

DE7573444-03

12 - 2021

V300

Regelungs handbuch



Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur der Illustration und sind nicht Teil eines Verkaufs- oder Vertragsangebots. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

# INHALT

---

<b>1 - SICHERHEITSHINWEISE/HANDLING</b> .....	<b>4</b>
1.1 - Allgemeines .....	4
1.2 - Schutz vor Stromschlägen .....	4
1.3 - Konformität .....	4
1.4 - Anwendung .....	4
1.5 - Warnhinweise und Gefahren .....	5
<b>2 - V300</b> .....	<b>6</b>
<b>3 - FUNKTIONSWEISE</b> .....	<b>7</b>
<b>4 - WANDGERÄTE MIT KABEL- ODER FUNKVERBINDUNG</b> .....	<b>8</b>
<b>5 - DAS DISPLAY DER BEDIENGERÄTE IM DETAIL</b> .....	<b>8</b>
<b>6 - ERKLÄRUNG DER SYMBOLE</b> .....	<b>9</b>
<b>7 - ANLAGENPARAMETER</b> .....	<b>10</b>
<b>8 - DIAGNOSTIC</b> .....	<b>12</b>
<b>9 - PRINZIPSHEMA FÜR DEN ANSCHLUSS VON EINZELBEDIENGERÄTEN</b> .....	<b>13</b>
<b>10 - TEMPERATURMESSUNG</b> .....	<b>15</b>
<b>11 - TECHNISCHE DATEN DER VOM V300 VERWENDETEN FÜHLER</b> .....	<b>15</b>
<b>12 - MESSUNG DER WASSERTEMPERATUR</b> .....	<b>16</b>
<b>13 - FUNKBEDIENGERÄT</b> .....	<b>17</b>
<b>14 - MASTER-/SLAVE-FUNKTION</b> .....	<b>19</b>
<b>15 - PI-REGELUNG</b> .....	<b>21</b>
<b>16 - UNIVERSALEINGÄNGE</b> .....	<b>22</b>
<b>17 - ANSCHLUSS DES FENSTERKONTAKTES</b> .....	<b>23</b>
<b>18 - ZENTRALSTEUERUNG MIT V300</b> .....	<b>24</b>
<b>19 - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - KABELTYPEN</b> .....	<b>25</b>
<b>20 - ABMESSUNGEN DER BEDIENGERÄTE</b> .....	<b>26</b>

# 1 - SICHERHEITSHINWEISE/HANDLING

## 1.1 - Allgemeines

Bei der Installation, der Inbetriebnahme und bei Wartungsarbeiten für die vorliegende Ausrüstung können Gefahren auftreten, wenn bestimmte, mit der Anlage zusammenhängende Faktoren nicht beachtet werden. Zu diesen gehören das Vorliegen von elektrischer Spannung an elektrotechnischen Bauteilen sowie der Aufstellungsort.

Nur speziell ausgebildete und qualifizierte Installateure und Techniker, die für den Umgang mit dem betreffenden Produkt umfassend geschult wurden, sind dazu berechtigt, die Installation und Inbetriebnahme der Ausrüstung auszuführen.

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen die Anweisungen und Empfehlungen, die in den Wartungs- oder Betriebsanleitungen sowie auf den Aufklebern der betreffenden Geräte enthalten sind, ebenso wie alle weiteren anzuwendenden Sicherheitshinweise beachtet werden.

- Beachten Sie auch alle gesetzlichen Sicherheitsvorschriften.
- Tragen Sie bei der Arbeit stets eine Schutzbrille und Arbeitshandschuhe.
- Lassen Sie beim Heben, Tragen und Absetzen von schweren und unhandlichen Ausrüstungsgegenständen besondere Vorsicht walten.

## 1.2 - Schutz vor Stromschlägen

Der Zugang zu den elektrotechnischen Komponenten ist nur Mitarbeitern zu gestatten, die hierfür gemäß den Vorgaben der IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission) qualifiziert sind. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass vor jedem Eingriff alle elektrischen Verbindungen des Geräts zu unterbrechen sind. Unterbrechen Sie den Netzanschluss mithilfe des Trenn- oder Leistungsschalters.



**Die Komponenten des Regelsystems V300 enthalten elektronische Bausteine. Aus diesem Grund können Sie bei nicht bestimmungsgemäßen Einsatz elektromagnetische Störungen verursachen oder durch elektromagnetische Störungen beeinträchtigt werden.**

## 1.3 - Konformität



EU-Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht den Bestimmungen folgender europäischen Richtlinien:

2014/30/EU (EMV)

2014/53/UE (Funk)

2011/65/EU (RoHS)

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)



UK Declaration of Conformity

This unit complies with the requirements of:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Radio Equipment Regulations 2017

The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

UK REACH Regulations 2019

UK Importer:

Toshiba Carrier UK Ltd, Porsham Close, Roborough, Plymouth, PL6 7DB

## 1.4 - Anwendung

**Dieses Gerät ist nicht für die Bedienung durch Kinder oder andere Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder fehlender Erfahrung und Kenntnis bestimmt und darf von ihnen nur unter Aufsicht oder nach vorheriger Einweisung durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person genutzt werden.**

**Kinder sollten stets beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass diese nicht mit dem Gerät spielen. Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern ausgeführt werden.**

# 1 - SICHERHEITSHINWEISE/HANDLING

---

## 1.5 - Warnhinweise und Gefahren

Befolgen Sie bitte die folgenden Anweisungen und Sicherheitshinweise, um Ihre eigene Sicherheit sowie die der Menschen in Ihrer Umgebung zu gewährleisten und das Gerät vor möglichen Schäden zu bewahren.



**Achtung : Die Ausrüstung muss unter Beachtung der im Land geltenden Normen an das Stromnetz angeschlossen werden. Sie muss gegen Überstrom, Überspannung und Erdschlüsse gesichert werden.**



**Achtung : Zu Ihrer Sicherheit ist es unerlässlich, vor jedem technischen Eingriff die Ausrüstung vom Stromnetz zu trennen und spannungsfrei zu schalten.**



**Achtung : Die Sicherheit dieses Produktes kann nur bei seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch gewährleistet werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von hierzu qualifizierten Personen ausgeführt werden.**



Das PRODUKT ist nur für den Einsatz in geschlossenen Räumen und in einer Höhe von unter 2000 Metern über dem Meeresspiegel bestimmt.



**Allgemeine Gefahr :** Bei Nichtbeachtung der Anweisungen besteht die Gefahr einer Beschädigung der Ausrüstung



**Allgemeine Gefahr :** Bei Nichtbeachtung der Anweisungen besteht die Gefahr einer Beschädigung der Ausrüstung



Lesen Sie die Anweisungen im Handbuch.



Ausrüstungsteil der Klasse II

### Schutzvorkehrungen

Die Ausrüstung muss in dem Gebäude, in dem sie installiert ist, gemäß NF C 15-100 vor Überstrom, Überspannung und Erdschlüssen gesichert werden. Der Leistungsschalter muss auf die gleiche Nennstromstärke reagieren wie das gekaufte CIAT-Gerät.

### Abfallentsorgung in Privathaushalten im Bereich der europäischen Union



Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Sie sind dafür verantwortlich, Ihre Abfälle zu einer Sammelstelle zu bringen, die für das Recycling von elektrischem und elektronischem Müll vorgesehen ist. Die Sammlung und Wiederverwertung Ihrer Abfälle im Rahmen der Entsorgung trägt zum Erhalt natürlicher Ressourcen bei und gewährleistet eine umweltgerechte und gesundheitlich unbedenkliche Verwertung der enthaltenen Werkstoffe. Nähere Informationen zur nächstgelegenen Annahmestelle erhalten Sie von Ihrer Gemeindeverwaltung, von dem für die Hausmüllentsorgung zuständigen Dienst oder von dem Geschäft, in dem Sie das Produkt erworben haben.

## 2 - V300

---

Die Regelung V300 ist ein Regelsystem von CIAT zur Steuerung nicht autonomer Klimageräte (Klimakonvektoren, Klimazentralen, Deckenkassetten,...) mit 2-Leitersystemen, 2-Leitersystemen mit elektrischen Heizregistern oder 4-Leitersystemen für Umluftbetrieb. Sie ermöglicht sowohl eine Programmierung der Zeitschaltung (Anschluss an die V300-Zonen-Zeitschaltuhr, Option) als auch eine Master/Slave-Steuerung. Sie steuert 230 V-Stellmotoren von Thermoventilen.

Das System V300 besteht aus einer in der Komforteinheit eingebauten Regelung und einem Bediengerät, an dem die Sollwerte und die Betriebsart gewählt werden können.

Das Bediengerät ist als kabelgebundenes Wandgerät (wird vom Installateur mit der Regelung verbunden), als Einbaumodell (werkseitig montiert) und als Funk-Wandgerät (Bediengerät + Empfänger werden als Bausatz geliefert) verfügbar.

### Hauptfunktionen:

- PI-Funktion
- Steuerung eines Ventilators mit 3 Drehzahlstufen oder über ein 0-10-V-Signal, automatisch oder manuell.
- Automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb mit Umschaltfühler (2-Leiter-Anwendungen).
- 2 potentialfreie Eingänge für Fensterkontakte, Alarm oder Zeitschaltung.
- 4 Betriebsarten: Komfort / Sparbetrieb / Frostschutz / Aus

### Eubac-Zertifizierung

- Die Regelung V300 ist unter der Lizenznr. 215472 nach Eubac zertifiziert
- Die entsprechenden CA-Werte sind:

Anwendungen :	→ 2-Leiter-System:	Heizbetrieb: 0,1	Kühlbetrieb: 0,1
	→ 2-Leitersystem - 2 elektrischen Leitungen:	Heizbetrieb: 0,2	Kühlbetrieb: 0,1
	→ 4-Leiter-System:	Heizbetrieb: 0,1	Kühlbetrieb: 0,1



- Label: AA

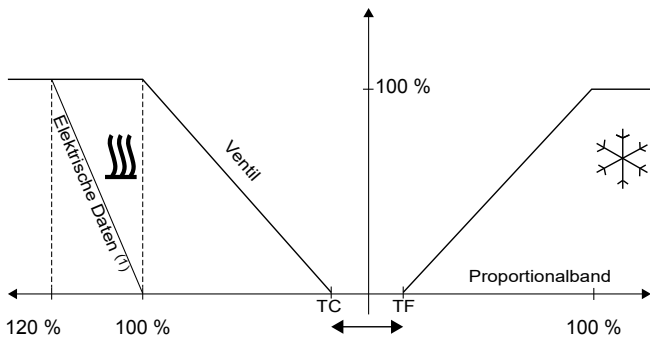
### Hinweis:

- Diese Werte wurden mit dem Abluft-Temperaturfühler CIAT CTN 10 kΩ bei 25 °C ermittelt
- Die Werte können auf der Internetseite des Eubac-Zertifizierungssystems <http://www.eubacert.eu> eingesehen werden

### 3 - FUNKTIONSWEISE

Die Regelung erfolgt proportional/integral. Sie steuert gleichzeitig die Ventile, das Elektro-Heizregister, die Ventilatorzahl (3 Stufen + Stellung Auto).

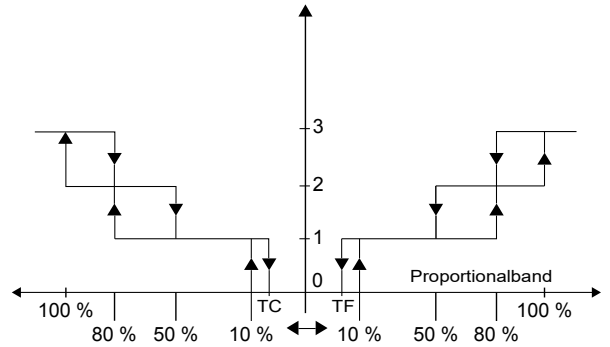
Ventilöffnung und elektrische Batterie (1) durch den PI-Algorithmus berechnet,



(1) 2T2F Fall

Einstellbarer Bereich, mind. 2 K

Ventilatorzahl mit Abschaltung in der Totzone (3 Stufen)



Einstellbarer Bereich, mind. 2 K

Die Leistung des elektrischen Heizregisters wird durch ein zeitgesteuertes Proportionalsignal alle 4 Minuten angepasst.

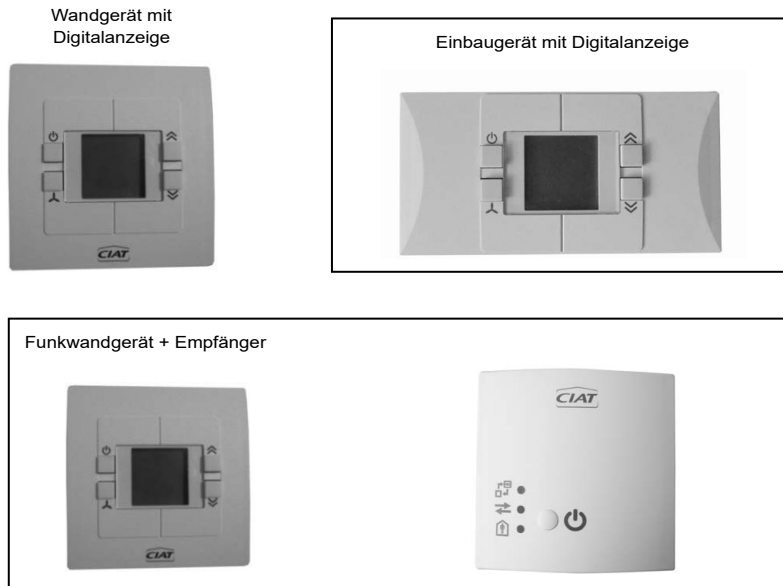
Alle Berechnungen erfolgen in der Regelung. Am Bediengerät kann der Temperatursollwert eingestellt, zwischen automatischer und manueller Lüftungsregelung gewählt, die Betriebsart bzw. den Standby-Betrieb des Gerätes festgelegt und unter Umständen die Raumtemperatur gemessen werden.

Die Verbindung zwischen Bediengerät und Regelung erfolgt über 4 Adern (2 verdrehte geschirmte Paare) mit Anschluss der Schirmung an die Erdung des Komfortgerätes. (siehe Seite § 9 : REGEL-VERDRAHTUNGSSCHEMA EINZELGERÄT und § 14 MASTER-/SLAVE-FUNKTION: Schaltplan)

Die Regelung V300 erlaubt auch ein Funktionieren auf der Luft(Aussehen) (ohne Schieber)

- In diesem Fall bleibt die Pumpenbenutzung condensats auf den mit dieser Regelungsweise(Regelungsmodus) ausgerüsteten Geräten der Verantwortlichkeit clientet / oder Installateur im Falle der Funktionsstörung dieser Pumpe(Pomps) (Überschwemmungsrisiko der Fähre(Abis) des condensats in der dauerhaften Bewässerung(Asspülung) der kalten Batterie).
- Für die senkrechten mit diesem Regelungsprinzip ausgerüsteten Geräte wird der Einfluß des dauerhaften Glänzens der Batterie von Austausch auf die Sonde kein richtiges Funktionieren des Regelungssystems erlauben. Zu Lasten des Kunden, den angemessenen Ort zu finden, um diese Sonde so gut wie möglich zu positionieren und so, das gute Funktionieren der Geräte zu garantieren.

## 4 - WANDGERÄTE MIT KABEL- ODER FUNKVERBINDUNG



### 1) Display:

Die vom Messfühler ermittelte Temperatur, die aktuelle Betriebsart, die gewählte Lüftungsstufe und Alarme, sofern vorhanden, werden ständig angezeigt.

Mit den Tasten oder kann die Temperatur geändert werden.

Die vom Fühler gemessene Temperatur wird 8 s nach der letzten Betätigung der Taste oder angezeigt.

Das Display zeigt ebenso Fehlermeldungen an, weist auf das Öffnen von Fenstern oder eine Zwangsabschaltung hin und ermöglicht damit eine erste Diagnose.

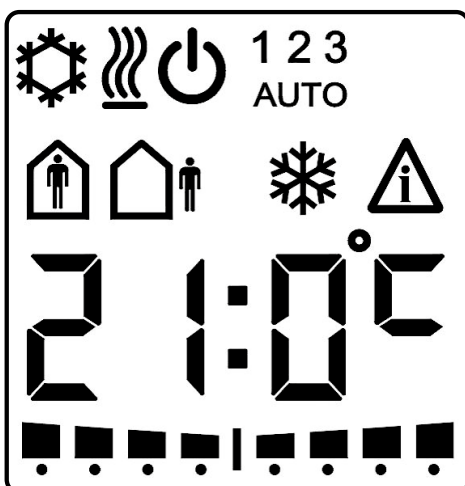
- 2) Tasten oder zur Temperatureinstellung. Sie ermöglichen die Einstellung des Temperatursollwertes und ebenso den Zugriff auf die Werte für die Parametrierung und Diagnose. Standardmäßige Begrenzung auf +/- 4 °K (über Parameter einstellbar)
- 3) Stand-by-Taste . Sie ermöglicht das Umschalten der Betriebsart (Komfort, Sparbetrieb, Frostschutz oder Aus - je nach Einstellung der Parameter).
- 4) Lüftungstaste . Mit Ihr kann die Ventilator Drehzahl gewählt werden (Auto, 1, 2, 3), wenn die Regelung im Komfortbetrieb arbeitet (siehe die Details zur Anzeige weiter unten)

### Hinweis:

Verschiedene Tastenkombinationen ermöglichen den Zugang:

- Zu den Parametern
- Zur Diagnose
- Zur Tastatursperre

## 5 - DAS DISPLAY DER BEDIENGERÄTE IM DETAIL



: Komfortbetrieb



: Sparbetrieb



: Heizbetrieb läuft

1 2 3

AUTO

: Manuelle Lüftungsregelung

: Automatische Regelung



: Balkenanzeige für die Abweichung vom Sollwert

Temperaturwert T°:

Wert des Raumtemperaturfühlers, wenn P11=1

Wert des Ablufttemperaturfühlers, wenn P11 =0



: Frostschutzbetrieb



: Aus














: Kühlbetrieb läuft











: Alarm und Fehler



## 6 - ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

Wärmeerzeugung	Symbol  Heizung leuchtet ununterbrochen
Kälteerzeugung	Symbol  Klimatisierung leuchtet ununterbrochen
Komfort	Symbol 
Energiesparbetrieb, eingestellt von der Zonen-Zeitschaltuhr oder mit der Standby-Taste des Bediengerätes (je nach Einstellung der Parameter).	Symbol Sparbetrieb  Keine Anzeige für Ventilatorbetrieb
Frostschutz durch Fensterkontakt Frostschutzbetrieb, eingestellt von der Zonen-Zeitschaltuhr oder mit der Standby-Taste des Bediengerätes (je nach Einstellung der Parameter).	Frostschutzsymbol  Keine Anzeige für Lüftungsbetrieb
Abschaltung, eingestellt von der Schaltuhr oder mit der Standby-Taste des Bediengerätes (je nach Einstellung der Parameter).	Symbol Aus  Keine Anzeige für Lüftungsbetrieb
Sollwerteinstellung	Die Einstellung des Sollwertes hängt von der Parametereinstellung ab (Standardeinstellung $\pm 4^{\circ}\text{K}$ )
Lüftung	1, 2 oder 3: Manuelle Wahl der niederen, mittleren oder hohen Ventilator-drehzahl AUTO: Von der Regelung automatisch geregelte Lüftung
Störung des Raumfühlers, wenn dem Raumfühler Vorrang gegeben wurde	Symbol  (siehe d07 = 0.0.1)
Störung des Abluffühlers, wenn dem Abluffühler Vorrang gegeben wurde	
Gleichzeitige Störung von Raum- und Abluffühler	
Alarm Hebepumpe	Symbol  (siehe d07 = 0.1.0)
Alarm Ventilatormotor (wenn HEE)	Es erscheint das Symbol  (Ausschalten der Maschine). Die Tasten auf dem Bediengerät werden inaktiv
Allgemeiner Alarm	
Master-Gerät, hat aber die Verbindung mit seinen Slave-Geräten verloren	Symbol  (siehe d07 = 1.0.0)
Master- oder Einzelgerät, hat aber die Verbindung mit der Zonen-Zeitschaltuhr verloren	Symbol  (siehe d08 = 2)

## 7 - ANLAGENPARAMETER

- Die Anlagenparameter können mit Hilfe der Raumbedien- und Anzeigergeräte geändert werden.
- Aufruf der Parametereinstellungen:
  - Die Tasten  und  5 s lang gleichzeitig drücken  
→ Es erscheint der Parameter P01
  - Mit den Tasten  und  den gewünschten Parameter wählen
  - Abfragen eines Parameters: Taste 
  - Bestätigung eines Parameters: Taste 
  - Der geänderte Wert blinkt 2 Sekunden lang. Anschließend wird die Parameternummer wieder ununterbrochen angezeigt. Der neue Wert ist gespeichert
  - Verlassen der Parametereinstellungen: Taste 
  - Beim Verlassen des Parameter-Menüs wird dieses noch 2 Sekunden lang angezeigt, anschließend wird wieder auf die normale Anzeige umgeschaltet (für die Reinitialisierung der Regelung benötigte Zeit)
- Wird das Bediengerät 5 Minuten lang nicht betätigt, verlässt es automatisch den Parameter-Einstellmodus und kehrt zur normalen Anzeige zurück. (eventuelle Parameteränderungen, die nicht mit  bestätigt wurden, werden nicht gespeichert).







Parameter	Bezeichnung	Erklärung	Einstellbereich	Standardwert	Weitergabe des Parameters an den Slave
P01	Zonenummer	Mit dieser Zonenummer kann eine Verbindung zur Zonen-Zeitschaltuhr V300 hergestellt werden	1...6	1	X
P02	Komfortsollwert Heizen	Sollwert für die Heizregelung im Komfortbetrieb	P04 + 0,5...P03-2,0 in Schritten von 0,5	19,0	X
P03	Komfortsollwert Kühlen	Sollwert für die Kühlregelung im Komfortbetrieb	P02 + 2,0...P05-0,5 in Schritten von 0,5	26,0	X
P04	Sparsollwert Heizen	Regelsollwert für den Heizbetrieb im Sparbetrieb	P53 + 0,5...P02-0,5 in Schritten von 0,5	14,0	X
P05	Sparsollwert Kühlen	Regelsollwert für den Kühlbetrieb im Sparbetrieb	P03 + 0,5...40 in Schritten von 0,5	32,0	X
P06	Einstellbereich der Komfortsollwerte	Regelt die maximal mögliche Verschiebung +/- des Sollwertes an Raumbediengeräten	0,0...9,0 Schrittweite bestimmt durch P07	4,0	X
P07	Schrittweite für die Einstellung der Komfortsollwerte	Legt die Schrittweite für die Anzeige der Verschiebung des Sollwertes an Raumbediengeräten fest	0,5: 1,0	1,0	X
P08	Mit der Standby-Taste des Bediengerätes aktivierte Betriebsart	0 = Komfort → Aus 1 = Komfort → Frostschutz 2 = Komfort → Sparbetrieb 3 = Komfort → Sparbetrieb → Frostschutz → Aus → Komfort	0...3	1	X
P09	Temperaturanzeige am Bediengerät	Anzeige der tatsächlichen Temperatur auf dem Display des Raumgerätes: 1 = Sollwert 2 = Messung	1: 2	2	X
P10	Anzeige des Wertes für die Verschiebung des Sollwertes	Anzeige des tatsächlichen Wertes für die Temperaturverschiebung: 1 = wird nicht angezeigt (Balkenanzeige) 2 = Anzeige der Verschiebung + Balkenanzeige 3 = Anzeige des Sollwertes + Balkenanzeige	1: 2: 3	1	X
P11	Auswahl des Temperaturfühlers (bei Umluftzufuhr)	Auswahl des Regelfühlers 0 = Vorrang für Abluffühler 1 = Vorrang Raumfühler des Mastergerätes	0: 1	1	X
P12	Eichung des Messfühlers S1	Korrekturfaktor für den Temperaturfühler S1 (Abluft oder Zuluft)	- 9,9...+ 9,9 in Schritten von 0,1	0	
P13	Eichung des Raumfühlers	Korrekturfaktor für den Raumfühler	- 9,9...+ 9,9 in Schritten von 0,1	0	
P14	Schaltrichtung des Hilfskontaktes am Eingang D1	Der Hilfskontakt am Eingang DI1 kann ein Öffner oder ein Schließer sein: 0 = Schließer 1 = Öffner	0: 1	1	X
P15	Schaltrichtung des Hilfskontaktes am Eingang D2	Der Hilfskontakt am Eingang DI2 kann ein Öffner oder ein Schließer sein: 0 = Schließer 1 = Öffner	0: 1	1	X
P16	Funktion des Eingangs D1	Abhängig von diesem Parameter kann der Eingang folgende Funktionen haben: 0 = Inaktiv bei Regelung 1 = Frostschutz 2 = Sparbetrieb 3 = Alarm 4 = Luftreinigung niedere Drehzahl 5 = Luftreinigung mittlere Drehzahl 6 = Aus	0...6	1	X

## 7 - ANLAGENPARAMETER

Parameter	Bezeichnung	Erklärung	Einstellbereich	Standardwert	Weitergabe des Parameters an den Slave
P17	Funktion des Eingangs D2	Abhängig von diesem Parameter kann der Eingang folgende Funktionen haben: 0 = Inaktiv bei Regelung 1 = Frostschutz 2 = Sparbetrieb 3 = Alarm (HEE-Motor) 4 = Luftreinigung niedere Drehzahl 5 = Luftreinigung mittlere Drehzahl 6 = Aus	0...6	3	X
P18	Anzahl der Drehzahlstufen des Ventilators	0 = 3 Stufen in allen Betriebsarten 1 = 3 Stufen im Komfortbetrieb / 2 Stufen im Sparbetrieb	0: 1	0	X
P19	Lüftung in der Totzone	0 = Lüftung Aus in allen Betriebsarten 1 = Regelmäßiges Einschalten / Aus im Spar- oder Frostschutzbetrieb 2 = Regelmäßiges Einschalten in allen Betriebsarten 3 = Dauerlüftung im Komfortbetrieb / Aus im Spar- oder Frostschutzbetrieb 4 = Dauerlüftung im Komfortbetrieb / regelmäßiges Einschalten im Spar- oder Frostschutzbetrieb 5 = Dauerlüftung im Kühlbetrieb / Aus im Komfort-Heizbetrieb, im Spar- und im Frostschutzbetrieb 6 = Dauerlüftung im Kühlbetrieb / regelmäßiges Einschalten im Komfort-Heizbetrieb, im Spar- und im Frostschutzbetrieb 7 = Dauerlüftung im Kühlbetrieb / regelmäßiges Einschalten im Komfort-Heizbetrieb, Aus im Spar- und im Frostschutzbetrieb	0...7	0	X
P20	Betrieb des Elektro-Heizregisters	0 = Elektro-Heizregister gesperrt 1 = Elektro-Heizregister nur als Hauptheizung 2 = E-Heizung nur als Zusatzheizung 3 = Elektro-Heizregister als Hauptheizung und als Zusatzheizung	0: 1: 2: 3	3	X





## 8 - DIAGNOSTIC

Aufruf des „Diagnose“-Modus:

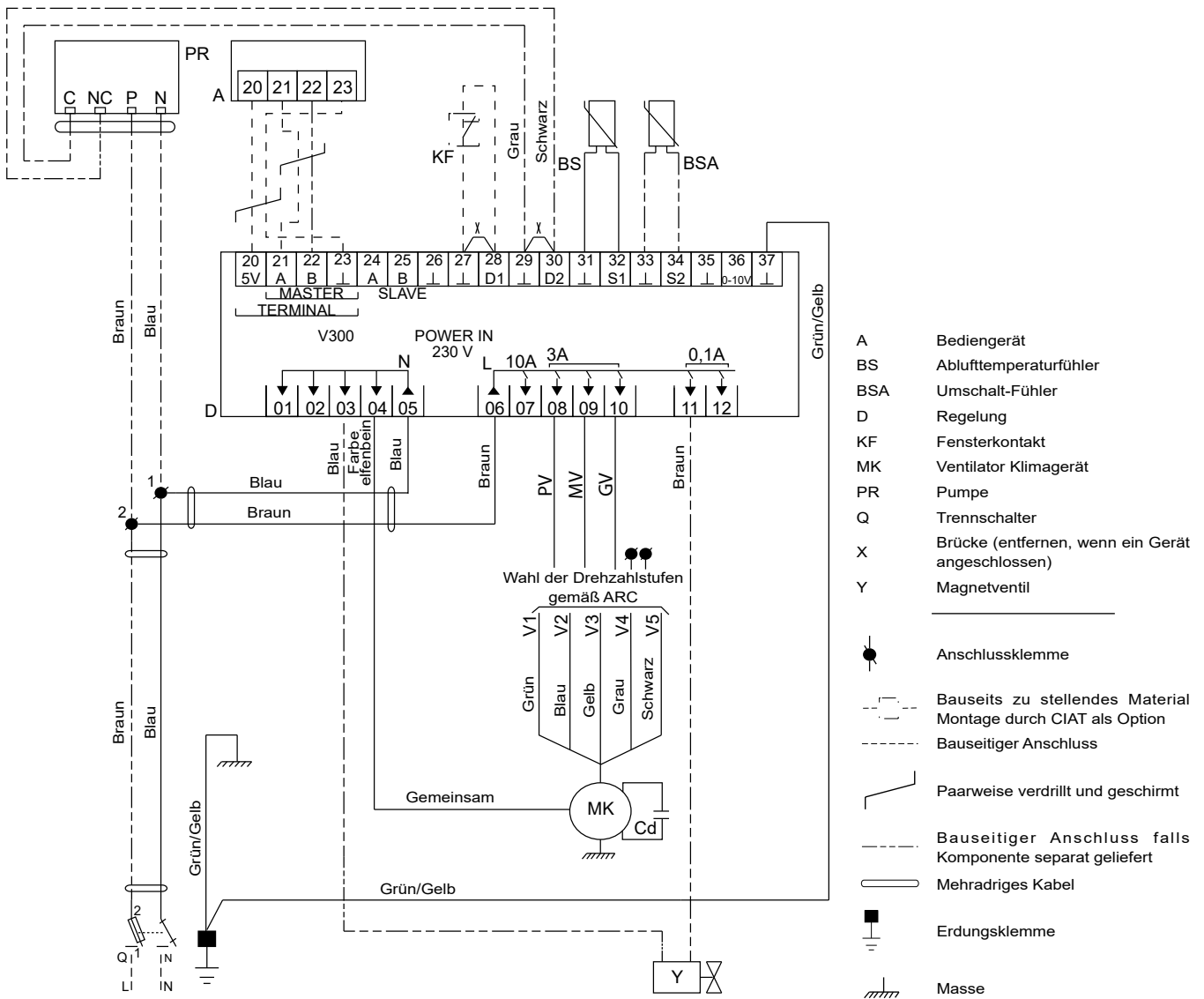
- Die Tasten  und  5 s lang gleichzeitig drücken  
→ Es erscheint die Diagnose d01
- Mit den Tasten  und  die gewünschte Diagnose wählen
- Anzeige einer Diagnose: Taste 
- Verlassen des „Diagnose“-Modus: Taste 

Diagnose	Bezeichnung	Erklärung
d0	Master/Slave-Gruppe	Anzahl der vom Master erkannten Slave-Regelungen (wenn das Bediengerät an einem Slave-Gerät angeschlossen ist, Anzahl der nach diesem Slave-Gerät angeschlossenen Slaves).
d1	Status der Regelung	0 = Heizbedarf vorhanden 1 = Kühlbedarf vorhanden 2 = Totzone
d2	Umschalt-Status	0 = Warmwasser 1 = Kaltwasser 2 = Kein Wasser (weder kalt noch warm)
d3	Freigabestatus Heiz-/Kühlbetrieb	011 = Heiz- und Kühlbetrieb freigegeben 001 = Freigabe Heizbetrieb 010 = Freigabe Kühlbetrieb
d4	Freigabestatus el. Heizregister	0 = Elektrische Heizung deaktiviert 1 = Elektrische Heizung freigegeben
d5	Aktuelle Betriebsart	0 = Aus 1 = Frostschutz 2 = Sparbetrieb 3 = Komfort
d6	Status der Zweipunkt-Eingänge	000 = D12 deaktiviert / deaktiviert D11 001 = D12 deaktiviert / <b>aktiviert D11</b> 010 = <b>D12 aktiviert</b> / deaktiviert D11 011 = <b>D12 aktiviert</b> / <b>aktiviert D11</b>
d7	Alarm	000 = Kein Alarm 001 = Fühlerfehler (Raum- oder Abluft) 010 = Alarm über Eingang D1 oder D2 100 = Kommunikationsverlust mit einem oder mehreren Slaves
d8	Kommunikation mit der Zonen-Zeitschaltuhr	0 = Keine Kommunikation seit dem letzten Reset 1 = Kommunikation OK 2 = Unterbrechung der Kommunikation
d9	Software-Version der Regelung	

Tastenfolge zur Sperrung/Entsperrung der Tastatur:

- Die Tasten  und  5 s lang gleichzeitig drücken: Die Tastatur ist gesperrt
- Die Tasten  und  5 s lang gleichzeitig drücken: Die Tastatur ist entsperrt

# 9 - PRINZIPSCHEMA FÜR DEN ANSCHLUSS VON EINZELBEDIENGERÄTEN



**Verbindung Regelung / Bediengerät: Verdrilltes und geschirmtes Kabel:** siehe § 14 MASTER-/SLAVE-FUNKTION: Schaltplan  
**Die Schirmung muss an Regelung und Bediengerät jeweils an der Klemme 23 angeschlossen werden**





Bestimmte Störungen können behoben werden, indem einige grundlegende Punkte überprüft werden. Bevor eine Reparaturhilfe angefordert wird, sollte das System anhand folgender Liste kontrolliert werden.

**! Beim Einschalten startet die Regelung erst nach einigen Minuten, in denen das System initialisiert wird. (Alle Segmente des Bediengerätes leuchten ca. 2 Sekunden lang)**

Bei Stromausfall:

1. Bei Rückkehr der Spannung startet die Regelung immer im Komfortbetrieb:
  - Folgendes wurde jedoch nicht gespeichert:
    - Die Sollwertverschiebung (ist wieder in Mittelstellung)
    - Die Ventilatorzahl (wieder auf Auto eingestellt)
2. Fehlermeldung: Die Diagnose d07 zeigt den Alarmstatus der Regelung an.

## 9 - PRINZIPSCHEMA FÜR DEN ANSCHLUSS VON EINZELBEDIENGERÄTEN

FEHLER	ABHILFE
<b>BEDIENGERÄT</b>	
Das Bediengerät schaltet im Komfortbetrieb ab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine 230-V-Stromversorgung (Sicherung, Trennschalter, Stromanschluss der Regelung überprüfen)</li> <li>- Den Stromanschluss zwischen Bediengerät und Regelung überprüfen: „5V und „L“-Kabel vertauschen (siehe Schaltplan)</li> </ul>
Am Bediengerät leuchten ständig alle Segmente	Den Stromanschluss zwischen Bediengerät und Regelung überprüfen: Kabel der Klemmen A und B vertauschen.
Das Bediengerät leuchtet, bleibt aber ohne Alarm blockiert und reagiert nicht auf die Tasten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkabelungsfehler einer Master/Slave-Gruppe: Kabel der Klemmen A und B beim 1. Slave im Kreis vertauschen.</li> <li>- Das Bediengerät ist an einem Slave-Gerät angeschlossen</li> <li>- Die Tastatur ist durch Tastenkombination gesperrt.</li> </ul>
Das Bediengerät leuchtet, bleibt aber mit Alarm blockiert und reagiert nicht auf die Tasten.	Die Durchgängigkeit der Drähte an den Klemmen A und B zwischen Bediengerät und Regelgerät kontrollieren
Anzeige 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondenswasserpumpe und Zustand der Kondensatwanne sowie die Alarm-Kontakte D1 und D2 überprüfen.</li> <li>- Siehe Wert von d07</li> </ul>
Anzeige Frostschutzbetrieb 	Fenster geöffnet oder Befehl „Frostschutzbetrieb“ von der Zonen-Zeitschaltuhr V300
Das Bediengerät leuchtet, aber keine der Tasten reagiert	Tastatur gesperrt: Die Tasten  und  gleichzeitig 5 s lang drücken, um die Tastatur zu verriegeln oder entriegeln.
<b>KOMFORTGERÄTE</b>	
Die Ventile schließen anstatt zu öffnen und umgekehrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn die Regelung gerade unter Spannung gesetzt wurde, abwarten, bis das System initialisiert wurde (6 min).</li> <li>- Den Stromanschluss der Ventile überprüfen (siehe Schaltplan).</li> </ul>
Keine Wärmeerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgendes überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Sollwert für die Heiztemperatur liegt über dem gemessenen und angezeigten Temperaturwert</li> <li>• Bei einem 2-Leiter-System (nur Warmwasserregister) sind die Anschlussklemmen S2 und „L“ gebrückt (siehe Schaltplan)</li> <li>• Bei umschaltbarem 2-Leiter-Register verfügt der örtliche Umschalt-Fühler über einen Stromanschluss und das Fühlerelement liegt an der Wasserzuleitung an.</li> <li>• Die Regelung ist richtig eingestellt (siehe Vorgehensweise für Installationsparameter)</li> </ul> </li> <li>- Beim Betrieb mit E-Heizung sicherstellen, dass der Temperaturbegrenzer eingeschaltet ist.</li> </ul>
Keine Kälteerzeugung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgendes überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Sollwert für die Kühltemperatur liegt unter dem gemessenen und angezeigten Temperaturwert</li> <li>• Bei einem 2-Leiter-System für reinen Kühlbetrieb, mit oder ohne E-Heizung, sind die Anschlussklemmen S2 und „L“ nicht gebrückt</li> <li>• Bei einem umschaltbarem 2-Leiter-Register verfügt der örtliche Umschalt-Fühler über einen Stromanschluss und das Fühlerelement liegt an der Wasserzuleitung an</li> <li>• Die Regelung ist richtig eingestellt (siehe Vorgehensweise für Installationsparameter)</li> </ul> </li> </ul>
Der Ventilator läuft immer auf hoher Stufe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Folgendes überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Wasserzulauftemperatur ist korrekt</li> <li>• Der Wasservolumenstrom ist ausreichend</li> <li>• Die Anlage ist ordnungsgemäß entlüftet</li> <li>• Die Regelparameter sind passend eingestellt (proportionaler Bereich, I-Regelglied).</li> <li>• Die Lüftung befindet sich nicht in Stellung III manuell.</li> </ul> </li> </ul>

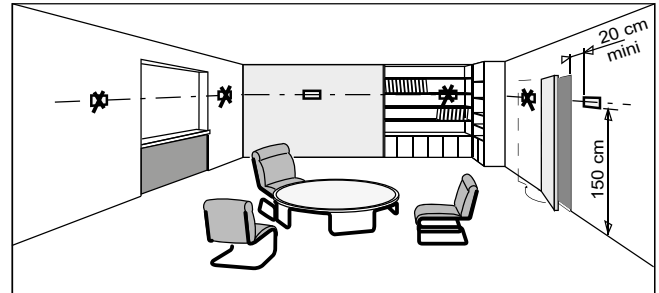
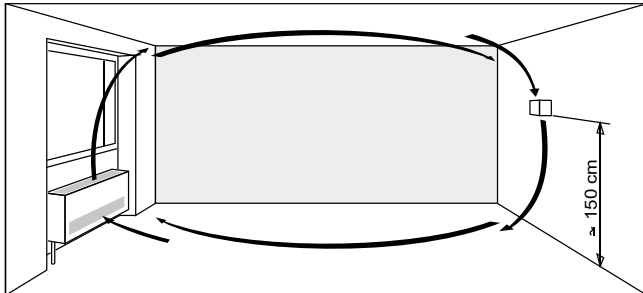
## 10 - TEMPERATURMESSUNG

Das V300 bietet die Möglichkeit, die Lufttemperatur mit Hilfe eines Abluftfühlers oder eines Raumfühlers zu regeln (P11).


Sofern eine Wahl zwischen diesen beiden Messfühlern möglich ist, sollte vorzugsweise der Raumfühler verwendet werden, da dieser die Raumtemperatur besser wiedergibt.

Der Raumfühler befindet sich innen im Gehäuse des Bediengerätes. Wird dieser Fühler verwendet, muss der Anbringungsort des Bediengerätes im Raum besonders sorgfältig gewählt werden (nicht der Sonne aussetzen, nicht über einer Wärmequelle anbringen, an einer inneren Trennwand befestigen).

Der Kabelkanal ist am Ende thermisch zu isolieren.



Der Fühler wird mit Parameter P11 gewählt (=0: Abluftfühler; =1: Raumfühler).

Falls der gewählte Fühler defekt ist, übernimmt sofort der andere Fühler dessen Funktion. Ein Symbol  wird auf dem Display angezeigt und die Störung kann zusätzlich unter dem Diagnosepunkt d07 abgefragt werden.

Die Messung des Fühlers kann mit Hilfe des Parameters P12 (Abluftfühler) bzw. P13 (Raumfühler) korrigiert werden.

## 11 - TECHNISCHE DATEN DER VOM V300 VERWENDETEN FÜHLER

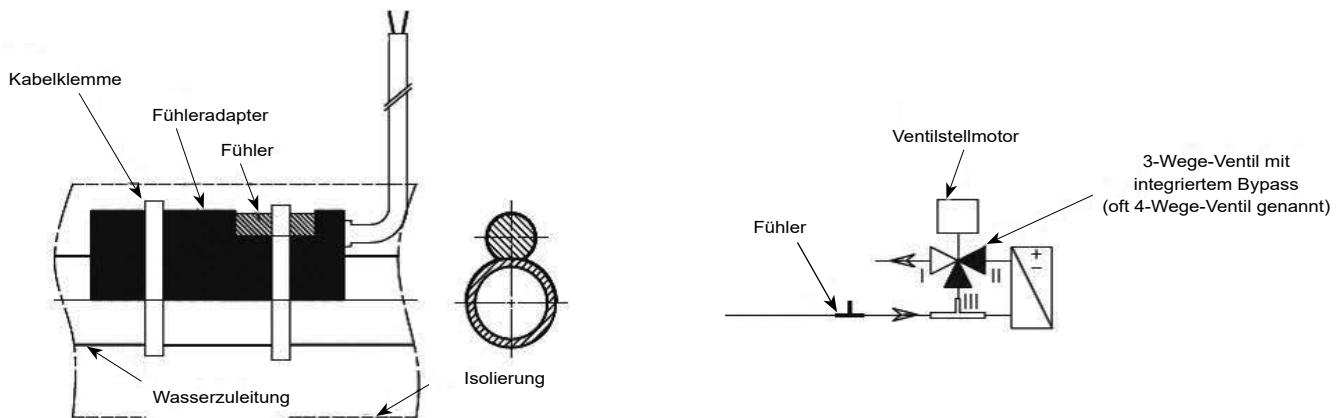
Alle vom V300 verwendeten Fühler (Abluft-, Umschalt-) haben die gleichen Eigenschaften.

Temperatur	°C	5	10	15	20	25	30	35
Widerstand	Ohm	22 050	17 960	14 690	12 090	10 000	8 313	6 940

## 12 - MESSUNG DER WASSERTEMPERATUR

2-Leiter-Komfortgeräte für Heiz- und Kühlbetrieb können mit einem Messfühler für die Wassertemperatur (oder Umschalt-Fühler) ausgerüstet werden. Er muss vom Installateur vor dem 4-Wege-Ventil installiert werden (auf Wasserzuleitungsseite). Er wird mit Kabelbindern an der Leitung befestigt und muss unter der Wärmedämmung der Leitung angebracht werden.

### Position und Gebrauch des Umschalt-Fühlers



#### ■ Algorithmus für den Umschalt-Betrieb:

- Wenn der Umschalt-Fühler eine Wassertemperatur von 7 °C (P48 einstellbar) über der Raumtemperatur misst, gilt das Wasser als warm.
- Wenn der Umschalt-Fühler eine Wassertemperatur von 4 °C (P49 einstellbar) unter der Raumtemperatur misst, gilt das Wasser als kalt.
- Wenn der Umschalt-Fühler eine Wassertemperatur zwischen diesen beiden Werten misst, gilt die Wassertemperatur als neutral.

#### ■ Umschalt-Betrieb bei neutraler Wassertemperatur:

In diesem Fall, und wenn die Regelung einen tatsächlichen Bedarf feststellt, startet die V300 stündlich einen Testzyklus am Ventil, um die verfügbare Wassertemperatur des Kreislaufes zu überprüfen (Öffnung des Ventils zu 100 %, um einen Wasserumlauf im Register des Endgerätes freizugeben).

- Wenn sich diese Temperatur nicht verändert, behält das V300 seinen Funktionszustand bei.
- Wenn sich diese Temperatur verändert und unter den zuvor beschriebenen Bedingungen wieder den Ausgangswert annimmt, lässt das V300 erneut seinen Regelzyklus zu.



**Der Umschalt-Fühler misst eine Kontakttemperatur an der Leitung. Die eigentliche Wassertemperatur weicht jedoch immer ein wenig von der Kontakttemperatur ab. Die Wassertemperatur ist deshalb so einzustellen, dass die gewünschte Umschaltung gewährleistet ist.**

Wenn für P47 der Wert 1 eingestellt und nichts zwischen den Klemmen S2 und  $\perp$  angeschlossen ist, leitet die Regelung daraus ab, dass das umlaufende Wasser im Register immer kalt ist. Wenn diese beiden Klemmen gebrückt sind, leitet die Regelung daraus ab, dass das Wasser immer warm ist.

Wenn für P47 der Wert P47 = 0 eingestellt ist, wartet die Regelung auf den Wassertemperaturwert von der Zonen-Zeitschaltuhr V300, um den Heiz- oder Kühlbetrieb zu starten (wenn sie keinen Temperaturwert empfängt, wird automatisch der „Heizbetrieb“ aktiviert, um die Sicherheit im Heizbetrieb und den Frostschutz zu gewährleisten, oder automatisch im Kühlbetrieb bei 2 Leiter-Anwendungen mit el. Heizung).



## 13 - FUNKBEDIENGERÄT

- Das Funkbediengerät ist nur zusammen mit dem Funkempfänger funktionsfähig.
- Der Funkempfänger wird als Bausatz geliefert und muss zuvor mit der im Bausatz enthaltenen Befestigungslasche am Komfortgerät installiert werden.
- Die Funktionen des Bediengerätes sind mit denen des drahtgebundenen Wandgerätes identisch. Es wird auf die gleiche Weise an der Wand montiert (siehe die Abmessungen und Bohrschablone des Gehäuses).
- Der Empfänger und das Bediengeräte tauschen regelmäßig Informationen aus (Sollwerte, Ventilator Drehzahl...)  
Dieser Vorgang kann mehr Zeit in Anspruch nehmen als bei einem drahtgebundenen Bediengerät und mehrere Sekunden dauern.
- Das Funkbediengerät wird von 2 Alkaline-Batterien des Typs LR03 (im Lieferumfang) mit Spannung versorgt. Die Batterien sollten einmal jährlich ausgetauscht werden (abhängig von der Nutzungsintensität).

### Batterien

- 2 Alkali-Mangan-Zellen vom Typ LR03/AAA 1,5 V
- Achten Sie auf die korrekte Polung (+/-)
- Die beigegefügtten Batterien sind nicht wiederaufladbar



**Bei einem Austausch der Batterie gegen einen nicht passenden Batterietyp besteht Explosionsgefahr. Gebrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll, sondern sind vorschriftsgemäß zu entsorgen. Achten Sie nach dem Austausch der Batterien darauf, dass das Produkt wieder vollständig und korrekt zusammengesetzt wird.**



**WICHTIG für die Schweiz: Diese Batterien unterliegen Anhang 4.10 der Norm SR 814.013.**

### Sicherheitsvorschriften

Diese Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen. Diese Anleitung aufbewahren.

- Modifikationen an der Fernbedienung sind nicht zulässig.
- Falls erforderlich, die Fernbedienung mit einem weichen, trockenen Tuch abstauben. Die Fernbedienung nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen und die Verwendung von Sprühreinigern verwenden.
- Die Fernbedienung nicht zerlegen, um die internen Komponenten nicht zu beschädigen.
- Die Fernbedienung nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen. Spritzwasser vermeiden.
- Die Fernbedienung nicht in der Nähe von Wärmequellen ablegen.
- Die Fernbedienung nicht fallen lassen, Stößen aussetzen oder schütteln.

### Gefahr für Kinder

- Die Batterien können beim Verschlucken eine lebensbedrohliche Gefahr darstellen. Die Batterien und die Fernbedienung außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern aufbewahren. Falls eine Batterie verschluckt wurde, sofort einen Arzt aufsuchen.
- Die Fernbedienung ist kein Spielzeug und sollte unter keinen Umständen in die Hände kleiner Kinder gelangen.
- Das Verpackungsmaterial außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Erstickungsgefahr!

### Gefahr von Verletzungen und gesundheitlichen Problemen

- Im Falle einer Oxidation oder des Austretens der Batteriesäure den Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten vermeiden. Bei Kontakt mit Batteriesäure die betroffene Stelle sofort mit viel sauberem Wasser abspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Die Batterien aus dem Gerät nehmen, wenn sie leer sind oder wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird. So lassen sich Schäden durch Auslaufen vermeiden.
- Batterien keinen extremen Bedingungen aussetzen, z. B. auf Heizkörpern. Erhöhte Auslaufgefahr!
- Die Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen, geöffnet, ins Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden. Explosionsgefahr!

### Batterie-Recycling

- Die Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Die Batterien zum Schutz der Umwelt entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen.
- Nicht wiederaufladbare Batterien niemals nachladen, Batterien nicht zerlegen und nicht ins Feuer werfen.
- Sie sollten nicht hohen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Nicht verbrennen.



# 13 - FUNKBEDIENGERÄT

## Konfiguration des Bediengeräts mit seinem Empfänger

### ■ Funkempfänger:

- LED 1 (blau):**
- Empfänger nicht gepairt Schnelles Blinken = Empfänger nicht angemeldet
  - Leuchtet = Pairing (oder Löschung) läuft Langsames Blinken = Anmeldung (oder Löschung) läuft
  - Aus = Pairing mit Empfänger erfolgreich

- LED 2 (orange):**
- Blinkt während des Versands oder Empfangs von Daten Regelmäßiges Blinken = Keine Verbindung zwischen Empfänger und Bediengerät.

- LED 3 (grün):**
- Zeigt den Komfortbetrieb der Einheit an (nach Abschluss des Pairings)
  - Die Taste des Empfängers dient dann zum Ein/Ausschalten des Gerätes
  - Komfortbetrieb: LED leuchtet / leuchtet nicht bei allen anderen Betriebsarten.

- Wenn das Bediengerät keinem Empfänger zugewiesen ist, wird folgendes angezeigt: „**CF 0**“


- Wenn am Bediengerät „**CF 1**“ angezeigt wird, ist es einem Empfänger zugewiesen:

Um das Konfigurationsmenü zu öffnen, die Taste  5 s lang drücken.


- Wenn das Gerät unter Spannung gesetzt wird:


- Die LED 1 (blau) des Empfängers blinkt schnell
- Die Taste des Empfängers 5 s lang drücken, um ihn in den Konfigurationsmodus zu versetzen: Die LED 1 (blau) blinkt jetzt langsam.

- Am Bediengerät:

- Auf die Taste  drücken: Die Anzeige wechselt auf „Add“: Der Pairingprozess ist gestartet (Dauer ca. 5 bis 8 s).
- Nach Abschluss der Sequenz kehrt die Anzeige des Bediengerätes zur Normalansicht zurück (Temperaturanzeige ...).
  - Die LED 1 am Bediengerät verlöscht.
  - Die LED 3 am Bediengerät leuchtet auf, wenn am Bediengerät der Komfortbetrieb aktiviert wird (leuchtet nicht bei den anderen Betriebsarten).
  - Dadurch kann mit der Taste des Empfängers (der dann als Ein/Aus-Taste funktioniert) die Kommunikation zwischen Empfänger und Bediengerät überprüft werden (über die Anzeige der aktuellen Betriebsart).
  - Im Konfigurationsmenü wird dann „CF 1“ angezeigt.

- **Löschen der Verbindung zwischen einem Bediengerät und einem mit ihm verknüpften Empfänger**


- **Am Bediengerät:** In den Konfigurationsmodus wechseln (5 s lang die Taste  drücken, bis „CF 1“


Auf die Taste  (Strich) drücken(unterstützen): der Anschlag wird "dEL"

Der déconfiguration geschieht automatisch. Die Sequenz ist beendet, sobald der Anschlag " CF 0 " wird. Ab diesem Moment sind das Terminal und sein Hörer(Rezeptor) désappairés..

Im Fall oder apparait "CF2" auf dem Anschlag, das zeigt an, daß der désapairage des Terminals geschehen ist, während die Kommunikation mit ihrem Hörer(Rezeptor) gebrochen war.

In diesem Fall Figur(Gesichtes) :

→ Erneut auf die Taste  (Strich) drücken(unterstützen), um den Anschlag " CF 0 " zu haben (CF 0 = das désappairés. Terminal).

→ Désapairer der recepteur auf eigene Weise: 5s auf den Knopf(Knospe)  des Hörers(Rezeptors) drücken(unterstützen). Was ihn (1) blau sieht, blinke schnell.

- Verwendung des Funkbediengerätes:

- Wurde das Funkbediengerät 30 Sekunden lang nicht verwendet, schaltet es in den Standby-Betrieb (die Anzeige erlischt), um die Batterien zu schonen. Um das Funkbediengerät wieder zu aktivieren, eine beliebige Taste drücken. Auf dem Display erscheint die Anzeige „----°C“ und blinkt einige Sekunden lang; in dieser Zeit wird das Funkbediengerät mit dem zugehörigen Funkempfänger synchronisiert.

- Anzeige für Batteriewechsel

- Wenn beim Aktivieren des Bediengerätes einige Sekunden lang die Anzeige „bAt“ aufleuchtet (anstelle des blinkenden „----°C“ ), müssen die Batterien des Bediengerätes unbedingt ausgetauscht werden
- Im Fall oder "schlägt" ob feste Allüren(Gänge,Aussehen), die Haufen die Ernährung des Terminals nicht mehr versichern(gewährleisten) können. Obligatorische Veränderung der Haufen.

## 14 - MASTER-/SLAVE-FUNKTION

Ein Master kann bis zu 15 Slaves steuern.

Das Mastergerät ist mit einem geschirmten 2-adrigen Kabel mit dem ersten Slave verbunden. Der erste Slave ist mit einem geschirmten 2-adrigen Kabel mit dem zweiten Slave verbunden usw.

Vom letzten Slave müssen keine Adern weitergeführt werden. Der Abstand zwischen zwei Regelgeräten darf nicht größer als 30 m sein (siehe die technischen Daten der Kabel S.16)

Der Master übermittelt den Slaves folgende Informationen:



- Sollwerte
- Lufttemperatur
- Wassertemperatur
- Aktuelle Betriebsart
- Manuell eingestellte Ventilatorstufe
- Status der Eingänge D1 und D2.

Die Slave-Geräte können (über P11) auch anhand eines Abluffühlers geregelt werden (zum Beispiel bei Großraumbüros).

**Ein Slave darf nie mit einem Raumluftfühler ausgerüstet sein.**

Master und Slave wirken in den Betriebszuständen Aus, Frostschutz, Sparbetrieb, Komfort und geöffnetes Fenster so zusammen, dass möglichst wenig Energie verbraucht wird.

**Inbetriebnahme einer Master/Slave-Gruppe:**

- Die Erkennung der Master- und Slave-Geräte erfolgt automatisch.
  - Der Master ist das Gerät, das am Beginn des Master/Slave-Busses installiert ist.
  - Wenn der Kreis unter Spannung gesetzt wird, erkennt der Master automatisch die nachgeordnet angeschlossenen Slaves (siehe nachstehender Schaltplan).
  - Die Anzahl der am Master angeschlossenen Slaves mit der Diagnose d00 feststellen.
  - Wenn die Anzahl nicht übereinstimmt: die Kabelverbindungen überprüfen.
  - Gegebenenfalls die Parameter am Master einstellen (neuer Sollwert, ...)/ sie werden dann automatisch an die angeschlossenen Slaves übermittelt, siehe Liste (S.7 und 8).
  - Gegebenenfalls die Parameter an den Slaves einstellen (Regelung anhand des Abluffühlers ...).
    - Es gibt 2 Möglichkeiten
    - Wenn die Einstellung am 1. Slave im Kreis erfolgt: Alle nachfolgenden Slaves haben dieselbe Einstellung.
    - Wenn nur ein Slave betroffen ist: Das Buskabel vorübergehend abklemmen, um ihn während dieser Einstellung zu isolieren.
  - Es ist möglich, alle Parameter (siehe Liste S.5 und 6) eines Masters an alle seine Slaves zu übermitteln (falls eine Slave-Regelung ersetzt werden muss): siehe P55 = 3.
  - Wenn die Master/Slave-Verbindung unterbrochen wird, schalten alle Slaves nach der Unterbrechung in den „autonomen“ Betrieb und bleiben in dem Betriebszustand, der zum Zeitpunkt der Unterbrechung aktiv war.
  - Am Bediengerät des Masters wird dann das Symbol  angezeigt / d07 weist auf den „Verlust der Kommunikation mit den Slaves“ hin: d07 = 1.0.0 (siehe § Diagnose S.9).
- Mit der Taste , können die vom Bediengerät gesteuerten Geräte diagnostiziert und anhand d00 festgestellt werden, wie viele Slaves noch angeschlossen sind.
- In einem Master/Slave-Kreis können maximal 15 Slaves an 1 Master angeschlossen werden (siehe Prinzipschema mit den maximalen Kabellängen zwischen Master und Slave).
- Wenn ein Slave trotzdem über einen Raumthermostat verfügt, muss sichergestellt werden, dass P09 = 2 ist

Dieser zeigt den Betriebsstatus dieser Slave-Regelung + die vom Master gemessene Temperatur an (wenn der Raumtemperaturfühler Vorrang hat), die Tastatur ist jedoch nicht aktiv (zu Diagnosezwecken können die Parameter und die Diagnose dieses Slaves aufgerufen werden).

**Eingänge D1 & D2:**

- Wenn der Eingang als „Alarm“ parametrier ist (Kondensatpumpe, Motorstörung ...):

→ Bei Alarm am Master:

Der Master schaltet ab und zeigt  und  an / die Tastatur ist gesperrt.

Die Slaves im Kreis arbeiten im letzten vom Master angewiesenen Betriebszustand weiter.

Die Slaves werden weiterhin von der Zonen-Zeitschaltuhr Zone V300 gesteuert, falls eine solche vorhanden ist.

→ Bei Alarm an einem der Slaves:

Nur der betroffene Slave schaltet ab / die anderen Geräte arbeiten weiter nach den Steuerbefehlen des Masters und dessen Raumthermostaten.

- Wenn der Eingang auf eine der 4 Betriebsarten parametrier ist:

→ Bei Aktivierung am Master:

Der gesamte Master/Slave-Kreis schaltet in die Betriebsart, die in den Parametern des Eingangs festgelegt ist.

Am Wandbediengerät kann nur eine niedrigere Betriebsart gewählt werden (je nach Einstellung der Standby-Taste).

# 14 - MASTER-/SLAVE-FUNKTION

Bei Fensterkontakten: (Frostschutzbetrieb):

Sie müssen alle in Serie an den Master angeschlossen werden.

→ Bei Auslösung an einem der Slaves:

Nur der Slave schaltet in die Betriebsart, die in den Parametern des Eingangs festgelegt ist.

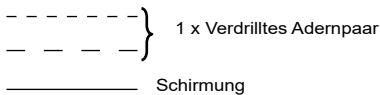
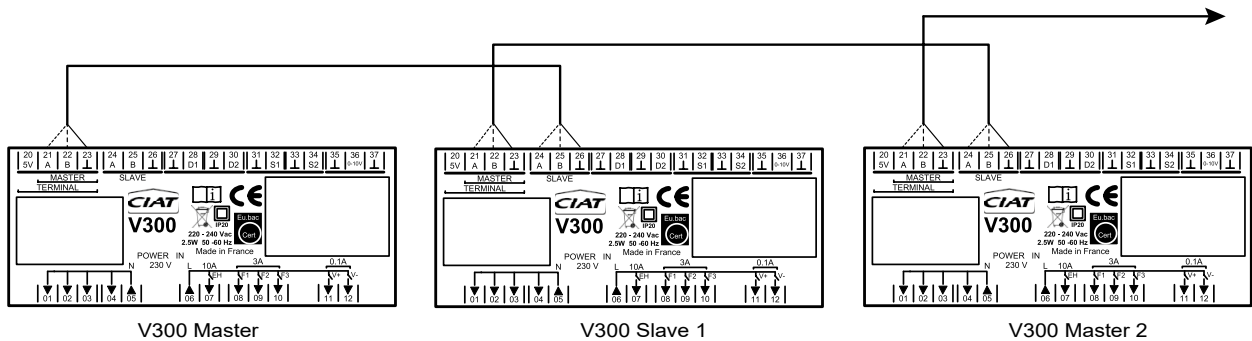
Einstellung der Parameter in einem Master/Slave-Kreis:

Die Änderung eines Parameters beim Master führt auch zur Änderung am Slave.

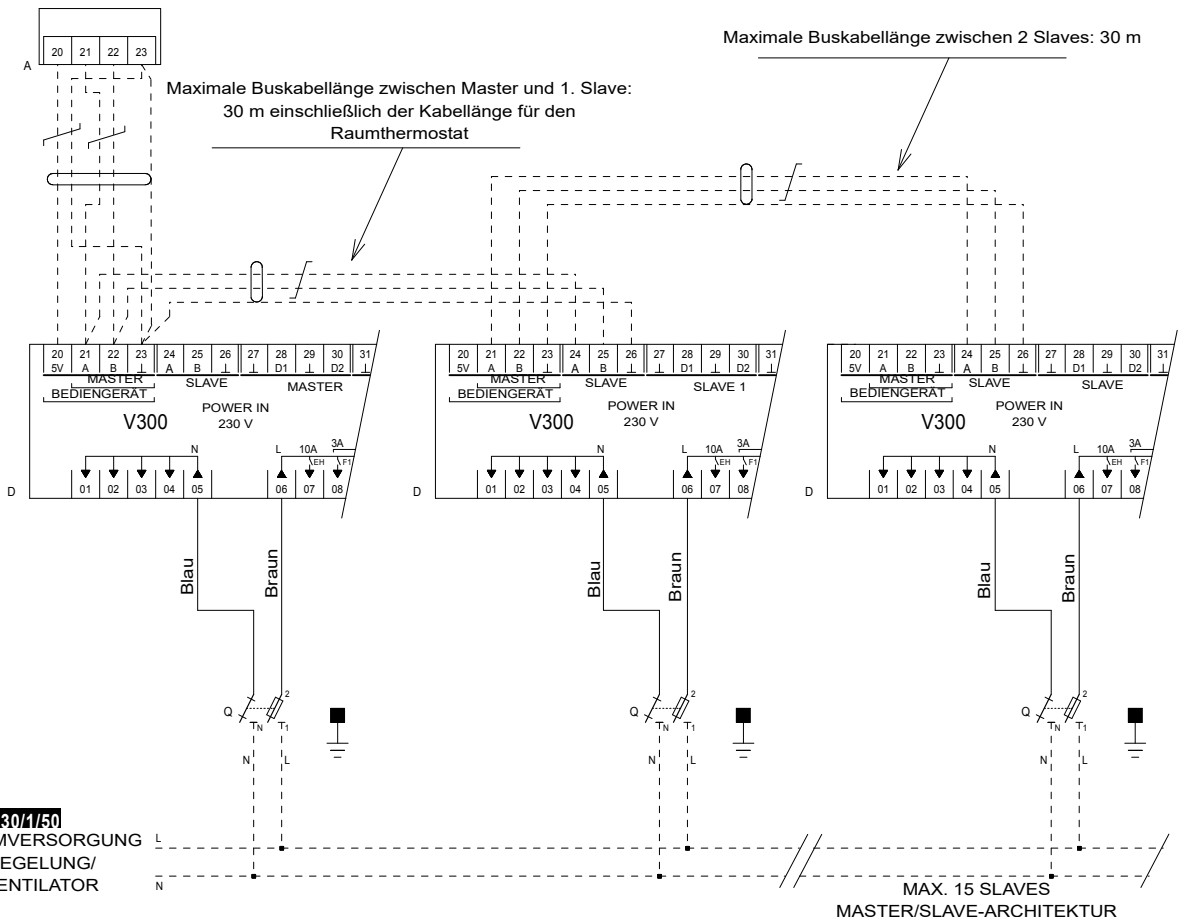
→ Siehe die Parametertabelle, die alle Parameter enthält, die der Master an seine Slaves übermittelt (S.7 und 8).

**!** Wird ein Parameter an einem Slave des Kreises geändert, wirkt sich diese Änderung auf alle nachstehenden Slaves aus. Soll nur der betreffende Slave geändert werden, muss zuvor die Busverbindung abgeklemmt werden (über den Steckverbinder) und für die Eingabe der Änderung ein Bediengerät angeschlossen werden.

## Anschlussschema: Master/Slave



- (1) Zum Slave N: Klemmen 24, 25 - maximal 30 Meter  
Denken Sie daran, die Positionen der Bus-Anschlüsse für zukünftige Wartungsarbeiten oder Erweiterungen zu notieren.
- (2) Schirmung: Durchgängigkeit zwingend erforderlich / Klemme = 23.  
Siehe Schaltplan 7415354.



## 15 - PI-REGELUNG

---

Die Regelparameter werden im Werk voreingestellt (proportionaler Bereich, I-Regelglied). Diese präzisen Werte wurden im Labor getestet und ermöglichen in den Meisten Anwendungen mit Komfortgeräten den „Komfort“-Betrieb. Der Benutzer kann auf eigene Verantwortung Änderungen vornehmen.

### Lüftung in der Totzone

Die Lüftung in der Totzone des Komfortbetriebs ist werkseitig wie folgt eingestellt:

- Komfortbetrieb (P19): 0 Lüftung Aus (bei Regelungen mit Raumthermostat) oder 1: Regelmäßiger Start (bei Regelung mit Abluffühler).

Es besteht die Möglichkeit, die Lüftung entweder nach einer Nachbelüftungszeit von 2 min auszuschalten (P19 = 0), ständig auf niedriger Stufe laufen zu lassen (P19 = 3), im Sommer ständig laufen zu lassen und im Winter auszuschalten (P19 = 5) oder alle 30 min für 1 Minute laufen zu lassen (P19 = 2)

Richtet sich die Regelung nach dem Abluffühler, sollte die Lüftung permanent auf niedriger Stufe laufen.

Die Einstellung dieser Parameter ergibt sich aus einem Kompromiss zwischen Regelgenauigkeit, Komfortempfinden und Energiesparen (siehe die Details zu P19 in der Parametertabelle).

**Hinweis: Wenn die Regelung über die Luftmenge erfolgt (ohne Ventil) muss P19 unbedingt auf 0 eingestellt ein, um Überhitzungs- oder Unterkühlungsprobleme durch die Lüftung zu vermeiden.**

### Minimale Lüftungszeit

Im automatischen Lüftungsbetrieb wählt die Regelung automatisch die Ventilatorstufen. Um die Anzahl der Umschaltungen zwischen den Drehzahlstufen zu beschränken, ist eine Mindestlüftungszeit von 2 Minuten in jeder Lüftungsstufe vorgesehen.

### Ausnahmezeitschaltung des Komfortbetriebs

Zur Beschränkung des Energieverbrauches kann die Betriebszeit für den Komfortbetrieb nach einer von der programmieren Zeitschaltung abweichenden Anforderung durch Benutzer zeitlich begrenzt werden. Unter Parameter P54 kann ein Timer zwischen 1 und 12 Std eingestellt oder die abweichende Anforderung des Komfortbetrieb komplett unterbunden werden (P54 = 0). Diese Funktion kann unterdrückt werden (P54 = 13). Sie wird in der Regel in Verbindung mit einer Zonen-Zeitschaltuhr eingesetzt (siehe entsprechende Bedienungsanleitung).

### Aktivierung der Betriebsart mit der Stand-by-Taste

Abhängig von der Einstellung des Parameters P08 kann mit der Standby-Taste zwischen den 4 Betriebsarten der Regelung geschaltet werden: Komfort, Sparbetrieb, Frostschutzbetrieb und Aus.

### Sollwertverschiebung über das Bediengerät

Der Wert der T°-Verschiebung ist über das Terminal, Parameter P06 und P07, einstellbar.

Bei der Rückkehr in den Komfortmodus über die Standby-Taste am Bediengerät wird der vorherige Sollwert beibehalten. In allen anderen Fällen (Steuerung über die Zonenzeitschaltung oder über Eingang D1 oder D2) kehrt der Sollwert automatisch zu seinem Ausgangswert zurück.

### 2-Rohrsystem + Heizstrahler oder 2-Rohrsystem + Elektro-Konvektor

Die Regelung ermöglicht die Steuerung eines Heizstrahlers mit einem 230-V-Thermostventil oder eines Elektro-Konvektors (230 V/ max. 2000 W) über P21 = 2.

In diesem Fall stoppt die V300-Regelung die Belüftung des Komfortgerätes im Heizbetrieb und schaltet sie das Ventil des angeschlossenen Heizstrahlers oder Elektro-Konvektors im Zweipunktbetrieb ein.

Der Elektro-Konvektor wird daher unmittelbar über den Ausgang des Elektroheizregisters (230 V/max. 2000 W) an die V300-Regelung angeschlossen. Das 230-V-Thermostventil kann entweder über denselben Ausgang oder über den freien Ventilausgang (P25=1) gesteuert werden.

## 16 - UNIVERSALEINGÄNGE

---

Das Regelsystem V300 verfügt über 2 konfigurierbare potentialfreie Eingänge. Werkseitig sind diese beiden Eingänge D1<sub>L</sub> und D2<sub>L</sub> gebrückt. Wenn Kontakte an diesen Eingängen angeschlossen werden sollen (beispielsweise Fensterkontakt), müssen die Brücken entfernt werden.

### ■ **Universaleingang D1**

Dieser Eingang ist mit den Parametern P14 und P16 konfigurierbar.

P14: Schaltrichtung des Kontaktes (Schließer oder Öffner)

P16: Ermöglicht einen Betrieb der Regelung beim Öffnen oder beim Schließen des Kontaktes mit folgender möglicher Einstellung:

0: Ohne Funktion

1: Frostschutz

2: Sparbetrieb

3: Alarm

4: Luftreinigung niedere Drehzahl<sup>(1)</sup>

5: Luftreinigung mittlere Drehzahl<sup>(1)</sup>

6: Aus

### ■ **Universaleingang D2**

Dieser Eingang ist mit den Parametern P15 und P17 konfigurierbar.

P15: Schaltrichtung des Kontaktes (Schließer oder Öffner)

P17: Ermöglicht einen Betrieb der Regelung beim Öffnen oder beim Schließen des Kontaktes mit folgender möglicher Einstellung:

0: Ohne Funktion

1: Frostschutz

2: Sparbetrieb

3: Alarm

4: Luftreinigung niedere Drehzahl<sup>(1)</sup>

5: Luftreinigung mittlere Drehzahl<sup>(1)</sup>

6: Aus

### ■ **Hinweis zu D1 und D2**

- **Sicherstellen, dass die Parameter der beiden Eingänge D1 und D2 immer unterschiedlich eingestellt sind (um Konflikte zwischen 2 identischen Werten an 2 unterschiedlichen Eingängen zu vermeiden).**

(1) **Hinweis :**



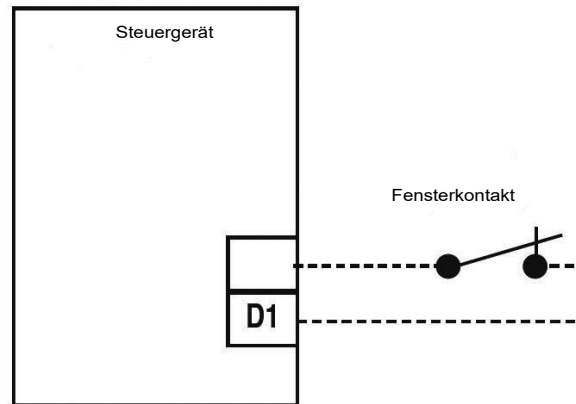
**Die Luftreinigungsfunktion mit kleiner oder mittlerer Drehzahl ist mit einer Regelung über die Luftmenge (ohne Ventil) nicht kompatibel.**

# 17 - ANSCHLUSS DES FENSTERKONTAKTES

## Anschluss des Fensterkontaktes

- Parameter P16 bzw. P17

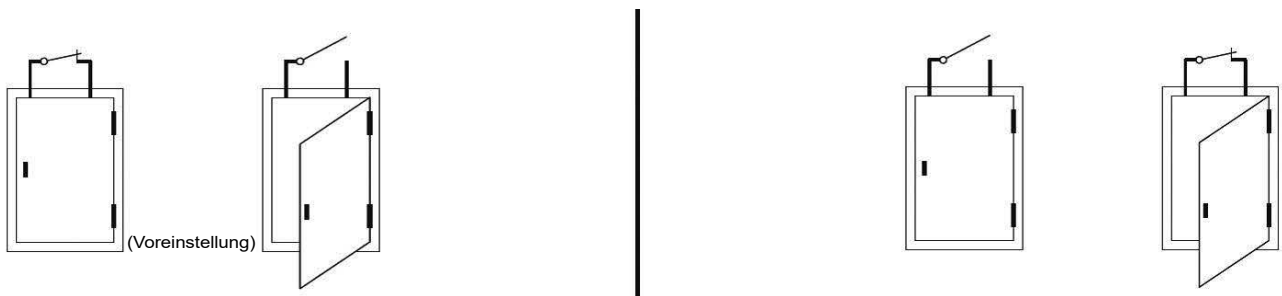
Der Fensterkontakt wird je nach Gerätekonfiguration am Eingang D1  $\perp$  oder D2  $\perp$  angeschlossen (siehe entsprechender Schaltplan).



Das verwendete Kabel hat eine maximale Länge von 10 m und einen minimalen Querschnitt von 0,9 mm<sup>2</sup>. Es empfiehlt sich, ein verdrehtes und abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

**Hinweis: Der Fensterkontakt darf keine Verbindung zur Erdung haben. Wenn eine Schirmung vorhanden ist, muss diese mit der Erde am Komfortgerät verbunden werden.**

- Richtung des Fensterkontaktes



- Wenn das Fenster offen ist und die Regelung über ein Bediengerät mit Display verfügt, erscheint auf diesem die Anzeige „❄“ an Stelle der Temperatur und die Tastatur ist gesperrt.

### Anmerkung:

- Wenn das Fenster wieder geschlossen wird, startet das Gerät automatisch neu.
- Die Anzeige des Bediengerätes kehrt nach 10 Sekunden zur Normalansicht zurück (Zeit für die Synchronisation zwischen Bediengerät und Regelung).

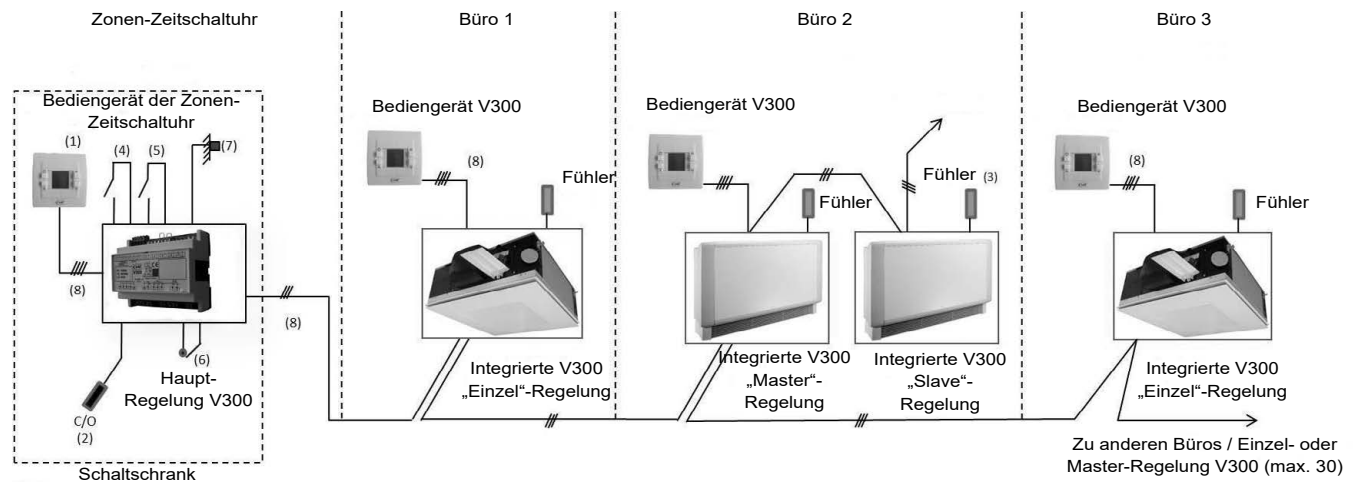
**Hinweis: Im Fall eines Master/Slave-Kreises, müssen die Fensterkontakte am Mastergerät angeschlossen werden (Alle Kontakte in Serie, Öffner)**

## 18 - ZENTRALSTEUERUNG MIT V300

CIAT bietet in Verbindung mit dem V300 die Möglichkeit einer Zentralsteuerung an.

**Steuerung durch zentrale Zonen-Zeitschaltuhr für die Komfortgeräte.**

**Maximum: 30 Büros (entsprechend den Master- und/und oder Einzelgeräten)**



Die Komfortgeräte (zum Anschluss an Lüftungsgeräte, Zentralklimageräte oder Kassetten) sind alle unabhängig voneinander und mit V300-Regelungen ausgerüstet. Jedes Komfortgerät verfügt über einen eigenen Komforttemperaturfühler.

Eine zentrale Zeitschaltuhr, bestehend aus einer Zonenregelung und einem drahtgebundenen LCD-Bediengerät, das außerhalb der Zone in einem elektrischen Schaltschrank eingebaut ist, ermöglicht eine zentrale Fernsteuerung dieses Kreises. An diese Regelung ist ein Bediengerät für die Einstellung und Steuerung der Anlage angeschlossen.

Die Zeitschaltuhr ist in dieser Regelung integriert und steuert die Betriebsarten Komfort / Sparbetrieb / Frostschutz / Aus nach einem Zeitplan.

- Mit dem Bedienteil ist es möglich
  - Die integrierte Tages-/Wochenschaltuhr einzustellen
  - Alle Komfortgeräte in 6 voneinander unabhängige Zonen zu aufzuteilen
  - Für jede Zone eine Zeitschaltung für die 4 Betriebsarten Komfort / Sparbetrieb / Frostschutz / Aus festzulegen
  - Für jede Zone folgendes einzustellen
    - Die Sollwerte für den Komfort-Heiz- und Kühlbetrieb
    - Die Sollwerte für den Spar-Heiz- und Kühlbetrieb
    - Abweichungen von den Zeitschaltungen für einzelne Zonen oder das gesamte Gebäude zu steuern
- Die Zonenregelung ermöglicht folgende globale Festlegungen für das gesamte Gebäude:
  - Die zulässige lokale Abweichung vom Sollwert
  - Die Festlegung der Dauer, für die der Komfortbetrieb von einer lokalen Wandbedienung aus aktiviert werden kann
  - Gegebenenfalls die zentral gesteuerte Umschaltung
  - Den vorgezogenen Start der Heizung abhängig von der Außentemperatur (je nach gewählter Option)

Näheres zu den Regelmöglichkeiten der Zonen-Zeitschaltuhr V300 siehe die Anleitung **N°14-13**



### Installation der Ausführung für den Wandeinbau



**Dieses Gerät muss entsprechend dem Anschlussplan im Gehäuse installiert werden. Die Installation muss fachgerecht und gemäß den geltenden Landesvorschriften und Gesetzen erfolgen. Um den Anforderungen der Klasse II gerecht zu werden, müssen die entsprechenden Installationsvorschriften eingehalten werden.**

**Befestigung:** Im Einbaugehäuse an den hierfür vorgesehenen Bohrungen. Kabeleinführung durch die Öffnung im Sockel

Elektrische Verdrahtung:

- Die Frontabdeckung des Bediengerätes abnehmen.
- Die Anschlüsse gemäß dem Schema im Gehäuse herstellen (siehe S.10).

### Stromversorgung

- 230 / Wechselstrom / 50 Hz oder 230 / Wechselstrom / 60 Hz

Verbindung Bediengerät / Regelung

- Maximaler Abstand zwischen Raumthermostat und Regelung: 30 m.  
→ Gegebenenfalls einschließlich der erforderliche Länge des Verbindungskabels zum 1. Slave.
- Kabeltyp RS485: 4 Adern + Schirmung: 2 verdrehte geschirmte Paare mit an die Erdung des Komfortgerätes angeschlossener Schirmung (zwingend erforderlich), siehe technische Daten „Verbindung Master-Slave“  
→ Paar 1: an A+ und B- / Polarität beachten  
→ Paar 2: an 5V und  $\perp$   
→ Schirmung an  $\perp$  auf Seite der Regelung und des Bediengerätes

### Verbindung Master / Slave

- Max. 15 Slaves
- Maximaler Abstand zwischen Master und 1. Slave: 30 m einschließlich der Kabellänge für den Raumthermostat
- Maximaler Abstand zwischen 2 Slave-Regelungen: 30 m.
- Verbindungskabel:  
→ Typ RS485 + 2-adrig + Schirmung  
→ Topologie: In Serie geschaltete Regelungen  
→ Zu beachtende Polarität  
→ Flexibles Kabel 1 oder 2 geschirmten und verdrehten Adernpaaren und durchgängiger Schirmung, die an der Erde des Masterkomfortgerätes angeschlossen sein muss.  
→ Paar 1: an A+ und B- / Polarität beachten  
→ Paar 2: an  $\perp$  (wenn vorhanden)  
→ Schirmung an  $\perp$ , Durchgängigkeit zwischen den Master- und Slave-Regelungen  
→ Max. Kapazität zwischen den Kabeln: 150 pF/m  
→ Kabel des Typs Filotex FMA-2P, Belden Art.-Nr. 9842 / 9842NH 24AWG oder ein gleichwertiges Kabel mit 2 geschirmten und verdrehten Adernpaaren.

Wir empfehlen eine Aufzeichnung der Kabel zwischen Master-/Slave- und Slave-/Slave-Gerätegruppen (Kabelzuführung und -abführung) für zukünftige Wartungsarbeiten oder Anlagenerweiterungen.

### Überwachung und Wartung Ihrer Anlage:

Für zukünftige Überwachungs- und Wartungsarbeiten empfehlen wir die Aufzeichnung von:

- Einem Plan des Anlagenaufbaus mit den Positionen der einzelnen Geräte und der Bus-Kabelleitungen (Master/Slave und Bus-Leitung der Zonenzeitschaltuhr, falls vorhanden)
- Einer genauen Markierung der Master-Geräte und der jeweils zugehörigen Slave-Gerätegruppen
- Den Positionen der Raumthermostate und der an sie angeschlossenen Geräte.
- Einer Zusammenfassung der verwendeten Bus-Kabeltypen und ihrer Längen
- Der Position der Zonenzeitschaltuhr im Gebäude (falls vorhanden)

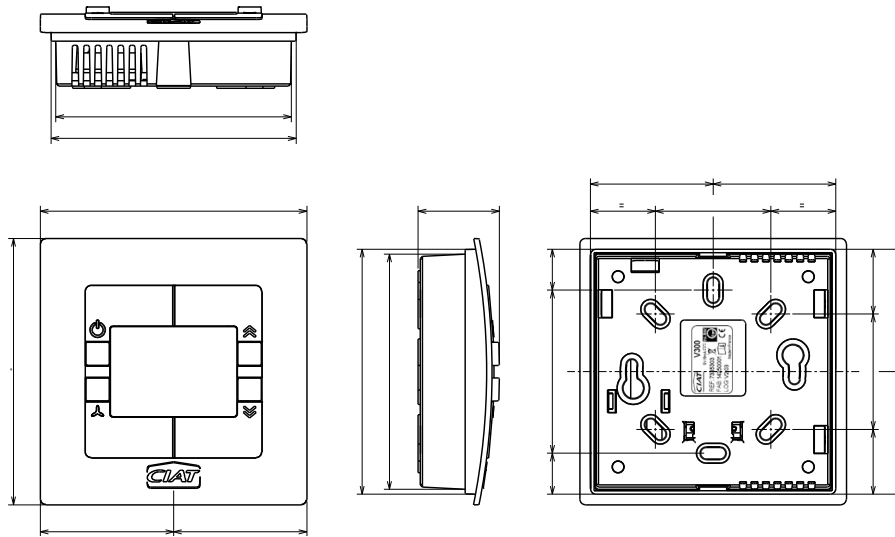
**Anmerkung: Wenn Sie die CIAT-Kundenbetreuung mit Arbeiten an der Anlage beauftragen, sollten Sie damit rechnen, dass die CIAT-Servicetechniker stets nach den oben genannten Anlagenmerkmalen fragen werden.**

### Anschluss Fensterkontakt

- Kabel: 2 x 1 mm<sup>2</sup> verdreht und geschirmt mit Anschluss der Schirmung an die Erde des Komfortgerätes.
- Nur an den Master- und/oder Einzelgeräten anzuschließen.

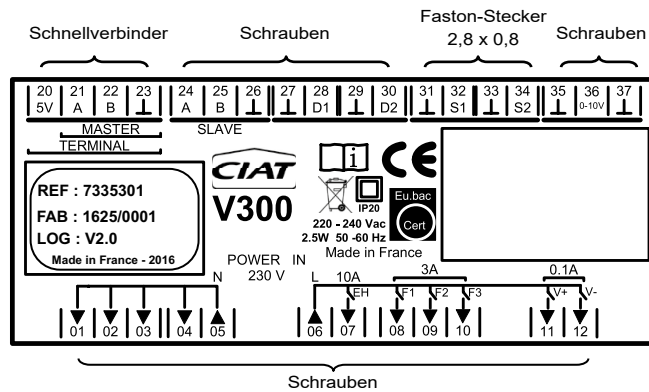
# 20 - ABMESSUNGEN DER BEDIENGERÄTE

## Kabelgebundene und Funk-Ausführung für den Wandeinbau



Farbe RAL 9010

## Elektrischer Schaltplan Regelung



FAB: 1625 /0001 = Herstellung Jahr 2016 / Kalenderwoche 25 / 1. in der Woche produziertes Produkt

## Technische Besonderheiten

### Stromversorgung

Netzspannung	220 - 240Vac 50/60 Hz
Maximaler Energieverbrauch	2,5W
Verbrauch im Frostschutzbetrieb	1,09W

### Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0...45 °C
Lagerungs- und Transporttemperatur	-20...65 °C
Luftfeuchte	10 à 85 % HR
	Ohne Kondensation

### Ausführung

Gewicht (kg)	0,315
Abmessungen L x H x T (mm)	105 x 93 x 59

## Normen und EU-Verordnungen

Schutzart	IP 20 nach EN 6059
Schutzklasse	Schutzklasse II gemäß EN 60335-1
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/CE
EMV-Richtlinie	EN 60335-1
	2004/108/CE
	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-3
EUBAC	EN 15500
RoHS Richtlinie	2011/65/UE


## Ergänzende Informationen


Montageanleitung	N° 12,53A V300
Voreingestellte Parameter	Parameter-Datenblatt FO300



## 21 - VERWENDUNG DER BEDIENGERÄTE

---

### **Vorgehensweise** (bei allen Systemen):

Mit der Taste  kann zwischen manueller und automatischer Lüftungssteuerung gewählt werden.

Wird am Bediengerät die Taste  gedrückt, geht die Regelung in den Frostschutzbetrieb (je nach Einstellung der Parameter).

Mit den Tasten  (höhere Temperatur) oder  (niedrigere Temperatur) kann die Temperatur eingestellt werden.

Einstellbereich: + oder - 4 °C

### **„4-Leitersysteme“ und „2-Leitersysteme für den Kühlbetrieb mit Elektroheizung“**

Die Wärme- oder Kälteerzeugung erfolgt automatisch.

#### **„2-Leiter-Kühl-/Heizsysteme mit automatischer Umschaltung“**

Ob Wärme- oder Kälte erzeugt wird, hängt von der Wassertemperatur ab.

#### **„2-Leitersysteme für reinen Kühlbetrieb“**

Das Gerät kann nur kühlen.

#### **„2-Leitersysteme für reinen Heizbetrieb“**

Das Gerät kann nur heizen.

#### **„2-Leiter-Kühl-/Heizsysteme mit el. Heizung“**

Ob Wärme- oder Kälte erzeugt wird, hängt von der Wassertemperatur ab.

- Wenn das Wasser warm ist, kann das Gerät heizen.
- Wenn das Wasser kalt ist, kann das Gerät kühlen.

