

5-Stufen-Drehstromsteuerung **1.96**

Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767



Installations- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!
Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!

1.96 5-Stufen-Drehstromsteuerung

Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767

Installations- und Betriebsanleitung

Zeichenerklärung:



Achtung! Gefahr!

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



Gefahr durch Stromschlag!

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



Hinweis

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

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!

1. Wichtige Hinweise

- | | |
|--|---|
| 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 3 |
| 1.2 Sicherheitshinweise | 4 |

2. Montage

- | | |
|---|---|
| 2.1 Absicherung | 5 |
| 2.2 Technische Daten | 6 |
| 2.3 Elektroanschluss | 6 |
| 2.4 Anschlussleitungen | 7 |
| 2.5 Parallelbetrieb mehrerer Luftheritzer | 8 |

3. Bedienung

- | | |
|-------|---|
| | 9 |
|-------|---|

4. Inbetriebnahme

- | | |
|---|----|
| 4.1 Prüfungen vor der Inbetriebnahme | 10 |
| 4.2 Inbetriebnahme | 10 |
| 4.3 Prüfung während des laufenden Betriebes | 11 |

Inhaltliche oder gestalterische Änderungen können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden!



1. Wichtige Hinweise

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kampmann 5-Stufen-Drehstromsteuerung wird nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts kommen, wenn sie nicht sachgemäß installiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Einsatzbereiche

Die Kampmann Stufensteuerung Typ 30751-30767 ist ausschließlich einsetzbar:

- in Innenräumen (z. B. Industrie- und Lagerhallen, Geschäftsräumen, Ausstellungsräumen etc.)

Die Kampmann Stufensteuerung Typ 30751-30767 darf **nicht** eingesetzt werden:

- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre,
- im Freien

Während des Einbaus ist das Produkt 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 Produkts setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung, Installation 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.

Folgende Kampmann Luftbehandlungsgeräte können mit der 5-Stufen-Drehstromsteuerung Typ 30751-30767 kombiniert werden:

- Baureihen Airblock, TOP, TIP, Resistent, Ultra
- Geräte mit Typenendziffern 36 und 38
- Dachventilatoren mit 2-Stufen-Drehstrommotor

Geltungsbereich dieser Anleitung

- Montage
- Elektroinstallation
- Inbetriebnahme und Bedienung

1.96 5-Stufen-Drehstromsteuerung

Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767

Installations- und Betriebsanleitung



Vorschriften

- Unfallverhütungsvorschriften
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
- EN 60730 (Teil 1)
- Vorschriften (TABs) der örtlichen EVU
sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik



1.2 Sicherheitshinweise

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

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

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



Achtung:

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Schalten Sie vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten alle Teile der Anlage spannungsfrei!
- Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Ventilatorstillstand abwarten!
- Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und einwandfreies Funktionieren gegeben ist.

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.

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am Gerät durch, da hierdurch Sicherheit und Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden können. Umbauten/Änderungen dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung erfolgen.

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!



Fehler beim Anschluss oder Veränderungen können zur Beschädigung des Gerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht!

2. Montage

- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl des Montageortes die Schutzart der Steuerung (siehe: Technische Daten)
- Montieren Sie das Gerät (Wandmontage) ausschließlich auf einer ebenen Fläche.
- Entfernen Sie zum Zugang auf die innenliegende Klemmleiste die Frontabdeckung, indem Sie je zwei Schrauben auf der Ober- und Unterseite des Gehäuses lösen. **(Achtung: Entfernen Sie auch die Flachsteckhülsen-Kabelverbindungen auf der Innenseite der Frontabdeckung!)**
- Beachten Sie beim Anbringen der Frontabdeckung nach dem Elektroanschluss die Stellung des Nockenschalters!

2.1 Absicherung

Die Absicherung der Anlage erfolgt bauseits. Die vorgeschalteten Schutzorgane müssen in Abhängigkeit der Gesamtstromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher ausgewählt werden. Die maximal zulässige Strombelastung der Steuerung ist zu berücksichtigen (siehe Technische Daten).

1.96 5-Stufen-Drehstromsteuerung

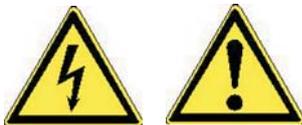
Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767

Installations- und Betriebsanleitung

2.2 Technische Daten

Gerätetyp		30751 30755 30765	30752 30756 30766	30754 30757 30767
Nennspannung	[V]	3 x 400	3 x 400	3 x 400
Max. Motor-Nennstrom	[A]	2	4	8
Steuerspannung	[V; Hz]	230; 50	230; 50	230; 50
Zulässige Umgebungstemperatur	[°C]	0-40	0-40	0-40
Schutzart	[/]	IP 20	IP 20	IP 20
Abmessungen B x H x T	[mm]	260 x 340 x 150	260 x 340 x 150	330 x 380 x 170

2.3 Elektroanschluss



Sicherheitshinweise

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

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

- **Anlage spannungslos schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.**
- Elektroanschluss nur gemäß den beigefügten Schaltbildern.
- 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 Geräts führen! Für Schäden an Personen und Material, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, haftet der Hersteller nicht!

5-Stufen-Drehstromsteuerung **1.96**

Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767

Installations- und Betriebsanleitung

2.4 Anschlussleitungen

Die Querschnitte der Steuer- und Motorleitungen sind abhängig von der Leitungslänge und Strombelastung, jedoch mindestens mit 1,5 mm² zu wählen.

Anschlussklemmen:

Klemme	Potential	Funktion, Anschluss
N	Nullleiter	Einspeisung, externe Schaltuhr etc.
L1, L2, L3	3 x 400 V	Einspeisung
1,2	230 V	Steckmotor Sperrjalousie; falls vorhanden
3,4	230 V Steuerspannung	Frostschutzthermostat bzw. -schaltung; falls vorhanden: Drahtbrücke entfernen
7	230 V Steuerspannung	Frostschutzschaltung
8,9	230 V Steuerspannung	Differenzdruckschalter Filterüberwachung
U1-W1	400 V	Wicklungen Drehstrommotor(en)
5	230 V Steuerspannung	Versorgung externe Schaltuhr etc.
RT, RT	230 V Steuerspannung	Regelorgan; falls nicht vorhanden: Drahtbrücke einlegen
TK, TK	230 V Steuerspannung	Thermokontakte der/des Motoren
PE	Potentialerdung	

1.96 5-Stufen-Drehstromsteuerung

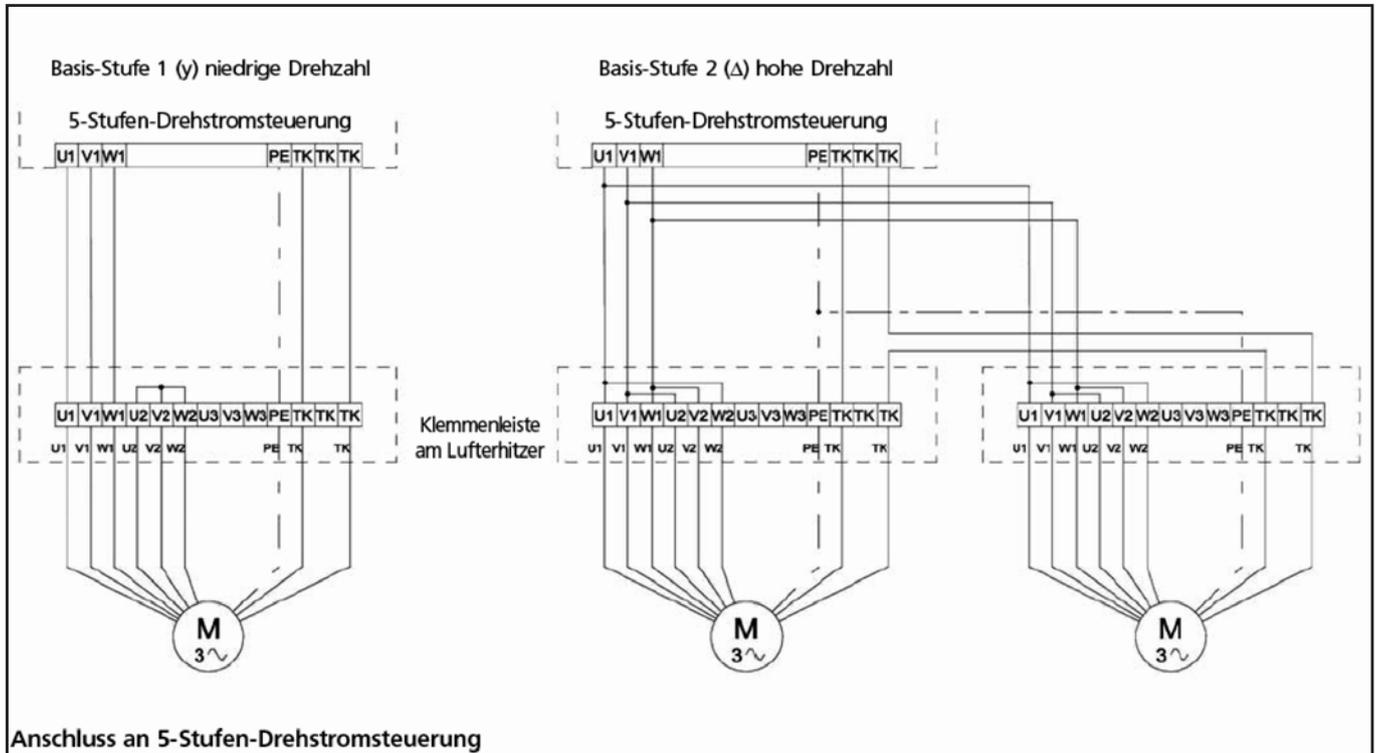
Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767

Installations- und Betriebsanleitung

2.5 Parallelbetrieb mehrerer Lufterhitzer

Motoranschlussarten "Stern/ Dreieck":

Mit einer 5-Stufen-Drehstromsteuerung kann der Motor in jeder der beiden Schaltungen (Y oder Δ) durch Spannungsreduzierung 5-stufig geschaltet werden.



- Der parallele Anschluss mehrerer Lufterhitzer, auch unterschiedlicher Größen, an einen Stufenschalter ist möglich, wenn die Schaltleistung des Stufenschalters nicht überschritten wird
- Die Thermokontakte aller Lufterhitzer müssen in Reihe geschaltet werden
- Bei Anschluss von mehreren Lufterhitzern an einen Stufenschalter empfehlen wir die Verwendung von Zwischenklemmkästen

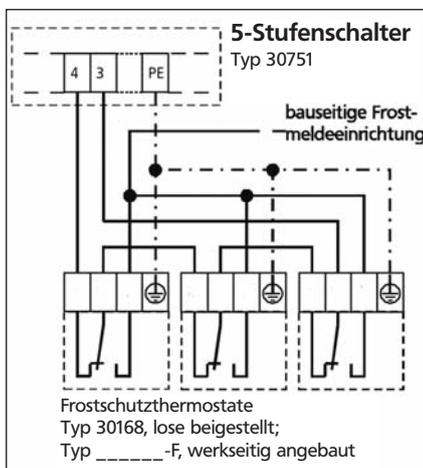
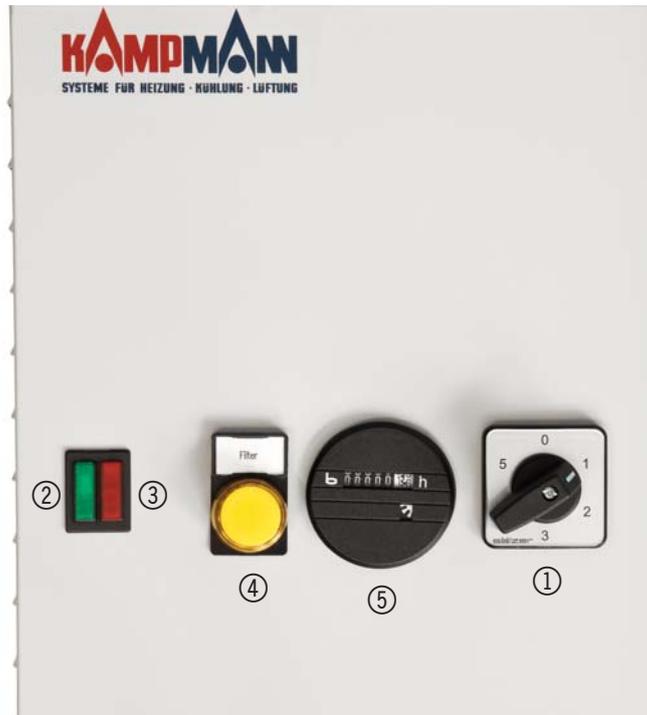


Abb. 1
Schaltbild Frostschutzthermostate

Bei Zuluftgeräten:

- Mehrere Frostschutzthermostate werden entsprechend Abb.1 verschaltet.
- Klappensteckantriebe können parallel geschaltet werden

3. Bedienung



Anzeige- und Bedienungselemente:

- ① 5-Stufen-Drehzahlwahlschalter
- ② Meldeleuchte Betriebsbereitschaft (grün)
- ③ Meldeleuchte Störung (rot)
- ④ Meldeleuchte Filter (gelb) nicht bei Typ 30751/ 30752/ 30754
- ⑤ Betriebsstundenzähler nur bei Typ 30755/ 30756/ 30757

Funktion

Die Meldeleuchte Betriebsbereitschaft ② zeigt an, wenn die Anlage einsatzbereit ist (Standby). Die gewünschte Drehzahl wird über den Wahlschalter ① vorgewählt.

Die Betriebsstunden der Anlage werden am Betriebsstundenzähler ⑤ ausgewiesen.

Ein relativ hoher Verschmutzungsgrad des Filters wird durch die Meldeleuchte Filter ④ angezeigt. Die Anlage bleibt in Betrieb. Der Filter muss gereinigt bzw. ausgetauscht werden.

Eine evtl. aufgetretene Motor- oder Transformatorstörung sowie Frostalarm werden durch die Meldeleuchte Störung ③ angezeigt. Frostalarm zusätzlich durch die Meldeleuchte Frostschutzschaltung (Zubehör). Die Anlage wird verriegelnd abgeschaltet. Die Entriegelung der Störung erfolgt über die Nullstellung des Drehzahlwahlschalters.

Nach einem Spannungsausfall wird die Anlage selbsttätig wieder in Betrieb genommen.

1.96 5-Stufen-Drehstromsteuerung

Typ 30751/ 30752/ 30754/ 30755/ 30756/ 30757/ 30765/ 30766/ 30767

Installations- und Betriebsanleitung

4. Inbetriebnahme

Bei der Überprüfung muss an Anlagenteilen gearbeitet werden, die unter Spannung stehen. Die Prüfungen dürfen nur von Fachkräften unter Einhaltung der vorgeschriebenen Sicherheitsvorkehrungen (s.S.4) durchgeführt werden.

Vor dem ersten Einschalten der Netzspannung

Achtung: Aufgrund der automatischen Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall muss sich der Drehzahlwahlschalter ① bei Aufschaltung der Spannung in der 0-Stellung befinden!

4.1 Prüfung vor Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Prüfungen vorzunehmen:

- Sind alle Anlagenteile entsprechend den gültigen Schaltplänen richtig angeschlossen?
- Ist der Schutzleiter (PE) an allen Anlagenteilen richtig angeschlossen?
- Sind die Thermokontakte der Lüftermotoren richtig angeschlossen (Alle Thermokontakte einer Lüftergruppe in Reihe geschaltet)?
- Liegt die Versorgungsspannung (400 V) zwischen den Klemmen L1, L2 und L3 an?

Erst nach ordnungsgemäß durchgeführter Installation aller Anlagenkomponenten und Überprüfung der Richtigkeit aller Anschlüsse darf die Anlage in Betrieb genommen werden.

4.2 Inbetriebnahme

- Schalten Sie den Drehzahlwahlschalter ① in Position 0.
- Schalten Sie die Versorgungsspannung ein.
- Schalten Sie mit dem Drehzahlwahlschalter ① die verschiedenen Stufen ein und prüfen Sie die Funktion.

4.3 Prüfung während des laufenden Betriebes



Vorsicht Spannung!

- Einzelprüfung der Thermokontakte durch Abklemmen einer der Adern an den Klemmen TK/TK im Lufterhitzer-Anschlusskasten.
- Alle angeschlossenen Motoren werden abgeschaltet. Die Entriegelung der simulierten Thermokontakt-Auslösung erfolgt über die Nullstellung des Drehzahlwahlschalters.

Diese Prüfung ist an jedem Luftbehandlungsgerät zu wiederholen!

- Prüfung der weiterführenden Bedien- und Regelfunktionen gemäß den Bedienhinweisen (siehe Seite 9).



KAMPMANN
SYSTEME FÜR HEIZUNG · KÜHLUNG · LÜFTUNG
KAMPMANN GMBH • Germany
Friedrich-Ebert-Straße 128 - 130 • 49811 Lingen (Ems)
Telefon: +49 591 7108-0 • Telefax +49 591 7108-300
info@kampmann.de • www.kampmann.de