



DEUTSCH

Elektronischer Frostschutzalarm mit Warmhaltefunktion, doppelten Relais und digitalem Display.

CFA-24V Frostschutzthermostat 24V AC
CFA-230V Frostschutzthermostat 230V AC



WARNUNG: WICHTIGE INFORMATIONEN ZU ELEKTROSICHERHEIT UND UMWELT

Das Produkt kann unter lebensgefährlicher Spannung stehen. Das Schutzgehäuse des Produkts darf nicht geöffnet werden. Bei einer Versorgungsspannung von 230V AC muss das Produkt über einen vor Ort montierten Netztrennschalter gespeist werden, der wie folgt zu kennzeichnen ist: „Netztrennschalter für Frostschutzthermostat CFA“. Der Relaiskontakt des Produkts verträgt 230V Spannung, die bei Wartungsarbeiten abgeschaltet sein muss. Das Produkt ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen. Das Produkt ist vor Flüssigkeiten oder Feuchtigkeit zu schützen. Die Außenseite des Produkts kann mit meinem leicht angefeuchtetem Stofftuch gereinigt werden. Das Produkt ist für die Montage auf einer DIN-Schiene nach Normgehäuse an einem nicht öffentlich zugänglichen Ort vorgesehen.

INDEX

1. Technische Daten
2. Funktion
3. Anwendung
4. Montage
5. Wartung
6. Tasten und Menüsystem
7. Wahl des Temperatursensortyps – Werkseinstellung: NTC
8. Einstellung des Sollwerts
9. Zurücksetzung des Alarms
10. Feineinstellung der Temperaturmessung
11. Displaybeispiel
12. Fehlercodes und Temperatur/Ohmsche Tabelle
13. Abbildungen
14. Schaltbeispiel für CFA-24V bzw. CFA-230V
15. Menüsystem – Übersicht/Schnellwahl

1. TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung

CFA-24V: 24V AC $\pm 10\%$,
CFA-230V: 230V AC $\pm 10\%$ 50-60 Hz

Relaisausgänge: 250V ~ 5 A resistive Last, potentialfrei wechselnd

Stromverbrauch: 4W

Ausgangssignal: 0-10V oder 10-0V

Temperaturbereich

Alarmtemperatur: 0 bis $+20^{\circ}\text{C}$

Wärmehaltung: 5 bis $+50^{\circ}\text{C}$

Umgebungstemp.: 0 bis $+40^{\circ}\text{C}$

Wählbare

Temp.sensoren: NTC (Werkseinstellung, Calectro Typ: 22/33/44/55/99), Pt1000, Pt100, Ni1000, och PTC (Calectro Typ: 95)

Montage: DIN-Schiene, Normgehäuse

Maße BxHxT: 52,5 x 86 x 59 mm

Gewicht: 240 Gramm

Schutzklasse: IP20

2. FUNKTION

CFA wird an einen Temperatursensor angeschlossen, der die Wassertemperatur in der Heizbatterie misst. Die Wassertemperatur in der Heizbatterie wird normalerweise von einem anderen Regler/DUC gesteuert, dessen Signal (0-10 oder 10-0V) über CFA an das Reglerventil angeschlossen wird. Sinkt die Wassertemperatur in der Heizbatterie, ohne dass der Regler/DUC „reagiert“, übernimmt CFA die Steuerung des Ventils.

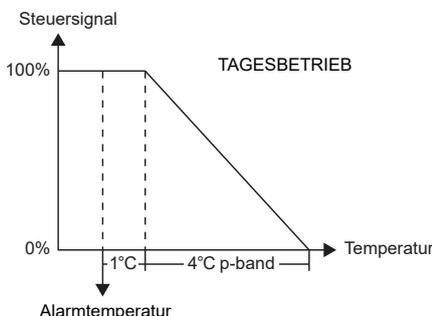
Sinkt die Wassertemperatur in der Heizbatterie unter die voreingestellte Alarmtemperatur, werden beide Relaisausgänge (in der Regel aktiviert) deaktiviert.

Tagesbetrieb

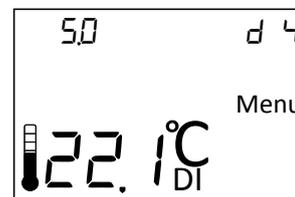
Im Tagesbetrieb regelt das Steuersignal mit einem P-Band von 4°C . Das Steuersignal beginnt mit der Regelung, wenn die Temperatur auf die voreingestellte Alarmtemperatur plus ein Grad und plus P-Band sinkt.

Beispiel 1: Alarmtemperatur = 5°C : Das Steuersignal beginnt mit der Regelung bei 10°C ($5+1+4$).

Beispiel 2: Alarmtemperatur = 5°C : Bei/Unter 6°C ist das Steuersignal 100 %.

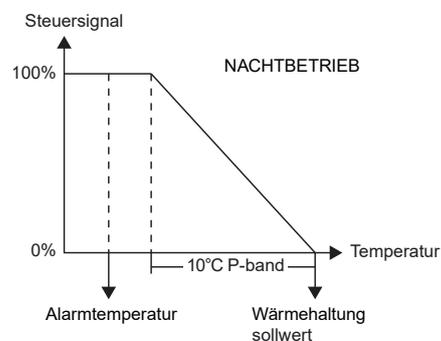


Der Tagesbetrieb wird aktiviert, indem Klemme 9 und 12 kurzgeschlossen werden. Im Tagesbetrieb steht in der oberen rechten Ecke des Displays d 4 sowie DI (unter $^{\circ}\text{C}$) leuchtet, um anzuzeigen, dass der digitale Eingang (DI) kurzgeschlossen ist.

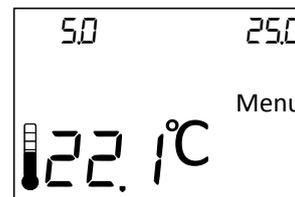


Nachtbetrieb/Wärmehaltung

Im Nachtbetrieb (Wärmehaltung) wird die Wassertemperatur in der Heizbatterie über einen Sollwert geregelt, der zwischen 5 und 50°C einstellbar ist (P-Band: 10°C).



Der Tagesbetrieb wird aktiviert, indem ein Bügel zwischen Klemme 9 und 12 geschaltet wird.



Selbsttest

Bei Inbetriebnahme und bei Austausch des Temperatursensors führt CFA einen Selbsttest durch. Dabei blinken unten im Display drei Striche. Wenn der Selbsttest abgeschlossen ist, wird hier die aktuelle Temperatur angezeigt. Bei Unterbrechung des Temperatursensors wird Er0 und bei Kurzschluss Er1 angezeigt. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss fallen die Alarmrelais und das Steuersignal geht auf 100 %.

3. ANWENDUNG

CFA ist ein elektronischer Frostschutzalarm mit digitaler Anzeige, der zur Frostüberwachung in Luftwärmesystemen mit Wasser als Wärmeträger verwendet wird.

4. MONTAGE

CFA wird auf einer DIN-Schiene montiert und ist für Normgehäuse angepasst.

5. WARTUNG

CFA ist wartungsfrei.

6. TASTEN UND MENÜWAHL

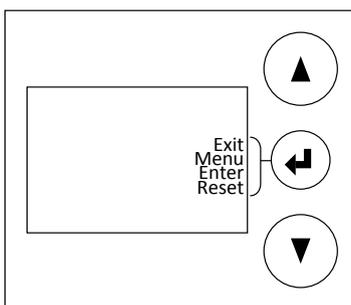
▲ = Im Menü nach oben / Wert erhöhen - Durch Halten der Taste wird der Sollwert schnell nach oben verändert.

▼ = Im Menü nach unten / Wert verringern - Durch Halten der Taste wird der Sollwert schnell nach unten verändert.

↵ = Taste mit Mehrfachfunktion, deren aktuelle Funktion* im Display neben der Taste angezeigt wird.

* Funktionen der mittleren Taste:

- Exit Menu = Menü verlassen
- Menu = Menü öffnen oder Applikation wählen
- Enter = Einstellung bestätigen
- Reset = Zurücksetzen der Relais bei Alarm.



Das Menüsystem besteht aus folgenden Untermenüs:

1. Wahl des Temperatursensors
2. Feineinstellung der Temperaturmessung
4. Wahl des Ausgangssignals: 0-10 oder 10-0V
5. Menüsystem beenden

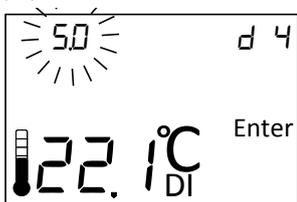
7. WAHL DES TEMPERATURSENSORS

CFA kann an verschiedene Typen von Temperatursensoren angeschlossen werden: Pt100, Pt1000, Ni1000 sowie an Calectros NTC und PTC-Sensoren aus der ETF-Serie. Der ab Werk eingestellte Typ ist NTC.

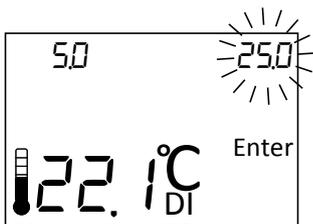
2. Drücken Sie die Menu-Taste (↵) um das Menüsystem zu öffnen
3. Es wird der aktuelle Typ des Temperatursensors angezeigt
4. Drücken Sie Menu-Enter, um den Temperatursensortyp zu ändern
5. Der aktuelle Sensortyp beginnt zu blinken, jetzt ist es möglich, einen anderen Sensortyp mit den Pfeiltasten zu wählen. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit Enter.
6. Gehen Sie mit einer der beiden Pfeiltasten nach oben und bestätigen Sie Exit-Menu, um den Vorgang zu beenden.

8. EINSTELLUNG DER ALARMTEMPERATUR UND DES SOLLWERTS FÜR DIE WÄRMEHALTUNG

Um die Alarmtemperatur zu ändern, drücken Sie ▲ oder ▼ bis zum gewünschten Wert. Die Alarmtemperatur, die in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt wird, blinkt während der Einstellung. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit Enter (↵).



Nun beginnt der Sollwert für die Wärmehaltung (Nachtbetrieb) in der oberen rechten Ecke des Displays zu blinken. Ändern Sie den Wert mit ▲ oder ▼ bis zum gewünschten Wert und bestätigen Sie mit Enter (↵). Fertig!



Diese Einstellungen können auch im Alarmmodus geändert werden.

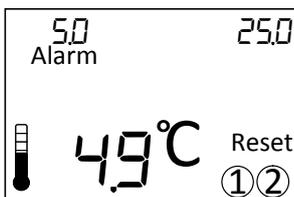
9. ZURÜCKSETZUNG DES ALARMS

Bei einem Alarm werden die Relais in den Alarmmodus versetzt, bis die Reset-Taste gedrückt wird.

Frostalarm bei Tagesbetrieb



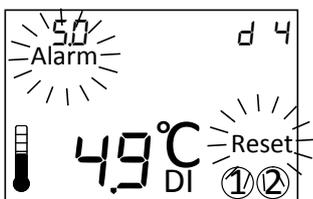
Frostalarm bei Nachtbetrieb



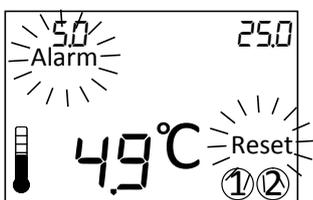
Ist der Alarmmodus durch Drücken der Reset-Taste wieder auf „Normaltemperatur“, werden die Relais zurückgesetzt und die mittlere Taste geht zurück in die Menu-Funktion.

Herrscht auch nach Drücken der Reset-Taste noch Alarmmodus, werden die Relais nicht zurückgesetzt und „Alarm“ und „Reset“ blinken drei Mal. Anschließend geht die mittlere Taste zurück in die Menu-Funktion, um Einstellungen im Menüsystem zu ermöglichen. Anschließend wieder zurück auf Reset.

Reset gedrückt im Alarmmodus (Tagesbetrieb)



Reset gedrückt im Alarmmodus (Nachtbetrieb)



Die Alarmtemperatur und der Sollwert für die Wärmehaltung lassen sich jederzeit, auch im Alarmmodus, verändern. S. Abschnitt 8.

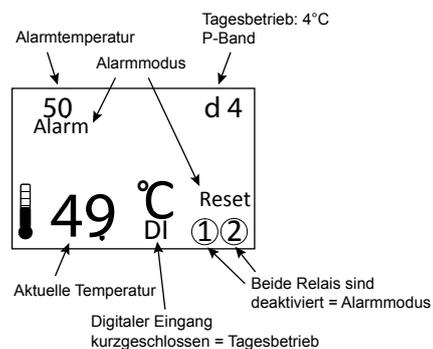
10. FEINEINSTELLUNG DER TEMPERATURMESSUNG

Bei Bedarf lässt sich die Temperaturmessung des CFA verändern. Bereich: -3,0°C bis +3,0°C in Schritten von 0,1°C.

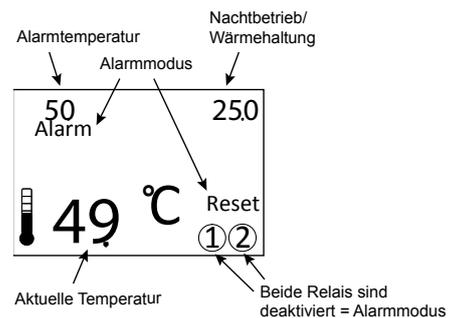
1. Drücken Sie die Menu-Taste (↵), um das Menüsystem zu öffnen
2. Drücken Sie eine der beiden Pfeiltasten, bis „Adj“ im Display angezeigt wird
3. Drücken Sie Menu-Enter, um die Einstellung vorzunehmen
4. Aktuelle Kompensierung und Temperatur beginnen zu blinken, jetzt ist es möglich, die Kompensierung mit den Pfeiltasten zu ändern. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit Enter (↵).
5. Gehen Sie mit einer der beiden Pfeiltasten zurück und bestätigen Sie Exit-Menu, um den Vorgang zu beenden.

11. DISPLAYBEISPIELE

Das Beispiel unten zeigt CFA im Tagesbetrieb. Ein Frostalarm wurde ausgelöst.



Das Beispiel unten zeigt CFA im Nachtbetrieb/Wärmehaltung. Ein Frostalarm wurde ausgelöst.



12. FEHLERCODES

CFA verfügt über eine Überwachungsfunktion des Temperatursensors, die bei Kurzschluss oder Unterbrechung der Sensorschaltung einen Alarm auslöst und das Steuersignal auf 100% setzt.

- Er0 Unterbrechung am Eingang des Sensors
- Er1 Kurzschluss am Eingang des Sensors
- Er2 Temperatursensor außerhalb des Bereichs (out of range)

Temperatur/Ohmsche Tabelle

Sensortyp	Temperatur	Ohm
Pt1000	0 °C	1000
	20 °C	1078
	40 °C	1156
Pt 100	0 °C	100
	20 °C	107,8
	40 °C	115,6
Ni1000	0 °C	1000
	20 °C	1090,7
	40 °C	1185,7
NTC (Calectro Typ 22/33/44/55/99)	0 °C	37942
	20 °C	14871
	40 °C	6539
PTC (Calectro Typ 95)	0 °C	1631
	20 °C	1915
	40 °C	2226

13. ABBILDUNGEN

ABB. 1

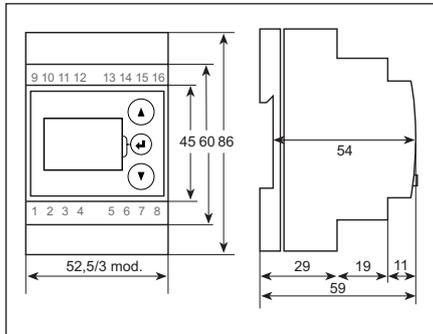


ABB. 2 (CFA-24V)

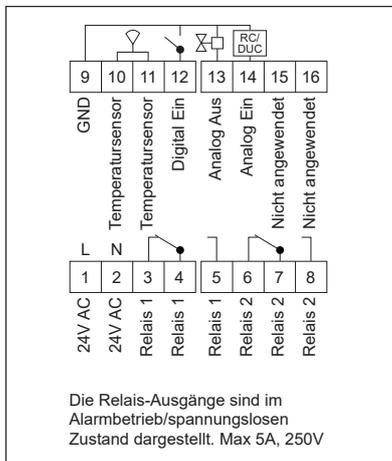
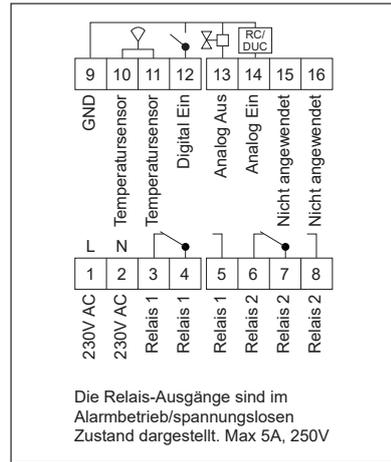
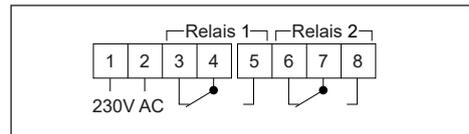
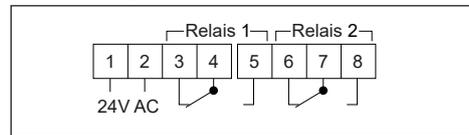


ABB. 3 (CFA-230V)



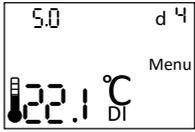
14. ANSCHLUSSBEISPIEL FÜR CFA-24V BZW. CFA-230V

Relaisanzeige im stromlosen Zustand

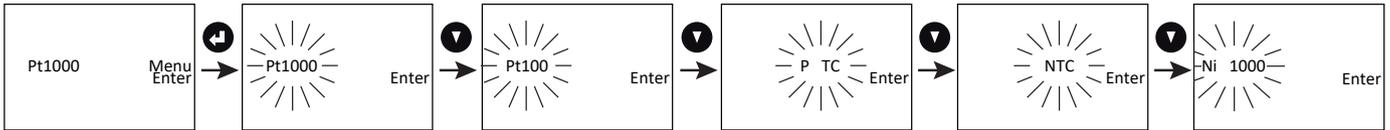


15. MENÜSYSTEM - ÜBERSICHT

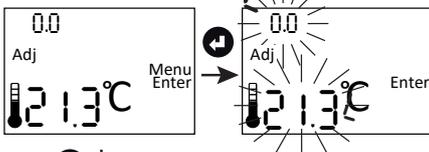
Drücken Sie Menu  um in das Menüsystem zu gelangen.
Blättern Sie mit den Pfeiltasten zwischen den Untermenüs und wählen Sie das Untermenü mit Menu-Enter.



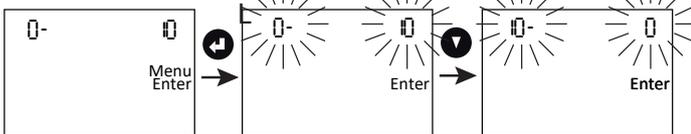
Wählen Sie den Typ des Temperatursensors. Blättern Sie zwischen den verschiedenen Typen und bestätigen Sie mit Enter.



Bei Bedarf kann die Temperaturmessung fein abgestimmt werden (-3,0 - +3,0°C). Bestätigen Sie mit Enter.



Stellen Sie das gewünschte Ausgangssignal ein: 0-10V oder 10-0V. Bestätigen Sie mit Enter.



Gehen Sie zurück zum Normalanzeigemodus mit Exit-Menü.

