



DE **Montage-, Bedienungs-
und Wartungsanleitung**

Deckenventilator LD 15
(Original)

Seite 1 - 12

FR **Notices de montage, d'utilisa-
tion et d'entretien**

Ventilateur de plafond LD 15
(Traduction de l'original)

Pages 13 - 24



Für die Installation und Wartung sind nachstehende Vorschriften und Sicherheitshinweise zu beachten:

Normen, Vorschriften

- VDE-Vorschriften:
 - VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.
 - VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
 - EN 60730 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung

Allgemeine Sicherheitshinweise



- Arbeiten an elektr. Bauteilen bzw. Bauteilgruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrischen Regeln (z.B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden.



- Es dürfen keine Arbeiten in unmittelbarer Nähe eines laufenden Ventilators durchgeführt werden. Es besteht die Gefahr von Verletzungen durch den laufenden Ventilator.
- Vor der Wartung eines Ventilators muss dieser spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
- Zur Vermeidung von Unfällen die Ventilatorflügel nicht biegen. Niemals die Ventilatorflügel mit der Hand anhalten und keinen Gegenstand zwischen die sich drehenden Flügel stecken.
- Es ist nur eine Drehrichtung erlaubt, das heißt Luftförderrichtung nach unten.
- **WICHTIG:** Bei Änderungen im Betriebsverhalten, wie Geräuschen, Schwingungen, beschädigten oder lockeren Teilen ist der Ventilator sofort außer Betrieb zu nehmen und die Störung zu beheben.
- Zur Reinigung bei spannungsfrei geschaltetem Ventilator nur feuchtes Tuch verwenden.

Sicherheitshinweise bei der Montage



- Vor dem Aufhängen des Deckenventilators muss die Netzzuleitung mittels einer allpoligen Trennvorrichtung spannungsfrei geschaltet sein.
- Die Netzzuleitung muss den gültigen Normen und VDE-Vorschriften entsprechen.
- Die Netzspannung muss mit der Typenschildangabe übereinstimmen.
- Die Decke muss eine minimale Tragfähigkeit von 50kg/m² aufweisen.
- Bei der Standortwahl beachten, dass keine Personen und keine Gegenstände in den Gefahrenbereich des Ventilators gelangen können.
- Um einen zufälligen Kontakt mit den Ventilatorflügeln zu vermeiden, muss der Deckenventilator so aufgehängt werden, daß zwischen den Flügeln und dem Boden ein Abstand von mindestens 2,5m besteht.
- Der Deckenventilator darf nur in Räumen installiert werden, dessen max. Raumtemperatur 40°C/50%r.F nicht überschreitet.
- Den Ventilator nicht in der Nähe entflammbarer oder explosiver Substanzen oder Gase anbringen.
- Die Installation der Deckenhalterung darf nur mit den für die jeweilige Deckenart (Beton, Holz, Stahl, ...) zugelassenen Befestigungsmitteln durchgeführt werden. Die fachgerechte Installation sowie die Auswahl der notwendigen Befestigungsmittel sind eigenverantwortlich von der montierenden Fachkraft auszuführen.

Technische Daten LD 15

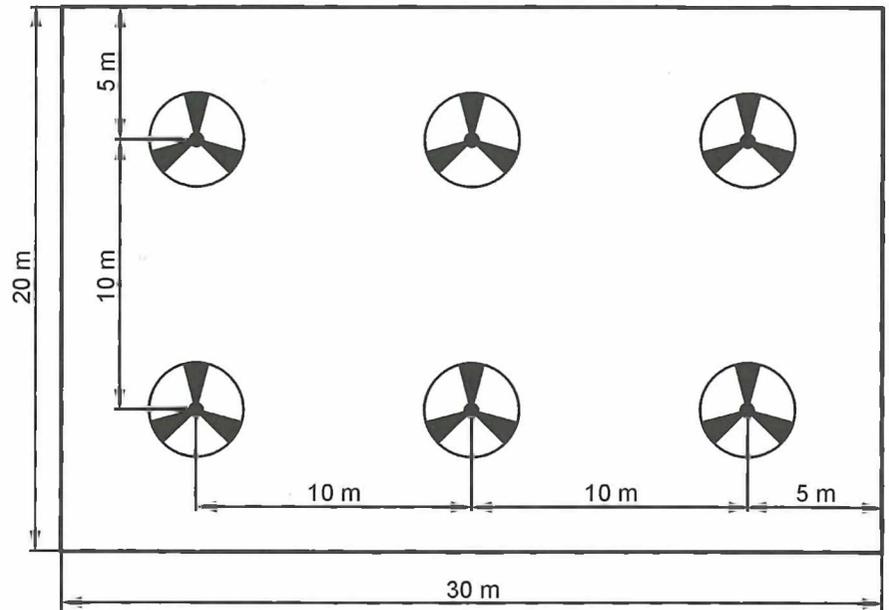
Typ	LD 15
Flügelzahl	3
Farbe	verkehrsweiß RAL 9016
Durchmesser	cm Ø 142
Bauhöhe	cm 69
Volumenstrom	m ³ /h 15.000
Drehzahl	min ⁻¹ 300
Betriebsspannung	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	W 75
Stromaufnahme max.	A 0,35
Schutzart	---
Schalleistungspegel	dB(A) 60
Schall-Druckpegel*	dB(A) 52
Gesamtgewicht	kg 9,5

* Schall-Druckpegel in 1m Abstand.

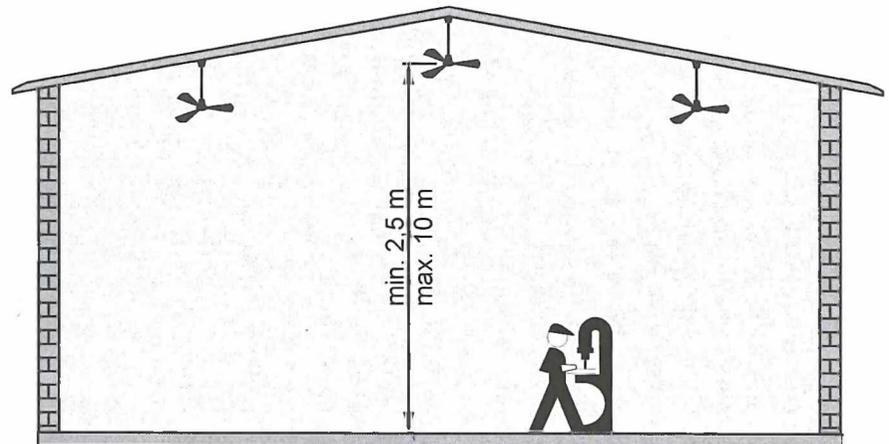
Für die Montage, die Installation und den Betrieb des Gerätes sind die örtlichen und landesspezifischen Normen, Regeln und Vorschriften zu beachten!

Geräteabstände

Die Geräteabstände sollten zwischen den LD 15 nicht größer als 10m und die Abstände zu den Seitenwänden nicht größer als 5m sein.
Überschlägig kann 1 LD 15 für ca. 100m² Fläche geplant werden.
Je nach Raumhöhe und örtlichen Gegebenheiten evtl. 2 Stück/100m².



Montagehöhe



Allgemeine Montagehinweise

- Die Wurfweite des LD 15 beträgt ohne Temperaturschichtung ca. 10m.
- Ab 7m Raumhöhe sollten die LD 15 höhenversetzt montiert werden um ausreichende Wurfweiten zu erzielen.
- An der höchsten Stelle des Raumes muss ein LD 15 montiert werden, damit kein Warmluftpolster unter der Decke verbleibt.
- Bei Verwendung von Temperaturdifferenz-Regelungen sollten die Fühler nicht in der Nähe von Türen, Fenstern oder unisolierten Warmwasserleitungen montiert werden. Die Positionierung der Fühler und die Einstellung der Temperaturspreizungen Δt -Ein und Δt -Aus am Temperaturdifferenz-Regler sind für das Wohlbefinden von entscheidender Bedeutung. Gegebenenfalls sollte dies durch Ausprobieren optimiert werden.
- Durch vorrangiges Abschalten der Ventilatoren während kurzfristig geöffneter Hallentore (z.B. durch Torschalter) halten Sie die Warmluft besser im Gebäude.
- Die Positionierung der Deckenventilatoren sollte immer so erfolgen, daß sich keine Arbeitsplätze direkt im Ausblaskegel befinden.

Packungsinhalt

- 1 Motorblock vormontiert mit Stange, Gummirolle und Blenden
- 3 Flügel
- 1 Deckenhaken mit Sicherungsstift
- 2 Schrauben zur Befestigung der oberen Blende

Montage des Deckenhakens

- Den Deckenhaken mit den für die jeweilige Deckenart zugelassenen und sicheren Befestigungsmitteln direkt an der Decke anbringen. Die Schrauben fest anziehen.
- Der Deckenhaken muss anschließend fest sitzen, eine Tragkraft von mindestens 40 kg aufweisen und darf sich durch den Betrieb des Ventilators nicht lockern.

Montage der Flügel

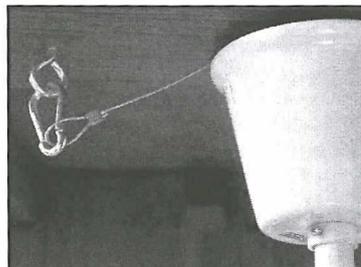
- Den Motorblock auf einer weichen Unterlage bereitlegen.
- Der Flügelsatz ist speziell ausgewogen um Unwucht zu vermeiden. Bei gleichzeitiger Montage von mehreren Ventilatoren darf kein Flügel mit dem einer anderen Verpackungseinheit vertauscht werden.
- Die 3 Flügel mit den dafür vorgesehenen Schrauben, Federringen und Unterscheiben wie in der Zeichnung auf dem Motorblock befestigen (Flügelhalter oben).
- Darauf achten, dass die Schrauben gleichmäßig und fest (aber nicht übermäßig) angezogen werden.

Aufhängen und Anschluss

- **WICHTIG:** Bevor Sie irgendwelche Maßnahmen an der Netzzuleitung vornehmen, die Netzspannung (Sicherung) abschalten und mit Warnschild sichern.
 - Den Ventilator am Haken aufhängen. Die Gummirolle muss korrekt und ohne Hindernis im Deckenhaken liegen, ohne dabei z.B. Drähte abzuklemmen.
 - **WICHTIG: Den Sicherungsstift durch den Deckenhaken schieben.** Der Ventilator darf nicht ohne den Original-Sicherungsstift betrieben werden. Fordern Sie bei Verlust des Sicherungsstiftes einen neuen an.
-
- Die drei Netzdrähte mit der Klemmleiste des Ventilators verbinden.
 - den grün-gelben Draht mit dem Erdleiter
 - den blauen Draht mit dem Nulleiter verbinden
 - den braunen Draht mit dem Phasenleiter verbinden.
 - **WICHTIG:** Darauf achten, dass alle Anschlüsse korrekt sitzen.
 - Wenn die Anschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch eine Elektrofachkraft ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
 - **HINWEIS:** Für den Anschluss eines Geschwindigkeitsreglers folgen Sie bitte der dem Regler beiliegenden Anleitung.

Sicherheits-Drahtseil befestigen

- Wählen Sie eine für das Drahtseil und die jeweilige Deckenart geeignete Öse oder Schraube.



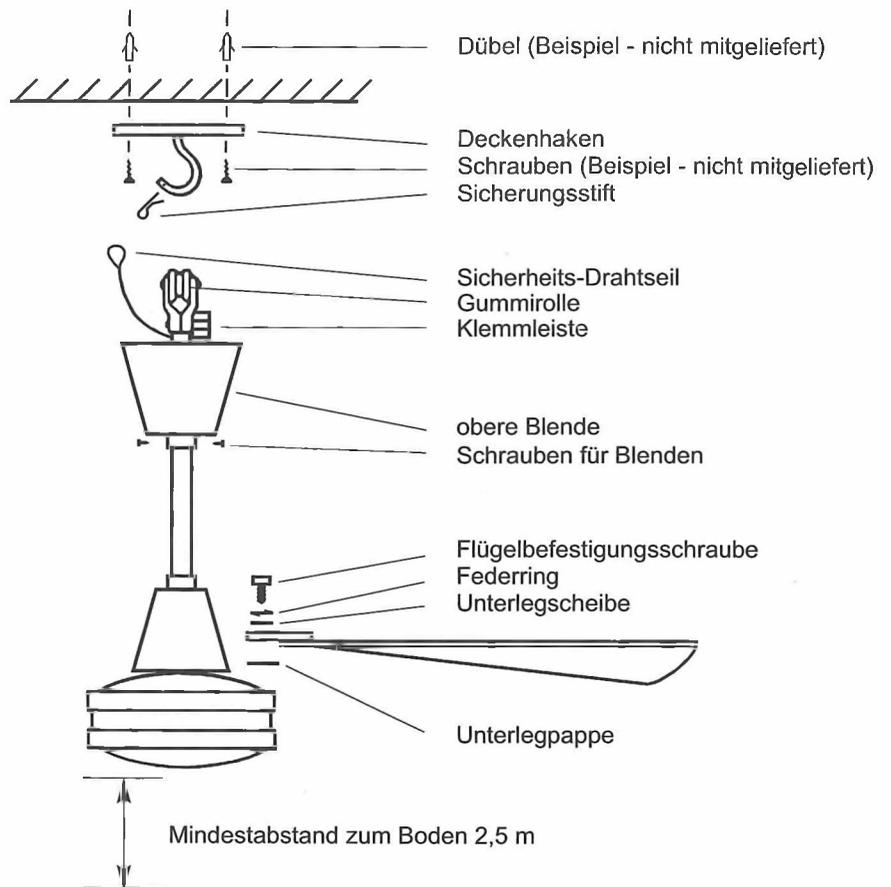
Beispiel: Ösen nicht mitgeliefert

Befestigen Sie das Sicherheits-Drahtseil mit der Öse oder der Schraube circa 10 cm außerhalb der oberen Blende an der Decke.

- Das Sicherheits-Drahtseil darf anschließend den Deckenhaken, die Gummirolle und die Klemmleiste nicht berühren und darf nicht auf Spannung sein.
- Die Öse oder Schraube muss anschließend fest sitzen, eine Tragkraft von mindestens 40 kg aufweisen und das Drahtseil sicher halten.

Obere Blende befestigen

- Die obere Blende nach oben schieben und ca. 2 cm Abstand zur Decke lassen.
- Die Blendschrauben in die Blende setzen und die Blende in horizontaler Lage befestigen (nicht überdrehen).





ACHTUNG: Vor Prüfen des Ventilators und der Zuleitung das Gerät ausschalten, die Netzspannung (Sicherung) abschalten und mit Warnschild sichern.

Der Ventilator läuft nicht an**Behebung**

- Das Stromnetz überprüfen, eventuell Sicherungen austauschen oder den Schaltautomat betätigen.
- Die Stromdrahtverbindungen des Ventilators und/oder des Schalters überprüfen.

Der Ventilator macht Geräusche

WICHTIG: Der Ventilator darf aus Gründen der Sicherheit nicht mit gebrauchsunüblichen Geräuschen betrieben werden.

Behebung

- Der Motor braucht eine Einlaufzeit von circa 24 Stunden. Eventuelle leichte Motorgeräusche beheben sich danach in der Regel von selbst.
- Beim Test des Motors ohne die Flügel kann ein Resonanzgeräusch auftreten, das mit den Flügeln nicht vorhanden ist und keinen Mangel darstellt.
- Überprüfen, ob die Befestigungsschrauben der Ventilatorflügel auf dem Motorblock angezogen sind.
- Lösen der oberen und unteren Blende. Alle darunter befindlichen Schrauben auf festen Sitz überprüfen.
- Überprüfen, ob die obere Blende fest angezogen und berührungsfrei zu Kabeln und Decke ist.
- Überprüfen, ob die untere Blende und die Teile darunter fest angezogen und berührungsfrei zum Motor sind.
- In Verbindung mit einem stufenlosen Drehzahlregler ist ein leichtes Brummen (Hertz-Brummen) bei niedrigen Drehzahlen und überdimensionierten Reglern bei Ventilatoren normal.

Der Ventilator schwingt

WICHTIG: Der Ventilator darf aus Gründen der Sicherheit und der übermäßigen mechanischen Belastung nicht mit stärkeren Schwingungen betrieben werden!

Behebung

- Eine geringe Schwingung ist besonders nach dem Einschalten oder einer Geschwindigkeitsänderung normal. Wenn die richtige Geschwindigkeit erreicht ist, stabilisiert sich der Ventilator wieder.
- Hauptursache für Schwingungen sind ungleiche Flügel. Verwenden Sie bei einem beschädigten oder verbogenen Flügel einen kompletten neuen Flügelsatz.
- Die Flügel wurden gewogen und gewichtsmäßig verteilt.
Sollten bei gleichzeitiger Montage von mehreren Ventilatoren Flügel vertauscht worden sein, so muss erneut gewogen und zugeordnet werden.
- Überprüfen, ob die Befestigungsschrauben der Flügel auf dem Motorblock gleichmäßig und fest genug angezogen sind.
- Lösen der oberen und unteren Blende. Alle darunter befindlichen Schrauben auf festen Sitz überprüfen.

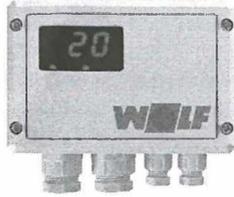
Der Ventilator läuft zu langsam**Behebung**

- Der Kondensator könnte (eventuell durch Überspannung/Blitzschlag) beschädigt sein. Lassen Sie von einer Elektrofachkraft einen neuen Original-Kondensator (keinesfalls ein anderes Fabrikat) einbauen.

- **HINWEIS:** Die erforderlichen Wartungen sind unabdingbar und dürfen nur durch fachkundige Personen / Fachunternehmen durchgeführt werden.
- **ACHTUNG:** Vor Wartung und Reinigung des Ventilators das Gerät ausschalten, die Netzspannung (Sicherung) abschalten und mit Warnschild sichern.
- Aufgrund der typischen Ventilatorbewegungen können einige Verbindungen mit der Zeit locker werden. Deshalb müssen alle Befestigungen 2x jährlich auf festen Sitz überprüft werden. Insbesondere die Flügelbefestigung, Schrauben und Splinte unter den Blenden, Splint und Tragkraft des Deckenhakens und das Sicherheits-Drahtseil. Bei intensivem Gebrauch ist die Kontrolle häufiger durchzuführen.
- Bei Bedarf Reinigung mit einem leicht feuchten Tuch. Unter keinen Umständen darf der Ventilator in Wasser oder in andere Flüssigkeit getaucht werden.

Warmluftrückführungs-Regler

230V/50Hz
max. Schaltstrom 4 A
(4A motorische Leistung)
1 Wechsler, Relaiskontakt

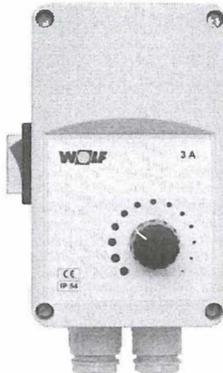


Bedarfsgerechte Regelung zur Warmluftrückführung mit Deckenventilatoren
Das Gerät erfasst mit zwei Fühlern die Umgebungstemperatur im Boden- und Deckenbereich.
Übersteigt die Temperaturdifferenz der beiden Fühler einen eingestellten Wert, werden die Deckenventilatoren automatisch eingeschaltet.
Die Ausschalt-Temperaturdifferenz kann getrennt vorgegeben werden.
Das Display zeigt ständig beide Temperaturwerte, den Schaltzustand sowie eventuelle Fehlermeldungen an.
Es können maximal 10 Deckenventilatoren direkt angeschlossen werden.
Weitere Deckenventilatoren LD 15 sind über Schütz anzuschließen.

Hinweis: Separate Montageanleitung beachten!

Stufenloser Drehzahlregler

230V / 50 Hz
Nennstrombereich 0,3 – 1,5 A
(für max. 3 Deckenventilatoren)
Nennstrombereich 0,6 – 3,0 A
(für max. 6 Deckenventilatoren)



Bedarfsgerechte Einstellung der Luftströmungsgeschwindigkeit der Deckenventilatoren.
Besonders im Arbeitsplatzbereich ist die Luftströmungsgeschwindigkeit der Deckenventilatoren passend einzustellen.
Motorschonender Anlauf (abschaltbar) und intern justierbare Mindestdrehzahl.

Hinweis: Separate Montageanleitung beachten!

- Original-Konformitätserklärung - EG-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG



Aussteller: **Wolf GmbH**
Anschritt: Industriestrasse 1, D-84048 Mainburg
Produkt: Deckenventilator
Produkttyp: LD 15
Serien-Nummer: siehe Typenschild am Gerät

Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:

Dokument-Nr.	Titel	Ausgabe
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie	2006 - 05
2004/108/EG	EMV-Richtlinie Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.	2004 - 12
DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze	2004 - 04
DIN EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen	2008 - 06
DIN EN 349	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen	2008 - 09
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung	2007 - 06
DIN EN 60730	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte	2009 - 06
DIN EN 61000-6-2 und -3	Elektromagnetische Verträglichkeit	2006 - 03

Unterlagenbevollmächtigter:

Name: Michael Epple
Anschritt: Industriestrasse 1, D-84048 Mainburg

Mainburg, den 26.10.2015

Gerdewan Jacobs
Geschäftsführer Technik

DE

Montage- und Bedienungsanleitung

Drehzahlregler LD 15, stufenlos 1,5 A
Drehzahlregler LD 15, stufenlos 3,0 A

Seite 2-6

FR

Instructions de montage et de service

Régulateur de vitesse LD 15, en continu 1,5 A
Régulateur de vitesse LD 15, en continu 3,0 A

pages 7-12

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen! Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Entsorgung und Recycling

Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Entsorgen Sie sachgerecht, d.h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein.

Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen.

Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.

Normen / Vorschriften

Normen / Richtlinien

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

EN-Normen

- EN 60730-1
- EN 55014-2 Störfestigkeit
- EN 55014-1 Störaussendung
- EN 60529

Installation / Inbetriebnahme

- Die Installation und Inbetriebnahme der Regelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.

- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V

- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen

- Darauf achten, dass bei allen Montagearbeiten am Ventilator und am Regler die Netzspannung (Sicherung) abgeschaltet ist.

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Warnhinweise

- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!



- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden..

- Verwenden Sie es nicht ohne unsere ausdrückliche Zustimmung für andere Zwecke. Zur Vermeidung von Schäden bitten wir dringend, diese Anleitung vor der Installation genau zu lesen, zu befolgen und aufzubewahren.

Gerätebeschreibung

Gerätebeschreibung

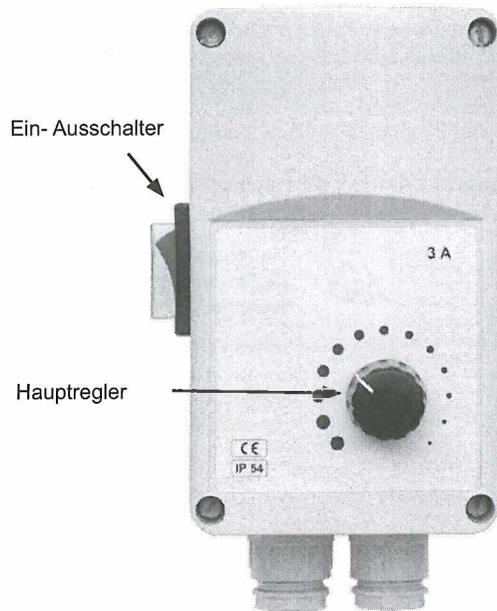
Der Drehzahlregler dient zum Schalten (An/Aus-Schalter mit Signalleuchte) und regeln (Stellknopf) von Deckenventilatoren des Typs LD15.

Die minimale Drehzahl wird intern so eingestellt, dass alle Ventilatoren einwandfrei laufen.

Es können ein oder mehrere Ventilatoren **gleichen Typs** angeschlossen werden, soweit der Anschlusswert der Ventilatoren im angegebenen Strombereich liegt (nicht höher und auch nicht niedriger). Die Leistung der Regler sollte prinzipbedingt möglichst ausgenutzt werden um Netzbrummen zu vermeiden.

Drehzahlregler Anzahl	Deckenventilatoren LD 15
0,3 A - 1,5 A	1 - 3 Stück
0,6 A - 3,0 A	2 - 6 Stück

Die Schutzart IP54 besagt (entsprechend den IP-Richtlinien):
 IPx4 = Schutz gegen Spritzwasser
 IP5x = Staubgeschütz



Montage

Standortwahl

Wählen Sie für den Regler einen Standort, an dem keine erhöhte Umgebungstemperatur (max. 40°C), extreme Feuchtigkeit, entflammare oder explosive Substanzen auftreten können.



Wichtig: Der Betrieb des Reglers ist nur in senkrechter Lage mit Stellknopf nach vorne erlaubt, damit die Funktion des Lüftungskanals auf der Geräterückseite sicher gestellt ist.

Es muss sicher gestellt sein, dass der Lüftungskanal oben und unten frei ist und auch später nicht verdeckt werden kann.

Montage Drehzahlregler

Netzspannung (Sicherung) abschalten und mit Warnschild sichern! Lösen Sie die 4 Gehäuseschrauben und nehmen Sie das Gehäuse-Oberteil vorsichtig ab.



Achtung - der Stellknopf des Oberteils ist mit der Platine verbunden.

Das Gehäuse-Unterteil wird mit vier geeigneten Schrauben an der Wand befestigt.

Das Befestigungsmaß ist 71x108mm für 1,5A bis 3A

Elektrischer Anschluss

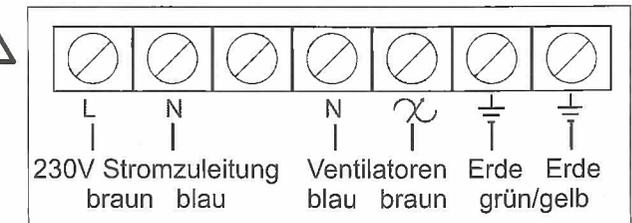
Führen Sie Stromzuleitungskabel und Ventilatorenkabel durch die Dichtstutzen (Stromzuleitung vorzugsweise links).

Verbinden Sie die Adern gemäß dem Anschlussbild mit den Klemmen des Reglers.

Verbinden Sie das Potikabel vom Deckel mit dem passenden Gegenstecker auf der Platine.

Achten Sie beim Aufstecken auf die korrekte Ausrichtung.

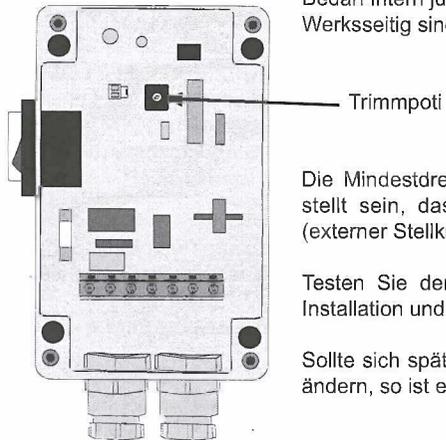
Verschließen Sie das Gehäuse. Schalten Sie die Netzspannung ein und prüfen Sie den einwandfreien Betrieb.



Anschlussbild

Minstdrehzahl justieren

Die außen am Stellknopf wählbare niedrigste Drehzahl kann bei Bedarf intern justiert werden.
Werkssseitig sind ca. 100V Minimalspannung eingestellt.



Die Minstdrehzahl muß an dem internen Trimpoti so eingestellt sein, dass alle Ventilatoren bei Hauptregler Minimum (externer Stellknopf ganz nach rechts) einwandfrei laufen.

Testen Sie den einwandfreien Lauf der Ventilatoren bei der Installation und mindestens alle 6 Monate.

Sollte sich später die Anzahl der angeschlossenen Ventilatoren ändern, so ist ein erneuter Test notwendig.

Wartung



Netzspannung (Sicherung) abschalten und mit Warnschild sichern!
Der Regler ist generell wartungsfrei.

Bei Bedarf Reinigung mit einem trockenem oder leicht feuchtem Tuch (keine ätzende und scheuernde Mittel verwenden). Schalten Sie den Regler nicht ein, bevor er wieder absolut trocken ist. Unter keinen Umständen darf der Regler in Wasser oder in andere Flüssigkeit getaucht oder ein Wasserschlauch auf den Regler gerichtet werden.

Reparatur

- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.

Achtung

Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Technische Daten

	1,5 A	3,0 A
Gerätespannung	230V / 50Hz	230V / 50Hz
Strombereich	0,3-1,5 A	0,6-3,0 A
Schmelzsich. DIN 41660	F 3,15A	F 5A
Schutzart	IP54	IP54
Abmessungen	162x94x74mm	162x94x74mm
Gewicht	295 g	355 g

Technische Änderungen vorbehalten

FR Instructions de montage et de service

Régulateur de vitesse LD 15, en continu 1,5A
Régulateur de vitesse LD 15, en continu 3,0A

pages 7-12

DE

Montage- und Bedienungsanleitung

Temperatur-Differenzregelung LD 15

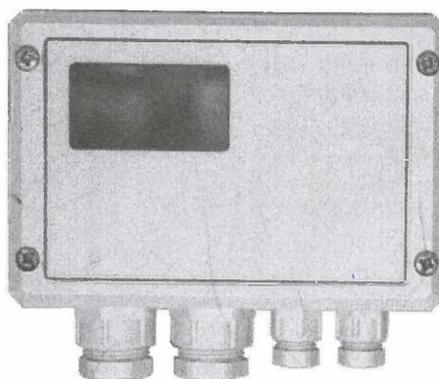
Seite 2-9

FR

Instructions de montage et de service

Régulateur de compensation
de température LD 15

pages 11-19



Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen! Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

Achtung

„Hinweis“ kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Entsorgung und Recycling

Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Entsorgen Sie sachgerecht, d.h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein.

Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen.

Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.

Normen / Vorschriften

Normen / Richtlinien

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

EN-Normen

- EN 60730-1
- EN 55014-2 Störfestigkeit
- EN 55014-1 Störaussendung
- EN 60529

Installation / Inbetriebnahme

- Die Installation und Inbetriebnahme der Regelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen
- Darauf achten, dass bei allen Montagearbeiten am Ventilator und am Regler die Netzspannung (Sicherheit) abgeschaltet ist.

Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Warnhinweise



- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkraftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!
- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden..
- Verwenden Sie es nicht ohne unsere ausdrückliche Zustimmung für andere Zwecke. Zur Vermeidung von Schäden bitten wir dringend, diese Anleitung vor der Installation genau zu lesen, zu befolgen und aufzubewahren.

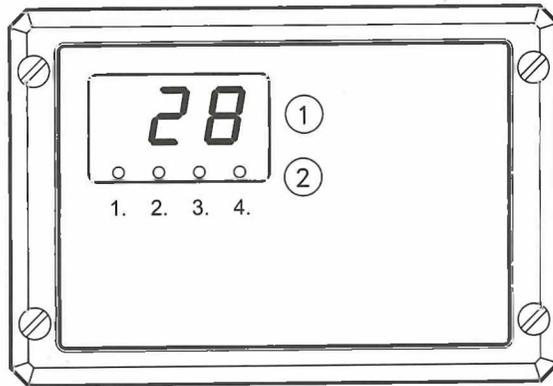
Gerätebeschreibung

Gerätebeschreibung

Der Temperatur-Differenzregler erfasst mit 2 Temperaturfühlern die Temperatur an Boden und Decke. Übersteigt die gemessene Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern den eingestellten Einschaltwert, so schaltet das Relais die Ventilatoren ein. Unterschreitet die gemessene Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern den ein gestellten Ausschaltwert, so schaltet das Relais die Ventilatoren aus.

Die Schutzart IP54 besagt (entsprechend den IP-Richtlinien):
IPx4 = Schutz gegen Spritzwasser
IP5x = Staubgeschütz

Frontansicht



Display ①

Auf dem LED-Display werden abwechselnd die Temperaturen der beiden Messstellen angezeigt. Das Display zeigt ferner Fehler der Fühler durch Err oder HI an.

Leuchtdioden ②

1. Leuchtdiode an - die Temperatur am Boden wird angezeigt
2. Leuchtdiode an - die Temperatur an der Decke wird angezeigt.
3. Leuchtdiode an - die Ventilatoren sind angeschaltet.
4. Leuchtdiode - ohne Funktion.

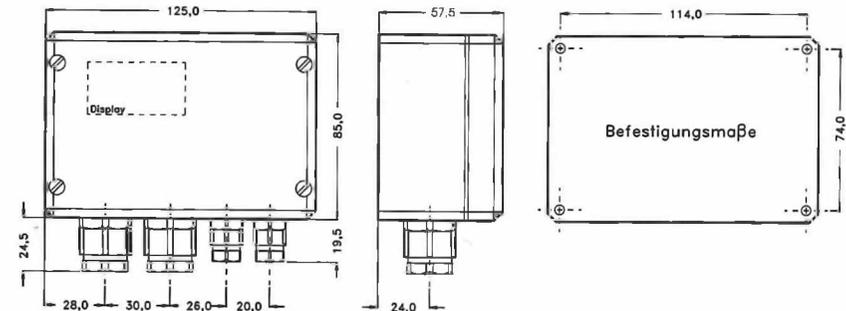
Montage

Standortwahl

Wählen Sie für den Regler einen Standort, an dem keine erhöhte Umgebungstemperatur (max. 40°C), extreme Feuchtigkeit, entflammare oder explosive Substanzen auftreten können.

Wandmontage

Zur Befestigung des Gerätes an der Wand können die Befestigungsmaße zur Hilfe genommen werden.



Fühler einklemmen

Je ein Fühler wird im Raum in Deckennähe und ca. 1m über den Fußboden angebracht. Die Fühler sollten nicht in der Nähe von Luftströmungen (auch der Ventilatoren), Türen, Fenstern, Warmwasserleitungen und Kältebrücken wie z.B. Stahlträgern installiert werden. Die Kabel (mindestens 0,5 mm² bis 30 m; 0,75 mm² bis 45 m) sollten nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden um Störungen zu vermeiden. Ist eine Störung durch andere Leitungen nicht vollkommen auszuschließen, sollte abgeschirmtes Kabel meist ausreichenden Schutz bringen. Die Abschirmung ist dann einseitig am Gerät mit der Erdklemme zu verbinden. Die Fühler werden an den dafür vorgesehenen Klemmen im Gerät angeschlossen. Es muss nicht auf die Polung geachtet werden. Es ist jedoch unbedingt darauf zu achten, dass der Temperaturfühler in Deckennähe an den Klemmen 8 und 9 (Fühler 2) angeschlossen wird. Bei Vertauschen der beiden Fühler ist keine Regelung möglich.

Ventilatoren anklemmen

Die Ventilatoren werden gemäß dem Anschlussbild angeklemt: Leiter vom Ventilator an Klemme 1, Null vom Ventilator an N, Erde vom Ventilator an Erde (Zusammen mit der der Erde der Versorgungsspannung). Der Umschaltkontakt des Relais ist mit 4 A motorischer Leistung belastbar. Das entspricht z.B. maximal 10 Ventilatoren zu je 75W oder 3 Ventilatoren zu je 260W. Bei einem höheren Anschlusswert müssen die Ventilatoren über ein zusätzliches handelsübliches Schütz geschaltet werden.

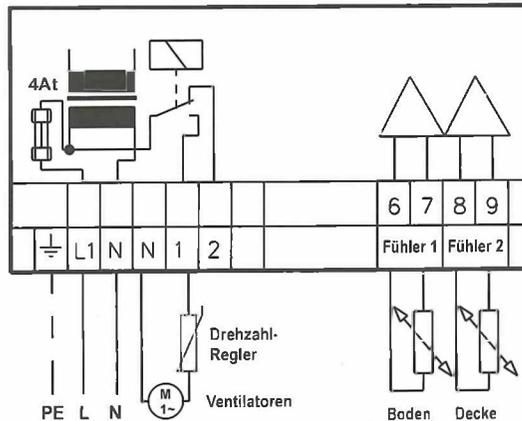
Montage

Versorgungsspannung anklemmen



Achtung:
Während der Arbeiten am Gerät Leitungen spannungsfrei schalten!

Das Gerät ist für einen Anschluss an 230V/50Hz Wechselspannung ausgelegt. Es besitzt keinen Netzschalter und ist nur für festverlegte Leitungen bestimmt. Die Versorgungsspannung wird gemäß dem Anschlussbild angeklemmt: Erde (PE) an die Klemme Erde, Null N an die Klemme N, Leiter L an die Klemme L1.



Einstellung der Regler

Regler ⑤ (Taus):

Hier wird die Ausschalt-Temperaturdifferenz auf z.B. 2 Grad eingestellt. Ein höherer Wert bewirkt kürzere Laufzeit der Ventilatoren.

Regler ④ (t):

Hier wird der Abstand von zwischen Ausschalt- und Einschalt-Temperaturdifferenz auf z.B. 1 Grad eingestellt.

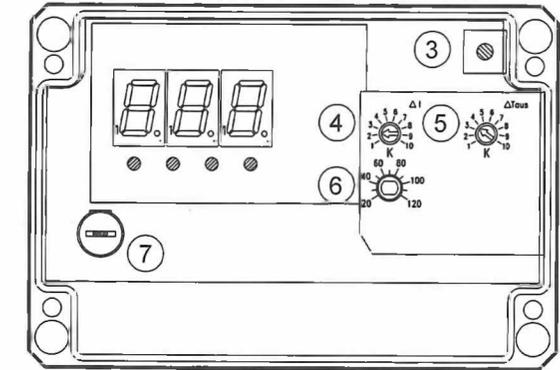
Im Beispiel errechnet sich also:

- Regler ⑤ 2 Grad (Ausschalt-Temperaturdifferenz)
- + Regler ④ 1 Grad
- = Einschalt-Temperaturdifferenz von 3 Grad.

Das Austesten der Einstellungen im Praxisbetrieb ist entscheidend für eine optimale Steuerung. Ziel ist der gewünschte Kompromiss aus möglichst optimalem Temperatenausgleich bei möglichst kurzem Einsatz der Ventilatoren.

Montage

Innenansicht



- ③ Taste für Handbetrieb
- ④ t- Abstand zwischen Ausschalt- und Einschalt-Temperaturdifferenz
- ⑤ Taus - Ausschalt-Temperaturdifferenz
- ⑥ Tsoll - hier ohne Funktion. Steht immer auf 120.
- ⑦ Mit der eingebauten Sicherung werden die Relaiskontakte und die Elektronik abgesichert.

Taste Handbetrieb

Mit der Taste ③ im Inneren des Gerätes können die Betriebszustände testweise eingeschaltet werden. Halten Sie die Taste gedrückt, bis der nächste Betriebszustand erreicht ist.

- Einmaliges Drücken: Regelung abgeschaltet. Anzeige "OFF"
- Nächster Tastendruck: Relais ein. Anzeige "On"
- Nächster Tastendruck: Handbetrieb wird beendet. Anzeige "End" und wechseln in den Automatikbetrieb.



GEFAHR: Nach einem Stromausfall startet der Regler immer im Automatikbetrieb. Sollen die Ventilatoren für eine gewisse Zeit oder z.B. für eine Wartung außer Betrieb gesetzt werden, so darf dies nicht mit dem Handbetrieb geschehen. In diesem Fall ist die gesamte Anlage spannungsfrei zu schalten.

Sommerbetrieb ohne Warmluftrückführungs-Regelung

Wenn die Ventilatoren auch für den Sommer zur erfrischenden Luftbewegung genutzt werden, so kann mit einem externen Schalter über die Klemmen L1 und 1 die Funktion des Warmluftrückführungs-Reglers hierfür gebrückt werden.

Vorrangsschaltung während der Heizphasen

Bei Lufterhitzern kann es sinnvoll sein, die eingebrachte Warmluft sofort im Raum zu verteilen, ohne erst auf die verzögerte Reaktion der Wärmefühler zu warten. Durch eine Kopplung der Heizung (Relais) mit einer Brücke über die Klemmen L1 und 1 ist dies möglich.

Störungen / Fühlerwiderstände

Störmeldungen

Störung	Abhilfe
Gerät zeigt keine Funktion (Display dunkel)	Sicherung überprüfen, Spannungsversorgung prüfen
Relais schaltet nicht (3.LED bleibt dunkel)	Prüfen, ob die Einschaltbedingung gegeben ist: Ist die Differenztemperatur im Raum wirklich höher als die eingestellte Einschalttdifferenz (Regler 4 und Regler 5)? Prüfen, ob die Temperaturfühler an den richtigen Klemmen angeschlossen sind (Fühler 2 = Decke an Klemme 8 und 9) Prüfen, ob der Regler 6 Tsoll korrekt auf 120 steht.
Relais schaltet permanent (3.LED bleibt immer an)	Prüfen, ob die Ausschaltbedingungen gegeben ist. Ist die Differenztemperatur im Raum wirklich niedriger als die eingestellte Ausschalt-Temperaturdifferenz Regler 5)? Prüfen, ob die Temperaturfühler an den richtigen Klemmen angeschlossen sind (Fühler 2 = Decke an Klemmen 8 und 9).
Diode 1 an und Display Err	Kurzschluss oder Kabelunterbrechung an Fühler 1 (Boden)
Diode 2 an und Display -38	Kurzschluss an Fühler 2 (Decke)
Diode 2 an und Display HI	Kabelunterbrechung an Fühler 2 (Decke)

Fühlerwiderstände (KTY 10-5)

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
5	1661	10	1732	15	1805	20	1879
6	1675	11	1746	16	1819	21	1895
7	1689	12	1761	17	1834	22	1910
8	1703	13	1775	18	1849	23	1925
9	1717	14	1790	19	1864	24	1941

Wartung / Reparatur / Technische Daten

Wartung



Netzspannung (Sicherung) abschalten und mit Warnschild sichern! Der Regler ist generell wartungsfrei.

Bei Bedarf Reinigung mit einem trockenem oder leicht feuchtem Tuch (keine ätzende und scheuernde Mittel verwenden). Schalten Sie den Regler nicht ein, bevor er wieder absolut trocken ist. Unter keinen Umständen darf der Regler in Wasser oder in andere Flüssigkeit getaucht oder ein Wasserschlauch auf den Regler gerichtet werden.

Reparatur

- Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.

Achtung

Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

Technische Daten

Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis +45 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Ausschalt-Temperaturdifferenz Taus	linear 1 K bis 10 K
Abstand zw. Aus- und Einschalt-Differenz	linear 1 K bis 10 K
Temperaturmessbereich	-20 °C bis +120 °C
Betriebsspannung	230 V / 50 Hz
Kontakt	1 Wechsler, Relaiskontakte nicht potentialfrei
Maximal zulässiger Schaltstrom	4 A motorische Leistung, 230 V / 50 Hz
Sicherung	4 A träge
Elektrische Lebensdauer	min. 2 x 10 ⁵ Schaltspiele
Gehäuse Befestigung	Aufputz
Material	Kunststoff
Schutzart	IP54
Schutzklasse	II nach VDE 0700 (schutzisoliert)
Gewicht	ca. 380 g
Fühler Art	KTY 10-5, Halbleitersensor +- 1°
Bauform	Kunststoffgehäuse IP54, ohne Kabel
Anschlusskabel	2-adrig, 0,5 ² bis 30m, 0,75 ² bis 45m

Technische Änderungen vorbehalten