



UniLine

► Montage- und Installationsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung
sorgfältig aufbewahren!



Kampmann.de/installation_manuals

[Kampmann.de/installation_manuals](https://www.kampmann.de/installation_manuals)

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de

KAMPMAN
Genau mein Klima.

Inhaltsverzeichnis

▸ Informationen zu dieser Anleitung _____	5
▸ Zeichenerklärung _____	5
1 ▸ Bestimmungsgemäße Verwendung	6
<hr/>	
2 ▸ Sicherheitshinweise	7
<hr/>	
3 ▸ Transport und Lagerung	8
<hr/>	
4 ▸ Lieferumfang	8
<hr/>	
5 ▸ Montage	9
<hr/>	
▸ 5.1 Montage UniLine BG 10 - 25 mit Wandkonsolen _____	10
▸ 5.2 Montage UniLine BG 30 mit Wandkonsolen _____	11
▸ 5.3 Montage UniLine BG 10 - 25 mit Deckenkonsolen _____	12
▸ 5.4 Montage UniLine BG 30 mit Deckenkonsolen _____	13
6 ▸ Hydraulischer Anschluss	14
<hr/>	
▸ 6.1 Montage thermoelektrisches Absperrventil und Ausblasttemperaturbegrenzungsventil _____	15
▸ 6.2 Montage Fernfühler des Ausblasttemperaturbegrenzungsventils ____	16
▸ 6.3 Verstellen des Luftaustrittsgleichrichters _____	16
7 ▸ Technische Daten	17
<hr/>	
8 ▸ Inbetriebnahme	18
<hr/>	
9 ▸ Wartung	19
<hr/>	
10 ▸ Elektrischer Anschluss	20
<hr/>	
▸ 10.1 UniLine AC, Ausführung elektromechanisch (*00) _____	21
▸ 10.2 UniLine AC, Ausführung für bauseitige Ansteuerung (*P) _____	23
▸ 10.3 UniLine EC, Ausführung Elektromechanisch mit interner Störmeldeverarbeitung (*00) _____	25
▸ 10.4 UniLine EC, Ausführung Elektromechanisch mit externer Störmeldung (*T) _____	28
▸ 10.5 UniLine EC, Ausführung KaControl (*C1) _____	31
▸ 10.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung _____	31
▸ 10.5.2 Bedienung KaController _____	32

‣ 10.5.2.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente	33
‣ 10.5.2.2 Bedienung	34
‣ 10.6 Alarmmeldungen	43
‣ 10.7 Fehlerbeschreibung A11 – A17	45
‣ 10.8 Leitungsverlegung	47
‣ 10.8.1 Allgemeine Hinweise	47
‣ 10.8.2 KaController	47
‣ 10.8.3 Externer Raumtemperaturfühler	48
‣ 10.8.4 Eingänge zur Verarbeitung ext. Kontakte (z.B. bauseitige Gebäudeleittechnik, etc.)	48
‣ 10.8.5 Geräteinterner Temperaturfühler	48
‣ 10.9 Adressierung – Einkreisregelungen	49
‣ 10.10 Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter	50
‣ 10.11 Parametereinstellungen	52
‣ 10.12. Parametereinstellungen	53
‣ 10.12.1 Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$	53
‣ 10.12.2 Funktion ON/OFF, Eco/Tag	54
‣ 10.12.3 Funktion DI2	55
‣ 10.12.4 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2	56
‣ 10.12.5 Funktion Multifunktionseingänge AI1, AI2, AI3	57
‣ 10.13 Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen	59
‣ 10.14 Parameterliste Steuerplatine	60
‣ 10.15 Parameter KaController	63
‣ 10.15.1 Allgemeines	63
‣ 10.15.2 Parametermenü aufrufen	63
‣ 10.15.3 Parameterliste KaController	64

Informationen zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montage- und Installationsarbeiten sorgfältig durch!

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben. Bewahren Sie diese Anleitung bis zur endgültigen Außerbetriebsetzung auf!

Inhaltliche oder gestalterische Änderungen können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden!

Zeichenerklärung

Sicherheitshinweise



ACHTUNG! GEFAHR!

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.



HINWEIS

Wichtiger Hinweis! Bei Nichteinhaltung kann die einwandfreie Funktion der/des Geräte(s) nicht gewährleistet werden.

1 ► Bestimmungsgemäße Verwendung

Kampmann UniLine Türluftschleier sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts oder anderer Sachwerte kommen, wenn es nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Einsatzbereiche

UniLine Türluftschleier sind **ausschließlich einsetzbar**

- in Innenräumen (z.B. Geschäftsräume, Ausstellungsräume, Kaufhäuser etc.)

UniLine Türluftschleier sind **nicht einsetzbar**

- im Außenbereich,
- in Feuchträumen wie Schwimmbädern, in Nassbereichen,
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit hoher Staubbelastung,
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre.

Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Gerätes. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produktes setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den unter 2. genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.

Der Installateur dieses Gerätes soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z.B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.

2 ▶ Sicherheitshinweise



Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden. Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien des EVU auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr! Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern! Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und einwandfreies Funktionieren des UniLine Türluftschleiers gegeben ist.



Beachten Sie unbedingt folgende sicherheitsrelevante Hinweise:

- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird, spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Gerätes den Stillstand des Ventilators ab.
- **Achtung!** Rohrleitungen, Verkleidungen und An- und Einbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß werden!
- **Achtung!** Tragen sie beim Transport des Gerätes Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung! Trotz sorgfältiger Herstellung können scharfe Kanten nicht ausgeschlossen werden.
- Benutzen sie für die Montage standsichere Hebebühnen und Gerüste!

Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Gerätes. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am UniLine Türluftschleier durch, da hierdurch die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden kann. Führen Sie keine Maßnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Bauseitige Anbauten und die Leitungsverlegung müssen für die vorgesehene Systemeinbindung geeignet sein!

3 ▶ Transport und Lagerung

- Beachten Sie alle Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- **Vorsicht!** Scharfe Kanten möglich! Beim Transport Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Schutzkleidung tragen.
- Tragen Sie die Geräte zu zweit. Verwenden Sie zum Transport geeignete Transporthilfen, um Gesundheitsschäden zu vermeiden!

Die Geräte können in trockenen, staubfreien und wettergeschützten Räumen gelagert werden.

- Stapeln Sie die Geräte nicht aufeinander. So vermeiden Sie Beschädigungen!
- Nutzen Sie die Originalverpackungen zur Lagerung.

4 ▶ Lieferumfang

Prüfen Sie sofort nach Erhalt:

- Ist die Lieferung beschädigt?
- Ist der bestellte Artikel geliefert worden? Ggf. Typennummern prüfen.
- Sind Lieferumfang und Anzahl der gelieferten Artikel korrekt?

5 ▶ Montage



Achtung!

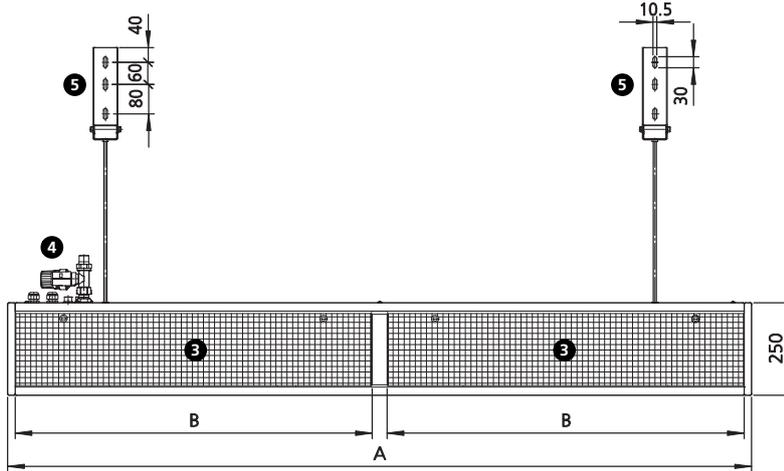
Achten Sie bei der Aufhängung auf eine exakt waagerechte Position des Gerätes, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten!
Für die Montage und Zugänglichkeit der Ventile ist oberhalb des Gerätes ausreichend Platz vorzusehen (empfohlen: mind. 30 cm)!

Abmessungen Aufhängepunkte

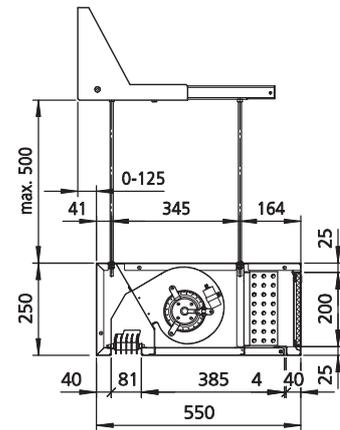
Gerät	UniLine				
Baugröße	10	15	20	25	30
Maß A (mm)	1000	1500	2000	2500	3000
Maß B (mm)	960	1460	960	1210	1460
Maß C (mm)	480	980	1480	1980	1240

5.1 Montage UniLine BG 10 - 25 mit Wandkonsolen

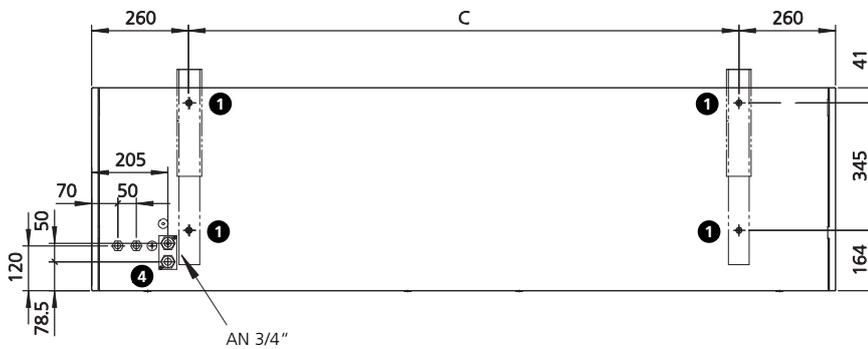
Vorderansicht



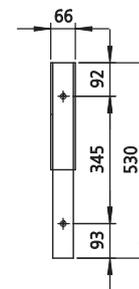
Schnitt



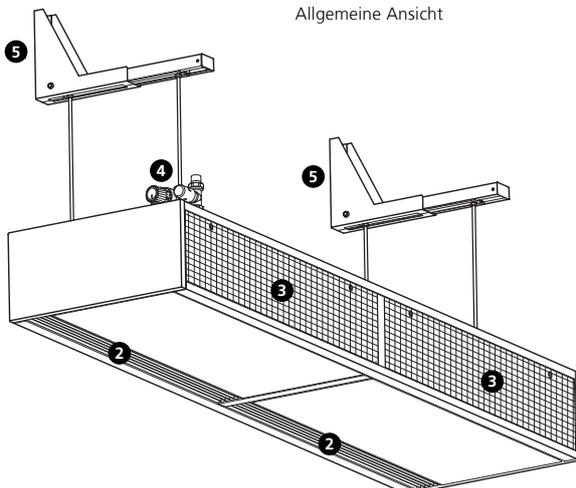
Ansicht von oben



Wandkonsole, Ansicht von oben

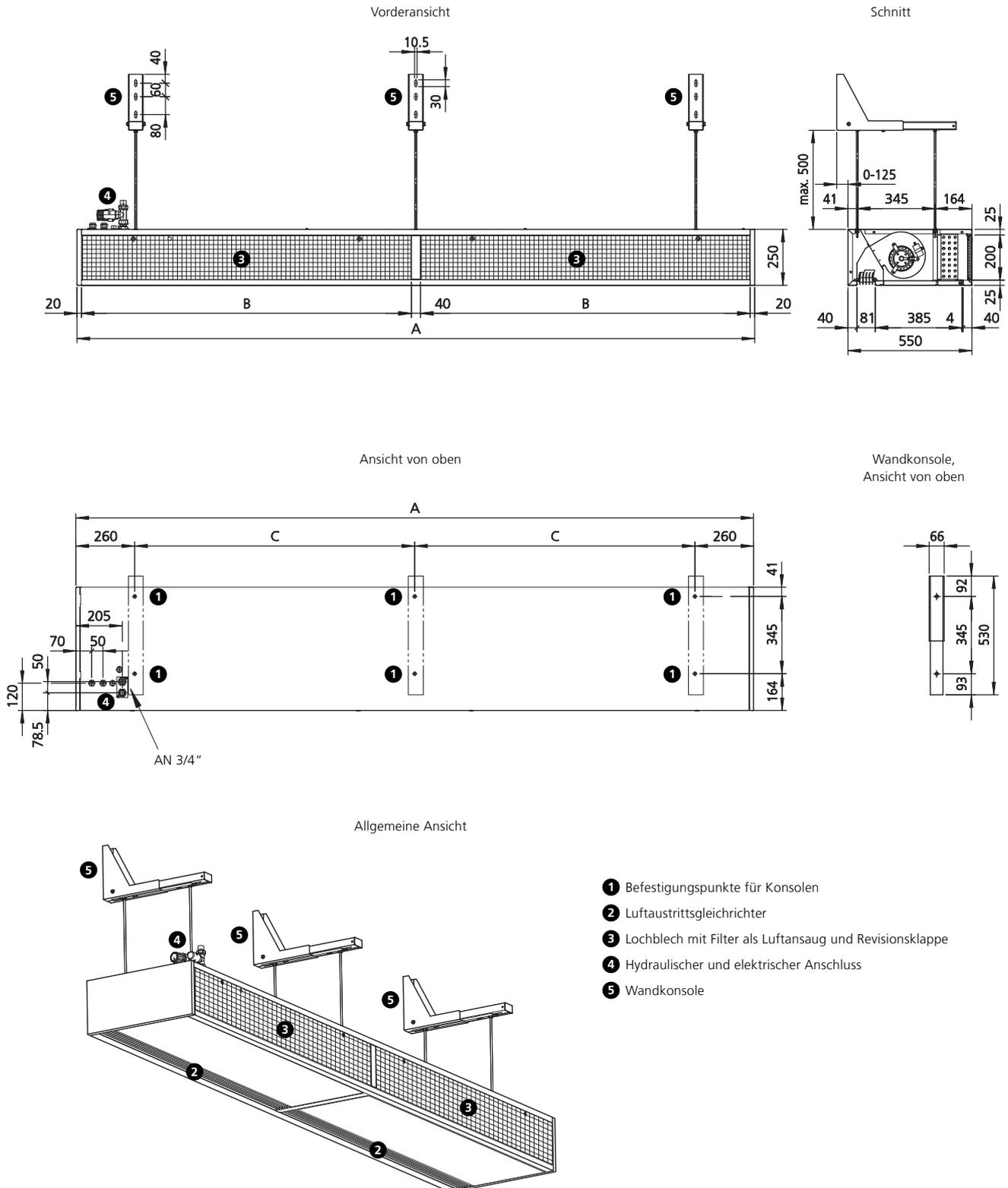


Allgemeine Ansicht



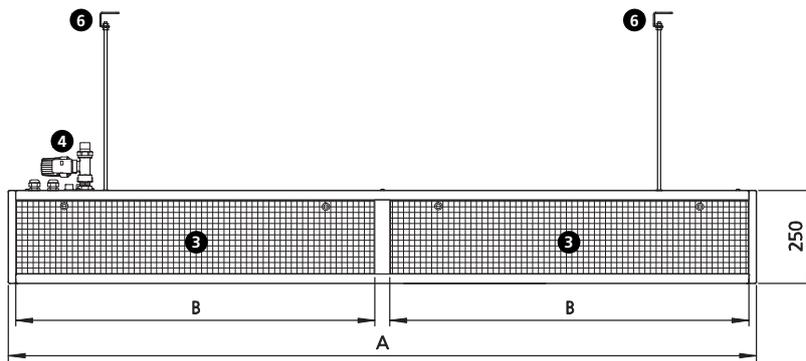
- ① Befestigungspunkte für Konsolen
- ② Luftaustrittsgleichrichter
- ③ Lochblech mit Filter als Luftansaug und Revisionsklappe
- ④ Hydraulischer und elektrischer Anschluss
- ⑤ Wandkonsole

5.2 Montage UniLine BG 30 mit Wandkonsolen

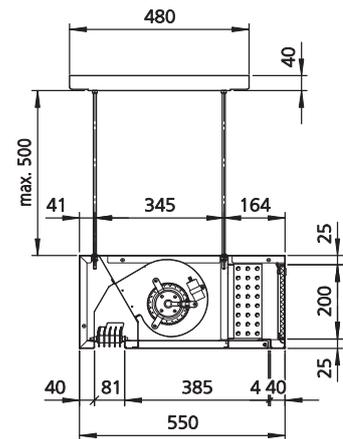


5.3 Montage UniLine BG 10 - 25 mit Deckenkonsolen

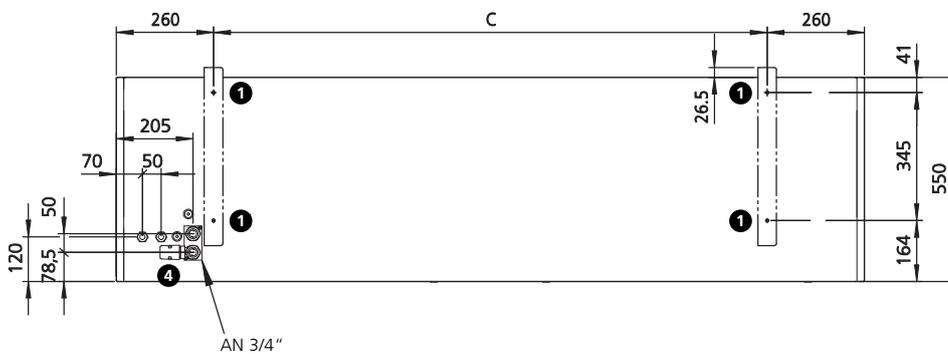
Vorderansicht



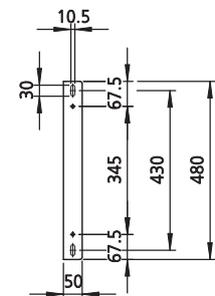
Schnitt



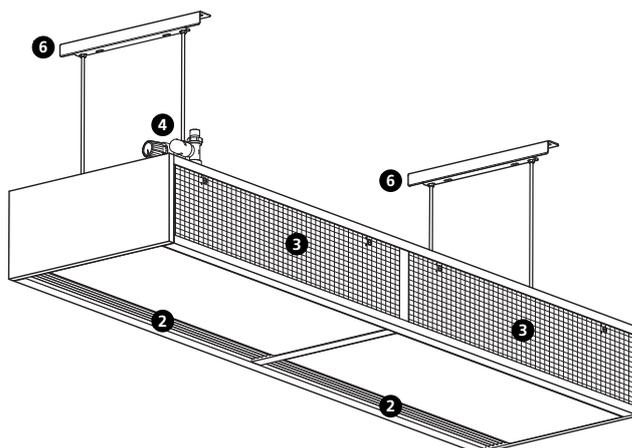
Ansicht von oben



Deckenkonsole, Ansicht von oben



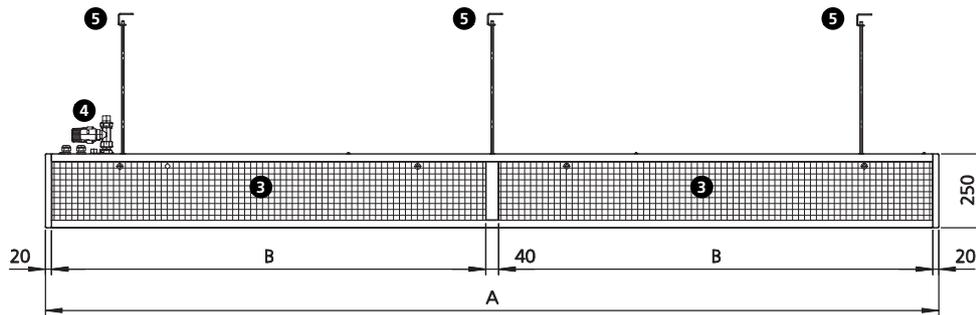
Allgemeine Ansicht



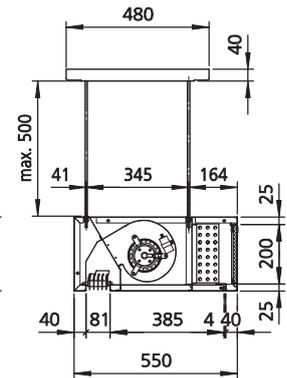
- ① Befestigungspunkte für Konsolen
- ② Luftaustrittsgerichte
- ③ Lochblech mit Filter als Luftansaug und Revisionsklappe
- ④ Hydraulischer und elektrischer Anschluss
- ⑥ Deckenkonsole

5.4 Montage UniLine BG 30 mit Deckenkonsolen

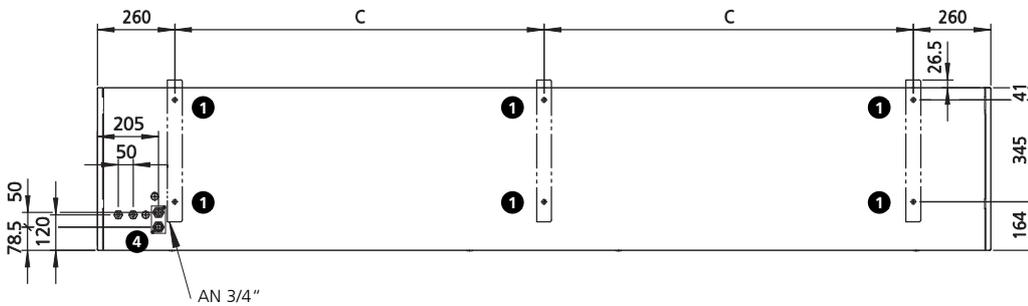
Vorderansicht



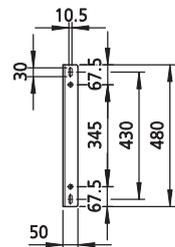
Schnitt



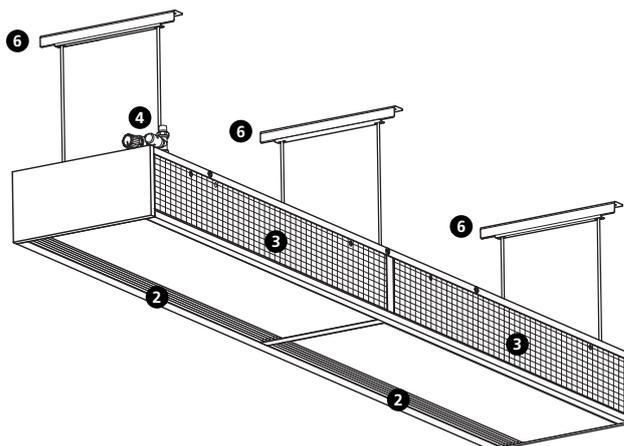
Ansicht von oben



Deckenkonsole, Ansicht von oben



Allgemeine Ansicht



- 1 Befestigungspunkte für Konsolen
- 2 Luftaustrittsgleichrichter
- 3 Lochblech mit Filter als Luftansaug und Revisionsklappe
- 4 Hydraulischer und elektrischer Anschluss
- 6 Deckenkonsole

6 ▶ Hydraulischer Anschluss



Sicherheitshinweise

Der hydraulische Anschluss erfordert Fachkenntnisse im Bereich Heizungstechnik. Beachten Sie folgende Hinweise zur Systemeinbindung, bevor Sie mit den Arbeiten am Gerät oder an der Steuerung beginnen:

- Maximale Temperatur Heizmedium 90 °C.
- Maximaler Betriebsdruck 10 bar.

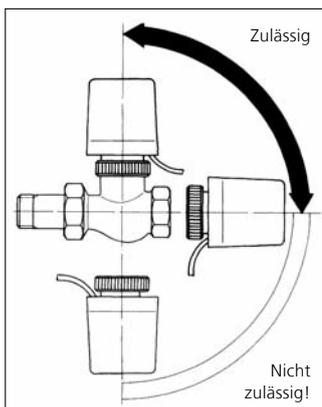
Anbindung an das Rohrleitungsnetz

Die Vor- und Rücklaufanschlüsse befinden sich serienmäßig oberhalb der Verkleidung auf der linken Geräteseite vom Luftansaug aus gesehen. Die Wärmetauscher-Anschlussdimension beträgt 3/4".

Gehen Sie beim hydraulischen Anschluss wie folgt vor:

- Sperren Sie die Versorgungsleitung vom Heizmedium ab.
- Erstellen Sie danach die Anschlussverrohrung.
- Entfernen Sie die Schutzkappen von Vor- und Rückläufen.
- Dichten Sie dann die Anschlüsse der Ventile ein und verschrauben Sie diese, dabei die Anschlussmutter gegen Abscheren und Verdrehen sichern.

Achtung! Sichern Sie die Anschlussmutter mit einem geeigneten Werkzeug gegen Abscheren und Verdrehen! Die Anschlüsse müssen mechanisch spannungsfrei montiert werden!



Zulässige Einbaulage für 2-Punkt-Stellantrieb (thermoelektrisches Absperrventil).



Montage Ventilstellantriebe

Bei vorhandenem thermoelektrischem Absperrventil wird ein thermoelektrischer Stellantrieb wie folgt montiert:

- Setzen Sie den thermoelektrischen Stellantrieb auf das Ventil auf und ziehen Sie die Überwurfmutter mit der Hand an.
- Ziehen Sie das Elektroanschlusskabel durch die vorgesehenen Durchführungen am Gerät zum Elektroanschlusskasten hin.
- Beachten Sie die zulässige Einbaulage für den thermoelektrischen Stellantrieb entsprechend nebenstehender Abbildung.

6.1 Montage thermoelektrisches Absperrventil und Ausblastemperaturbegrenzungsventil



- ❶ Vorlauf
- ❷ Rücklauf
- ❸ Ausblastemperaturbegrenzungsventil, Typ 100967; Montage im Vorlauf
- ❹ Thermoelektrisches Absperrventil, Typ 100912
- ❺ Durchführung Fernfühler Ausblastemperaturbegrenzungsventil (Zubehör)
- ❻ Durchführung Anschlusskabel des thermoelektrischen Absperrventils (Zubehör)
- ❼ Durchführung für Elektroanschluss

6.2 Montage Fernfühler des Ausblastemperaturbegrenzungsventils



- ❶ Fernfühler Ausblastemperaturbegrenzungsventil (Zubehör),
Montage der Rohrclips ❸ mit beiliegenden Schrauben
- ❷ Revisionsklappe (geöffnet)

6.3 Verstellen des Luftaustrittsgerichters



Zum Einstellen der Luftausblasrichtung ziehen Sie die Schrauben des Luftaustrittsgerichters an, bzw. lösen Sie diese, je nach gewünschter Ausblasrichtung.



7 ▶ Technische Daten

Gerät		UniLine AC				
Baugröße		10	15	20	25	30
Baulänge	mm	1000	1500	2000	2500	3000
Gewicht	kg	52	72	94	122	145
Stromaufnahme	A	1,82	2,67	3,70	4,75	7,81
max. elektrische Leistungsaufnahme	W	382	565	757	940	1604
Netzspannung	V	230	230	230	230	230
Netzfrequenz	Hz	50	50	50	50	50

Gerät		UniLine EC				
Baugröße		10	15	20	25	30
Baulänge	mm	1000	1500	2000	2500	3000
Gewicht	kg	39	56	70	88	104
Stromaufnahme	A	1,04	1,73	2,07	2,82	3,46
max. elektrische Leistungsaufnahme	W	148	254	196	409	508
Netzspannung	V	230	230	230	230	230
Netzfrequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60

8 ▶ Inbetriebnahme

Prüfung vor der Inbetriebnahme:

- Ist das Gerät mit den zugehörigen Befestigungskonsolen an der Wand/Decke montiert?
- Elektrischer Anschluss:
 - Ist die Leitungsverlegung gemäß den Umgebungsbedingungen und den geltenden Vorschriften erfolgt?
 - Sind alle Adern gemäß den Elektroanschlussplänen aufgelegt?
 - Ist der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verklemmt?
- Wasserseitiger Anschluss:
 - Sind die Vorlauf- und Rücklaufverrohrungen ordnungsgemäß und fehlerfrei ausgeführt?
 - Sind die Ventile korrekt montiert?
 - Arbeiten alle Ventile und Stellantriebe fehlerfrei? (Zulässige Einbaulage beachten, s. Abb. Seite 14).

Einschalten

- Schalten Sie die Netzspannung ein.
- Nehmen Sie den UniLine Türluftschleier über die angeschlossene Regелеinheit in Betrieb.
- Prüfen Sie die Ventilatorstufen durch Umschalten am Stufenwahlschalter.
- Prüfen Sie weitere Schalt- und Regelfunktionen.

Andauernde Außerbetriebnahme

- Schalten Sie die Netzspannung aus.
- **Achtung!**
 - Bei Frostgefahr:**
 - Sperren Sie den Wärmetauscher ab.
 - Lassen Sie dann das Wasser aus dem Wärmetauscher ablaufen!

9 ▶ Wartung



Filter

Bei verschmutzten Filtern sinkt die Heizleistung des Gerätes und die Ventilatoren können durch Überlastung beschädigt werden. Die Ansaugfilter müssen daher in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

- Kontrollieren Sie die Ansaugfilter mindestens 2 x jährlich und reinigen Sie diese gegebenenfalls.
- Kontrollieren und reinigen Sie den Ansaugfilter je nach Raumluftbelastung durch Staub etc. entsprechend häufiger.
- Für Kontrolle und Reinigung der Filter Drehriegel des Ansauggitters mittels Schraubendreher öffnen und Ansauggitter aus dem Gerät entnehmen.
- Lösen Sie den Befestigungsdraht, um das Filterfließ aus dem Ansauggitter zu entnehmen.
- Ist der Filter verschmutzt, saugen Sie das Filterfließ mit einem Staubsauger ab oder waschen Sie es aus.
- Bei sehr starker Verunreinigung muss der Filter ausgetauscht werden!
- Nach Reinigung/Austausch erfolgt Einbau in umgekehrter Reihenfolge.



Achtung!

Der UniLine Türluftschleier darf ohne Filter nicht betrieben werden!

Ventilator und Wärmetauscher



Achtung!

Lesen Sie vor Arbeiten an Ventilatoren und Wärmetauschern die Sicherheitshinweise dieser Anleitung genau durch!



Halten Sie sich an die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Wartungsintervalle. Die periodische Wartung ist abhängig von den Randbedingungen. Nur saubere Wärmetauscher garantieren dauerhaft die Abgabe der vollen Heizleistung!

- Wartungsintervall: mindestens 1/2-jährlich oder öfter, je nach Staubbelastung.
- Öffnen Sie die Revisionsklappe indem Sie die Schrauben lösen und die Revisionsklappe vorsichtig nach unten aufklappen.
- Zur Reinigung saugen Sie den Wärmetauscher mit einem Staubsauger vorsichtig ab. Vermeiden Sie Beschädigungen der Rohrleitungen und Lamellen.
- Reparaturarbeiten an Ventilator und Wärmetauscher können bei geöffneter Revisionsklappe ausgeführt werden. Dabei sind die unter 2. beschriebenen Sicherheitshinweise zu beachten.

10 ▶ Elektrischer Anschluss



Sicherheitshinweise

Der Elektroanschluss dieses Produktes setzt Fachkenntnisse im Bereich Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern vermittelt werden, sind hier nicht gesondert beschrieben.

Der elektrische Anschluss ist nur in Anlagen erlaubt, die eine allpolig schaltende Trennvorrichtung vom Stromnetz mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm haben!

Vor allen Arbeiten an der Steuerung und am Türluftschleier sind folgende Sicherheitshinweise zu prüfen bzw. zu beachten:

- Anlage spannungslos schalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Elektroanschluss gemäß den der Geräte beigefügten Geräteplänen.
- Elektroanschluss nur gemäß den derzeit gültigen VDE- und EN-Richtlinien sowie den TAB's (Technischen Anschlussbedingungen) der regionalen Energieversorgungsunternehmen.
- Anschluss des Gerätes nur an festverlegte Leitungen.

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden an Personen und Material, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird der Hersteller nicht haften!

Elektroanschluss

Die Klemmenleiste befindet sich auf der linken Geräteseite, vom Luftansaug aus gesehen, hinter dem abnehmbaren Luftaustrittsgitter.

- Nehmen Sie das Luftansauggitter ab.
- Entfernen Sie die Klemmenabdeckung.
- Legen Sie alle Elektroleitungen gemäß den beigefügten Geräteplänen auf. Beachten Sie dabei die vorgesehene Regelungsvariante.

Bei der Installation eines Fehlerstromschutzschalters wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters Typ B mit verzögerter Auslösung (super-resistent, Charakteristik K) empfohlen.

Regelungsvarianten

Die Kabelverlegung sowie der Elektroanschluss sind abhängig von dem verwendeten Regelungszubehör. Entsprechende Gerätepläne sind den Geräten beigelegt.

10.1 UniLine AC, Ausführung elektromechanisch (*00)

Schaltungsbeschreibung:

- Die Netzspannung wird am Türluftschiefer auf den integrierten Trafo geschaltet.
- Die fünf Spannungsabgänge des Trafos werden zum Stufenschalter verdrahtet.
- Die gewünschte Drehzahl (= Spannungsstufe) wird über den Fußkontakt des Schalters an die Ventilatoren durchgeschaltet.
- Das Heizventil (falls vorhanden) wird durch einen separaten Kontakt 230 V geöffnet bzw. geschlossen.

Legen Sie bei Verwendung von Kampmann Stufenschaltern eine Drahtbrücke am Stufenschalter gemäß Tabelle ein!

Regelungsvariante	Typ	Drahtbrücke
5-Stufenschalter Aufputz	100925	Klemme 10 – Klemme 12
5-Stufenschalter Unterputz	100926	
5-Stufen-Sommer-Winter-Schalter Aufputz	100928	
5-Stufen-Sommer-Winter-Schalter Unterputz	100929	

Parallelbetrieb

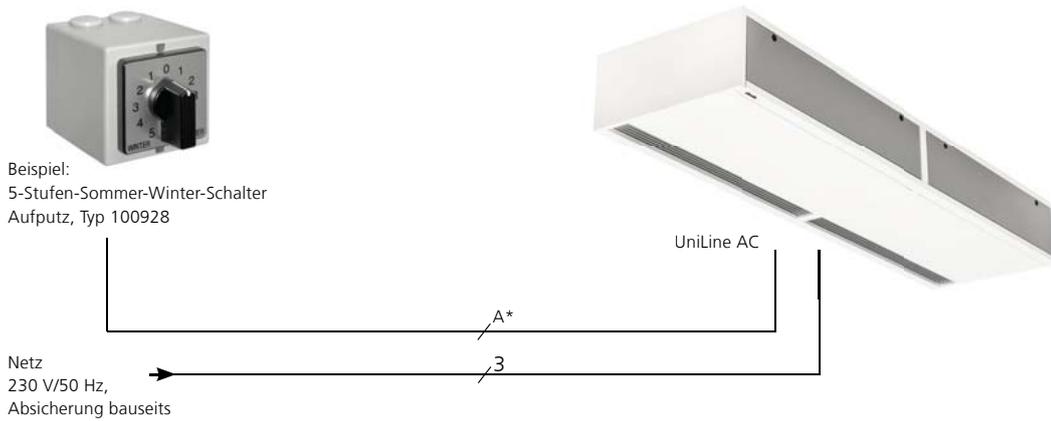
Maximal zwei Türluftschiefer können über ein Kaskadiermodul, Typ 100906, parallel geschaltet werden. Durch den Einsatz weiterer Kaskadiermodule können die Gruppen vergrößert werden. Die Anzahl der benötigten Kaskadiermodule ist somit abhängig von der Anzahl der parallel betriebenen Türluftschiefer und kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Anzahl Kaskadiermodule bei Parallelbetrieb von Türluftschiefergeräten (max. 10 Stück)

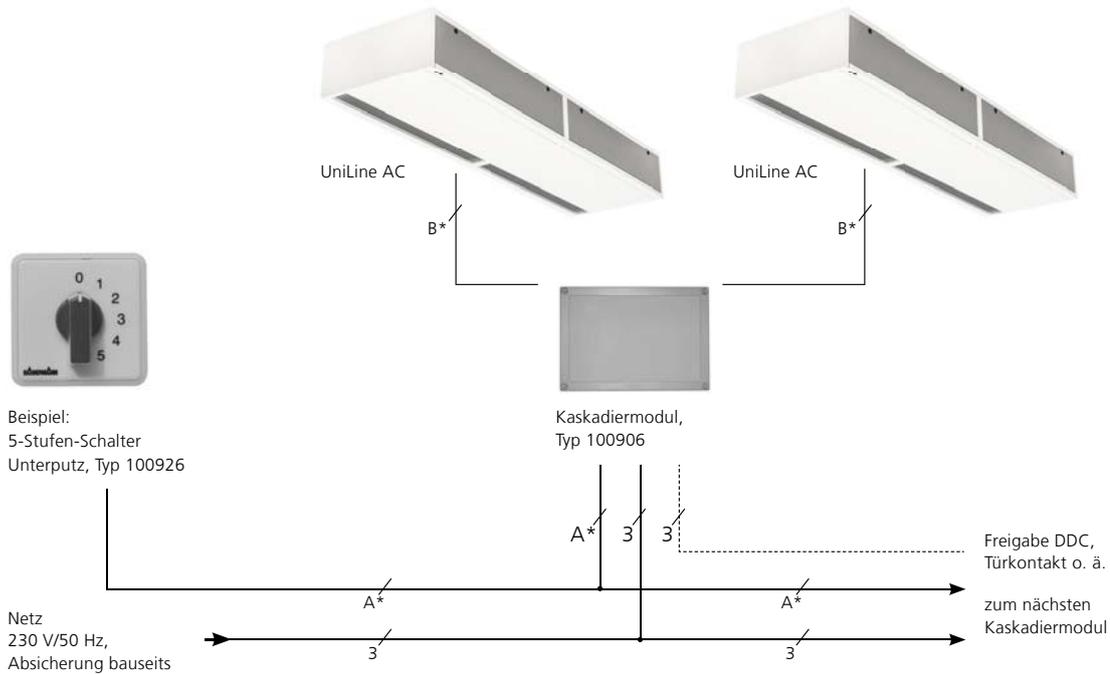
	Anzahl Tandem Türluftschiefer Parallelschaltung (Vor- und Warmluftschiefer)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anzahl Kaskadiermodule bei eingesetzter Regelung Stufen-Schalter	0	1	2	2	3	3	4	4	5	5

UniLine AC, Elektroinstallation

Einzelbetrieb UniLine AC Türluftschleier



Parallelbetrieb UniLine AC Türluftschleier

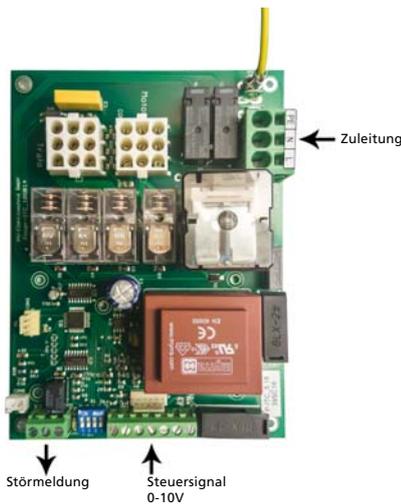


* Aderzahlen der mit Buchstaben gekennzeichneten Leitungen s. unten stehende Tabelle. Bei sonstigen Leitungen sind die Aderzahlen inkl. Schutzleiter im Schema Leitungsverlegung direkt gegeben. Der Wert in den Klammern gilt bei Verwendung eines Frostschutzthermostaten (nur bei Einsatz in unbeheizten Räumen erforderlich).

Anzahl Leitungen inkl. Schutzleiter

Leitung	5-Stufen-Schalter, Typ 100925/100926	5-Stufen-Sommer-Winter-Schalter, Typ 100928/100929
A	8	8
B	9 (12)	9 (12)

10.2 UniLine AC, Ausführung für bauseitige Ansteuerung (*P)



Schaltungsbeschreibung:

- Die Netzspannung wird am Türluftschleier auf die Klemmen für die Spannungsversorgung geschaltet.
- Das Drehzahlsignal wird am Türluftschleier auf die Eingangsklemmen geschaltet. Die gewünschte Drehzahl kann, je nach Gerätekonfiguration, durch ein aktives 0..10 VDC-Signal oder einen 0..100 kOhm Potentiometer erfolgen. Die interne Regelung wandelt das stufenlose Steuerungssignal automatisch in fünf Lüfterstufen
- Eine Freigabe ist durch einen Freigabekontakt möglich.
- Das Heizventil (falls vorhanden) kann durch einen bauseitigen potentialfreien Schaltkontakt geöffnet bzw. geschlossen werden.
- Eine eventuelle Störmeldung kann über einen internen potentialfreien Schaltkontakt (belastbar 60 VAC, 1 A) abgefragt werden.
- Bei dem Umschalten zwischen den Lüfterstufen deaktiviert das Leistungsschutz kurzzeitig die Ventilatoren um Querspannungen des Transformators zu vermeiden.

Dip-Schalter-Einstellung auf der Leistungsplatine:

DIP	Werks-einstellung	Funktion	Beschreibung
1	OFF	Drehzahlsignal	OFF: aktives 0-10V-Signal ON: Potentiometer 0-100 kΩ
2	OFF	Freigabesignal	OFF: Freigabe intern gesetzt ON: Freigabe über pot.-freier (externer) Schließer
3	ON	Programmwahl	OFF: Programm für *C1-Regelung ON: Programm für *P-Regelung
4	OFF	Programmwahl	OFF: Zwingend einzustellen

Technische Daten der Ein-/Ausgänge auf der Leistungsplatine:

Eingangsinpedanz AE: $\geq 50 \text{ k}\Omega$

Störmeldekontakt: $U = \text{max. } 60 \text{ VAC/DC}$ $I = \text{max. } 1 \text{ A}$

Störmeldeausgang: $U = \text{max. } 24 \text{ VDC}$ $I = \text{max. } 0,5 \text{ A}$

Meldungen der LEDs auf der Leistungsplatine:

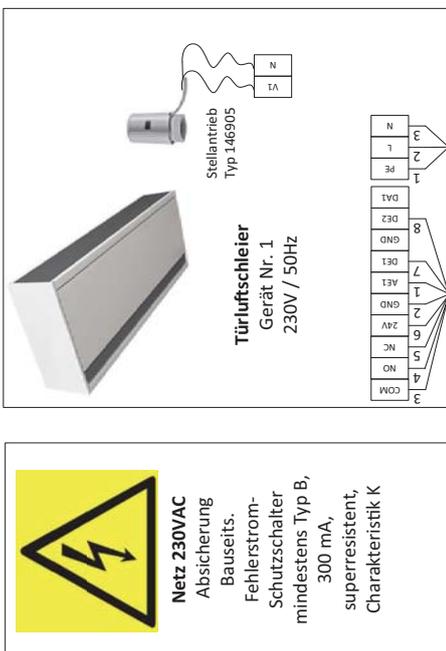
Dauerleuchten	Betriebsbereit
Langsames Blinken 2-s-Takt	Aktiviert
Schnelles Blinken 0,5-s-Takt	Störung

Fehlerbehebung

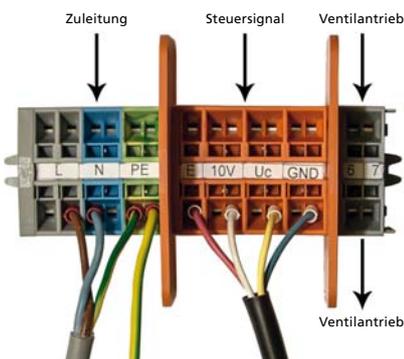
Bei einer eventuelle Störmeldung der AC-Ventilatoren schaltet die Regelung verriegelnd ab.

Nach Behebung der Fehlerursache kann der Türluftschleier durch einen Reset der Versorgungsspannung wieder eingeschaltet werden.

** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z. B. CAT5 (AWG23), mindestens gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
 W1: Spannungsversorgung
 W2: Steuersignal für Gebläse, Stellantrieb und Störmeldung, Kabellänge max. 30m



10.3 UniLine EC, Ausführung Elektromechanisch mit interner Störmeldeverarbeitung (*00)



Schaltungsbeschreibung:

- Die Netzspannung wird am Türluftschleier auf die Klemmen für die Spannungsversorgung geschaltet.
- Stufenlose Drehzahlregelung über ein aktives 0..10VDC-Signal.
- Interne Auswertung einer eventuellen Motorstörung und Abschaltung der EC-Ventilatoren.
- Das Heizventil (falls vorhanden) kann durch den Kompaktregler Typ 30158 oder ein bauseitigen Schaltbefehl geöffnet bzw. geschlossen werden.

Kompaktregler

Kombination aus Betriebsarten-Wahlschalter und Drehzahlgeber mit Möglichkeiten zur externen Regelung und Bedienung.

Am Kompaktregler wird die gewünschte Betriebsart eingestellt.

Im Standby-Betrieb ist der Türluftschleier deaktiviert. Durch Einstellungen kann eine Frostschutzfunktion aktiviert werden. Im Winterbetrieb kann über den Drehknopf die Lüfterdrehzahl eingestellt werden und der Stellantrieb ist geöffnet. Im Sommerbetrieb wird mittels des Drehknopfes die Lüfterdrehzahl eingestellt und der Stellantrieb ist geschlossen.

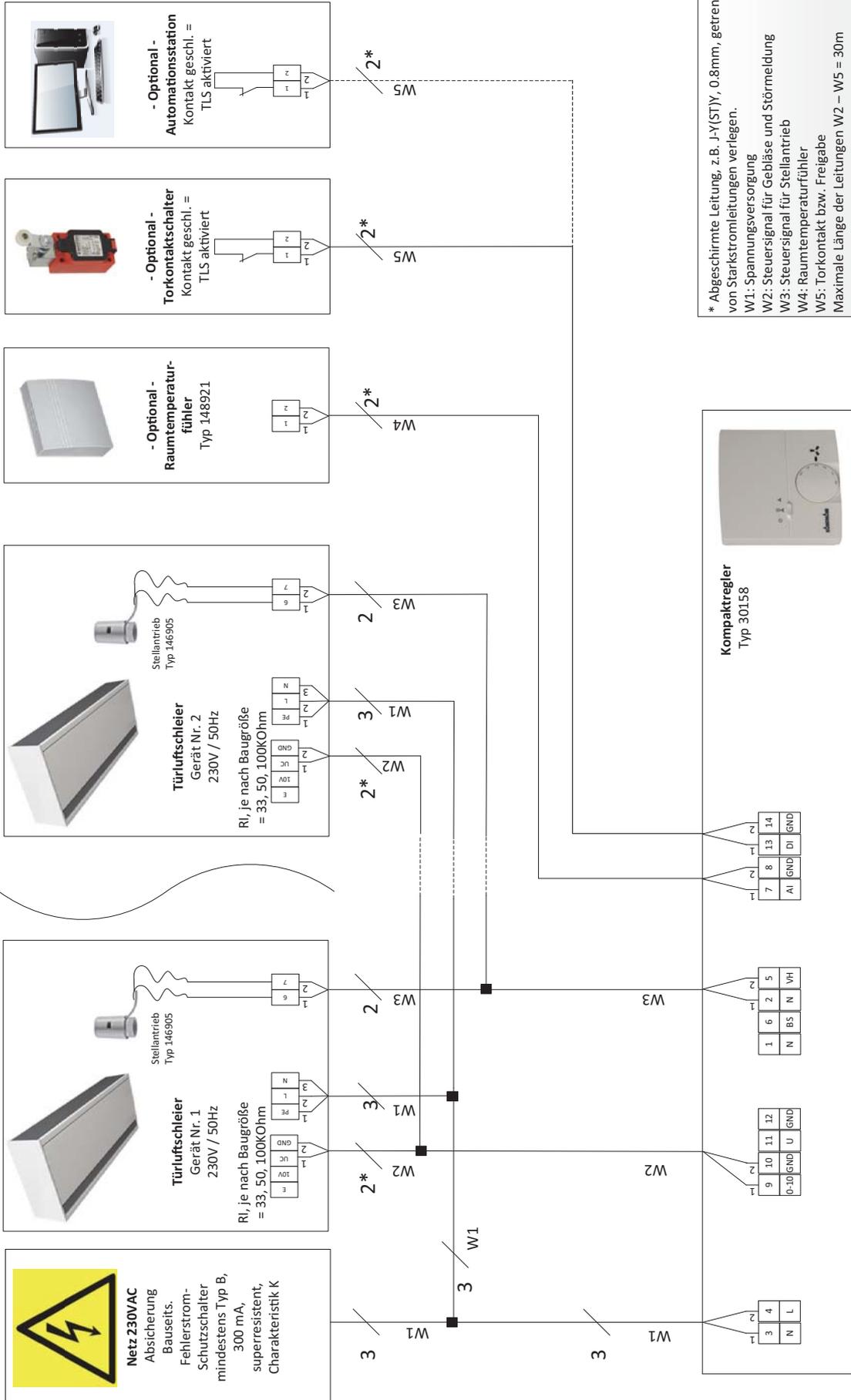
Durch den Anschluss eines Türkontaktschalters und einer entsprechenden Parametrierung kann eine Nachlaufzeit des Ventilators oder eine Drehzahl-erhöhung aktiviert werden. Zusätzlich kann eine Raumtemperaturregelung aktiviert werden, welche beim Erreichen der eingestellten Solltemperatur das Warmwasserventil schließt und den Ventilator deaktiviert.

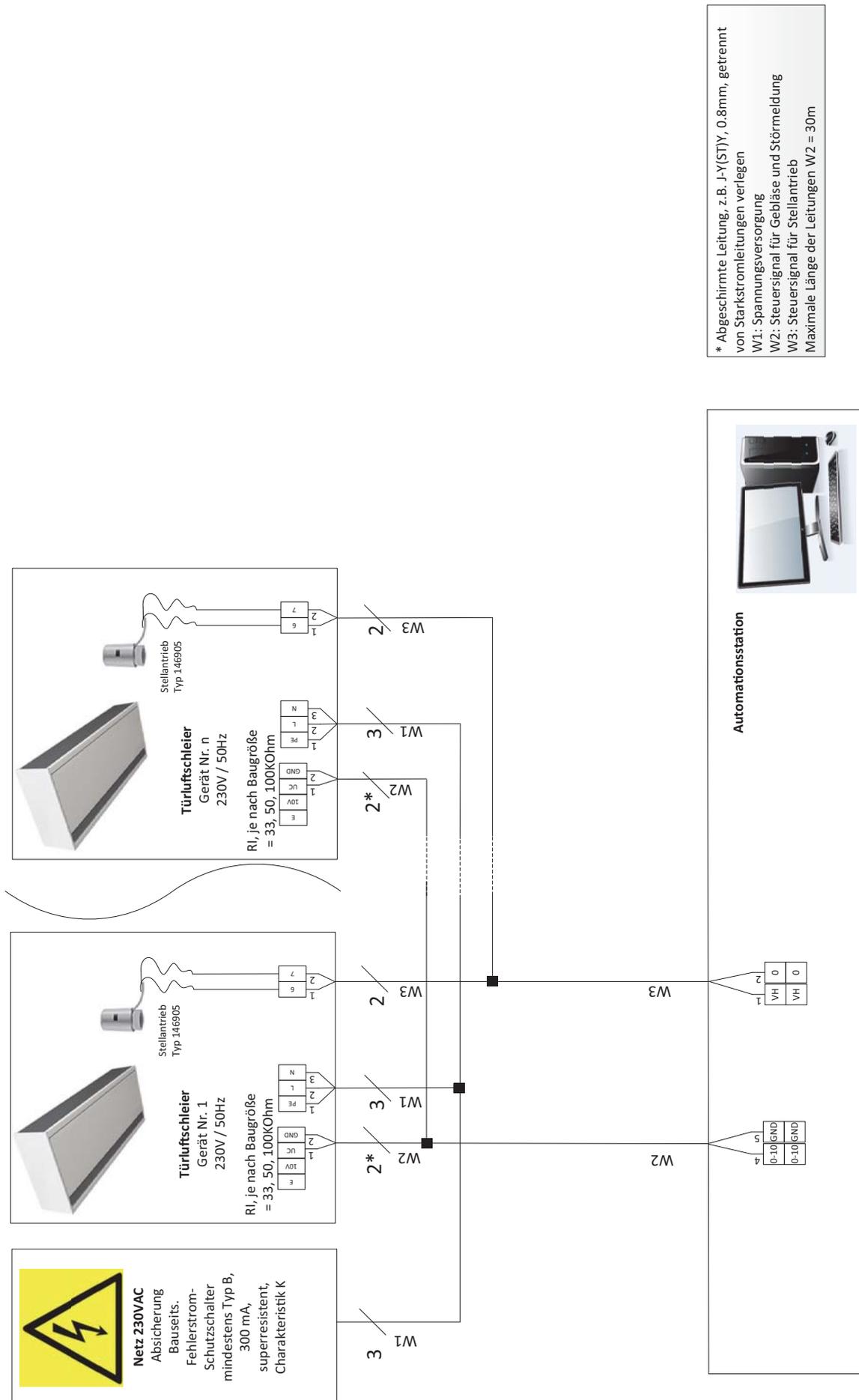


Kompaktregler im flachen Aufputzgehäuse Farbe weiß

Schutzart IP 30, Spannung 230V/50Hz

Abmessungen B x H x T : 110 x 110 x 27 mm





* Abgeschirmte Leitung, z.B. J-Y(ST)Y, 0.8mm, getrennt von Starkstromleitungen verlegen
W1: Spannungsversorgung
W2: Steuersignal für Gebläse und Störmeldung
W3: Steuersignal für Stellantrieb
Maximale Länge der Leitungen W2 = 30m

10.4 UniLine EC, Ausführung Elektromechanisch mit externer Störmeldung (*T)



Schaltungsbeschreibung:

- Die Netzspannung wird am Türluftschleier auf die Klemmen für die Spannungsversorgung geschaltet.
- Stufenlose Drehzahlregelung über ein aktives 0..10VDC-Signal oder Potentiometer.
- Interne Auswertung einer eventuellen Motorstörung mit Abschaltung der EC-Ventilatoren und potentialfreiem Störmeldekontakt.
- Einstellmöglichkeit der maximalen Drehzahl der EC-Ventilatoren über Potentiometer.
- Das Heizventil (falls vorhanden) kann durch den Kompaktregler Typ 30158 oder ein bauseitigen Schaltbefehl geöffnet bzw. geschlossen werden.

Dip-Schalter-Einstellung auf der Leistungsplatine:

DIP	Werks-einstellung	Funktion	Beschreibung
1	OFF	Drehzahlsignal	OFF: aktives 0-10V-Signal ON: Potentiometer 0-100 kΩ
2	ON	Drehzahlsignal	OFF: Potentiometer 0-100 kΩ ON: aktives 0-10V-Signal

Technische Daten der Ein-/Ausgänge auf der Leistungsplatine:

Eingangsimpedanz 0-10: $\geq 100 \text{ k}\Omega$

Störmeldekontakt: $U = \text{max. } 60\text{VAC/DC}$ $I = \text{max. } 1\text{A}$

Sicherung F1: 1A

Sicherung F2: 4A

Kompaktregler

Kombination aus Betriebsarten-Wahlschalter und Drehzahlgeber mit Möglichkeiten zur externen Regelung und Bedienung.

Am Kompaktregler wird die gewünschte Betriebsart eingestellt.

Im Standby-Betrieb ist der Türluftschleier deaktiviert. Durch Einstellungen kann eine Frostschutzfunktion aktiviert werden. Im Winterbetrieb kann über den Drehknopf die Lüfterdrehzahl eingestellt werden und der Stellantrieb ist geöffnet. Im Sommerbetrieb wird mittels des Drehknopfes die Lüfterdrehzahl eingestellt und der Stellantrieb ist geschlossen.

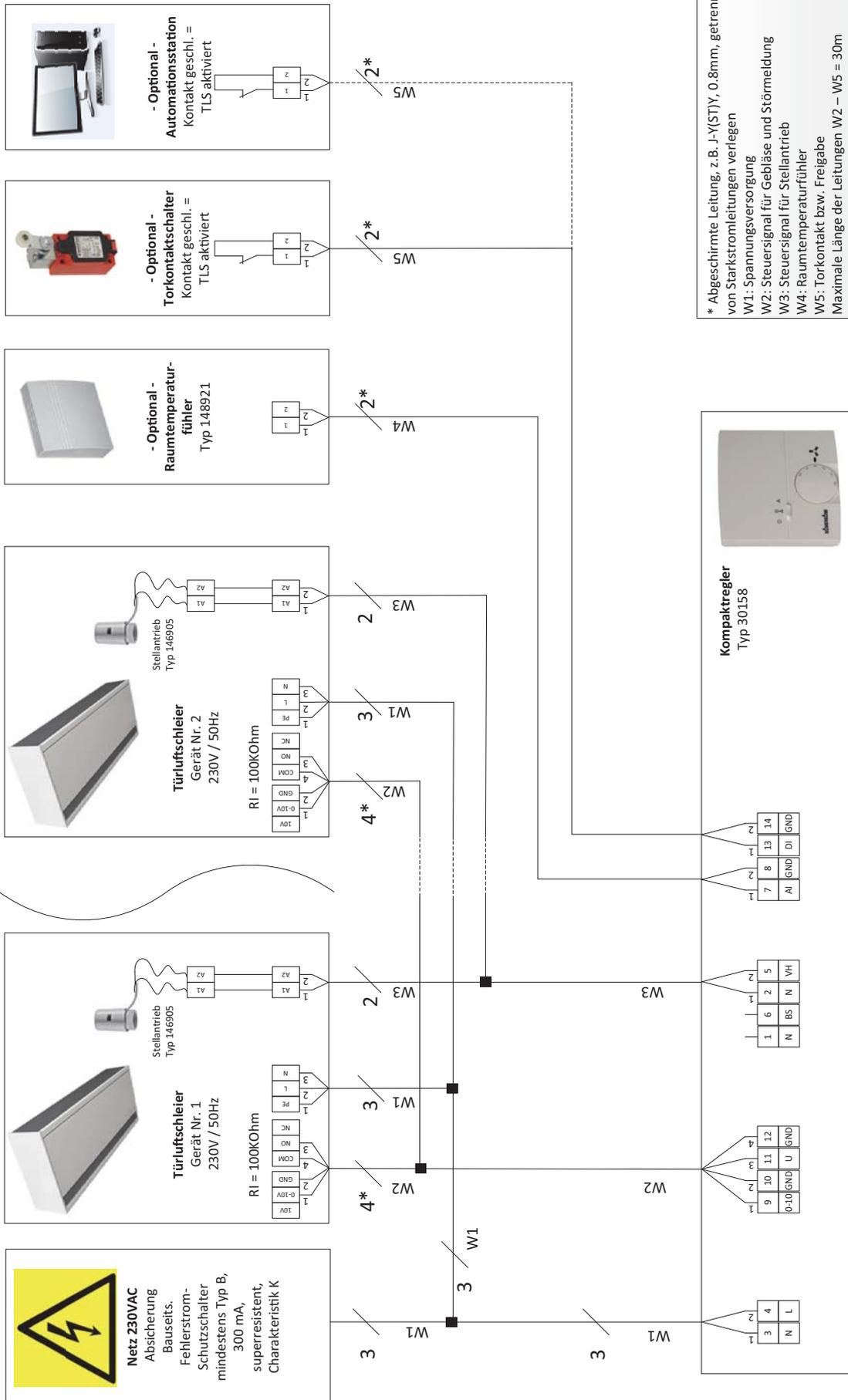
Durch den Anschluss eines Türkontaktschalters und einer entsprechenden Parametrierung kann eine Nachlaufzeit des Ventilators oder eine Drehzahl-erhöhung aktiviert werden. Zusätzlich kann eine Raumtemperaturregelung aktiviert werden, welche beim Erreichen der eingestellten Solltemperatur das Warmwasserventil schließt und den Ventilator deaktiviert.



Kompaktregler im flachen Aufputzgehäuse Farbe weiß

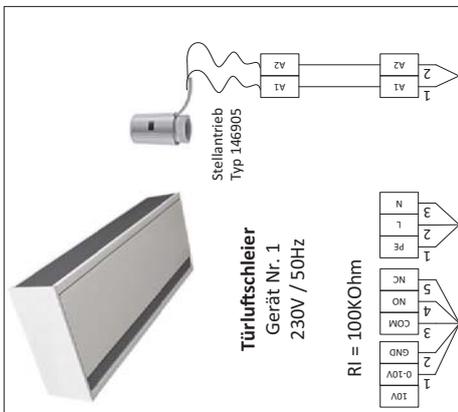
Schutzart IP 30, Spannung 230V/50Hz

Abmessungen B x H x T : 110 x 110 x 27 mm

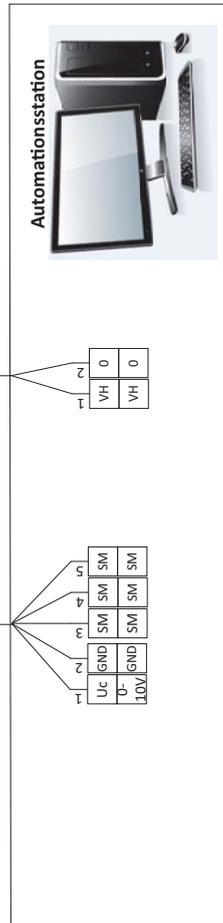
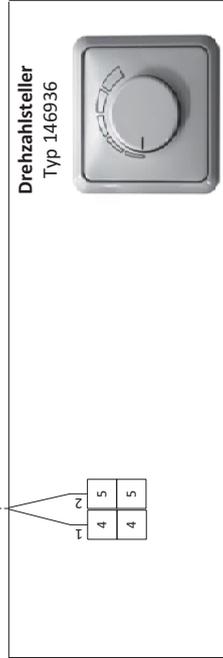
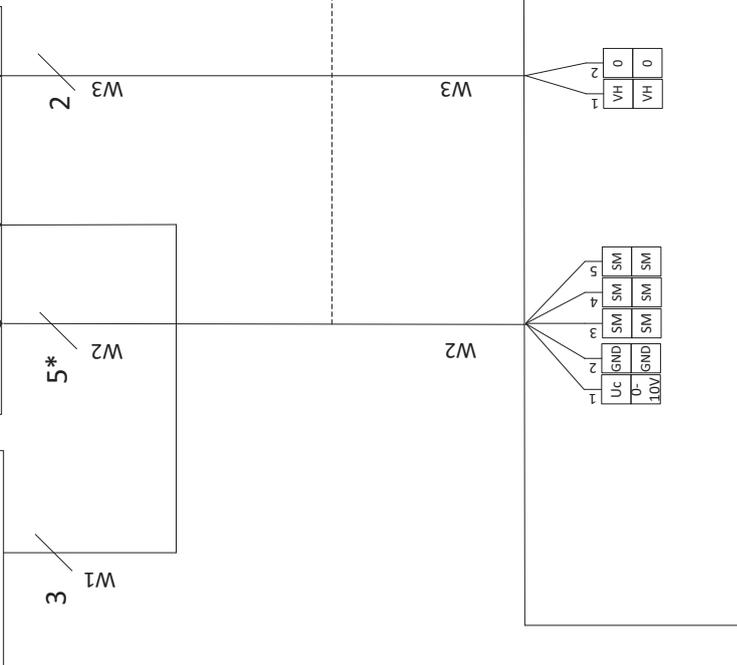




Netz 230VAC
Absicherung
Bauseits.
Fehlerstrom-
Schutzschalter
mindestens Typ B,
300 mA,
superresistent,
Charakteristik K



* Abgeschirmte Leitung, z.B. J-Y(STY), 0.8mm, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
W1: Spannungsversorgung
W2: Steuersignal für Gebläse und Störmeldung
W3: Steuersignal für Stellantrieb
Maximale Länge der Leitung W2 = 30m



10.5 UniLine EC, Ausführung KaControl (*C1)

10.5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Kampmann KaController und KaControl-Module sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts oder anderer Sachwerte kommen, wenn das Gerät nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Einsatzbereiche

Der KaController darf nur als Raumbediengerät in Verbindung mit Kampmann-Systemen eingesetzt werden.

KaController sind ausschließlich einsetzbar

- in Innenräumen (z.B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.)

KaController sind nicht einsetzbar

- im Außenbereich,
- in Feuchträumen wie Schwimmbädern, in Nassbereichen,
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit hoher Staubbelastung,
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre

Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Geräts. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Fachkenntnisse

Die Montage dieses Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.

Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z.B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.

Zweck und Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zur Inbetriebnahme, Funktion und Bedienung des KaControl-Regelsystems. Die Informationen, die diese Anleitung enthält, können ohne Vorankündigung geändert werden.

10.5.2 Bedienung KaController

Der KaController steuert die breite Angebotspalette der Kampmann-Systeme. Der KaController ist mit aktuellster Technologie ausgestattet und bietet dem Anwender die Möglichkeit, die Klimatisierung von Gebäuden den individuellen Bedürfnissen anzupassen. Für jeden Wochentag können bis zu zwei Einschalt- und Ausschaltzeiten konfiguriert werden, so dass eine bedarfsgerechte Raumtemperaturregelung durch den Anwender eingestellt werden kann.



Produkteigenschaften:

- integrierter NTC-Temperaturfühler für die Regelung der Raumtemperatur
- großflächiges LCD-Multifunktions-Display mit übersichtlichen Icons
- Wahl des anzuzeigenden Wertes (Raumtemperatur, Sollwert, Sollwert-Offset)
- LED-Hintergrundbeleuchtung automatisch schaltend
- große Sieben-Segment-Anzeige zur Visualisierung des anzuzeigenden Wertes
- Echtzeituhr mit integrierten Zeitschaltprogrammen
- 2 Ein- und 2 Ausschaltzeiten pro Tag
- Eco/Tag Umschaltung
- Alarmanzeige im Display
- Tastensperre (begrenzte Funktionen für Büros, Hotels, ...)
- Manueller oder Automatik-Betrieb
- Druck-/Drehnavigator mit Endlos-Dreh-/Rastfunktion
- Einknopfbedienung aller Funktionen möglich
- Anschluss von Kampmann Systemkomponenten über Busverbindung
- passwortgeschützte Serviceebene
- sprachunabhängige Darstellung, international einsetzbar

10.5.2.1 Funktionstasten, Anzeigeelemente



KaController mit Funktionstasten
Typ 3210002
Typ 3210004

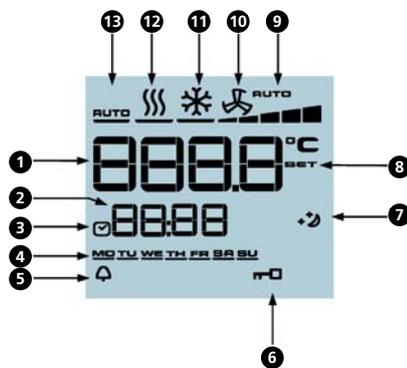
- 1 Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung
- 2 ON/OFF-Taste (je nach Einstellung)
 - EIN/AUS (Werkseinstellung)
 - Ecobetrieb/Tagbetrieb
- 3 TIMER-Taste
 - Uhrzeit einstellen
 - Zeitschaltprogramme einstellen
- 4 ESC-Taste
 - zurück zur Standardansicht
- 5 Navigator
 - Änderung von Einstellungen
 - Aufrufen der Menüs
- 6 MODE-Taste
 - Betriebsarten einstellen (Deaktiviert bei 2-Leiter-Anwendungen)
- 7 LÜFTER-Taste
 - Lüftersteuerung einstellen

Alle Menüs können über den Navigator angewählt und eingestellt werden.

Die LED-Hintergrundbeleuchtung wird 5 Sekunden nach der letzten Bedienung am KaController automatisch ausgeschaltet. Über eine Parameter-einstellung kann die LED-Hintergrundbeleuchtung dauerhaft deaktiviert werden.



KaController ohne Funktionstasten
(Einknopfbedienung)
Typ 3210001
Typ 3210003



- 1 Anzeige Sollwert Raumtemperatur
- 2 Aktuelle Uhrzeit
- 3 Zeitschaltprogramm aktiv
- 4 Wochentag
- 5 Alarm
- 6 Angewählte Funktion ist gesperrt
- 7 Ecobetrieb
- 8 Sollwert-einstellung aktiv
- 9 Vorgabe Lüfteransteuerung Auto-0-1-2-3-4-5
- 10 Betriebsart Lüften
- 11 Betriebsart Sommer
- 12 Betriebsart Winter
- 13 Betriebsart Automatische Umschaltung Winter/Sommer

Die auf dem Display dargestellten Symbole sind abhängig von der Anwendung (2-Leiter, 4-Leiter, etc.) und den eingestellten Parametern.

10.5.2.2 Bedienung

Der KaController wird über den Navigator und die Funktionstasten bedient.

Die Funktionen, die über den Navigator aufgerufen und eingestellt werden können, sind in beiden Ausführungsvarianten (mit seitlichen Funktionstasten, ohne seitliche Funktionstasten) identisch, so dass zum besseren Verständnis in der nachfolgenden Bedienungsanleitung die Abbildung des KaControllers mit den seitlichen Funktionstasten verwendet wird. Die unterschiedlichen Auswahlmenüs werden über den Navigator oder die seitlichen Funktionstasten angewählt.

Menüauswahl über Navigator



Menüauswahl über Funktionstasten



i Wenn länger als 3 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.



Steuerung ein- und ausschalten

Nach dem Einschalten der Steuerung wird im Display die Standardansicht mit dem aktuellen Raumtemperatursollwert und der eingestellten Lüfterstufe angezeigt.



Nach der ersten Inbetriebnahme des KaControllers wird die Uhrzeit in der Standardansicht nicht angezeigt (siehe Auswahlmeneü „Zeiteinstellung“).



Steuerung ausschalten:

Es gibt 3 Optionen die Steuerung auszuschalten:

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste.
2. Drehen Sie den Navigator links herum bis OFF angezeigt wird.
3. Halten Sie den Navigator gedrückt bis OFF angezeigt wird.



Steuerung einschalten:

Es gibt 2 Optionen die Steuerung einzuschalten:

1. Drücken Sie die ON/OFF-Taste.
2. Drücken Sie den Navigator.

Lüftereinstellung

Um das Auswahlmeneü „Lüftereinstellung“ aufzurufen, drücken Sie die LÜFTER-Taste (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Lüftereinstellung“ mittels Navigator:



Im Automatikbetrieb wird die Raumtemperatur zunächst mit natürlicher Konvektion und anschließend durch eine stetige Anpassung der Lüfterdrehzahl geregelt.

Zusätzlich hat der Anwender die Möglichkeit, die Lüfterstufen Auto-0-1-2-3-4-5 je nach Anforderung einzustellen.



Lüfterstufe 3

Durch Drücken des Navigators in der Standardansicht schaltet das Display in das Menü „Lüftereinstellung“.

Die gewünschte Lüfterstufe Auto-0-1-2-3-4-5 können Sie auswählen, indem Sie den Navigator drehen.

Durch Drücken des Navigators aktivieren Sie die ausgewählte Lüfterstufe.

 Wenn länger als 3 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.

Betriebsarteneinstellung Sommerbetrieb / Winterbetrieb

Um das Auswahlm Menü „Betriebsarten“ aufzurufen, drücken Sie die MODE-Taste (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Betriebsarten“ mittels Navigator:



Die Betriebsart kann je nach Parametereinstellung mittels des Navigators eingestellt werden.

Betriebsart Sommerbetrieb: Die Steuerung arbeitet ausschließlich im Sommerbetrieb (Lüfter EIN, Heizung AUS).

Betriebsart Winterbetrieb: Die Steuerung arbeitet ausschließlich im Winterbetrieb (Lüfter EIN, Heizung EIN).

Durch Drehen des Navigators im Auswahlm Menü Betriebsart kann die gewünschte Betriebsart ausgewählt werden.

Durch Drücken des Navigators aktivieren Sie die ausgewählte Betriebsart.



Einstellung Betriebsart Winterbetrieb

i Wird die Umschaltung Sommerbetrieb/Winterbetrieb durch einen Außenthermostaten ausgeführt, ist die Umschaltung Sommerbetrieb/Winterbetrieb durch den KaController nicht möglich.

i Wenn länger als 3 Sekunden keine Bedienung über den Navigator erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.

Zeiteinstellung

Um das Auswahlm Menü „Zeiteinstellung“ aufzurufen, drücken Sie die TIMER-Taste 1x (Schnellzugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Zeiteinstellung“ mittels Navigator:



Ansicht Zeiteinstellung

Uhrzeit einstellen:

Mit Hilfe des Navigators stellen Sie folgende Werte ein:

1. Aktuelle Stunde
2. Aktuelle Minute
3. Aktueller Wochentag

i Nach Bestätigung des aktuellen Wochentags durch Drücken des Navigators wird automatisch das Auswahlm Menü „Zeitschaltprogramme“ aufgerufen.

i Wenn länger als 7 Sekunden keine Bedienung über den Navigator oder die Funktionstasten erfolgt, wird die letzte Wertänderung abgespeichert und die Standardansicht aufgerufen.



Einstellung zum Ausblenden der Uhrzeit in der Standardansicht

i Nach der ersten Inbetriebnahme des KaControllers wird die Uhrzeit in der Standardansicht nicht angezeigt. Erst nach Einstellung der Uhrzeit wird in der Standardansicht die aktuelle Uhrzeit angezeigt! Werden die Werte „-- : --“ für Stunde und Minute eingetragen, wird die Echtzeituhr deaktiviert und die Uhrzeit in der Standardansicht ausgeblendet.

Zeitschaltprogramme (ZSP)

Der KaController bietet die Möglichkeit, programmierte Ein- und Ausschaltzeiten über ein Zeitschaltprogramm (ZSP) auszuführen, falls Räume nur während bestimmter Tageszeiten klimatisiert werden sollen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Thermostatreglern können Sie mit dem KaController nicht nur eine Ein- und Ausschaltzeit wählen, sondern zwei Ein- und Ausschaltzeiten pro Tag einstellen.

ZSP-Matrix

	ON1	OFF1	ON2	OFF2
MO	6 : 00	18 : 00	---	---
TU	6 : 00	18 : 00	---	---
WE	6 : 00	18 : 00	---	---
TH	6 : 00	18 : 00	---	---
FR	6 : 00	18 : 00	---	---
SA	8 : 00	14 : 00	---	---
SU	---	---	---	---

Beispiel für ein Wochenzeitschaltprogramm



Anzeigeelemente im Auswahlmenü Zeitschaltprogramme

- 1 ON = Zeitschaltprogramm EINSCHALTEN
OFF = Zeitschaltprogramm AUSSCHALTEN
- 2 1 = Zeitschaltprogramm Nr. 1
2 = Zeitschaltprogramm Nr. 2
- 3 Uhrzeit für Einschaltzeit/Ausschaltzeit
- 4 Wochentag
- 5 Ist keine Ein- oder Ausschaltzeit in der ZSP-Matrix eingetragen, wird das Symbol „Uhr“ in der Standardansicht ausgeblendet.



Vor Parametrierung der Ein- und Ausschaltzeiten ist die Uhrzeit im Auswahlmenü „Zeiteinstellung“ einzustellen.

Der KaController kann pro Wochentag 2 Einschaltzeiten- und 2 Ausschaltzeiten verwalten. Die Ein- und Ausschaltzeiten können blockweise oder für jeden Tag einzeln vorgegeben werden.

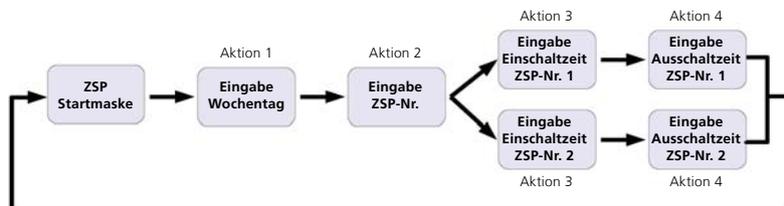


Durch das Zeitschaltprogramm wird die Steuerung gemäß den Zeiteinträgen ein- und ausgeschaltet. Nach Abschaltung der Steuerung durch das ZSP hat der Anwender die Möglichkeit, die Steuerung über die ON/OFF-Taste oder den Navigator einzuschalten.



Ist keine Ein- oder Ausschaltzeit in der ZSP-Matrix eingetragen, wird das Symbol „Uhr“ in der Standardansicht ausgeblendet.

Nachfolgend ist der schematische Ablaufplan für die Einstellung der Zeitschaltprogramme (ZSP) dargestellt. Die Aktionen 1–4 werden im nächsten Abschnitt näher beschrieben.



Um das Auswahlmenü „Zeitschaltprogramme“ zu verlassen, drücken Sie in der ZSP-Startmaske den Navigator für 3 Sekunden oder führen Sie für 15 Sekunden keine Bedienung am KaController durch.

Um das Auswahlnenü „Zeitschaltprogramme“ aufzurufen, drücken Sie die TIMER-Taste 2x (Schnell-Zugriff) oder verwenden Sie den Navigator.

Aufrufen des Menüs „Zeitschaltprogramme“ mittels Navigator:



ZSP-Startmaske

Aktion 1:

Durch Drehen des Navigators wählen Sie einen Wochentag für den Sie eine Ein- oder Ausschaltzeit programmieren möchten.

Sie haben die Möglichkeit die Wochentage blockweise (MO–FR, SA–SU, MO–SU) oder einzeln auszuwählen.

Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert (Bsp.: MO–FR) übernommen und die nächste Eingabemaske aufgerufen.



Eingabemaske ZSP-Nr.

Aktion 2:

Durch Drehen des Navigators wählen Sie die Nummer des Zeitschaltprogramms (Nr. 1 oder Nr. 2).

Durch Drücken des Navigators wird der Einstellwert (Bsp.: ZSP-Nr. 1) übernommen und die nächste Eingabemaske aufgerufen.



Eingabemaske **Einschaltzeit**

Aktion 3:

Durch Drehen des Navigators stellen Sie die gewünschte **Einschaltzeit** ein. Nach Einstellung der Minuten wird durch Drücken des Navigators die eingestellte **Einschaltzeit** übernommen und die Eingabemaske für die Ausschaltzeit der gewählten ZSP-Nr. aufgerufen.

Eingabemaske **Ausschaltzeit****Aktion 4:**

Durch Drehen des Navigators stellen Sie die gewünschte **Ausschaltzeit** ein. Nach Einstellung der Minuten wird durch Drücken des Navigators die eingestellte **Ausschaltzeit** übernommen und die ZSP-Startmaske aufgerufen (⇒ Aktion 1).

HINWEIS:

- Um eingetragene Ein- und Ausschaltzeiten zu löschen, muss der jeweilige Wochentag und die dazugehörige ZSP-Nr. aufgerufen werden (Aktion 1 + Aktion 2). Die eingetragene Ein- oder Ausschaltzeit ist durch den Wert „-- : --“ zu ersetzen (Aktion 3 + Aktion 4).
- Das Überschreiben von Zeiteinträgen ist jederzeit möglich und kann sowohl blockweise als auch für jeden Tag ausgeführt werden
- Die Ein- und Ausschaltzeiten sollten nur für jeden Tag einzeln abgefragt werden. Das blockweise Abfragen der Ein- und Ausschaltzeiten ist bei unterschiedlichen Zeiteinträgen für die jeweiligen Wochentage nicht möglich und die Zeit wird mit „-- : --“ dargestellt!
- Um das Auswahlmeneü „Zeitschaltprogramme“ zu verlassen, drücken Sie in der ZSP-Startmaske den Navigator für 3 Sekunden oder führen Sie für 15 Sekunden keine Bedienung am KaController durch.



Löschen aller ZSP und der Uhrzeit

Zum Löschen aller ZSP und der Uhrzeit sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Der KaController ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
 - Drehen des Navigators links herum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Servicemenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators Code 44 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen. Nun sind alle ZSP und die Uhrzeit gelöscht.
4. Es gibt 3 Optionen, das Servicemenü zu verlassen und die Standardansicht aufzurufen:
 - Für länger als 2 Minuten keine Bedienung über den Navigator ausführen.
 - Für min. 5 Sekunden den Navigator gedrückt halten.
 - Durch Drehen des Navigators die Anzeige „ESC“ im Display anwählen und die Anwahl durch Drücken des Navigators bestätigen.
5. Um die Änderung zu übernehmen, das Gerät für ca. 1 Minute spannungsfrei schalten.

10.6 Alarmmeldungen

Der KaController zeigt Funktionsstörungen durch die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Alarmmeldungen an. Die Alarmmeldungen werden nach Priorität im Display angezeigt.

Im Alarmfall notieren Sie die Alarmmeldung und kontaktieren Sie für eine schnelle Fehlerbehebung das zuständige Personal (Anlagenverwalter oder Installateur/Wartungstechniker).



Ansicht „Kondensatalarm“ (Beispiel Alarm A14)

Alarmtabelle SmartBoard

Code	Alarm	Priorität
A11	Regelfühler defekt	1
A12	Motorstörung (Lokaler Stopp)	2
A13	Raumfrostschutz	3
A14	Kondensatalarm	4
A15	Genereller Alarm	5
A16	Fühler A11, A12 oder A13 defekt	6
A17	Gerädefrostschutz	7
A18	EEPROM defekt	8
A19	Slave offline im CAN-Bus-Netzwerk	9

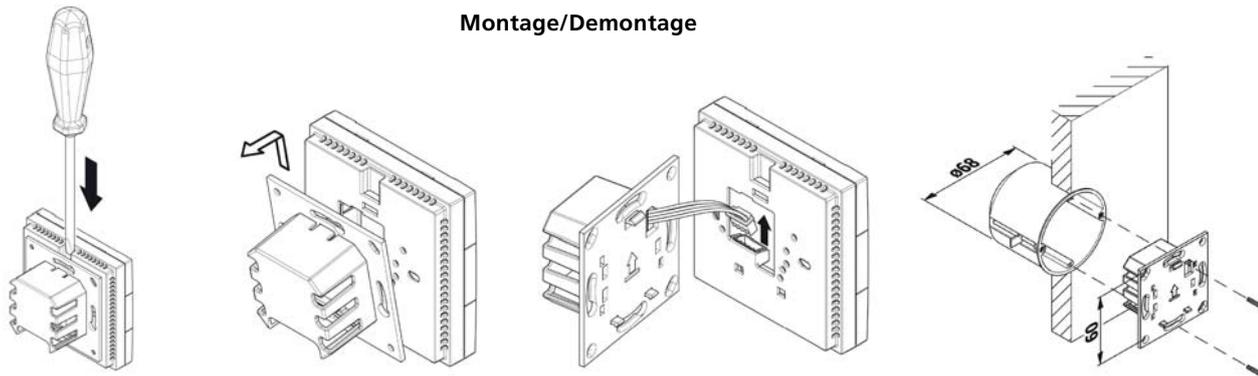


Alarmtabelle KaController

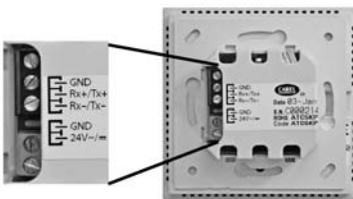
Code	Alarm
Code	Alarm
tAL1	Temperatursensor im KaController defekt
tAL3	Echtzeituhr im KaController defekt
tAL4	EEPROM im KaController defekt
Cn	Kommunikationsstörung mit der ext. Steuerung

Sollten Störungen der KaController Steuerelektronik gleichzeitig auftreten, werden die Alarmmeldungen abwechselnd im Display dargestellt.

10.7 Montage KaController



Montage/Demontage



Anschlussklemmen KaController

Elektroanschluss

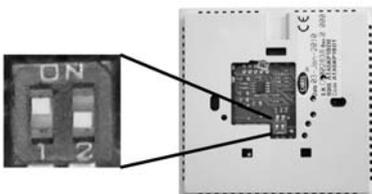
- Schließen Sie den KaController an den nächstgelegenen KaControl-Gerät gemäß Schaltplan an. Die maximale Bus-Länge zwischen KaController und KaControl-Gerät beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.



Für „alle“ Anschlussarbeiten sind die Geräte spannungsfrei zu schalten!



Auch das Anschließen der Bus-Leitungen darf nur im spannungsfreien Zustand des KaControl-Gerätes ausgeführt werden.



DIP-Schalter-Einstellung
KaController
DIP-Schalter Nr. 1: **ON**
DIP-Schalter Nr. 2: **OFF**

DIP-Schalter-Einstellung

- Die DIP-Schalter auf der Rückseite des KaControllers müssen gemäß der nebenstehenden Abbildung eingestellt werden:
DIP-Schalter Nr. 1: **ON**
DIP-Schalter Nr. 2: **OFF**

10.7.1 Fehlerbeschreibung A11 – A17

Die Störmeldungen eines Folgegerätes werden am KaController nicht angezeigt. Am KaController wird nur die Störmeldung des Führungsgerätes angezeigt.

A11 Regelfühler defekt

Die Raumtemperatur wird auf den ausgewählten Regelfühler geregelt, das heißt je nach DIP-Schalterstellung, kann der ext. Raumfühler/Ansaugfühler defekt sein. Wenn der Raumfühler im KaController defekt ist, wird diese Anzeige abwechselnd zu tAL1 eingeblendet.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und die Ventile geschlossen.

A12 Regelfühler Motorschutz

Die Motorstörung eines KaControl-Gerätes wird am KaController über die Einblendung „A12“ angezeigt.

Nach Auftreten einer Motorstörung kontrollieren Sie, ob der Lüfter blockiert wird. Um die Störung zu beheben, schalten Sie das Gerät spannungsfrei und beseitigen Sie die Störquelle. Anschließend sollte das Gerät nach zuschalten der Spannungsversorgung und einschalten einer Lüfterstufe wieder anlaufen.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Der Ventilator wird abgeschaltet und die Ventile geschlossen.

A13 Raumfrostschutzfunktion

Die Raumtemperatur wird in jedem Anlagenzustand auf einen Grenzwert von 8 °C überwacht. Sinkt die Raumtemperatur unter 8 °C, wird die Raum-Frostschutzfunktion aktiviert. Die Raum-Frostschutzfunktion wird deaktiviert, wenn die Raumtemperatur über den Grenzwert von 8 °C ansteigt.



Der Grenzwert von 8 °C für die Raum-Frostschutzfunktion ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Das Heizventil wird aufgeföhren und die Lüfterstufe 1 eingeschaltet.

A14 Kondensatalarm

Der Kondensatalarm eines Gerätes mit KaControl-Regelung wird am KaController über die Einblendung „A14“ angezeigt. Das Gerät mit einem aktiven Kondensatalarm schließt automatisch sämtliche Ventile.

Nach Auftreten eines Kondensatalarms kontrollieren Sie die korrekte Funktion der Kondensatpumpe und den Wasserstand in der Kondensatwanne.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Das Heizventil wird zugefahren und die Lüfterstufe 1 eingeschaltet.

A15 Genereller Alarm

Der generelle Alarm bei Geräten mit KaControl-Regelung wird nur ausgelöst, wenn eine dementsprechende Parametrierung der Eingänge an der KaControl-Regelung vorgenommen wurde.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Das Heizventil wird zugefahren und der Lüfter ausgeschaltet.

A16 Fühler A11, A12 oder A13 defekt

Der Fühleralarm wird angezeigt, wenn einer der aktiven Fühler keine plausiblen Messwerte an die KaControl-Regelung übermittelt. Kontrollieren Sie die korrekte Verdrahtung an die KaControl-Regelung und überprüfen sie den Fühler.

Auswirkung bei diesem Alarm:

Das Heizventil wird zugefahren und der Lüfter ausgeschaltet.

A17 Geräte-Frostschutzfunktion

Die Temperatur am Temperaturfühler wird in jedem Anlagenzustand auf einen Grenzwert von 4 °C überwacht. Sinkt die Temperatur unter 4 °C, wird die Geräte-Frostschutzfunktion aktiviert. Das Heizventil wird aufgefahren und der Lüfter ausgeschaltet.

Die Geräte-Frostschutzfunktion wird deaktiviert, wenn die Temperatur am Fühler über den Grenzwert von 4 °C ansteigt. Sinkt die Raumtemperatur unter 4 °C, wird ebenfalls die Geräte-Frostschutzfunktion aktiviert.



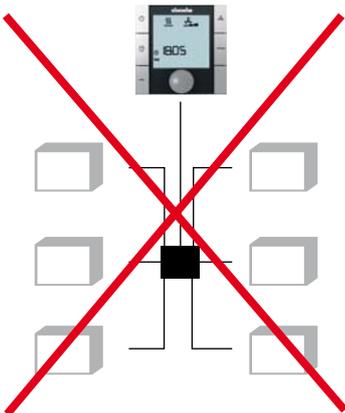
Der Grenzwert von 4 °C für die Geräte-Frostschutzfunktion ist fest eingestellt und kann nicht verändert werden.

Auswirkung bei diesem Alarm:

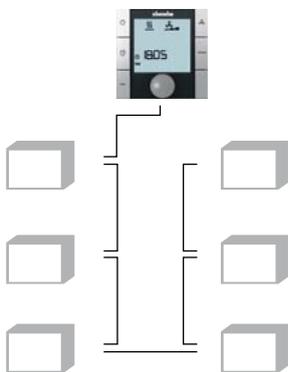
Das Heizventil wird aufgefahren und der Lüfter ausgeschaltet.

10.8 Leitungsverlegung

10.8.1 Allgemeine Hinweise



Falsch!
Sternförmige Verlegung der Bus-Leitungen.



Richtig!
Linienförmige Verlegung der Bus-Leitungen.

- Alle Kleinspannungsleitungen sind auf kürzestem Wege zu verlegen.
- Eine räumliche Trennung von Kleinspannungs- und Starkstromleitung ist, z.B. durch metallische Trennsteg auf Kabelbühnen, zu gewährleisten.
- Als Kleinspannungs- und Bus-Leitungen sind ausschließlich abgeschirmte Leitungen zu verwenden.
- Alle Bus-Leitungen müssen linienförmig verlegt werden. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig (Bild links).
- Der KaController wird über eine Bus-Verbindung an die jeweilige Steuerplatine des Gerätes angeschlossen.



Als Bus-Leitungen sind abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen zu verwenden, z.B. CAT5 (AWG 18), mindestens gleichwertig oder höher.



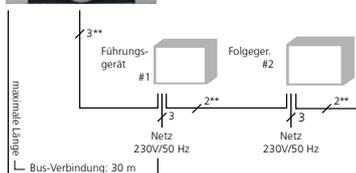
Bei der Verlegung der Bus-Leitungen ist die Bildung von Sternpunkten, z.B. in Abzweigdosen, zu vermeiden. Die Leitungen sind an den Geräten durchzuschleifen!

10.8.2 KaController

Unterputzdose

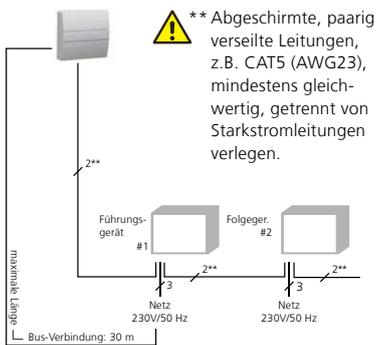


** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z.B. CAT5 (AWG23), mindestens gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.



- Für den KaController ist eine Unterputzdose erforderlich.
- Schließen Sie den KaController an dem nächstgelegenen KaControl-Gerät gemäß Schaltplan an. Die maximale Bus-Länge zwischen KaController und dem KaControl-Gerät beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird der jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.

10.8.3 Externer Raumtemperaturfühler

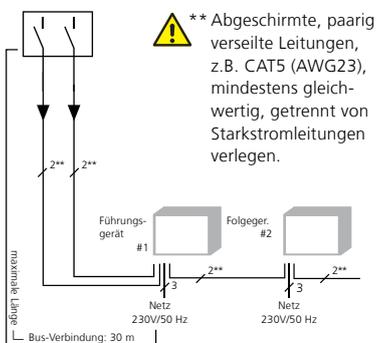


- Alle KaControl-Führungsgeräte verfügen über einen analogen Eingang zum Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels Dip-Schalter und KaController.
- Die Leitungslänge zwischen dem Führungsgerät und dem Raumtemperaturfühler darf max. 30 m betragen.



An den Folgegeräten ist der Anschluss eines externen Raumtemperaturfühlers nicht möglich. Bei Verwendung eines externen Raumtemperaturfühlers an einem Führungsgerät ist der DIP-Schalter Nr. 6 auf OFF einzustellen.

10.8.4 Eingänge zur Verarbeitung ext. Kontakte (z.B. bauseitige Gebäudeleittechnik, etc.)

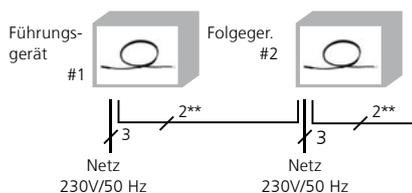


- Alle KaControl-Führungsgeräte verfügen über Multifunktionseingänge, die bei der Inbetriebnahme mit verschiedenen Funktionen belegt werden können.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels KaController.
- Die Leitungslänge zwischen dem Führungsgerät und den externen potentialfreien Kontakten darf max. 30 m betragen.



An den Folgegeräten können keine externen Kontakte (z.B. Fensterkontakt, Kartenleser, etc.) angeschlossen werden.

10.8.5 Geräteinterner Temperaturfühler



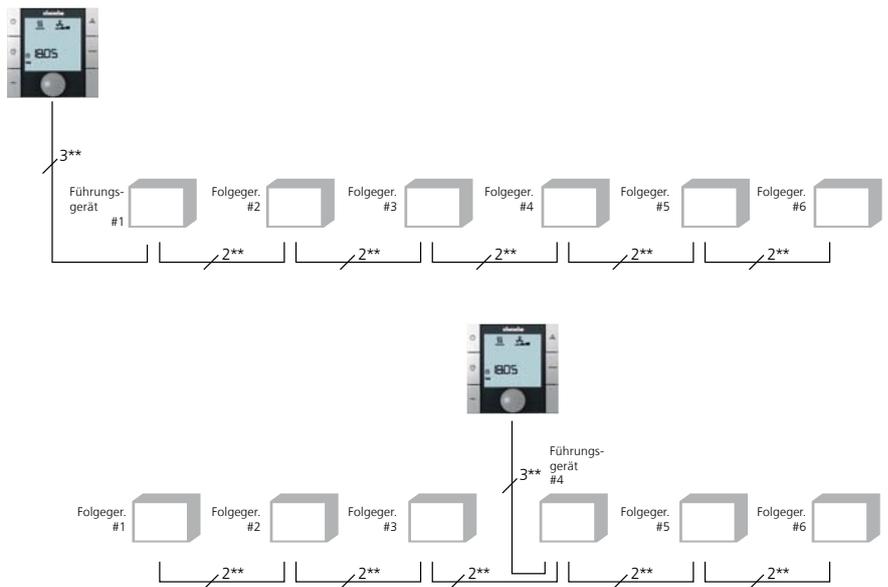
- Alle KaControl-Geräte verfügen über Multifunktionseingänge, die bei der Inbetriebnahme mit verschiedenen Funktionen belegt werden können wie z.B. einen Geräteinternen Temperaturfühler zur Frostschutzüberwachung.
- Schließen Sie die Leitungen gemäß Schaltplan an und konfigurieren Sie die Funktionen mittels KaController.



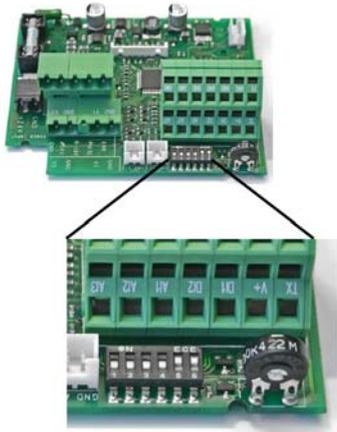
Bei Verwendung des geräteinternen Temperaturfühlers ist der DIP-Schalter Nr. 3 auf ON einzustellen.

10.9 Adressierung – Einkreisregelungen

- KaControl-Geräte in Einkreisregelungen mit maximal 6 Geräten müssen nicht adressiert werden.
- Die Definition Führungsgerät/Folgebergerät erfolgt automatisch durch den Anschluss des KaControllers.
- Durch den Anschluss eines KaControllers wird das jeweilige KaControl-Gerät automatisch Führungsgerät im Regelkreis.
- Ein Führungsgerät muss nicht zwingend am Ende eines Bus-Systems angeordnet sein.
- Alle Bus-Leitungen müssen linienförmig verlegt werden. Eine sternförmige Verdrahtung ist nicht zulässig.



10.10 Einstellung Geräteausführung mittels DIP-Schalter



Die Geräteausführung jedes KaControl-Gerätes wird mittels der DIP-Schalter auf der Steuerplatine eingestellt.

Nach Setzen der DIP-Schalter sind alle notwendigen Grundfunktionen einer Geräteausführung parametrierbar und das KaControl-Gerät ist sofort funktionsfähig.

Spezielle Einstellmöglichkeiten, wie z.B. die Absenkung des Temperatursollwertes während des Eco-Betriebs, müssen im Servicemenü parametrierbar werden. Diese Parametrierung ist mittels KaController möglich.

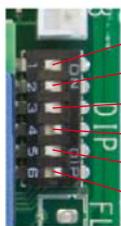
Zum Überprüfen und ggf. Einstellen der DIP-Schalter muss die Steuereinheit geöffnet werden.

Werkseitig sind die DIP-Schalter entsprechend der Geräteausführung eingestellt!!



Schalten Sie die Steuerung spannungsfrei, bevor Sie mit den Einstellungen der DIP-Schalter beginnen.

Funktionstabelle DIP-Schalter-Einstellungen auf der Steuerplatine



DIP1	OFF = --- ON = Ansteuerung 0..10V durch bauseitige MSR
DIP2	OFF = --- ON = Ansteuerung über Poti 0..100 kOhm
DIP3	OFF = Anlegefühler nicht vorhanden ON = Anlegefühler vorhanden
DIP4	OFF = 4-Leiter oder Umschalten Winter/Sommer über Anlegefühler ON = Umschalten Winter/Sommer über D12
DIP5	OFF = 2-Leiter-System ON = 4-Leiter-System
DIP6	OFF = Raumregelung auf Ansaug-/ext. Raumfühler ON = Raumregelung auf Sensor im KaController



Bei Folgegeräten muss der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON gestellt werden, wenn die Raumtemperatur über einen externen Raumfühler oder den KaController erfasst wird.

DIP-Schalter Nr. 1

Zur Ansteuerung eines KaControl-Gerätes über eine bauseitige Gebäudeautomation mittels 0..10 V-Signale muss der DIP-Schalter Nr. 1 auf ON gestellt werden.

Die notwendigen Parametereinstellungen werden in Abschnitt 10.3.17 beschrieben.

■ Werkseinstellung: DIP1 = OFF

DIP-Schalter Nr. 2

Der DIP-Schalter Nr. 2 ist zwingend auf OFF zu stellen.

■ Werkseinstellung: DIP2 = OFF

DIP-Schalter Nr. 3

Für eine Frostschutzfunktion kann ein Frostschutzfühler angeschlossen werden. Dazu muss der DIP-Schalter Nr. 3 = ON eingestellt werden.

■ Werkseinstellung: DIP3 = OFF

DIP-Schalter Nr. 4

Die Umschaltung Sommerbetrieb / Winterbetrieb wird standardmäßig über den KaController eingestellt. Alternativ kann die Umschaltung Sommerbetrieb / Winterbetrieb auch über einen Außenthermostaten oder einen externen Schaltkontakt ausgeführt werden. Dazu muss der DIP-Schalter Nr. 4 = ON eingestellt werden.

DIP4 = ON + Kontakt Außenthermostat offen ⇒ Winterbetrieb

DIP4 = ON + Kontakt Außenthermostat geschlossen ⇒ Sommerbetrieb

DIP4 = OFF (kein Außenthermostat vorhanden)

■ Werkseinstellung: DIP4 = OFF

DIP-Schalter Nr. 5

Der DIP-Schalter Nr. 5 ist zwingend auf OFF zu stellen.

■ Werkseinstellung: DIP5 = OFF

DIP-Schalter Nr. 6

Zur Temperaturregelung besteht die Möglichkeit den internen Temperatursensor des KaControllers oder einen externen Raumtemperaturfühler zu nutzen.

DIP-Schalter Nr. 6 = OFF Raumtemperaturregelung auf einen Ansaug-/
ext. Raumfühler

DIP-Schalter Nr. 6 = ON Raumtemperaturregelung auf den internen Sensor
des KaControllers

■ Werkseinstellung: DIP6 = ON

10.11 Parametereinstellungen

Spezielle Systemanforderungen können über Parametereinstellungen im Servicemenü konfiguriert werden.

Spezielle Systemanforderungen können sein:

- Anzeige im Display: Raumtemperatur oder Sollwerttemperatur
- Sperren von Bedienfunktionen
- Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$
- Einstellparameter im Eco-/Tagbetrieb
- Fühlerabgleich

Die notwendigen Einstellungen können mittels des KaControllers vorgenommen werden.

Servicemenü aufrufen

Zur Einstellung der Parameter sind folgende Bedienschritte auszuführen:

1. Das KaControl-Gerät ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
 - oder
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
 - oder
 - Drehen des Navigators links herum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Servicemenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators das Passwort (Code) 22 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen. Sie befinden sich nun in der Serviceebene 1 und auf dem Display wird die aktuelle Softwareversion (P000=...) angezeigt.
4. Das Einstellen von Parametern ist nun über den Navigator möglich.
5. Einstellen von Parametern:
 - Durch Drehen des Navigators den Parameter anwählen.
 - Durch Drücken des Navigators den Editiermodus aufrufen.
 - Durch Drehen des Navigators den gewünschten Wert einstellen.
 - Durch Drücken des Navigators den neuen Wert abspeichern.
6. Es gibt 3 Optionen das Servicemenü zu verlassen und die Standardansicht aufzurufen:
 - Für länger als 2 Minuten keine Bedienung über den Navigator ausführen.
 - Für min. 5 Sekunden den Navigator gedrückt halten.
 - Durch Drehen des Navigators die Anzeige „ESC“ im Display anwählen und die Anwahl durch Drücken des Navigators bestätigen.



Parameteränderungen innerhalb des Servicemenüs werden ausschließlich in dem Führungsgerät übertragen. Um auf Folgegeräten Parameter verändern zu können muss an dem jeweiligen Folgegerät ein KaController angeschlossen werden.

10.12. Parametereinstellungen

10.12.1 Einstellung der Sollwerttemperatur absolut oder $\pm 3K$



Parameter P36=0
Einstellung der Sollwerttemperatur „absolut“

Parameter P36

Für z.B. Büro- oder Hotelanwendungen kann es erforderlich sein, dass der Anlagenbetreiber einen Basis-Sollwert vorgibt. Der Nutzer hat nur die Möglichkeit, die Sollwerttemperatur um $\pm 3K$ zu verändern, um eine unterschiedliche Wahrnehmung der Raumtemperatur auszugleichen. Alternativ ist eine Sollwerteinstellung in absoluten Werten möglich.

Die Methode der Sollwerteinstellung wird über den Parameter P36 konfiguriert.

	Funktion
P36	Sollwerteinstellung 0 = Sollwerteinstellung absolut 1 = Sollwerteinstellung $\pm 3K$



Parameter P36=1
Einstellung der Sollwerttemperatur $\pm 3K$

Über den Parameter P01 wird der Basis-Sollwert für die Variante „Sollwerteinstellung $\pm 3K$ “ konfiguriert.

	Funktion
P01	Basis-Sollwert für die Sollwerteinstellung $\pm 3K$



Bei Einstellung der Parameter
P37=1 \Rightarrow Anzeige Sollwerttemperatur
P36=1 \Rightarrow Sollwerteinstellung $\pm 3K$
wird in der Standardansicht kein Sollwert angezeigt!

10.12.2 Funktion ON/OFF, Eco/Tag

Parameter P38

Die Funktion der ON/OFF-Taste und der Zeitschaltprogramme wird über den Parameter P38 vorgegeben.

Über die ON/OFF-Taste und die Zeitschaltprogramme kann das Gerät ein- und ausgeschaltet oder zwischen Eco- und Tagbetrieb umgeschaltet werden.

Option 1:

Mit der ON/OFF Taste und den Zeitschaltprogrammen wird zwischen Eco- und Tagbetrieb umgeschaltet.

Option 2:

Mit der ON/OFF Taste und den Zeitschaltprogrammen wird der das KaControl-Gerät ein- und ausgeschaltet.

Der Parameter P38 ist auch für die Funktion „Umschaltung Winter/Sommer über Anlegefühler“ (Abschnitt 10.3.7) einzustellen.

	Funktion
P38	8 = Umschaltung Eco/Tagbetrieb 26 = Umschaltung Eco/Tagbetrieb + Umschaltung Winter/Sommer über Anlegefühler (2-Leiter-System) 72 = Umschaltung EIN/AUS 90 = Umschaltung EIN/AUS + Umschaltung Winter/Sommer über Anlegefühler (2-Leiter-System)



Alternativ kann das KaControl-Gerät über einen externen potentialfreien Kontakt ein- und ausgeschaltet oder zwischen Eco- und Tagbetrieb umgeschaltet werden! Die Konfiguration ist im Abschnitt 10.3.14 beschrieben.

10.12.3 Funktion DI2

Vorrangig sollte zum Ausführen bestimmter Funktionen der digitale Eingang DI1 verwendet werden. Ist die Verwendung des digitalen Eingangs DI2 notwendig, müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. DIP-Schalter Nr. 4 auf OFF stellen
2. Konfiguration des digitalen Eingangs DI2 über Parametereinstellungen P44



Ist der DIP-Schalter Nr. 4 auf ON gestellt, wird in einem 2-Leiter-System über den digitalen Eingang DI2 zwischen Winter und Sommer umgeschaltet.

Parameter P44

Über den Parameter P44 kann die Funktion des digitalen Eingangs DI2 eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 4 = OFF gestellt ist.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P44	Funktion DI2 0 = ohne Funktion 1 = EIN/AUS (Kontakt offen ⇔ EIN) 2 = Umschaltung Winter/Sommer (Kontakt offen ⇔ Heizen) 3 = Eco/Tag-Betrieb (Kontakt offen ⇔ Tag) 4 = ohne Funktion (Kontakt offen ⇔ ohne Funktion) 5 = Kondensatalarm (Kontakt offen ⇔ kein Kondensat) 6 = Allgem. Alarm (Kontakt offen ⇔ kein Alarm) 7 = ext. Frostschutzwächter (Kontakt offen ⇔ kein Frost) 8 = EIN/AUS (Kontakt geschlossen ⇔ EIN) 9 = Umschaltung Winter/Sommer (Kontakt geschlossen ⇔ Heizen) 10 = Eco/Tag-Betrieb (Kontakt geschlossen ⇔ Tag) 11 = ohne Funktion (Kontakt geschlossen ⇔ ohne Funktion) 12 = Kondensatalarm (Kontakt geschlossen ⇔ kein Kondensat) 13 = Allgem. Alarm (Kontakt geschlossen ⇔ kein Alarm) 14 = ext. Frostschutzwächter (Kontakt geschlossen ⇔ kein Frost)	0	0	14	

Parameter P56

Über den Parameter P56 wird die Polarität des digitalen Eingangs DI2 bei Einstellung des DIP-Schalters Nr. 4 = ON eingestellt.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P56	Polarität des DI2 wenn DIP4 = ON (Umschalten Winter/Sommer über DI2) 0 = Kontakt geschlossen ⇔ Winter Kontakt offen ⇔ Sommer 1 = Kontakt offen ⇔ Winter Kontakt geschlossen ⇔ Sommer	1	0	2	

10.12.4 Funktion digitale Ausgänge V1 und V2

Die Funktion des digitalen Ausganges V1 ist fest zugeordnet.
Die Funktion des digitalen Ausgang V2 kann über Parameter konfiguriert werden.

Digitaler Ausgang V2

In einem 4-Leiter-System wird der digitale Ausgang V2 zur Ansteuerung des Heizventils verwendet.

Der digitale Ausgang V2 kann über den Parameter P39 konfiguriert werden.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P39	Funktion V2 in einem 2-Leiter-System 0 = ohne Funktion 1 = Heizanforderung 2 = Kühlanforderung 3 = Gerätealarm	0	0	3	



Am digitalen Ausgang V2 werden 24VDC durchgeschaltet. Der digitale Ausgang ist kein potentialfreier Kontakt und kann nur bei entsprechender Beschaltung verwendet werden!

10.12.5 Funktion Multifunktionseingänge AI1, AI2, AI3

Die Funktion der Multifunktionseingänge AI1, AI2 und AI3 kann über Parametereinstellungen konfiguriert werden.

Funktion AI1 – Parameter P15

Über den Parameter P15 wird die Funktion des Multifunktionseingangs AI1 eingestellt.



Der Multifunktionseingang AI1 kann über den Parameter P15 nur eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 6 auf ON steht! Die Einstellung der DIP-Schalter ist im Abschnitt 10 beschrieben.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P15	Funktion AI1 0 = nicht verwendet (Eingang deaktiviert) 1 = NTC Außenluftfühler 2 = NTC Kalt/Warmwasserfühler (Anlegefühler) 3 = NTC Kaltwasserfühler (Anlegefühler) 4 = NTC Warmwasserfühler 5 = NTC ext. Raumtemperaturfühler/Ansaugfühler 6 = 0..100 kOhm Lüfteransteuerung 7 = 0..100 kOhm Temperatursollwert 8 = 0..100V BMS-Steuerung Winter/Sommer 9 = 0..100V BMS-Steuerung Winter 10 = Eco/Tag-Betrieb Kontakt offen ⇔ Tag 11 = ohne Funktion Kontakt offen ⇔ ohne Funktion 12 = Kondensatalarm Kontakt offen ⇔ kein Kondensat 13 = Allgem. Alarm Kontakt offen ⇔ kein Alarm 14 = ext. Frostschutzwächter Kontakt offen ⇔ kein Frost 15 = Eco/Tag-Betrieb Kontakt geschlossen ⇔ Tag 16 = ohne Funktion Kontakt geschlossen ⇔ ohne Funktion 17 = Kondensatalarm Kontakt geschlossen ⇔ kein Kondensat 18 = Allgem. Alarm Kontakt geschlossen ⇔ kein Alarm 19 = ext. Frostschutzwächter Kontakt geschlossen ⇔ kein Frost	0	0	19	

Funktion AI2 – Parameter P16

Über den Parameter P16 wird die Funktion des Multifunktionseingangs AI2 eingestellt.



Der Multifunktionseingang AI2 kann über den Parameter P16 nur eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 3 auf OFF steht! Die Einstellung der DIP-Schalter ist im Abschnitt 10 beschrieben.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P16	Funktion AI2: siehe P15	0	0	19	

Funktion AI3 – Parameter P17

Über den Parameter P17 wird die Funktion des Multifunktionseingangs AI3 eingestellt.



Der Multifunktionseingang AI3 kann über den Parameter P17 nur eingestellt werden, wenn der DIP-Schalter Nr. 3 auf OFF steht! Die Einstellung der DIP-Schalter ist im Abschnitt 10 beschrieben.



Der Multifunktionseingang AI3 kann gegenüber den Eingängen AI1 und AI2 nur analoge Signale verarbeiten.

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit
P17	Funktion AI3 0 = nicht verwendet (Eingang deaktiviert) 1 = NTC Außenluftfühler 2 = NTC Kalt/Warmwasserfühler (Anlegefühler) 3 = NTC Kaltwasserfühler (Anlegefühler) 4 = NTC Warmwasserfühler 5 = NTC ext. Raumtemperaturfühler/Ansaugfühler 6 = 0..100 kOhm Lüfteransteuerung 7 = 0..100 kOhm Temperatursollwert 8 = 0..100V BMS-Steuerung Winter/Sommer 9 = 0..100V BMS-Steuerung Winter	0	0	9	

10.13 Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen



Der KaController bietet die Möglichkeit, die Funktion der angeschlossenen externen Geräte unabhängig von der Software-Applikation zu prüfen. Die Funktion einzelner Baugruppen, wie z.B. des EC-Ventilators, kann über Eingaben am KaController direkt aktiviert und überprüft werden.

Die Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen wird durch folgende Bedienschritte aufgerufen und ausgeführt:

- Das KaControl ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
 - oder
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
 - oder
 - Drehen des Navigators linksherum, bis OFF angezeigt wird.
- Aufrufen des Parametermenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
- Durch Drehen des Navigators das Passwort (Code) 77 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen.
- Im Display wird „L01“ angezeigt und die Funktionsprüfung der angeschlossenen Baugruppen kann beginnen.

Hinweis:

Durch Drücken des Navigators werden die einzelnen Prüfschritte aufgerufen. Nach Beendigung der Prüfung (L08) wird automatisch die Standardansicht mit der Einblendung OFF angezeigt.

Step	Ein-/Ausgang	Anzeige blinkt	Anzeige blinkt nicht
L01*	Eingang AI1	Fühler defekt	Fühler i.O.
L02*	Eingang AI2	Fühler defekt	Fühler i.O.
L03*	Eingang AI3	Fühler defekt	Fühler i.O.
L04	Eingang DI1	Kontakt offen	Kontakt geschlossen
L05	Eingang DI2	Kontakt offen	Kontakt geschlossen
L06	Störmeldeingang	kein Alarm	Alarm anliegend
L07	Lüfterdrehzahl 0..10V	--	Steigende Ansteuerung Lüfter 0V ⇒ 10V
L08	Ventil Ausgang V1	--	Ausgang V1 aktiv
L09	Ventil Ausgang 2	--	Ausgang V2 aktiv

* Über die Einstellung der DIP-Schalter ermittelt die Steuerung automatisch die notwendigen Fühlersensoren an den analogen Eingängen AI1 – AI3. Sind Fühlersensoren defekt oder nicht angeschlossen, wird die Fehlfunktion durch das Blinken der jeweiligen Anzeige (L01 – L03) angezeigt.



Hardwaremäßige Verriegelungen sind bei der Funktionsprüfung zu beachten (siehe jeweiliger Schaltplan).

10.14 Parameterliste Steuerplatine

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P000	Software-Version	-	0	255	-	-
P001	Basis-Sollwert für Sollwerteingabe $\pm 3K$	22	8	32	°C	32
P002	Ein- und Ausschalthysterese Ventile	3	0	255	K/10	1
P003	Neutrale Zone im 4-Leiter-System (nur im Automatikbetrieb)	3	0	255	K/10	3
P004	Kühlen ohne Lüfterunterstützung (natürliche Konvektion)	0	0	255	K/10	0
P005	Heizen ohne Lüfterunterstützung (natürliche Konvektion)	5	0	255	K/10	3
P006	Hysterese Lüfter Ein/Aus (nur im Ventilationsbetrieb)	5	0	255	K/10	5
P007	P-Band Heizen	15	0	100	K/10	17
P008	P-Band Kühlen	20	0	100	K/10	20
P009	Verschiebung zum Basis-Sollwert für die Sollwerteingabe $\pm 3K$	3	0	10	K	0
P010	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 1 und 2 im Heizbetrieb	29	0	255	°C	29
P011	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen 3 und 4 im Heizbetrieb	31	0	255	°C	31
P012	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufe 5 im Heizbetrieb	33	0	255	°C	33
P013	Anlegefühler: Hysterese für Grenzwerttemperaturen P010, P011, P012, P014	10	0	255	K/10	10
P014	Anlegefühler: Grenzwerttemperatur zur Freigabe der Lüfterstufen im Kühlbetrieb	18	0	255	°C	18
P015	Funktion Eingang AI1	0	0	19	-	0
P016	Funktion Eingang AI2	0	0	19	-	0
P017	Funktion Eingang AI3	0	0	9	-	0
P018	Temperaturanhebung Kühlsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	K/10	30
P019	Temperaturabsenkung Heizsollwert im Eco-Betrieb	30	0	255	K/10	30
P020	ADC Begrenzungskoeffizient	6	0	15	-	6
P021	ADC Durchschnittskoeffizient	6	0	15	-	6
P022	Aktivierung / Deaktivierung Sonnen-Symbol im Comfort Mode	0	0	1	-	0
P023	Differenz für die Kompensation beim Kühlen	0	-99	127	K/10	0
P024	Koeffizient für die Kompensation beim Kühlen	0	-20	20	1/10	0
P025	Differenz für die Kompensation beim Heizen	0	-99	127	K/10	0
P026	Koeffizient für die Kompensation beim Heizen	0	-20	20	1/10	0
P027	Lüftereinstellung: maximale Laufzeit manuellen Lüfterbetrieb	0	0	255	Min	0
P028	Spülfunktion: Lüfterstufe während der Spülfunktion	2	1	5	-	2
P029	Aktivierung Lüfterdauerbetrieb	0	0	1	-	1
P030	Temperatur Freigabe ventilieren	12	0	255	°C	12
P031	Intervall ventilieren	27	0	255	°C	27
P032	Spülfunktion: maximale Stillstandszeit des Lüfters	15	0	255	Min	15
P033	Spülfunktion: Zeitdauer der Spülfunktion	240	0	255	s	240
P034	Spülfunktion: Aktivierung in den Betriebsarten	0	0	3	-	0
P035	Zeit, die der Ventilator auf Stufe 1 läuft, nach einer Betriebsartänderung	0	0	255	s	0
P036	Art der Sollwerteinstellung	0	0	1	-	1
P037	Displayanzeige	1	0	7	-	0
P038	Funktion am Bedienteil sperren/deaktivieren	64	0	255	-	105
P039	Funktion digitaler Ausgang V2 (im 2-Leiter System)	0	0	3	-	1
P040	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation	0	0	1	-	0
P041	Nachstellzeit PI-Regler zur Ansteuerung des Lüfters in der Lüfterautomatik	0	0	20	Min	0
P042	Lüftereinstellung: Sperren und Freigeben von Lüfterstufen	0	0	127	-	3
P043	Funktion digitaler Eingang DI1	1	0	14	-	1

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P044	Funktion digitaler Eingang DI2	0	0	14	-	2
P045	Schwellenspannung für Potentiometer, die das Gerät einschaltet	10	0	100	kOhm	10
P046	Temperatureinstellung entspricht dem minimalen Widerstandswert = 10 kOhm im Potentiometer	18	12	34	°C	18
P047	Temperatureinstellung entspricht dem maximalen Widerstandswert = 100 kOhm im Potentiometer	24	13	35	°C	24
P048	Schwellenspannung für Potentiometer fürs Angehen der Ventilatoren	10	0	100	kOhm	10
P049	Schwellenspannung für Potentiometer für die maximale Drehzahl der Ventilatoren	90	0	100	kOhm	90
P050	Lüftereinstellung: max. Lüfterdrehzahl	100	0	100	%	100
P051	Lüftereinstellung: min. Lüfterdrehzahl	0	0	90	%	0
P052	Lüftereinstellung: Freigabe Drehzahlbegrenzung	0	0	1	-	0
P053	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Schaltzyklus Ventil	15	10	30	Min	15
P054	Konfiguration Bussystem	0	0	2	-	0
P055	Anzeige Heizen/Kühlen-Symbole: im Automatikbetrieb	0	0	1	-	0
P056	Einstellung DI2 (Polarität) wenn DIP 4 = ON	1	0	1	-	1
P057	Sollwerteneinstellung auf den Wert von P01 zurücksetzen (nach Wechsel eines Betriebsprogramms)	0	0	1	-	0
P058	Fühlerabgleich: Sensor AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	reserviert	-	-	-	-	-
P060	reserviert	-	-	-	-	-
P061	Fühlerabgleich: Sensor im KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Fühlerabgleich: Sensor AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	reserviert	-	-	-	-	-
P064	Fühlerabgleich: Sensor AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	reserviert	-	-	-	-	-
P066	Master/Slave-Zuteilung in CANBus	0	0	1	-	0
P067	CANBus serial address	1	1	125	-	1
P068	Logic of idronic algorithms	0	0	7	-	0
P069	Netzwerk Adresse	1	0	207	-	1
P070	Dependence of idronic algorithm (für Slave Geräte)	0	0	7	-	0
P071	serielle Adresse Slave 1	0	0	207	-	0
P072	serielle Adresse Slave 2	0	0	207	-	0
P073	serielle Adresse Slave 3	0	0	207	-	0
P074	serielle Adresse Slave 4	0	0	207	-	0
P075	serielle Adresse Slave 5	0	0	207	-	0
P076	serielle Adresse Slave 6	0	0	207	-	0
P077	serielle Adresse Slave 7	0	0	207	-	0
P078	serielle Adresse Slave 8	0	0	207	-	0
P079	serielle Adresse Slave 9	0	0	207	-	0
P080	serielle Adresse Slave 10	0	0	207	-	0
P081	Dependence of idronic algorithms Slave 1	0	0	7	-	0
P082	Dependence of idronic algorithms Slave 2	0	0	7	-	0
P083	Dependence of idronic algorithms Slave 3	0	0	7	-	0
P084	Dependence of idronic algorithms Slave 4	0	0	7	-	0
P085	Dependence of idronic algorithms Slave 5	0	0	7	-	0

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
P086	Dependence of idronic algorithms Slave 6	0	0	7	-	0
P087	Dependence of idronic algorithms Slave 7	0	0	7	-	0
P088	Dependence of idronic algorithms Slave 8	0	0	7	-	0
P089	Dependence of idronic algorithms Slave 9	0	0	7	-	0
P090	Dependence of idronic algorithms Slave 10	0	0	7	-	0
P091	Laden der Standardwerte (Default)	0	0	255	-	0
P092	Passwortverwaltung	0	0	255	-	0
P093	Art des Vorkomforts (Zimmerbelegung)	0	0	3	-	0
P094	Timer für den Vorkomfort	60	1	255	Min	60
P095	Ausschalten der DIP-Schalter Einstellungen	0	0	1	-	0
P096	reserviert	-	-	-	-	-
P097	Auslesen DIP-Schalter	-	0	63	-	-
P098	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Ventile	30	0	100	V/10	30
P099	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl min	40	0	100	V/10	40
P100	Ansteuerung 0..10V: Einschaltgrenze Lüfterdrehzahl max	90	0	100	V/10	90
P101	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Heizbetrieb	15	0	100	K/10	15
P102	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation P-Band im Kühlbetrieb	15	0	100	K/10	15
P103	Ventilansteuerung über Pulsweitenmodulation Nachstellzeit PI-Regler	0	0	20	Min	0
P104	Minimale ON-Zeit bei Ventilansteuerung PWM	3	0	20	Min	3
P105	reserviert	-	-	-	-	-
P106	reserviert	-	-	-	-	-
P107	Zeitdauer Ventil geöffnet zur Überprüfung der Wassertemperatur	5	0	255	Min	5
P108	Zeitdauer Ventil geschlossen	240	35	255	Min	240
P109	reserviert	-	-	-	-	-
P110	reserviert	-	-	-	-	-
P111	reserviert	-	-	-	-	-
P112	reserviert	-	-	-	-	-
P113	reserviert	-	-	-	-	-
P114	reserviert	-	-	-	-	-
P115	reserviert	-	-	-	-	-
P116	reserviert	-	-	-	-	-
P117	Sperren von Bedienfunktionen (Funktionstasten am KaController)	0	0	7	-	0
P118	reserviert	-	-	-	-	-
P119	reserviert	-	-	-	-	-
P120	reserviert	-	-	-	-	-
P121	reserviert	-	-	-	-	-
P122	reserviert	-	-	-	-	-
P123	reserviert	-	-	-	-	-
P124	reserviert	-	-	-	-	-
P125	reserviert	-	-	-	-	-

10.15 Parameter KaController

10.15.1 Allgemeines

Über Parametereinstellungen im KaController können spezielle Anforderungen der Anwender aktiviert und deaktiviert werden, z.B. können über Parameter die am KaController einstellbare minimale und maximale Sollwerttemperatur eingestellt werden.

10.15.2 Parametermenü aufrufen



Zur Einstellung der Parameter sind folgende Bedienschritte auszuführen:

1. Das KaControl-Gerät ist auszuschalten durch:
 - Drücken der ON/OFF-Taste
 - oder
 - Drücken des Navigators für min. 5 Sek.
 - oder
 - Drehen des Navigators links herum, bis OFF angezeigt wird.
2. Aufrufen des Parametermenüs durch Drücken des Navigators für mindestens 10 Sekunden. Im Display wird in Sequenz der Hinweis „Para“ und anschließend „CODE“ mit dem Wert 000 eingeblendet.
3. Durch Drehen des Navigators das Passwort (Code) 11 anwählen und durch Drücken des Navigators bestätigen. Sie befinden sich nun im Parametermenü des KaControllers.
4. Das Einstellen von Parametern ist nun über den Navigator möglich.

Einstellen von Parametern:

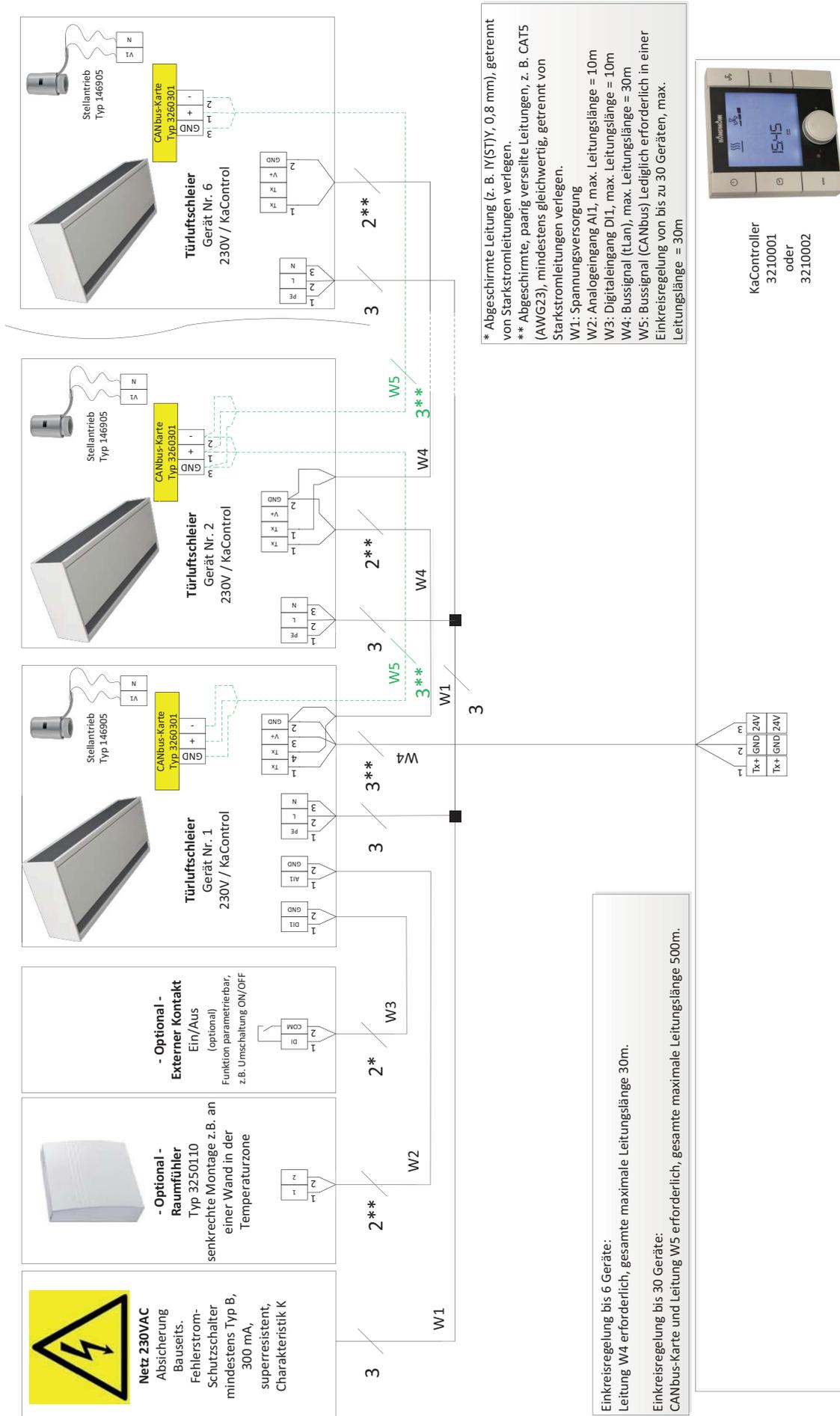
- Durch Drehen des Navigators den Parameter anwählen.
- Durch Drücken des Navigators den Editiermodus aufrufen.
- Durch Drehen des Navigators den gewünschten Wert einstellen.
- Durch Drücken des Navigators den neuen Wert abspeichern.

Es gibt 3 Optionen das Parametermenü zu verlassen und die Standardansicht aufzurufen:

- Für länger als 2 Minuten keine Bedienung über den Navigator ausführen.
- Für min. 5 Sekunden den Navigator gedrückt halten.
- Durch Drehen des Navigators die Anzeige „ESC“ im Display anwählen und die Anwahl durch Drücken des Navigators bestätigen.

10.15.3 Parameterliste KaController

	Funktion	Standard	Min	Max	Einheit	Bemerkung
t001	Serielle Adresse	1	0	207	-	
t002	Baudrate 0 = Baudrate 4800 1 = Baudrate 9600 2 = Baudrate 19200	2	0	2	-	
t003	Funktionsweise Hintergrundbeleuchtung 0 = langsames Einblenden, schnelles Ausblenden 1 = langsames Einblenden, langsames Ausblenden 2 = schnelles Einblenden, schnelles Ausblenden	0	0	2	-	
t004	Stärke Hintergrundbeleuchtung	4	0	5	-	
t005	Fühlerabgleich Sensor im KaController	0	-60	60	°C	
t006	Kontrast LCD-Display	15	0	15	-	
t007	Einstellung BEEP 0 = BEEP EIN 1 = BEEP Aus	0	0	1	-	
t008	Passwort Parametermenü KaController	11	0	999	-	
t009	Minimal einstellbare Sollwerttemperatur	8	0	20	°C	
t010	Maximal einstellbare Sollwerttemperatur	35	10	40	°C	
t011	Schrittgröße SollwertEinstellung 0 = automatische Einstellung in Abhängigkeit zur Steuerplatine (parametrierbar, frei programmierbar) 1 = Schrittgröße 1°C (parametrierbare Platinen) 2 = Schrittgröße 0,5°C (frei programmierbare Platinen)	0	0	2	-	
t012	Einstellung Datum/Uhrzeit: Jahr	9	0	99	-	
t013	Einstellung Datum/Uhrzeit: Monat	1	1	12	-	
t014	Einstellung Datum/Uhrzeit: Tag im Monat	1	1	31	-	
t015	Einstellung Datum/Uhrzeit: Wochentag	1	1	7	-	
t016	Einstellung Datum/Uhrzeit: Stunde	0	0	23	-	
t017	Einstellung Datum/Uhrzeit: Minute	0	0	59	-	



* Abgeschirmte Leitung (z. B. IV(STY), 0,8 mm), getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
 ** Abgeschirmte, paarig verseilte Leitungen, z. B. CAT5 (AWG23), mindestens gleichwertig, getrennt von Starkstromleitungen verlegen.
 W1: Spannungsversorgung
 W2: Analogeingang AI1, max. Leitungslänge = 10m
 W3: Digitaleingang DI1, max. Leitungslänge = 10m
 W4: Bussignal (tLan), max. Leitungslänge = 30m
 W5: Bussignal (CANbus) Lediglich erforderlich in einer Einkreisregelung von bis zu 30 Geräten, max. Leitungslänge = 30m



Kampmann.de/installation_manuals

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de