - Anteil mit Band und einstellbare Periodenregulierung
- Betriebsart: Heizung (Winter) oder Klimatisierung (Sommer)
- Konfigurierbare Hintergrundbeleuchtung des Displays
- Anzeige der relativen Feuchtigkeit (keine Regulierung möglich)
- Automatischer Wechsel Winterzeit/Sommerzeit
- Tastensperre bei Installation in öffentlichen Einrichtungen
- Wandmontage (oder Montage an die Abdeckung der Box 503)
- Klemmleiste für Kabel mit Querschnitt von 1,5mm<sup>2</sup>
- Quad-Band GSM-Modul:
  - Betriebsfrequenzband: 900-950-1800-1900 MHz
  - Maximale übertragene Leistung: Klasse 4 (2W bei 850/900 MHz); Klasse 1 (1W bei 1800/1900 MHz);
- Betriebstemperatur: 0°C  $\div$  +50°C
- Betriebsfeuchtigkeit: 20%  $\div$  90% keine Kondensbildung
- Speichertemperatur: -20 °C  $\div$  +65 °C
- Schutzgrad: IP: XXD

## REFERENZSTANDARDS

### EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Vemer erklärt, dass das Gerät mit der Gemeinschaftsrichtlinie 2014/53/EU (RED) mit übereinstimmt unter Bezugnahme auf die folgenden Normen:

**DIN EN 60730-2-7, DIN EN 60730-2-9**

**ETSI EN 301 511, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-7**

Auf den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung kann unter [www.vemer.it](http://www.vemer.it) zugegriffen werden.

## WINTERPROGRAMME

P1	T3						■	■										■	■	■	■	■		
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P2	T3						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P3	T3						■	■				■	■				■	■	■	■	■			
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P4	T3						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P5	T3						■	■								■	■	■	■	■	■	■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P6	T3																							
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P7	T3																							
	T2																							
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22











**Vemer S.p.A.**

I - 32032 Feltre (BL)

Via Camp Lonc, 16

e-mail: [info@vemer.it](mailto:info@vemer.it) - web site: [www.vemer.it](http://www.vemer.it)