



COSMO Heizkreismodul

Technische Information
für Montage und Betrieb



11200132

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise	2
Symbolerklärung	2
Angaben zum Gerät.....	2
Technische Daten	3
Anwendungsbeispiele	3
1. Installation	4
1.1 Montage.....	4
1.2 Elektrischer Anschluss.....	5
1.3 Sensor- und Relaisbelegung des COSMO Heizkreismodul.....	6
1.4 Anwendungsbeispiel.....	6
2. Inbetriebnahme, Bedienung und Einstellung. 7	7
2.1 Blinkcodes der Kontrolllampe.....	7
2.2 Handbetrieb.....	7
3. Kanalübersicht	8
4. Fehlersuche	10
5. Zubehör	12

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die Bestimmungen der Berufsgenossenschaft,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Heizkreismodul ist für den Einsatz in thermischen Standard-Solarsystemen unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten bestimmt.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Symbolerklärung



WARNUNG!

Warnhinweise sind mit diesem Warndreieck gekennzeichnet!

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

-Warnung bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können



Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt darf nur für die Erweiterung einer COSMO-Regelung auf eine gekoppelte Heizungs-/ Solarreglereinheit unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten verwendet werden.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

- **Witterungsgeführte Regelung eines Heizkreises mit Wochenzeitschaltuhr**
- **Bis zu 3 COSMO Heizkreismodule an den COSMO Multi anschließbar**
- **Mischerregelung, Frostschutzfunktion, Brauchwasser-Vorrang**
- **Blockierschutz für die Heizkreispumpe**
- **Fernversteller anschließbar (optional)**

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Schutzart: IP 20/EN 60529

Schutzklasse: II

Abmessungen: 144 x 208 x 43 mm

Einbau: Wandmontage

Umgebungstemp.: 0 ... 40 °C

Anzeige:

LC-Display, 7-Segment-Anzeige, Betriebskontrolllampe

Bedienung:

über drei Drucktaster in Gehäusefront und einen Schiebeschalter



Eingänge:

für 5 Temperatursensoren Pt1000 und 1 Fernversteller CFVN

Ausgänge:

4 Halbleiterrelais,
1 potenzialfreies Relais

Regelbereich: -40 °C ... +250 °C

Versorgung: 100 ... 240 V~, 50 ... 60 Hz

Gesamtschaltleistung: max. 4 (1) A

Bus: VBus®

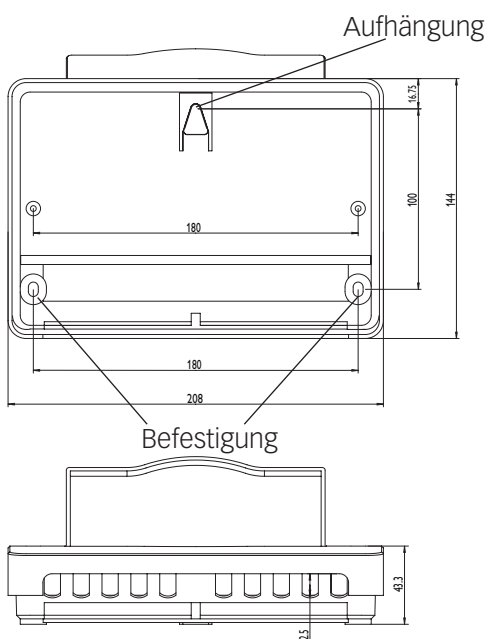
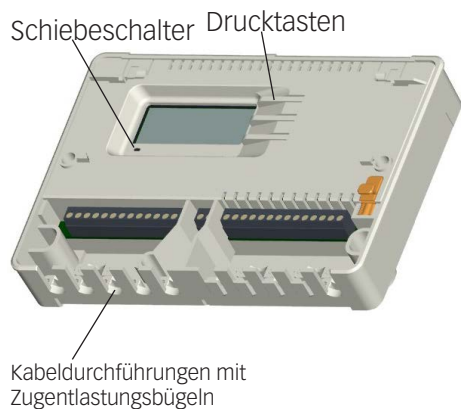
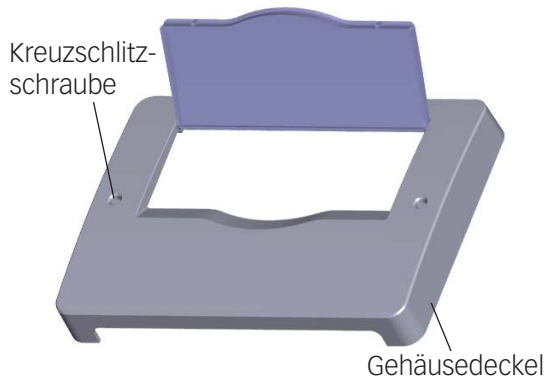
Das COSMO Heizkreismodul ermöglicht die Steuerung eines zusätzlichen Heizkreises. Durch einfache Verbindung über den VBus® kann der angeschlossene Regler um einen kompletten witterungsgeführten Heizkreis erweitert werden.

Das COSMO Heizkreismodul ist mit 6 Sensoreingängen ausgestattet, von denen einer für den optional erhältlichen Fernversteller CFVN genutzt werden kann. Für den Anschluss von Mischer und Heizkreispumpe stehen 4 Halbleiterrelais zur Verfügung, zusätzlich gibt es ein potenzialfreies Relais für die Anforderung der Nachheizung.

In Abstimmung mit dem angeschlossenen Regler steuert das COSMO Heizkreismodul neben den Grundfunktionen des Heizkreises auch den Brauchwasservorrang, verfügt über eine Frostschutzfunktion und eine Blockierschutzfunktion für die Heizkreispumpe.

1. Installation

1.1 Montage



WARNUNG!

Elektrischer Schlag!

Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!

→ **Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!**

Das Gerät ausschließlich in trockenen Innenräumen montieren. Für eine einwandfreie Funktion an dem ausgewählten Ort das Gerät keinen starken elektromagnetischen Feldern aussetzen.

Das Gerät muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mittels einer Trennvorrichtung (Sicherung) nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können.

Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Sensorleitungen auf getrennte Verlegung achten.

- Kreuzschlitzschrauben in dem Gehäusedeckel herausschrauben und Gehäusedeckel abnehmen
- Aufhängung auf dem Untergrund markieren und beiliegenden Dübel mit zugehöriger Schraube vormontieren
- Gehäuse am Aufhängungspunkt einhängen und Befestigungslöcher auf dem Untergrund markieren (Lochabstand 180 mm)
- Löcher bohren und anschließend untere Dübel einsetzen
- Gehäuse oben einhängen und mit unteren Befestigungsschrauben fixieren

1. Installation

1.2 Elektrischer Anschluss



WARNUNG!

Elektrischer Schlag!

Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!

→ **Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!**



ACHTUNG!

Elektrostatische Entladung!

Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!

→ **Vor dem Berühren des Gehäuseinneren für Entladung sorgen. Dazu ein geerdetes Bauteil (z. B. Wasserhahn, Heizkörper o. ä.) berühren.**



Hinweis:

Der Anschluss des Gerätes an die Netzspannung ist immer der letzte Arbeitsschritt!

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt über eine Netzleitung. Die Versorgungsspannung muss 100... 240 V~ (50...60 Hz) betragen.

Das Gerät ist mit fünf Relais ausgestattet, an die **Verbraucher** unter Berücksichtigung der Polung (Rx/N) angeschlossen werden können:

17 ... 21 = Erdungsklemme \pm
 15 ... 16 = potenzialfreies Relais
 N, 23 = Relais 4
 N, 25 = Relais 3
 N, 27 = Relais 2
 N, 29 = Relais 1
 N = Neutraleiter

Die **Temperatursensoren** (S1 bis S4, S6) mit beliebiger Polung an den dafür vorgesehenen Klemmen anschließen:

1/2 = Sensor 1
 3/4 = Sensor 2
 5/6 = Sensor 3
 7/8 = Sensor 4
 11/12 = Sensor 6

Ein **Fernversteller CFVN** kann optional an den Klemmen 9/10 angeschlossen werden.

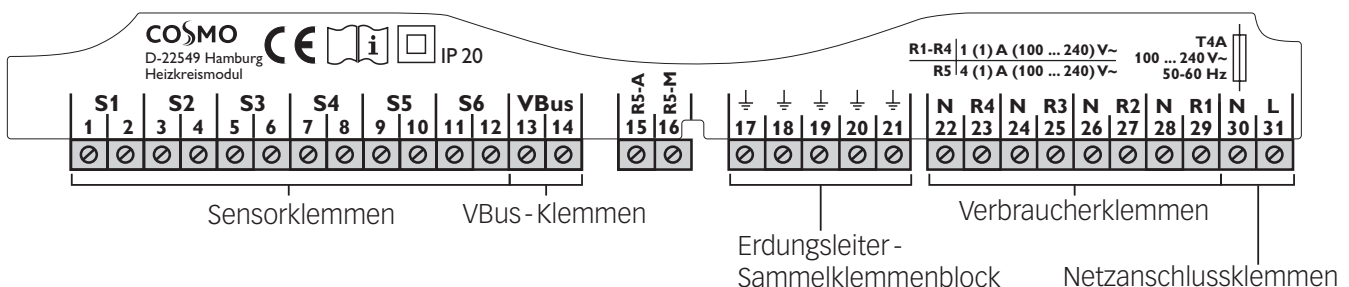
Der Regler wird über den VBus® mit dem COSMO Heizkreismodul verbunden. Dazu den VBus® mit beliebiger Polung an den mit **VBus** gekennzeichneten Klemmen anschließen:

13 = VBus®-Klemme
 14 = VBus®-Klemme

Die **Netzleitung** an den folgenden Klemmen anschließen:

30 = Neutraleiter N
 31 = Leiter L
 17 = Erdungsklemme

Flexible Leitungen mit den beiliegenden Zugentlastungsbügeln und den zugehörigen Schrauben am Gehäuse fixieren.



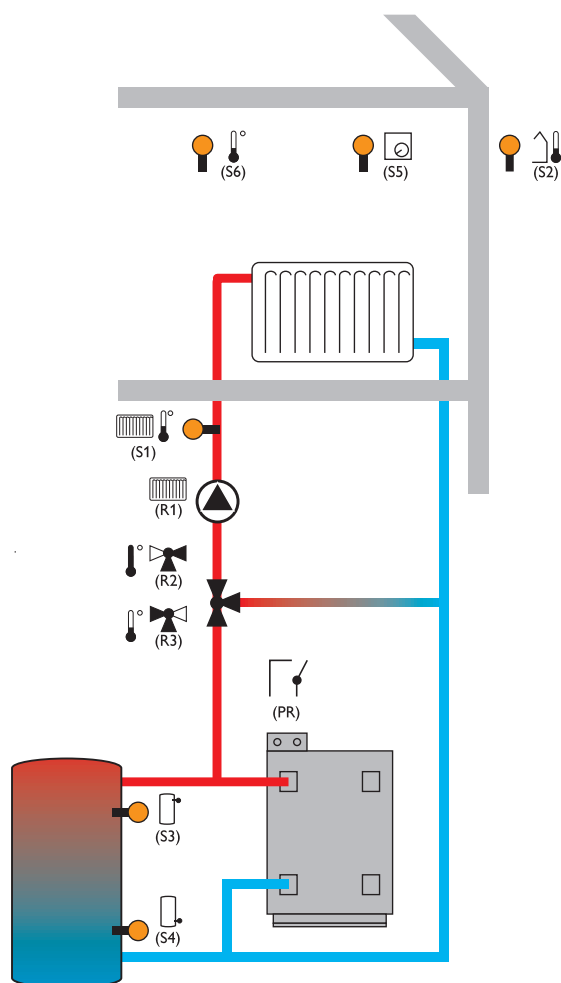
1. Installation

1.3 Sensor- und Relaisbelegung des COSMO Heizkreismodul

Sensor	Beschreibung
S1	Heizkreisvorlauf
S2	Außentempersensor
S3	Nachheizung (thermisch)
S4	Nachheizung (Boiler in Verbindung mit S3)
S5	Fernversteller (optional)
S6	Temperaturmesswert (ohne Regelfunktion) / BW-Sensor

Relais	Beschreibung
R1	Heizkreispumpe
R2	Mischer auf
R3	Mischer zu
R4	Parallelrelais zu R5 / BW-Ladepumpe / BW-Umschaltventil
R5	Nachheizung

1.4 Anwendungsbeispiel



2. Inbetriebnahme, Bedienung und Einstellung



Hinweis:
Das COSMO Heizkreismodul muss im angeschlossenen Regler angemeldet werden!

- Alle Einstellungen für das COSMO Heizkreismodul über das entsprechende Menü des angeschlossenen Reglers vornehmen!
- Die Montageanleitung des Reglers beachten, um alle Funktionen des COSMO Heizkreismodul nutzen zu können!

→ Zunächst Netzstecker einstecken.

Das COSMO Heizkreismodul durchläuft eine Initialisierungsphase, in der die Betriebskontrolllampe blinkt. Danach wechselt das Modul in den Normalbetrieb und zeigt die Messwerte der angeschlossenen Sensoren an.

Wenn die Spannungsversorgung hergestellt, das Modul aber noch nicht mit dem Regler verbunden und im Regler angemeldet wurde, arbeitet das COSMO Heizkreismodul nur als Anzeige ohne Regelfunktion.

- Das COSMO Heizkreismodul über den VBus® an den Regler anschließen.
- Im Optionsmenü des Reglers das **HK-Modul** anmelden.

In dem entsprechenden Menü (**HK-Modul**) des Reglers sind alle Einstell- und Anzeigewerte aufgelistet.

Wenn mehrere COSMO Heizkreismodule an einen Regler angeschlossen werden, muss jedem COSMO Heizkreismodul eine Subadresse zugewiesen werden. Dazu folgende Schritte im COSMO Heizkreismodul durchführen:

- Im Menü den Kanal **SA** mit den Tasten **1** und **2** wählen
- Taste **Set** drücken, die Anzeige **SET** blinkt
- Dem COSMO Heizkreismodul eine Subadresse zuweisen (z. B. **2** für das zweite, **3** für das dritte angeschlossene COSMO Heizkreismodul)

2.1 Blinkcodes der Kontrolllampe

Grün konstant: alles in Ordnung

Rot/Grün blinkend: Initialisierungsphase, Handbetrieb

Rot blinkend: Fehler

2.2 Handbetrieb



Hinweis

Nach Abschluss der Kontroll- und Servicearbeiten muss der Betriebsmodus wieder auf **Auto** gestellt werden. Ein normaler Regelbetrieb ist im Handbetrieb nicht möglich.

Einstellbereich: **0, Auto, I**

Werkseinstellung: **Auto**



Mit dem Schiebeschalter können die Relais des COSMO Heizkreismodul manuell eingeschaltet (I), ausgeschaltet (0) oder in den Automatikmodus gesetzt werden. Die Relaiszustände bei manuellem Einschalten werden über den Parameter **MM** definiert.

- Manuell Aus = 0 (links)
- Manuell Ein = I (rechts)
- Automatik = Auto (mitte)

Über den Parameter **MM** können verschiedene Relaiszustände geschaltet werden:

0 = R1 ein

1 = R1 ein, R2 ein

2 = R1 ein, R5 ein

3 = R1 ein, R2 ein, R5 ein

M1 ... M5

Die Parameter M1 ... M5 erlauben eine Änderung des Relaiszustandes der einzelnen Relais im Automatikmodus (Schiebeschalter auf Auto). Die hier eingestellten Zustände werden jedoch vom Parameter **MM** überschrieben, wenn der Schiebeschalter auf I gestellt wird.

3. Kanalübersicht

Einstell- und Anzeigekanäle, wenn das COSMO Heizkreismodul an den Regler angeschlossen ist und die Busverbindung funktioniert

S1	Sensor 1 Aktuelle Vorlauftemperatur (S1)
S2	Sensor 2 Aktuelle Außentemperatur (S2)
S3	Sensor 3 Aktuelle Temperatur am Speichersensor S3
S4	Sensor 4 Aktuelle Temperatur am Speichersensor S4
S5	Sensor 5 Aktuelle Einstellung des Fernverstellers (S5)
S6	Sensor 6 Temperaturmesswert (ohne Regelfunktion) / BW-Sensor
R1	Relais 1 Aktueller Zustand des Relais für die Heizkreispumpe
R2	Relais 2 Aktueller Zustand des Relais zum Öffnen des Heizkreismischers
R3	Relais 3 Aktueller Zustand des Relais zum Schließen des Heizkreismischers
R4	Relais 4 Parallelrelais zu R5 (z. B. Ladepumpe) / BW-Ladepumpe / BW-Umschaltventil
R5	Relais 5 Aktueller Zustand des Relais für die Nachheizung
EC	Error Code Fehlercode 0 = OK 1 = Sensorfehler 2 = Busausfall
VC	Version Compatibility Systemerkennung des COSMO Heizkreismodul durch den Regler 0 = Busfehler 2 = COSMO Heizkreismodul

M1...M5 Relais im Automatikmodus (Schiebeschalter) in den Zustand Ein oder Aus versetzbar. Der Parameter MM überschreibt M1 ... M5, wenn der Schiebeschalter in Stellung **I** gebracht wird.

MM **Manueller Modus**
Zustand der Relais, wenn der Schiebeschalter in Stellung **I** ist:
0 = R1 ein
1 = R1 ein, R2 ein
2 = R1 ein, R5 ein
3 = R1 ein, R2 ein, R5 ein

SA **SubAdresse**
Unteradresse für den VBus®-Betrieb

PG **ProGramm**
Anzeigekanal für interne Zwecke

VN **Version**
Versionsnummer der Software



Hinweis

Wenn die Spannungsversorgung hergestellt, das Modul aber noch nicht mit dem Regler verbunden und im Regler angemeldet wurde, erscheint zusätzlich folgender Einstellkanal:

T1 ... T6 Auswahl des Sensortyps

Auswahl des Sensortyps

T1 ... T6

Einstellbereich: 0 ... 4

Werkseinstellung: 0

In diesem Menü kann für jeden Sensoreingang der angeschlossene Sensortyp ausgewählt werden, wenn die Spannungsversorgung hergestellt, das Modul aber noch nicht mit dem Regler verbunden und im Regler angemeldet wurde. Das COSMO Heizkreismodul arbeitet dann als Anzeige ohne Regelfunktion. Folgende Einstellungen können ausgewählt werden:

0 = Widerstand (unabhängig vom angeschlossenen Sensortyp wird der gemessene Widerstand angezeigt)

1 = Pt1000

2 = KTY

3 = Pt500

4 = CFVN (Fernversteller)

Sobald eine Verbindung zwischen COSMO Heizkreismodul und Regler hergestellt wird, werden die Einstellungen für den Sensortypen T1 ... T6 überschrieben. Jedes angeschlossene COSMO Heizkreismodul übernimmt dann die Subadresse 1 und die in der folgenden Tabelle stehenden Einstellungen für die Sensoreingänge. Anschließend muss eine (ggf. erneute) Zuweisung der Subadresse für jedes COSMO Heizkreismodul durchgeführt werden.

Sensor	Sensortyp
T1	1 (Pt1000)
T2	1 (Pt1000)
T3	1 (Pt1000)
T4	1 (Pt1000)
T5	4 (CFVN)
T6	1 (Pt1000)

Im Display des COSMO Heizkreismodul werden die Messwerte der Sensoreingänge angezeigt, an denen ein Sensor angeschlossen ist. Dies geschieht unabhängig davon, ob diese Messwerte vom angeschlossenen Regler zur Heizkreisregelung benötigt werden oder nicht.

Die folgenden Funktionen sind fest eingestellt:

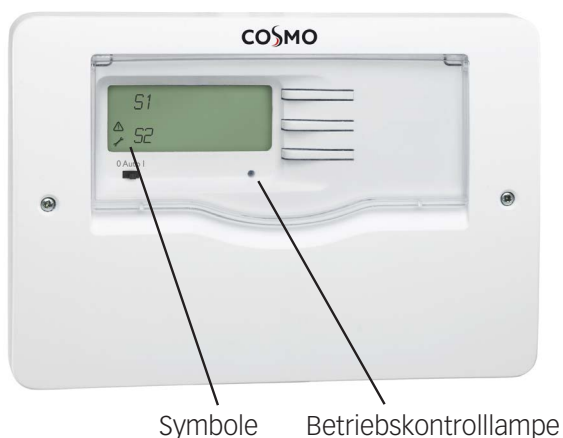
Blockierschutz

Um das Blockieren der Heizkreispumpe bei längerem Stillstand zu verhindern, verfügt der Regler über eine Blockierschutzoption. Diese Option schaltet das Relais 1 täglich um 12:00 Uhr für 10 s mit 100 % Drehzahl ein.

Frostschutzoption

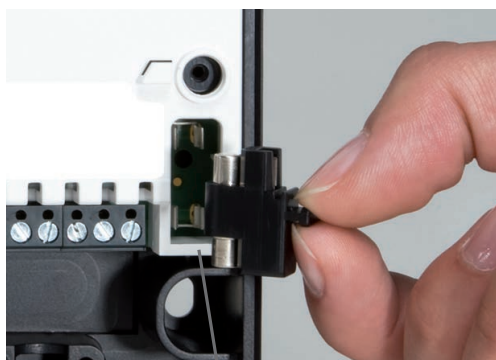
Die Frostschutzoption im Heizkreis dient dazu, einen inaktiven Heizkreis bei einem plötzlichen Temperaturabfall zu aktivieren, um ihn vor Frostschäden zu schützen. Fällt die Vorlauftemperatur unter 8 °C, wird der Heizkreis aktiviert. Wenn die Vorlauftemperatur 9 °C erreicht, schaltet der Frostschutzbetrieb aus.

4. Fehlersuche



Symbole

Betriebskontrolllampe



Sicherungshalter



WARNUNG!

Elektrischer Schlag!

Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!

→ Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!

Tritt ein Störfall ein, wird über die Symbole im Display ein Fehlercode angezeigt.

Das Modul ist mit einer Sicherung geschützt. Nach Abnahme des Gehäusedeckels wird der Sicherungshalter zugänglich, der auch die Ersatzsicherung enthält. Zum Austausch der Sicherung den Sicherungshalter nach vorne aus dem Sockel ziehen.

Betriebskontrolllampe blinkt rot. Im Display erscheint das Symbol  und das Symbol  blinkt.

Sensordefekt. In entsprechendem Sensor-Anzeigekanal wird anstatt einer Temperatur ein Fehlercode angezeigt.

888.8

- 88.8

Leitungsbruch.
Leitung prüfen.

Kurzschluss.
Leitung prüfen.

Abgeklemmte Temperatursensoren können mit einem Widerstands-Messgerät überprüft werden und haben bei den entsprechenden Temperaturen die untenstehenden Widerstandswerte.

°C	°F	Ω Pt1000	°C	°F	Ω Pt1000
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Widerstandswerte der Pt1000-Sensoren

4. Fehlersuche

Fehlerursachen und Lösungen

Problembeschreibung	Mögliche Ursachen und Lösungen
Die Heizung ist dauerhaft an	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen, ob der Fernversteller in der Position Schnellaufheizung steht • Der Außentemperatursensor ist nicht richtig positioniert oder defekt (siehe Sensorfehler) • Der Temperaturwert für den Sommerbetrieb ist zu hoch
Die Heizung ist dauerhaft aus	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen, ob der Fernversteller in der Position Heizkreis aus steht • Die Pumpeneinstellung am COSMO Heizkreismodul steht auf 0 (Aus) • Der Vorlaufsensor ist defekt (siehe Sensorfehler) • Der Temperaturwert für den Sommerbetrieb ist zu niedrig
Die Heizung wird nur sehr langsam warm	<ul style="list-style-type: none"> • Den eingestellten Wert der Mischerlaufzeit überprüfen und ggf. anheben
Trotz Heizpausen der Heizkörper ist es dauerhaft zu warm	<ul style="list-style-type: none"> • Die eingestellte Heizkennlinie überprüfen und diese ggf. absenken • Der Wert der Vorlaufmaximaltemperatur ist zu hoch. Diesen ggf. absenken • Die Positionseinstellung des Fernverstellers überprüfen und ggf. eine niedrigere Positionseinstellung wählen • Der eingestellte Wert der Tageskorrektur ist zu hoch. Diesen ggf. absenken
Trotz aktiver Heizung ist es dauerhaft zu kalt	<ul style="list-style-type: none"> • Die eingestellte Heizkennlinie überprüfen und diese ggf. anheben • Der Wert der Vorlaufmaximaltemperatur ist zu niedrig. Diesen ggf. anheben • Die Einstellung des Fernverstellers überprüfen • Die eingestellte Uhrzeit überprüfen • Die Einstellungen der Zeitfenster für die Nachtabsenkung überprüfen und ggf. so einstellen, dass es nicht zu ungewollter Temperaturabsenkung kommt

5. Zubehör



Sensoren

Unser Angebot umfasst Hochtemperatursensoren, Flächenlegesensoren, Außentemperatursensoren, Raumtemperatursensoren und Rohranlegesensoren auch als Komplettsensoren mit Tauchhülse.



Überspannungsschutz SP1

Der Überspannungsschutz SP1 sollte grundsätzlich zum Schutz der empfindlichen Temperatursensoren im oder am Kollektor gegen fremdinduzierte Überspannungen (ortsnahe Blitzeinschläge etc.) eingesetzt werden.



Fernversteller CFVN

Der Fernversteller CFVN dient der komfortablen Einstellung der Heizkennlinie des Reglers vom Wohnraum aus. Eine Anhebung der Heizkennlinie bewirkt eine Erhöhung, eine Absenkung bewirkt eine Verringerung der Vorlauftemperatur. Der integrierte Sensor erfasst die Raumtemperatur.



COSMO heating circuit module

Technical information
on mounting and operation

Safety advice

Safety advice	16
Description of symbols.....	16
Information about the product	16
Technical data.....	17
Application example.....	17
1. Installation.....	18
1.1 Mounting.....	18
1.2 Electrical connection.....	19
1.3 Sensor and relay allocation of the COSMO heating circuit extension module.....	20
1.4 Application example	20
2. Commissioning, operation and adjustment	20
2.1 Flashing codes of the control lamp	21
2.2 Manual mode.....	21
3. Channel overview	22
4. Troubleshooting	24
5. Accessories.....	26

Safety advice

Please pay attention to the following safety advice in order to avoid danger and damage to people and property.

Instructions

Attention must be paid to the valid local standards, regulations and directives!

Proper usage

The heating circuit extension module is designed for controlling an additional heating circuit in combination with a controller equipped with a VBus® data interface in compliance with the technical data specified in this manual.

Improper use excludes all liability claims.

Description of symbols



WARNING!

Warnings are indicated with a warning triangle!

Signal words describe the danger that may occur, when it is not avoided.

- **WARNING** means that injury, possibly life-threatening injury, can occur.



Note

Notes are indicated with an information symbol.

Disposal

- Dispose of the packaging in an environmentally sound manner.
- Dispose of old appliances in an environmentally sound manner. Upon request we will take back your old appliances bought from us and guarantee an environmentally sound disposal of the devices.

CE-Declaration of conformity

The product complies with the relevant directives and is therefore labelled with the CE mark. The Declaration of Conformity is available upon request, please contact the manufacturer.



Target group

These instructions are exclusively addressed to authorised skilled personnel.

Only qualified electricians should carry out electrical works.

- **Control of a weather-compensated heating circuit with timer**
- **Up to 3 COSMO heating circuit extension module can be connected to the COSMO Multi**
- **Mixing valve control, antifreeze function, DHW priority**
- **Blocking protection for the heating circuit pump**
- **Remote control can be connected (optional)**

Technical data

Inputs: 5 Pt1000 temperature sensors and 1 CFVN remote control

Outputs: 4 semiconductor relays, 1 potential-free relay

Switching capacity:

1 (1) A 240 V~ (semiconductor relay)

4 (1) A 24 V / 240 V~ (potential-free relay)

Total switching capacity: 4 A 240 V~

Power supply: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Supply connection: type Y attachment

Power consumption: < 1 W (standby)

Mode of operation: type 1.B.C.Y action

Rated impulse voltage: 2.5 kV

Data interface: VBus®

The COSMO heating circuit extension module enables the control of an additional heating circuit. A simple VBus® connection is enough to add a complete weather-compensated heating circuit to the controller.

The COSMO heating circuit extension module is equipped with 6 sensor inputs, one of which can be used for the optional CFVN remote control. Four semiconductor relays are available for controlling the mixing valve and the heating circuit pump. Additionally, a potential-free relay takes care of afterheating demand.

In combination with the controller connected, the COSMO heating circuit extension module not only controls the basic functions of the heating circuit and the DHW priority, it also has an antifreeze function and a blocking protection for the heating circuit pump.



Housing: plastic, PC-ABS and PMMA

Mounting: wall mounting

Indication / Display: LC display, 7-segment display, operating control lamp

Operation: 3 push buttons and 1 slide switch at the front of the housing

Ingress protection: IP 20 / EN 60529

Protection class: II

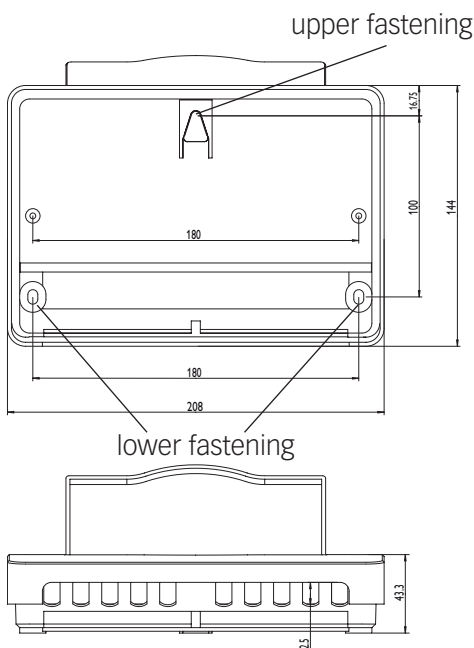
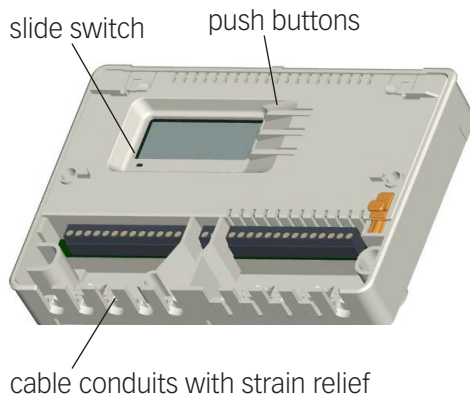
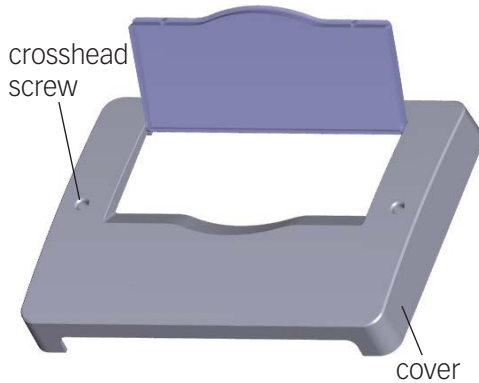
Ambient temperature: 0 ... 40 °C

Pollution degree: 2

Dimensions: 144 × 208 × 43 mm

1. Installation

1.1 Mounting



WARNING! Electric shock!

Upon opening the housing, live parts are exposed!

→ **Always disconnect the device from power supply before opening the housing!**

The unit must only be located in dry interior rooms. It is not suitable for installation in hazardous locations and should be protected against electromagnetic fields. The device must additionally be supplied from a double pole switch with contact gap of at least 3 mm.

Please pay attention to separate routing of sensor cables and mains cables.

- Unscrew the crosshead screw from the cover and remove the cover.
- Mark the upper fastening point on the wall. Drill and fasten the enclosed wall plug and screw leaving the head protruding.
- Hang the housing from the upper fastening point and mark the lower fastening points (centres 180 mm).
- Drill and insert the lower wall plug.
- Fasten the housing to the wall with the lower fastening screws and tighten.
- Complete wiring connections in accordance with terminal allocations
- Place the cover back onto the housing.
- Fasten the cover by means of the cross-head screw.

1. Installation

1.2 Electrical connection



WARNING! Electric shock!

Upon opening the housing, live parts are exposed!

→ **Always disconnect the controller from power supply before opening the housing!**



ATTENTION! ESD damage!

Electrostatic discharge can lead to damage to electronic components!

→ **Take care to discharge properly before touching the inside of the device! To do so, touch a grounded surface such as a radiator or tap!**



Note

Connecting the device to the power supply must always be the last step of the installation!

Do not use the device if it is visibly damaged!

The device is supplied with power via a mains cable. The power supply must be 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

Attach flexible cables to the housing with the enclosed strain relief and the corresponding screws.

The device is equipped with five relays to which **loads** can be connected with correct polarity (Rx/N):

17 ... 21 = Ground conductor terminal ÷

15 ... 16 = Potential-free relay

N, 23 = Relay 4

N, 25 = Relay 3

N, 27 = Relay 2

N, 29 = Relay 1

N = Neutral conductor

Connect the **temperature sensors** (S1 to S6) to the corresponding terminals with either polarity:

1/2 = Sensor 1

3/4 = Sensor 2

5/6 = Sensor 3

7/8 = Sensor 4

9/10 = Sensor 5

11/12 = Sensor 6

The **CFVN remote control** can optionally be connected to the terminals 9/10.

Connect the controller to the COSMO heating circuit extension module via the VBus®. Connect the **VBus®** to the terminals marked "VBus" with either polarity:

13 = VBus® terminal

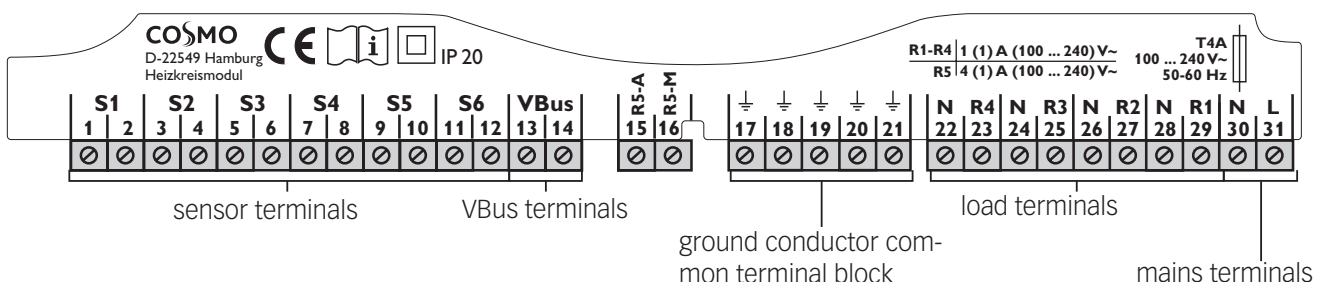
14 = VBus® terminal

Connect the **mains cable** to the following terminals:

30 = Neutral conductor N

31 = Conductor L

17 = Ground conductor terminal ÷



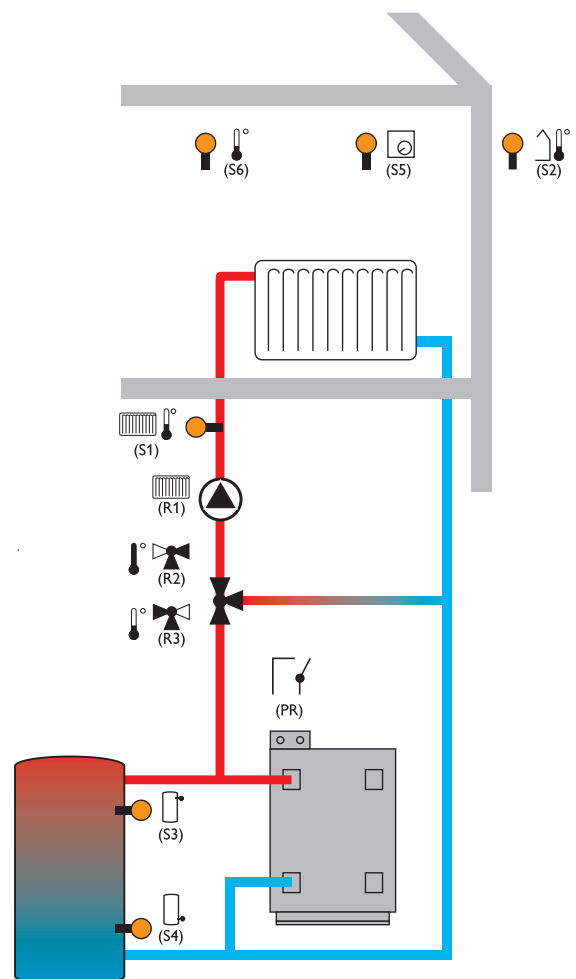
1. Installation

1.3 Sensor and relay allocation of the COSMO heating circuit extension module

Sensor	Description
S1	Heating circuit flow
S2	Outdoor temperature sensor
S3	Afterheating (thermal)
S4	Afterheating (boiler in combination with S3)
S5	Remote control (optional)
S6	Measured temperature value (without control function) / DHW sensor

Relay	Description
R1	Heating circuit pump
R2	Mixer open
R3	Mixer closed
R4	Parallel relay (to R5) / DHW loading pump / DHW 3-port valve
R5	Afterheating

1.4 Application example



2. Commissioning, operation and adjustment



Note:

The COSMO heating circuit extension module must be registered in the controller connected!

- All adjustments for the COSMO heating circuit extension module must be made in the corresponding menu of the controller connected!
- Consult the controller manual in order to use all functions of the COSMO heating circuit extension module!

- Establish the power supply

The COSMO heating circuit extension module runs an initialisation phase during which the operating control lamp flashes. Afterwards, the module begins normal operation and indicates the measured values of the sensors connected.

If the power supply is established but the module is not yet connected to and registered in the controller, the COSMO heating circuit extension module works like a display unit without control function.

- Connect the COSMO heating circuit extension module to the controller via the VBus®.
- Register the HC module in the options menu of the controller.

All adjustment and display values are listed in the corresponding (**HC-Module**) menu of the controller.

If more than 1 COSMO heating circuit extension module is connected to one controller, each COSMO heating circuit extension module must be assigned with a sub-address. To do so, proceed as follows in the COSMO heating circuit extension module menu:

Select the menu channel SA by pressing buttons 1 and 2.

- Press button **SET**, the **SET** symbol flashes
- Assign a sub-address to the COSMO heating circuit extension module (e. g. 2 for the second, 3 for the third COSMO heating circuit extension module connected)

2.1 Flashing codes of the control lamp

Green:	Everything OK
Red/green flashing:	Initialisation, manual mode
Red flashing:	Error

2.2 Manual mode



Note

After service and maintenance work, set the relay mode back to **Auto**. Normal operation is not possible in manual mode.

Adjustment range: **0, Auto, I**

Factory setting: **Auto**



The relays of the COSMO heating circuit extension module can be manually switched on (I), switched off (0) or put into automatic mode by means of the slide switch. When the slide switch is set to I, the states of the relays can be determined in the channel MM.

- Manually OFF = 0 (left)
- Manually ON = I (right)
- Automatic mode = Auto (centre)

In the parameter **MM**, different relay states can be adjusted:

0 = R1 on
 1 = R1 on, R2 on
 2 = R1 on, R5 on
 3 = R1 on, R2 on, R5 on

M1 ... M5

By means of the parameters M1 ... M5, the states of the individual relays can be adjusted in automatic mode (slide switch set to Auto). The adjustments made in M1 ... M5 are overridden by the parameter MM when the slide switch is set to I.

3. Channel overview

Adjustment and display channels visible when the COSMO heating circuit extension module is connected to a controller and the bus connection is functioning

S1	Sensor 1 Current flow temperature (S1)
S2	Sensor 2 Current outdoor temperature (S2)
S3	Sensor 3 Current temperature at store sensor S3
S4	Sensor 4 Current temperature at store sensor S4
S5	Sensor 5 Current position of the remote control (S5)
S6	Sensor 6 Measured temperature value (without control function) / DHW sensor
R1	Relay 1 Current state of the relay for the heating circuit pump
R2	Relay 2 Current state of the relay for opening the heating circuit mixing valve
R3	Relay 3 Current state of the relay for closing the heating circuit mixing valve
R4	Relay 4 Parallel relay to R5 (e. g. loading pump) / DHW loading pump / DHW 3-port valve
R5	Relay 5 Current state of the relay for the afterheating
EC	Error Code Error code 0 = OK 1 = Sensor fault 2 = Bus fault
VC	Version Compatibility System recognition of the COSMO heating circuit extension module by the controller 0 = Bus fault 2 = COSMO heating circuit extension module

M1 ... M5 Relay in automatic mode (slide switch) can be switched to On or Off state. The parameter MM overrides the adjustments in the channels M1 ... M5, when the slide switch is set to I.

MM Manual Mode
State of the relays, when the slide switch is set to I:
0 = R1 on
1 = R1 on, R2 on
2 = R1 on, R5 on
3 = R1 on, R2 on, R5 on

SA Sub-Address
Sub-address for VBus® operation

PG ProGram
Display channel for internal purposes

VN Version
Version number of the software



Note

If the mains connection is established but the module is not yet connected to and registered in the controller, the following additional adjustment channel appears: **T1 ... T6** Sensor type selection

3. Channel overview

Selecting the sensor type

T1...T6

Adjustment range: 0...4

Factory setting: 0

In this menu, the sensor type for each sensor input can be selected if the mains connection is established but the module is not yet connected to and registered in the controller. The COSMO heating circuit extension module then works like a display unit without control function.

The following adjustments are available:

0 = Resistance (the resistance measured is displayed regardless of the sensor type)

1 = Pt1000

2 = KTY

3 = Pt500

4 = CFVN (remote control)

As soon as a connection between the COSMO heating circuit extension module and a controller has been established, the adjustments made for the sensor types in T1...T6 are overwritten. Each COSMO heating circuit extension module connected then has the sub-address 1 and the sensor input adjustments listed in the following table. Afterwards, a sub-addresses has to be assigned to each individual COSMO heating circuit extension module (again, if done before).

Sensor	Sensor type
T1	1 (Pt1000)
T2	1 (Pt1000)
T3	1 (Pt1000)
T4	1 (Pt1000)
T5	4 (CFVN)
T6	1 (Pt1000)

The COSMO heating circuit extension module display indicates the measured values of the sensor input to which a sensor is connected. The values are indicated regardless of whether the controller connected requires them for heating circuit control.

The following functions are non-adjustable:

Blocking protection

In order to protect the heating circuit extension pumps against blocking after standstill, the controller is equipped with a blocking protection function. This function switches on the relays one after another every day at 12:00 a.m. for 10 s at 100 %.

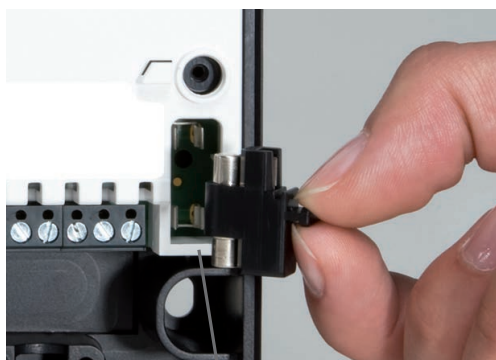
Antifreeze option

The antifreeze option of the heating circuit can be used to temporarily activate an inactive heating circuit during sudden temperature drops in order to protect it from frost damage. If the temperature falls below 8 °C, the heating circuit is activated. When the flow temperature reaches 9 °C, antifreeze operation will be deactivated.

4. Troubleshooting



Symbols



fuse holder



WARNING!



Electric shock!

Upon opening the housing, live parts are exposed!

→ **Always disconnect the controller from power supply before opening the housing!**

If a malfunction occurs, the display symbols will indicate an error code.

The controller is protected by a fuse. The fuse holder (which also holds the spare fuse) becomes accessible when the cover is removed. To replace the fuse, pull the fuse holder from the base.

Operating control lamp flashes red. The symbol  is indicated on the display and the symbol  flashes.

Sensor fault. An error code instead of a temperature is shown on the sensor display channel.

888.8

- 88.8

Cable is broken.
Check the cable.

Short circuit.
Check the cable.

Disconnected temperature sensors can be checked with an ohmmeter. Please check the resistance values correspond with the table.

°C	°F	Ω	°C	°F	Ω
		Pt1000			Pt1000
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Resistance values of Pt1000 sensors

4. Troubleshooting

Problems and solutions

Problem description	Possible causes and solutions
The heating is permanently active	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the remote control is set to rapid warm-up • The outdoor temperature sensor is not correctly positioned or defective (see Sensor fault) • The temperature value for the summer operation is too high
The heating is permanently off	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the remote control is set to heating circuit off • The pump setting in the COSMO heating circuit extension module is set to 0 (off) • The flow sensor is defective (see Sensor fault) • The temperature value for the summer operation is too low
The heating heats up very slowly	<ul style="list-style-type: none"> • Check and, if necessary, increase the runtime of the mixing valve
Despite the heating breaks of the radiators, it is permanently too warm	<ul style="list-style-type: none"> • Check the heating curve adjustment and, if necessary, decrease it • The maximum flow temperature value is too high. If necessary, decrease it • Check the setting of the remote control and, if necessary, choose a lower setting • The adjusted day correction value is too high. If necessary, decrease it
Even though the heating is active, it is permanently too cold	<ul style="list-style-type: none"> • Check the heating curve adjustment and, if necessary, increase it • The maximum flow temperature value is too low. If necessary, increase it • Check the setting of the remote control • Check the adjusted time • Check the adjusted time frames for the night correction and, if necessary, change the setting such that unwanted temperature decreases cannot occur

5. Accessories



Sensors

The product range includes high-precision platinum temperature sensors, flatscrew sensors, outdoor temperature sensors, indoor temperature sensors, cylindrical clip-on sensors, also as complete sensors with immersion sleeve.



Overvoltage protection device

In order to avoid overvoltage damage at collector sensors (e.g. caused by local lightning storms), we recommend installing the overvoltage protection SP10.



CFVN remote control

With the CFVN remote control, the heating curve can be comfortably adjusted from the living area. Increasing the heating curve setting causes an increase in flow temperature, decreasing the setting causes a decrease. The integrated sensor measures the ambient temperature.



Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und Ausführungsangaben
entsprechen dem Tag der Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten.
Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden.