



**Modulare Lösungen.**  
Vielseitig einsetzbar.

## **Steuer-/Regeltechnik**

- für Serie compact
- für Serie LF200 / LW 300
- Externe Steuerungen

Ausführliche Informationen unter [www.limodor.de](http://www.limodor.de)

Unter [www.limodor.de](http://www.limodor.de) finden Sie ausführliche Informationen über unsere Lüftungssysteme oder Produkte. Nutzen Sie unser Angebot mit "Download"-Möglichkeiten von z.B. Montageanleitungen oder technischen Informationen.

## Inhaltsverzeichnis

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Aufbau/Auswahlbeispiele Steuerungen</b> .....        | <b>4</b> |
|          | Aufbau der Steuerungen für Serie compact .....          |          |
| <b>2</b> | <b>Steuerungen für Lüfterserie compact</b>              |          |
| 2.1      | Nachlaufmodul C-NR.....                                 | 5        |
| 2.2      | Nachlaufmodul C-NR/3.....                               | 6        |
| 2.3      | Nachlaufmodul C-NR/IV.....                              | 7        |
| 2.4      | Intervallmodul C-IV.....                                | 8        |
| 2.5      | Fernsteuermodul C-TZ .....                              | 9        |
| 2.6      | Feuchteregler C-FR.....                                 | 10       |
| 2.7      | Bewegungsmelder C-BM.....                               | 11       |
| 2.8      | Lichtsensor C-LS .....                                  | 12       |
| 2.9      | Zeitschaltmodul C-LU2/D.....                            | 13       |
| 2.10     | Hilfsrelais C-EK .....                                  | 14       |
| 2.11     | Elektro-Anschlussbeispiele Lüfterserie compact .....    | 15       |
| <b>3</b> | <b>Steuerungen für Lüfterserie LF/LW</b>                |          |
| 3.1      | Steuerung SNR / Steuerung SINR .....                    | 16       |
| <b>4</b> | <b>Externe Steuerungen</b>                              |          |
| 4.1      | Einbau in Schalterdosen                                 |          |
|          | - Nachlaufrelais Serie LNR / Intervallrelais LINR ..... | 17       |
|          | - Drehzahlregler LDR/C / 3-Stufen-Schalter LDS3 .....   | 18       |
|          | - Raumhygrostat FHY/UP.....                             | 19       |
|          | - Bewegungsmelder extern.....                           | 20       |
|          | - Zeitschaltuhr LU2/D-UP.....                           | 21       |
| 4.2      | Einbau im Schaltschrank auf EN-Tragschiene              |          |
|          | - Fernsteuereinheit LFS1 .....                          | 22       |
|          | - Steuereinheit LSM24V.....                             | 23       |
|          | - Zeitschaltuhr Serie LU / Stufen-Trafo ST5-230V.....   | 24       |
| 4.3      | Aufputzmontage  |          |
|          | - Raumhygrostat HG-mini/AP.....                         | 25       |
|          | - Raumtemperaturregler RTR-mini .....                   | 26       |
|          | - Luftqualitätsregler QPA-mini.....                     | 27       |

# 1) Aufbau/Auswahlbeispiel Steuerungen

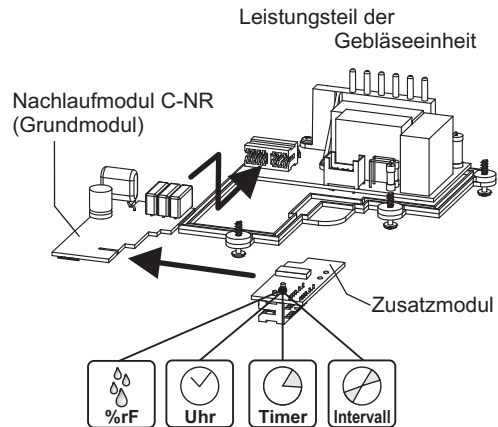
## 1.1 Aufbau der Steuermodule zur Serie compact

Das modulare Baukastensystem der Serie compact ermöglicht eine konkurrenzlos einfache Anpassung an nahezu jede Steuerung und jeden Gerätevolumenstrom.

Die Steuermodule sind als Steckplatinen ausgeführt und können jederzeit ausgetauscht, erweitert oder geändert werden. Die Gebläseeinheiten sind hierfür kompatibel und mit dem erforderlichen Steckplatz ausgestattet.

Die Steuerungen können ab Werk bereits vormontiert in der Gebläseeinheit bestellt werden.

Beispielmatrix für die Auswahl Lüftersteuerung compact:



|   | Nachlauffunktion | Einschaltverzögerung | Inversbetrieb | Intervallbetrieb | Zeitschaltuhr | Bewegungsmelder | Feuchteregelung | zentrale Ansteuerung | Lichtsensor                                    |   |
|---|------------------|----------------------|---------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------------|--|---|
| 1-stufige Serie<br>(z.B. compact 60)    | •                | •                    |               |                  |               |                 |                 |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR                                      |
|   | •                | •                    |               |                  | •             |                 |                 |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR + Intervallmodul C-IV <sup>1)</sup>  |
|   | •                | •                    |               |                  |               |                 | •               |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR + Feuchteregler C-FR                 |
|   | •                | •                    |               |                  |               |                 |                 | •                    |  | = Nachlaufmodul C-NR + Bewegungsmelder C-BM <sup>3)</sup> |
|   | •                | •                    |               |                  |               |                 |                 |                      | •  | = Nachlaufmodul C-NR + Lichtsensor C-LS <sup>3)</sup>     |
| 2-stufige Serie<br>(z.B. compact 60-40) | •                | •                    | •             |                  |               |                 |                 |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR                                      |
|   | •                | •                    | •             | •                |               |                 |                 |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR + Intervallmodul C-IV                |
|   | •                | •                    | •             | •                | •             |                 |                 |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR + Fernsteuermodul C-TZ <sup>2)</sup> |
|   | •                | •                    | •             | •                |               | •               |                 |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR/IV + Feuchteregler C-FR              |
|   | •                | •                    |               |                  |               |                 | •               |                      |  | = Nachlaufmodul C-NR + Bewegungsmelder C-BM <sup>3)</sup> |
|   | •                | •                    |               |                  |               |                 |                 | •                    |  | = Nachlaufmodul C-NR + Lichtsensor C-LS <sup>3)</sup>     |
|   | •                | •                    | •             | •                |               |                 |                 | •                    | = Nachlaufmodul C-NR + Zeitschaltmodul C-LU2/D |   |

1) Intervallbetrieb nur mit der Vollast des Lüftungsgerätes möglich

3) Nachrüstung nur mit Abdeckplatte C-BM bzw. C-LS möglich

2) zusätzlicher Intervallbetrieb ab Version 1.03

## 1.2 Auswahl Steuerungen für Ablufträume nach DIN 18017-3 und DIN 1946-6

Nachfolgende Beispiele geben Ihnen einen Vorschlag für die Planung einer Abluftstelle (Lüfterauswahl inkl. der Steuerungsauswahl). Im Planungsordner unter Kapitel 2 - Lüftung nach DIN 18017-3- und -Wohnungslüftung nach DIN 1946-6- sind entsprechende Hinweise für die Bemessung und Ausführung für Ablufträume bzw. der Wohnraumlüftung aufgeführt.

Beispiel A: Bedarfslüftung bei normaler Nutzung des Bades ohne zusätzliche Wäschetrocknung

Beispiel B: Bedarfslüftung für eine Kochnische

Beispiel C: Betriebsstufe -Intensivlüftung- (entspricht Vorgabe  $q_v$  Bedarfslüftung DIN 18017-3) und Nennlüftung (einschließlich Lüftung zum Feuchteschutz); Lüftung für Bad als Teil einer Wohnungslüftungsanlage.

Lösungsvorschläge zu oben genannten Beispielen:

| Bei-<br>spiel | Geräteaus-<br>führung | Volumenstrom 60 m³/h<br>(Bedarfs-/Intensivlüftung) | Volumenstrom 30 m³/h<br>(Nennlüftung) | Auswahl<br>Steuermodule | Erfüllt Norm           |
|---------------|-----------------------|--|---------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| A             | 1-stufig              | manueller Schalterbetrieb                          | nicht erforderlich                    | C-NR                    | DIN 18017-3            |
| B             | 2-stufig              | manueller Schalterbetrieb                          | über Intervall **)                    | C-NR/IV                 | DIN 18017-3            |
| C             | 2-stufig              | Feuchteregler-Betrieb *)                           | über Intervall **)                    | C-NR/IV + C-FR          | DIN 1946-6 und 18017-3 |

\*) manueller Tasterbetrieb über Nachlauffunktion möglich

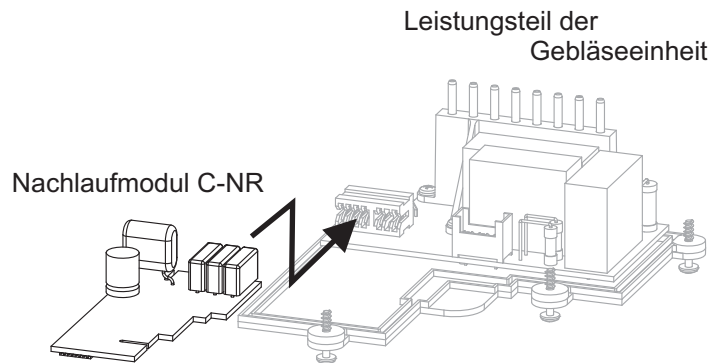
\*\*\*) Intervallbetrieb/-laufzeit jede Stunde für 60 Minuten

## 2.1) Steuerung Serie compact - Nachlaufmodul C-NR -

Das steckbare Nachlaufmodul C-NR ist für alle Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet. Es ermöglicht einen Nachlaufbetrieb, sowie einen zeitverzögerten Betrieb nach dem Einschalten. In Verbindung mit einem 2-stufigen Lüfter ist ein Betrieb in einer verminderten Leistungsstufe (Inversbetrieb) möglich. Die Montage des Moduls wird nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuerereinheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker vorgenommen.

Die Einstellungen der Zeiten bzw. Funktionen werden durch DIP-Schalter auf dem Steuermodul C-NR vorgenommen.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch einmaliges Betätigen (An/Aus), z.B. des Geräteschalters, die Nachlauffunktion.



### Bestellhinweis

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
| Nachlaufmodul C-NR                  | 99105            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### DIP-Schaltereinstellungen

#### Einstellzeiten /-hinweise für die DIP-Schalter

##### Inversbetrieb bei Einschaltung

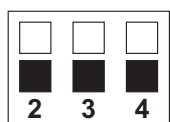


DIP-Schalter 1

**ON**

= Inversbetrieb \*)

##### Einschaltverzögerung



DIP-Schalter 2

= 0,5 Min.

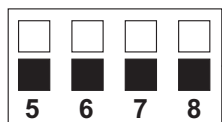
DIP-Schalter 3

= 1,0 Min.

DIP-Schalter 4

= 2,0 Min.

##### Nachlaufbetrieb



DIP-Schalter 5

= 2,0 Min

DIP-Schalter 6

= 4,0 Min.

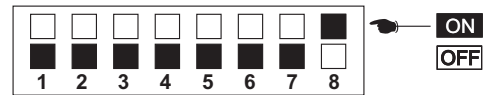
DIP-Schalter 7

= 8,0 Min.

DIP-Schalter 8

= 16,0 Min.

#### Standardeinstellung C-NR: Nachlaufzeit 16 Min.



\*) nur mit 2-stufiger Gebläseeinheit z.B. Serie compact 60-30 bzw. 100-30 möglich

#### Funktionserklärung der DIP-Schalter

##### DIP-Schalter 1

Inversbetrieb an/aus. Der Lüfter läuft bei "ON" in der Teillaststufe (z.B. Serie compact 60-30 = 30 m³/h) an, und nach dem Ausschalten (Nachlaufzeit) in der Vollaststufe weiter.

##### DIP-Schalter 2-4

Einschaltverzögerungszeit. Der Lüfter läuft bei "ON" erst an, wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

##### DIP-Schalter 5-8

Nachlaufzeit. Der Lüfter läuft bei "ON" die eingestellte Zeit in der Vollastlaststufe nach.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch einmaliges Betätigen (An/Aus) des Lüftungsgeräteschalters die Nachlauffunktion.

Die Zeiten für den Nachlaufbetrieb und der Einschaltverzögerung ergeben sich aus der Summe der aktivierten DIP-Schalter. (z.B.: DIP-Schalter 5 + 6 = 6 Min.)

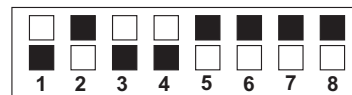
### Beispiele DIP-Schaltereinstellungen

#### DIP-Schalterbeispiel A:



Nachlaufbetrieb in Vollast  
Einschaltverzögerung  
DIP-Schalter 4 = 2,0 Min.  
Nachlaufzeit im Vollastbetrieb  
DIP-Schalter 5 = 2,0 Min.  
DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.  
18,0 Min.

#### DIP-Schalterbeispiel B:



Nachlaufzeit in 2. Stufe \*)  
DIP-Schalter 5 = 2,0 Min.  
DIP-Schalter 6 = 4,0 Min.  
DIP-Schalter 7 = 8,0 Min.  
DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.  
30,0 Min.

## 2.2) Steuerung Serie compact - Nachlaufmodul C-NR/3 -

Das steckbare Nachlaufmodul C-NR/3 ist grundsätzlich für 3-stufige Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet. Die Montage des Moduls wird nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuerereinheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker vorgenommen.

Die Einstellungen der Zeiten bzw. Funktionen werden durch DIP-Schalter auf dem Steuermodul C-NR, sowie der Jumperbelegung auf dem Leistungsteil vorgenommen.

Die Nachlaufzeit, sowie die Einschaltverzögerungszeit können entweder auf die Klemme 1 (Volllastbetrieb) oder Klemme 2 (2. Stufe) selektiert werden.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch einmaliges Betätigen (An/Aus), z.B. des Geräteschalters, die Nachlauffunktion.

### Bestellhinweis

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
| Nachlaufmodul C-NR/3                | 99108            |
| Gebälseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### DIP-Schaltereinstellungen

**Einstellzeiten /-hinweise für die DIP-Schalter**

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <p><b>Nachlaufbetrieb</b></p> <p>DIP-Schalter 1 = aktiviert</p> <p>DIP-Schalter 2 = aktiviert</p>   | <p><b>ON</b></p> <p>= aktiviert</p> |
| <p><b>Einschaltverzögerung</b></p> <p>DIP-Schalter 3 = 1,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 4 = 2,0 Min.</p>  |                                     |
| <p><b>Nachlaufbetrieb</b></p> <p>DIP-Schalter 5 = 2,0 Min</p> <p>DIP-Schalter 6 = 4,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 7 = 8,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.</p> |                                     |

Die Zeiten für den Nachlaufbetrieb und der Einschaltverzögerung ergeben sich aus der Summe der aktivierten DIP-Schalter. (z.B.: DIP-Schalter 5 + 6 = 6 Min.)

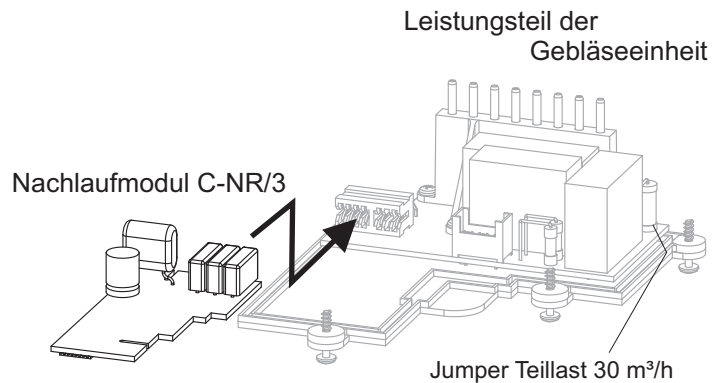
### Beispiele DIP-Schaltereinstellungen

DIP-Schalterbeispiel A:

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Nachlaufbetrieb in Volllast</p> <p>Einschaltverzögerung</p> <p>DIP-Schalter 4 = 2,0 Min.</p> <p>Nachlaufzeit im Volllastbetrieb</p> <p>DIP-Schalter 5 = 2,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.</p> <p>18,0 Min.</p> |
|--|--|

DIP-Schalterbeispiel B:

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Nachlaufzeit in 2. Stufe</p> <p>DIP-Schalter 5 = 2,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 6 = 4,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 7 = 8,0 Min.</p> <p>DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.</p> <p>30,0 Min.</p> |
|--|---|



Jumperbelegung beim Leistungsteil für Serie compact 100/60/30

- = permanenter Teillastbetrieb, Dauerphase für Steuermodule freigeschaltet (Standard)
- = Teillast ausgeschaltet, Dauerphase für Steuermodule freigeschaltet

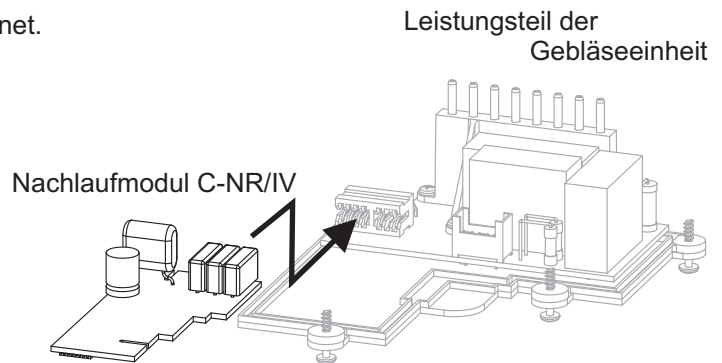
## 2.3) Steuerung Serie compact - Nachlaufmodul C-NR/IV -

Das steckbare Nachlaufmodul C-NR/IV ist für alle 2-stufigen Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet. Es ermöglicht einen Nachlaufbetrieb, sowie einen zeitverzögerten Betrieb nach dem Einschalten. In Verbindung mit einem 2-stufigen Lüfter ist ein Intervallbetrieb (1 Stunde an/aus) mit der Teillaststufe möglich.

Die Montage des Moduls wird nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuerereinheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker vorgenommen.

Die Einstellungen der Zeiten bzw. Funktionen werden durch DIP-Schalter auf dem Steuermodul C-NR vorgenommen.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch einmaliges Betätigen (An/Aus), z.B. des Geräteschalters, die Nachlauffunktion.



### Bestellhinweis

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
| Nachlaufmodul C-NR/IV               | 99110            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### DIP-Schaltereinstellungen

**Einstellzeiten /-hinweise für die DIP-Schalter**

**Intervallbetrieb**

DIP-Schalter 1 = **ON** = Intervallbetrieb \*)

**Einschaltverzögerung**

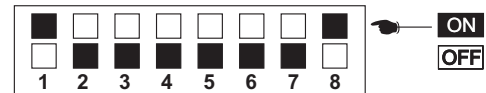
DIP-Schalter 2 = 0,5 Min.  
 DIP-Schalter 3 = 1,0 Min.  
 DIP-Schalter 4 = 2,0 Min.

**Nachlaufbetrieb**

DIP-Schalter 5 = 2,0 Min.  
 DIP-Schalter 6 = 4,0 Min.  
 DIP-Schalter 7 = 8,0 Min.  
 DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.

### Standardeinstellung C-NR/IV:

Nachlaufzeit 16 Min, Intervallbetrieb.



\*) nur mit 2-stufiger Gebläseeinheit z.B. Serie compact 60-30 bzw. 100-30 möglich

### Funktionserklärung der DIP-Schalter

#### DIP-Schalter 1

Intervallbetrieb an/aus. Der Lüfter läuft bei "ON" alle Stunde für 60 Minuten in der Teillaststufe (z.B. Serie compact 60-30 = 30 m³/h)

#### DIP-Schalter 2-4

Einschaltverzögerungszeit. Der Lüfter läuft bei "ON" erst an, wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

#### DIP-Schalter 5-8

Nachlaufzeit. Der Lüfter läuft bei "ON" die eingestellte Zeit in der Vollastlaststufe nach.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch einmaliges Betätigen (An/Aus) des Lüftungsgeräteschalters die Nachlauffunktion.

Die Zeiten für den Nachlaufbetrieb und der Einschaltverzögerung ergeben sich aus der Summe der aktivierten DIP-Schalter. (z.B.: DIP-Schalter 5 + 6 = 6 Min.)

### Beispiele DIP-Schaltereinstellungen

DIP-Schalterbeispiel A:

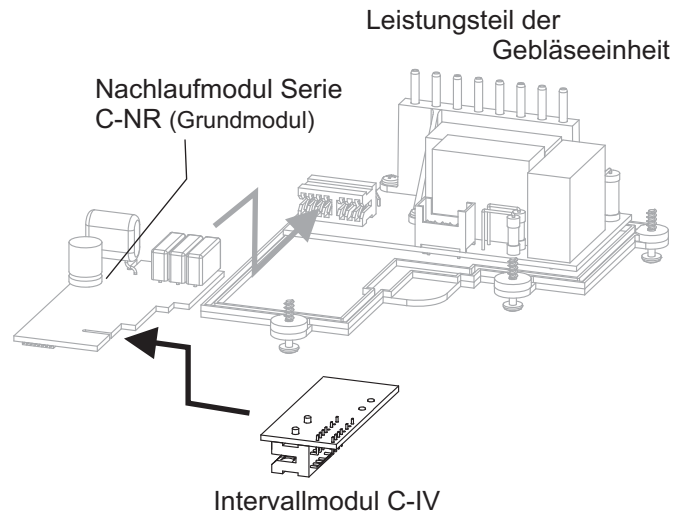
Intervallbetrieb alle 60 Minuten  
 Einschaltverzögerung  
 DIP-Schalter 4 = 2,0 Min.  
 Nachlaufzeit im Vollastbetrieb  
 DIP-Schalter 8 = 16,0 Min.

## 2.4) Steuerung Serie compact - Intervallmodul C-IV -

Das steckbare Intervallmodul C-IV ist vorzugsweise für 2-stufige Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet. Es ermöglicht einen Lüfterbetrieb in vorgegebenen, festen Zeitabständen. Die Montage des Moduls wird nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuereinheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker auf dem Nachlaufmodul Serie C-NR vorgenommen.

Die Einstellungen der Zeiten bzw. Funktionen werden durch DIP-Schalter auf dem Steuermodul C-NR und Intervallmodul C-IV vorgenommen.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch zweimaliges Betätigen (An/Aus) des Geräteschalters die Intervallfunktion.



### Bestellhinweis

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
| Nachlaufmodul C-IV                  | 99305            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### DIP-Schaltereinstellungen

**Einstellzeiten /-hinweise für die DIP-Schalter**

**Volumenstrom Intervallbetrieb**

DIP-Schalter 1:  ON (Teil- = last-stufe \*)  OFF (Voll- last-stufe)

**Betriebszeit**

DIP-Schalter 2 = 10 Min.  
 DIP-Schalter 3 = 20 Min.  
 DIP-Schalter 4 = 40 Min.

**Intervallzeit**

DIP-Schalter 5 = 1 Std.  
 DIP-Schalter 6 = 2 Std.  
 DIP-Schalter 7 = 4 Std.  
 DIP-Schalter 8 = 8 Std.

**Standardeinstellung C-IV:** Volllastbetrieb, Betriebszeit 60 Min., Intervallzeit 9 Std.



\*) nur mit 2-stufiger Gebläseeinheit z.B. Serie compact 60-30 bzw. 100-30 möglich

### Funktionserklärung der DIP-Schalter

#### DIP-Schalter 1

Lüftervolumenstrom bei Intervallbetrieb. Der Lüfter läuft je nach Einstellung während der Intervallzeit in Voll- oder Teillast.

#### DIP-Schalter 2-4

Betriebszeit. Der Lüfter läuft die unter "ON" eingestellte Zeit im Intervallbetrieb.

#### DIP-Schalter 5-8

Intervallzeit. Der Lüfter läuft bei "ON" nach der eingestellten Zeit in der in der Voll-/Teillaststufe.

Wird der Lüfter über einen Schalter während der Intervallzeit eingeschaltet (z.B. Bedarfslüftung mit Nachlauf) od. die integrierte Abschaltautomatik (zweimaliges An/Aus) betätigt, beginnt die Intervallzeit neu zu laufen.

Achtung: Die Einstellung des Intervallmoduls C-IV = alle DIP-Schalter "OFF" ist nicht zulässig! (interne Prüfeinstellung) Die Zeiten für die Betriebszeit und die Intervallzeit ergeben sich aus der Summe der aktivierten DIP-Schalter. (z.B.: DIP-Schalter 3 + 4 = Betriebszeit 60 Min.)

### Beispiele DIP-Schaltereinstellungen

DIP-Schalterbeispiel A:

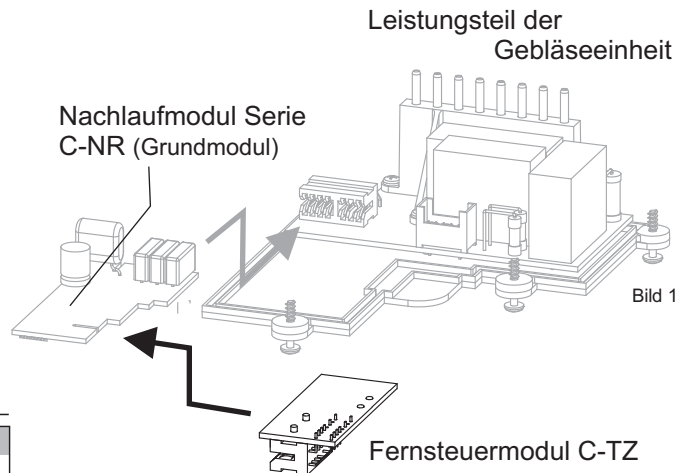
Volllastbetrieb während der Betriebszeit  
 Betriebszeit = 40 Min.  
 Intervallzeit = 8 Std.

Teillastbetrieb während Betriebszeit  
 Betriebszeit = 50 Min.  
 Intervallzeit = 5 Std.

## 2.5) Steuerung Serie compact - Fernsteuermodul C-TZ -

Mit dem steckbaren Fernsteuermodul C-TZ (Zusatzmodul) können zentrale Informationen, z.B. von der Fernsteuereinheit LFS1, Fernsteuermodul LSM 24V oder einer Zeitschaltuhr, empfangen und an die Gebläseeinheit übermittelt werden.

Der Nachlaufbetrieb wird mittels dem C-NR gewährleistet. Das steckbare Fernsteuermodul C-TZ ist vorzugsweise für alle 2-stufigen Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet.



### Bestellhinweis

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
| Fernsteuermodul C-TZ                | 99306            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### DIP-Schaltereinstellungen

**Einstellzeiten /-hinweise für die DIP-Schalter**

**Vorrangschalter**

DIP-Schalter 1 =  ON = ja /  OFF = nein

**Betriebsart (nur bei 1-Kanal-Betrieb)**

DIP-Schalter 2 =  Voll-laststufe /  Teil-laststufe \*)

**Volumenstrom Intervallbetrieb \*\*)**

DIP-Schalter 3 =  Teil-laststufe \*) /  Voll-laststufe

**Betriebszeit \*\*)**

DIP-Schalter 4 =  ON = 30 Min.

DIP-Schalter 5 =  ON = 60 Min.

**Intervallzeit \*\*)**

DIP-Schalter 6 =  ON = 1 Std.

DIP-Schalter 7 =  ON = 2 Std.

DIP-Schalter 8 =  ON = 4 Std.

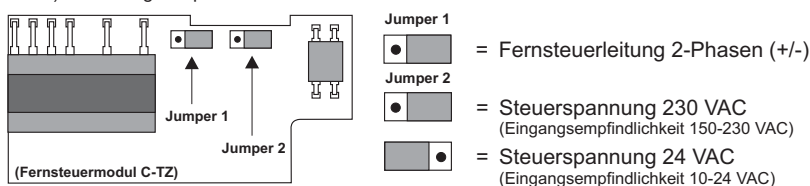
**Standardeinstellung C-TZ:** Lichtschalter Vorrang, 1-Kanal-Betrieb in Teillaststufe, Fernsteuerung 230 VAC, 2-adrig



### Funktionserklärung der DIP-Schalter

- DIP-Schalter 1**  
Vorrangschaltung. Der Raumschalter des Lüftungsgerätes hat bei "ON" vor der zentralen Ansteuerung Vorrang.
- DIP-Schalter 2**  
Betriebsart. Der Volumenstrom des Lüftungsgerätes (Voll-/Teillaststufe) muss im 1-Kanal-Betrieb vorgegeben werden.
- DIP-Schalter 3**  
Lüftervolumenstrom bei Intervallbetrieb. Der Lüfter läuft je nach Einstellung in der Voll-/Teillaststufe.
- DIP-Schalter 4+5**  
Betriebszeit. Der Lüfter läuft die unter "ON" eingestellte Zeit im Intervallbetrieb.
- DIP-Schalter 6-8**  
Intervallzeit. Der Lüfter läuft bei "ON" nach der eingestellten Zeit in der Voll-/Teillaststufe. Die Intervallzeit beginnt nach jedem Abschalten neu.
- Hinweis zur Steuerspannung 230/24 VAC**  
Die Steuerspannung kann 230 VAC oder 24 VAC betragen. Die Eingangsempfindlichkeit wird mit dem "Jumper 2" auf dem Fernsteuermodul C-TZ festgelegt.

Bild 2) Einstellung Jumper



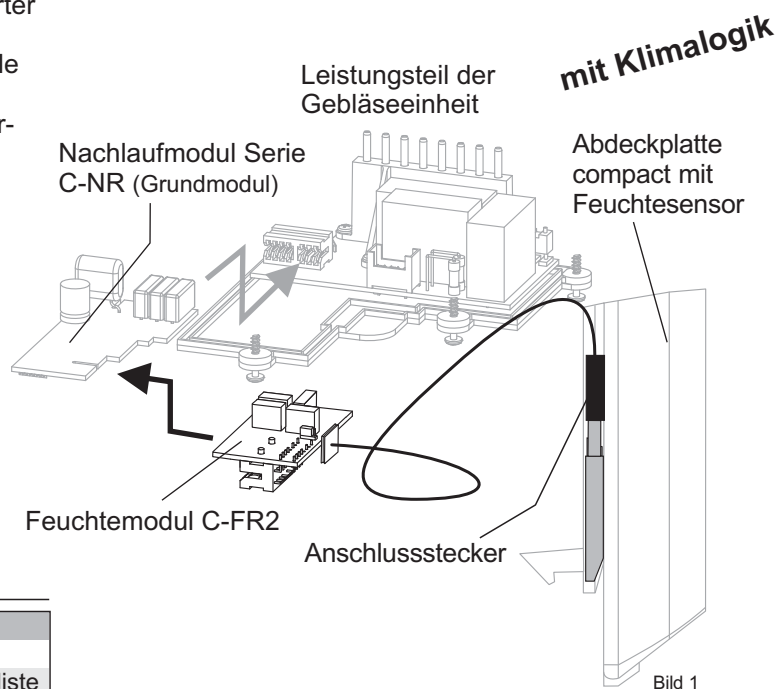
\*) nur mit 2-stufiger Gebläseeinheit z.B. Serie compact 60-30 bzw. 100-40 möglich  
\*\*) ab Versionsnummer 1.03 möglich

## 2.6) Steuerung Serie compact - Feuchteregler C-FR -

Der steckbare Feuchteregler C-FR2 mit integrierter Klimalogik ermöglicht einen feuchteabhängigen Lüfterbetrieb in der max. Lüfterstufe. Er ist für alle Lüftungsgeräte der Serie compact einsetzbar. Die Montage wird am Leistungsteil (Grundsteuer-einheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker am Nachlaufmodul Serie C-NR vorgenommen.

Die Einstellungen der Zeiten bzw. Funktionen werden durch DIP-Schalter auf dem Steuermodul Serie C-NR vorgenommen.

Eine integrierte Abschaltautomatik deaktiviert durch zweimaliges Betätigen (An/Aus) des Geräteschalters die Feuchtefunktion.



### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
|-------------------------------------|------------------|
| Feuchteregler C-FR2                 | 99405            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### Funktionsweise

Wird ein Feuchteanstieg von mindestens 5 %rF innerhalb von 15 Minuten erreicht (schneller Feuchteanstieg), schaltet sich das Lüftungsgerät im maximalen Volumenstrom selbständig ein. Das Lüftungsgerät läuft dann solange, bis der Feuchteschwellenwert (Feuchtestartwert zzgl. 4 %rF) erreicht wird.

Um sicherzustellen, dass der Lüfter nicht permanent läuft, wird nach Ablauf der max. Lüfterlaufzeit (siehe Einstellung Jumper; Bild 2) die Feuchtesteuerung automatisch deaktiviert.

Beträgt der Feuchteanstieg weniger als 5 %rF (langsamer Feuchteanstieg) wird alle 15 Minuten ein neuer Feuchtestartwert gesetzt. Sinkt die Raumfeuchte um mehr als 2 %rF, wird der Startwert sofort neu gesetzt. Eine Absenkung des Startwertes unterhalb von 55 %rF ist nicht möglich!

### Feuchtesteuerung deaktivieren ("Schlafmodus")

Die Feuchtesteuerung wird für 12 Stunden deaktiviert bzw. in einen "Schlafmodus" versetzt, wenn:

- die maximale Lüfterlaufzeit abgelaufen ist (automatische Deaktivierung).
- der Lüftungsgeräteschalter innerhalb von 12 Sek. 2-mal betätigt wird = An-Aus-An-Aus (manuelle Deaktivierung).

Wird der Lüfter mit dem Geräteschalter innerhalb der 12 Stunden manuell eingeschaltet, endet der Schlafmodus und ein neuer Feuchtestartwert wird festgelegt.

### Funktion der Klimalogik

Der Regler misst alle 8 Sek. die Raumfeuchte und wertet sie aus. Durch die Klimalogik passt sich der Feuchteregler der Umgebungs-/ Raumfeuchte an. Die klimatischen Verhältnisse der Jahreszeiten (siehe Bild 3) und die Raumgrundfeuchte werden automatisch berücksichtigt.

Bild 2) Einstellung Jumper

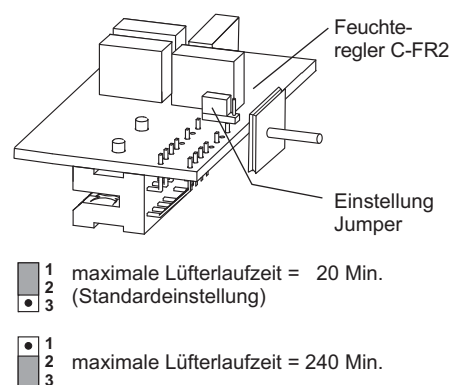
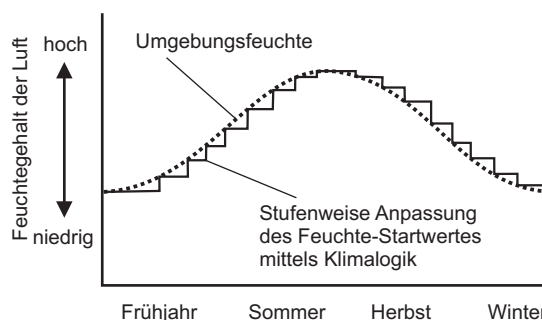


Bild 3) Zusammenhang zwischen Umgebungsfeuchte und Klimalogik



## 2.7) Steuerung Serie compact - Bewegungsmelder C-BM -

Mit dem steckbaren Bewegungsmelder wird durch einen Sensor in der Abdeckplatte ein selbständiger Betrieb bei Eintritt in den Erfassungsbereich des Sensors des Lüftungsgerätes erreicht.

Der Bewegungsmelder besteht aus einem Bewegungsmeldermodul C-BM und dem Bewegungsmeldersensor inkl. der Abdeckplatte compact.

Das Modul ist für alle Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet. Die Montage kann nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuerinheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker auf dem Nachlaufmodul vorgenommen werden.

Die Verbindung zum Bewegungsmeldersensor in der Abdeckplatte der Gebläseeinheit wird über eine Anschlussleitung mit einem Stecker hergestellt.

### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
|-------------------------------------|------------------|
| Steuermodul C-BM                    | 99307            |
| Abdeckplatte compact C-BM           | 90035            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### Funktionsweise

Der integrierte Bewegungssensor in der Abdeckplatte reagiert auf bewegliche Wärmestrahlungen und setzt das Lüftungsgerät in Vollastbetrieb, wenn eine Person den Sensorbereich betritt, bzw. sich darin aufhält. Die Lüfterlaufzeit wird beendet, wenn die Person den Sensorbereich verlässt, bzw. die Nachlaufzeit abgelaufen ist.

Hinweis:

Eine Einschaltverzögerungszeit, sowie die Aktivierung des DIP-Schalters 1 (Inversbetrieb) beim Nachlaufmodul C-NR ist nicht empfehlenswert.

### Einbauhinweise

Das Lüftungsgerät sollte so montiert werden, dass die Person in die Sensor-Reichweite eintritt, bzw. sich darin aufhält. Um die Funktion nicht einzuschränken, sollten sich keine Hindernisse, z.B. Vormauerungen oder Glaswände, zwischen Sensor und der Person befinden.

Ein optimaler Einbauort ist z.B. die gegenüberliegende Seite zur Raumtür.

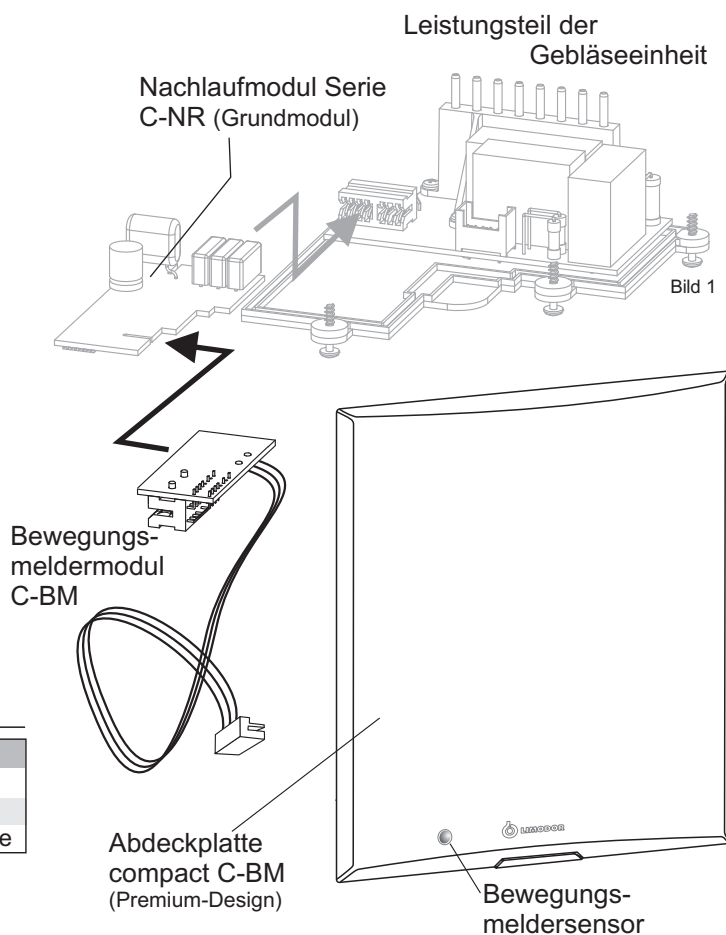
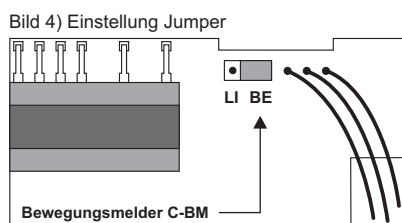


Bild 2) Sensorreichweite C-BM -vertikal-

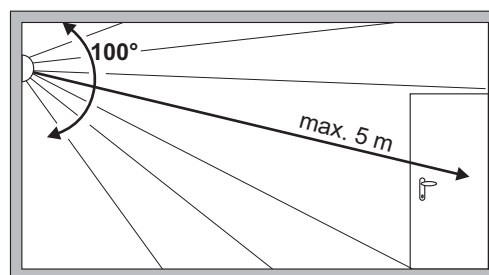
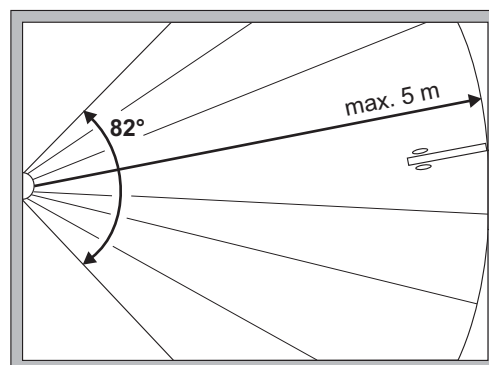


Bild 3) Sensorreichweite C-BM -horizontal-



## 2.8) Steuerung Serie compact - Lichtsensor C-LS -

Mit dem steckbaren Lichtsensor wird durch einen Sensor in der Abdeckplatte ein automatischer Betrieb des Lüftungsgerätes bei Lichteinfall erreicht.

Der Lichtsensor besteht aus dem Lichtsensormodul C-LS und dem Lichtsensor inkl. der Abdeckplatte compact.

Das Modul ist für alle Lüftungsgeräte der Serie compact geeignet. Die Montage kann nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuereinheit) durch einfaches Aufstecken an einem Gegenstecker auf dem Nachlaufmodul vorgenommen werden.

Die Verbindung zum Lichtsensor in der Abdeckplatte der Gebläseeinheit wird über eine Anschlussleitung mit einem Stecker hergestellt.

### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung                  | Art.-Nr.:        |
|-------------------------------------|------------------|
| Steuermodul C-LS                    | 99308            |
| Abdeckplatte compact C-LS           | 90036            |
| Gebläseeinheit compact inkl. Module | siehe Preisliste |

### Funktionsweise

Der integrierte Lichtsensor in der Abdeckplatte reagiert auf Lichteinfall und setzt das Lüftungsgerät in Vollastbetrieb. Der spektrale Fotoempfindlichkeitsbereich, sowie die Ansprechempfindlichkeit des Sensors, ist dem Diagramm (siehe Bild 2) zu entnehmen.

Bei Aktivierung einer Einschaltverzögerungszeit findet ein Lüfterbetrieb erst nach Ablauf der eingestellten Zeit statt. Der Lichteinfall muss hierbei ständig im Raum vorhanden sein. Findet während dieser Zeit eine Unterbrechung des Lichteinfalles statt, beginnt die Einschaltverzögerungszeit von vorne.

### Einbauhinweise

Das Lüftungsgerät sollte so montiert werden, dass ein Lichteinfall auf den Sensor erreicht werden kann. Um die Funktion nicht einzuschränken, sollten sich keine Hindernisse, z.B. Vormauerungen zwischen dem Sensor und der Lichtquelle befinden.

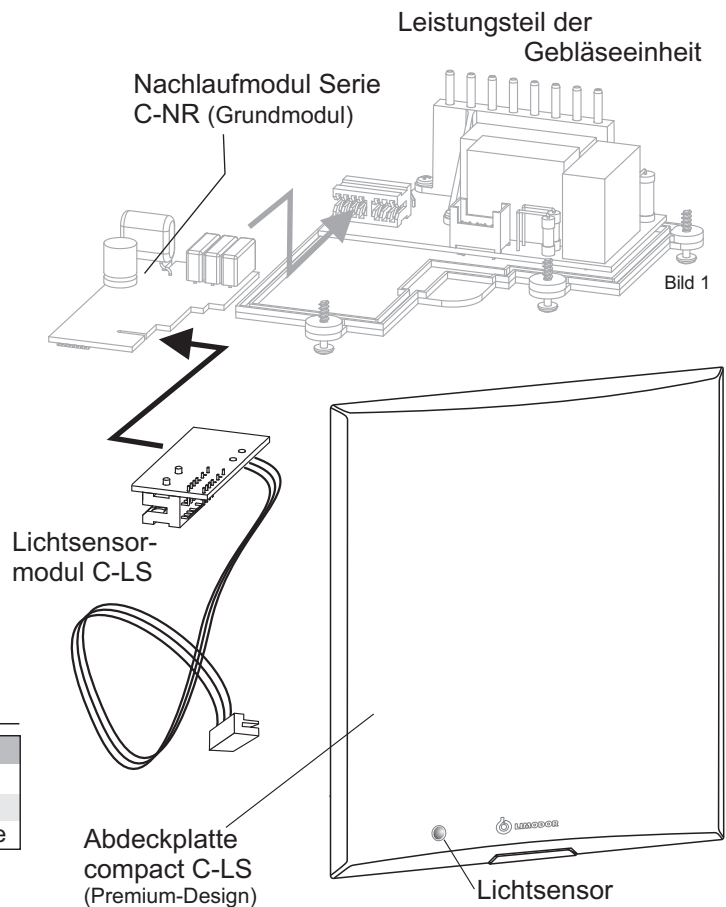
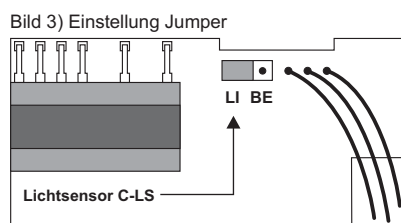
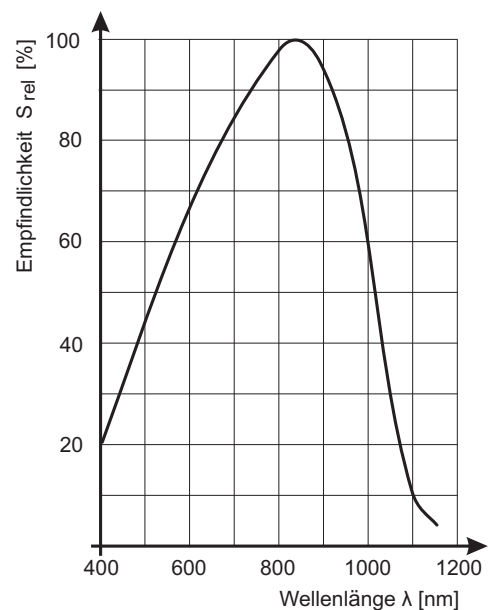


Bild 2) Relative spektrale Empfindlichkeit Lichtsensor C-LS

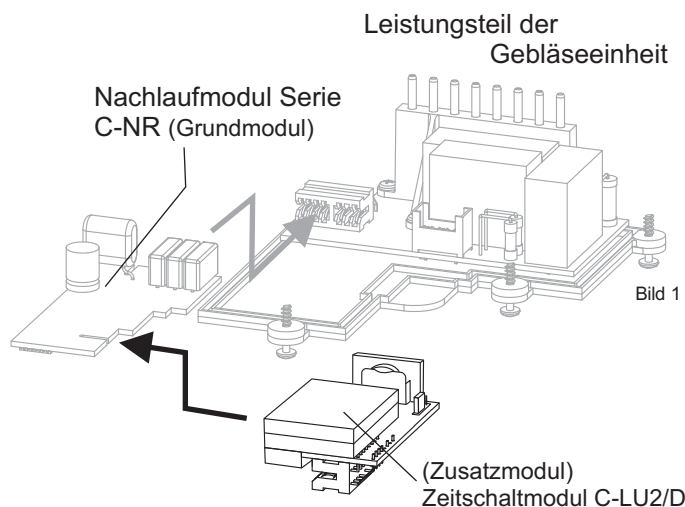


## 2.9) Steuerung Serie compact - Zeitschaltmodul C-LU2/D -

Die digitale 2-Kanal-Zeitschaltuhr wird am Nachlaufmodul Serie C-NR aufgesteckt. In Verbindung mit einem 2-stufigen Lüftungsgerät können bis zu 30 Schaltvorgänge programmiert werden. Die Programmierung wird ohne Netzbetrieb außerhalb des Lüftungsgerätes vorgenommen.

Die Montage des Moduls wird nach Abnahme des Leistungsteiles (Grundsteuereinheit) durch einfaches Aufstecken an einen Gegenstecker auf dem Nachlaufmodul vorgenommen.

Die Zeiteingaben erfolgen Schritt für Schritt über eine Menüauswahl im Bedienfeld. Datum und Uhrzeit sind ab Werk eingestellt, die automatische Sommerzeitumstellung ist aktiviert.



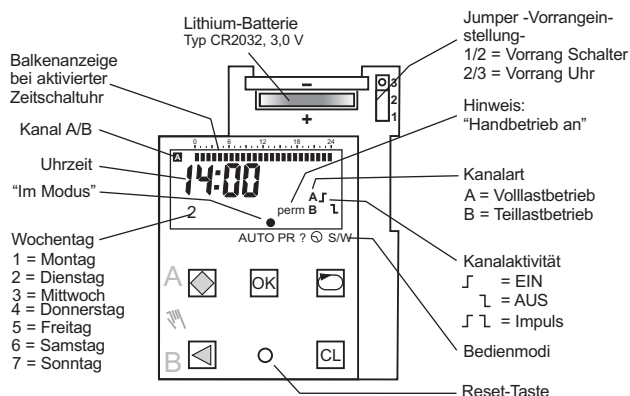
### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung      | Art.-Nr.: |
|-------------------------|-----------|
| Zeitschaltmodul C-LU2/D | 99503     |

### Technische Daten

|                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| Leistungsaufnahme             | ca. 1,5 VA       |
| Schaltfunktion                | EIN, AUS         |
| Speicherplätze                | 30               |
| Kürzester Schaltabstand       | 1 Min.           |
| Zeitbasis                     | Quarz            |
| Gangreserve (bei 20 °C)       | ca. 6 Jahre      |
| Datenerhalt                   | unbegrenzt       |
| Genauigkeit (bei 20 °C)       | +/- 1,5 Sek./Tag |
| Anzeige                       | LCD              |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -10° bis +55°C   |

Bild 2) Zeitschaltuhr LU2/D (Funktionsbeschreibung)



### Bedienungshinweise (Auszug)

Gangreserve (ohne Netz): Betätigen der Taste **OK**, das Display erscheint und die Schaltuhr kann auch ohne Netzanschluss bedient werden.

Bei der Standardeinstellung befindet sich der Jumper -Vorrangstellung- in Stellung 1/2. Der Schalter (siehe „Elektrischer Anschluss Netzklemme“) hat in dieser Stellung Vorrang vor der eingestellten Zeit Kanal A oder B bzw. bei Handbetrieb.

Die Eingaben erfolgen Schritt für Schritt. Die einzugebende Stelle blinkt und wird mit der Taste **◆** verändert. Mit der Taste **OK** wird die nächste Stelle oder mit der Taste **◀** die vorhergehende Stelle ausgewählt. Die Eingabe ist beendet, sobald keine Stelle mehr blinkt.

Datum und Uhrzeit sind bereits ab Werk eingestellt, die automatische Sommerzeitumstellung ist aktiviert.

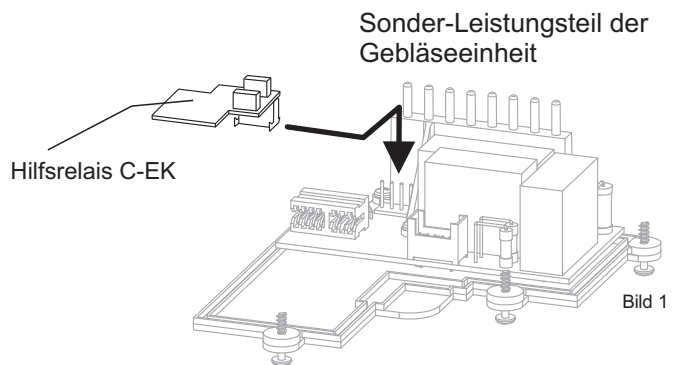
Beginn : Letzter Sonntag im März  
Ende : Letzter Sonntag im Oktober

## 2.10) Steuerung Serie compact - Hilfsrelais C-EK -

Das steckbare Hilfsrelais C-EK wird für die Schaltung eines externen Kontaktes wie z.B. motorische Zulufteinrichtungen/Stellmotor benötigt.

Das Hilfsrelais kann nur in Verbindung mit einem Sonder-Leistungsteil für 2-stufige Lüftungsgeräte der Serie compact (Zusatzbezeichnung "-E") eingesetzt werden.

Das Hilfsrelais kann, in Verbindung mit dem Sonder-Leistungsteil, mit allen anderen Steuermodulen wie, z.B. Nachlaufmodul C-NR, oder anderen Zusatzmodulen wie z.B. Feuchteregler C-FR2, kombiniert werden.



### Technische Daten

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Ausgangsspannung..... | 230 VAC/50 Hz |
| Polarität.....        | potenzialfrei |
| Schaltleistung.....   | 2,0 A         |

### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung                 | Art.-Nr.:   |
|------------------------------------|-------------|
| Hilfsrelais C-EK                   | 99010       |
| Gebläseeinheit compact inkl. Modul | auf Anfrage |

### Einbindungsbeispiel Lüftungsgeräte mit Hilfsrelais C-EK

Der Schaltkontakt des Hilfsrelais C-EK (Relaisausgang Kontakt Netzklemme 5 und 6) wird als Signalausgang, z.B. zur Ansteuerung einer motorischen Stellklappe oder Zulufteinrichtung, genutzt.

Der Relaiskontakt ist während dem Lüfterbetrieb geschlossen. Bei Ansteuerungen einer motorischen Stellklappe ist die Schließfunktion, z.B. über eine Rückstellfeder, zu gewährleisten.

Bild 2) Ansteuerung einer motorischen Stellklappe

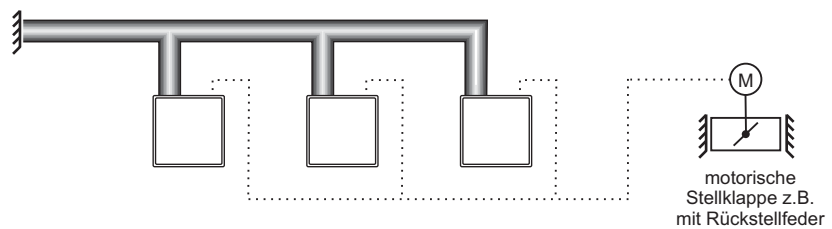
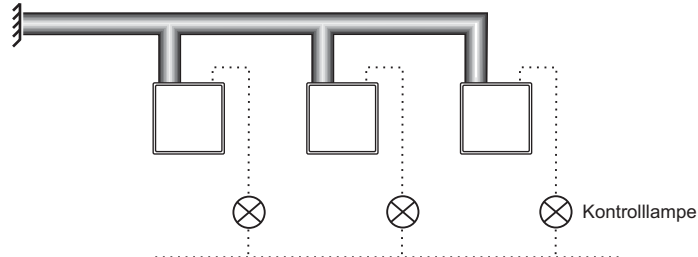
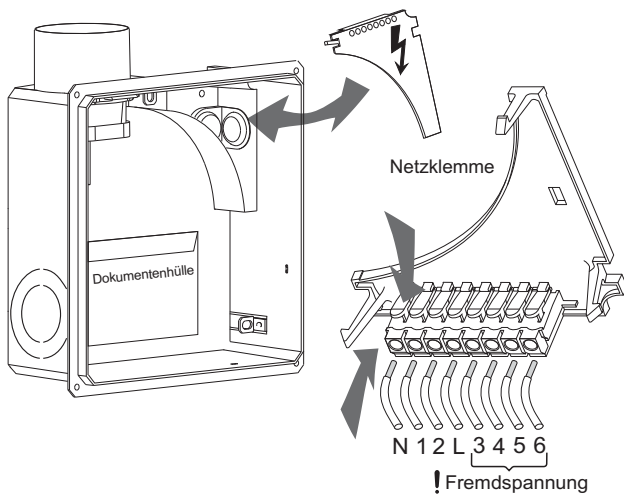


Bild 3) Betriebszustandsanzeige



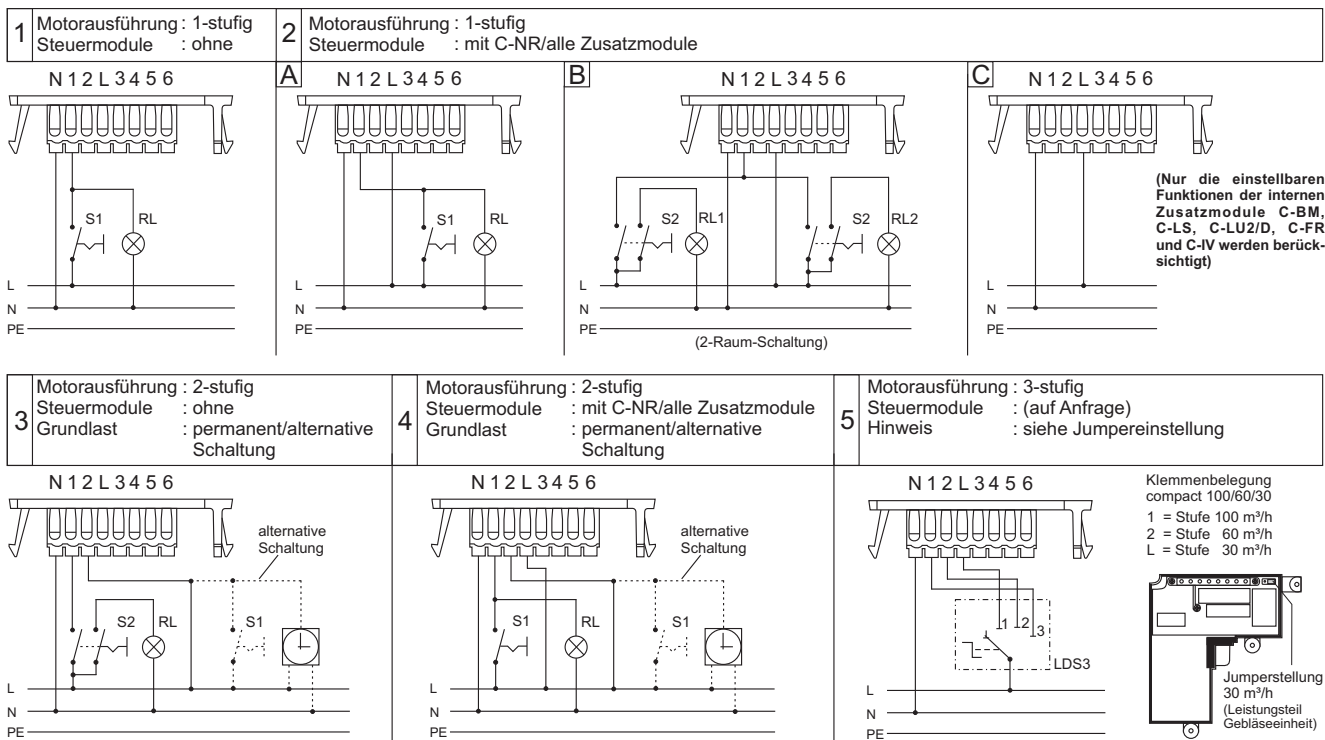
## 2.11) Elektro-Anschlussbeispiele Lüfterserie compact



Die Montage des Elektroanschlusses erfolgt durch eine Kabeldurchführung von hinten oder seitlich. Es sind die örtlichen EVU- Bestimmungen und Anschlussbestimmungen gemäß VDE 0100 zu beachten. Der Anschluss darf nur von einem konzessionierten Elektriker durchgeführt werden.

Bei Montagearbeiten muss das Lüftungsgerät allpolig vom Netz trennbar sein, d.h. entweder sind 2-polige Sicherungen oder bei einpoliger Absicherung unbedingt ein 2-poliger Schalter mit einem Mindestkontaktabstand von 3 mm zu verwenden. Bei zentraler Ansteuerung (z.B. C-NR und C-TZ) bzw. bei Anschluss mit Hilfsrelais C-EK ist auf Fremdspannung (Klemme 3 bis 6) zu achten.

### Anschlussmöglichkeiten der Netzklammer (Lüfterserie/Motorausführung siehe Montageanleitung Lüfterserie compact Tabelle 2 -Leistungsdaten-)



- L = Phase 230 VAC/50 Hz
- N = Nullleiter 230 VAC/50 Hz
- PE = Schutzleiter
- 1 = Klemme Vollaststufe 230 VAC/50 Hz
- 2 = Klemme Teillaststufe 230 VAC/50 Hz
- 3 = Klemme Zentralsteuerung F+ (nur mit Steuermodul C-NR + C-TZ)
- 4 = Klemme Zentralsteuerung F- (nur mit Steuermodul C-NR + C-TZ)
- 5 = potentialfreier Kontakt (nur mit Sonder-Leistungsteil und Hilfsrelais C-EK; Schaltleistung 2,0 A, 230 VAC/50 Hz)
- 6 = potentialfreier Kontakt (nur mit Sonder-Leistungsteil und Hilfsrelais C-EK; Schaltleistung 2,0 A, 230 VAC/50 Hz)

- S 1 = Schalter (1-polig)
- S 2 = Schalter (2-polig)
- S 4 = 3-Stufen Schalter
- RL = Raumlampe

- C-NR = Nachlaufmodul (Grundmodul)
- C-BM = Bewegungsmelder (Zusatzmodul)
- C-FR = Feuchteregler (Zusatzmodul)
- C-LU2/D = Zeitschaltmodul (Zusatzmodul)
- C-LS = Lichtsensor (Zusatzmodul)
- C-TZ = Fernsteuermodul (Zusatzmodul)

### Hinweise für den Elektroanschluss / DIP-Schalter

Die Einstellungsmöglichkeiten der DIP-Schalter für die Steuermodule z.B. C-NR, C-IV od. C-TZ können Sie der jeweiligen Montage-/Bedienungsanleitung entnehmen.

Anschlussbelegungen der Netzklammer in Verbindung mit einer zentralen Ansteuerung (C-NR+C-TZ), einem Hilfsrelais (C-EK) oder einer 3-stufigen Motorausführung mit C-NR/Zusatzmodule senden wir auf Anfrage zu.

Bei Verwendung von raumluftabhängigen Feuerungsgeräten in Verbindung mit Abluftanlagen darf ein max. Unterdruck von 4 Pa im Aufstellungsraum nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist dies durch geeignete Maßnahmen, z.B. einer Vorrangschaltung für die raumluftabhängige Gastherme, sicherzustellen.

Werden mehrstufige Lüftungsgeräte ohne dem Nachlaufmodul Serie C-NR parallel mit einer Raumlampe geschaltet, ist ein **2-POLIGER SCHALTER** zwingend notwendig. Ein falscher Anschluss führt zur Zerstörung der Elektronik.



### 3.1) Steuerung Serie LF/LW - SNR und SINR -

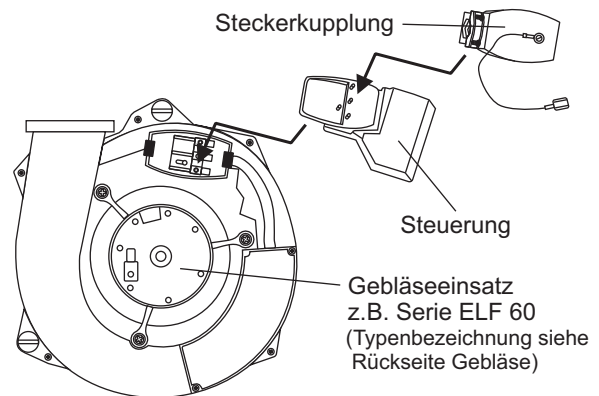
#### 3.1.1 Steuerung SNR oder SNR/E

Mit der Steuerung SNR können alle Lüftungsgeräte der Serie LF und LW um ca. 16 Minuten verzögert ausgeschaltet werden. Die Steuerung wird zwischen Gebläse und Steckerkupplung aufgesteckt.

Die Steuerung SNR-E ist funktionell gleich wie das SNR, hat jedoch zusätzlich eine fest eingestellte Einschaltverzögerung von 90 Sekunden.

##### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr.: |
|--------------------|-----------|
| Steuerung SNR      | 99100     |
| Steuerung SNR/E    | 99200     |

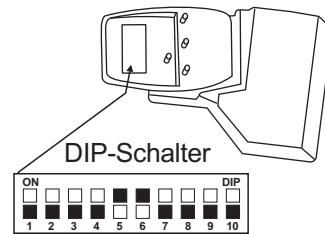


#### 3.1.2 Steuerung SINR

Die multifunktionale Steuerung ist für Lüftungsgeräte Serie LF und LW geeignet. Bei mehrstufigen Lüftungsgeräten ist die Klemme 3 der Steckerkupplung (Teillast) nicht schaltbar! Die Steuerung wird zwischen Gebläse und Steckerkupplung aufgesteckt.

Durch die DIP-Schalter können verschiedene Funktionen eingestellt werden. Informationen zur DIP-Schaltereinstellung können Sie der Montageanleitung entnehmen.

- Funktionen:
- Nachlaufbetrieb oder Intervallbetrieb mit eingeschränkter Nachlauffunktion
  - Inversbetrieb bei Nachlauf- oder Intervallbetrieb
  - Teillastfunktion bei Intervallbetrieb



##### Funktion DIP-Schalter

- Nachlauf-/od. Intervallbetrieb
- Motoreinstellung
- Volumenstromeinstellung

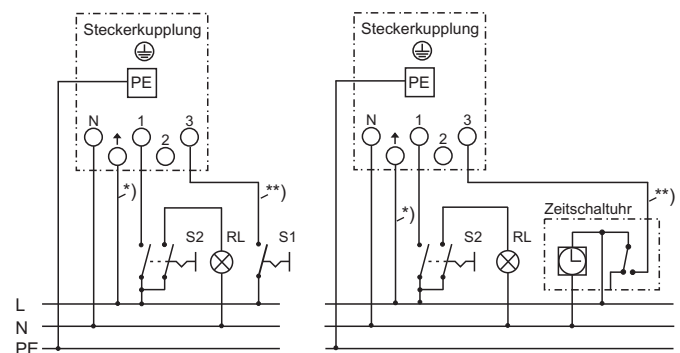
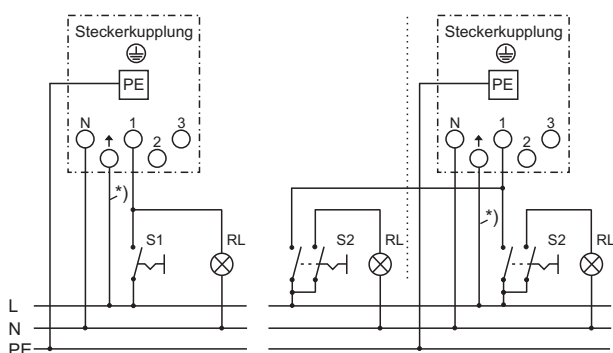
##### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr.: |
|--------------------|-----------|
| Steuerung SINR     | 99300     |

### Elektroanschlussbeispiele der Steckerkupplung Lüfterserie LF 200-60 und LW 300

Motorausführung : 1-stufig  
Steuerungen : SNR, SNR/E und SINR  
(bei Steuerung SINR wird die Teillaststufe intern geschaltet/angesteuert)

Motorausführung : 2-stufig  
Teillaststufe : schaltbar  
Steuermodule : SNR und SNR/E



- L = Phase (230 VAC/50 Hz)
- N = Nullleiter (230 VAC/50 Hz)
- PE = Schutzleiter
- ↑ = Dauerphase (nur bei steckbaren Steuerungen erforderlich)
- ↑ = geschaltete Phase
- 2 = nicht belegt
- 3 = Anschlussklemme Teillast (nur bei TL-Gebläseeinsatz)
- S1 = Schalter (1-polig)
- S2 = Schalter (2-polig)
- RL = Raumlampe

- \*) = Bei Anschluss ohne steckbare Steuerung entfällt diese Leitung
- \*\*) = Bei permanenter Teillast (Grundlast) Klemme 3 direkt auf L (Phase) anschließen



Werden die Lüftungsgeräte der Serie TL (2-stufig) ohne eine Steuerung (z.B. SNR) im Teillastbetrieb angesteuert, ist ein **2-POLIGER SCHALTER** zwingend notwendig. Ein falscher Anschluss führt zur Zerstörung der Elektronik.

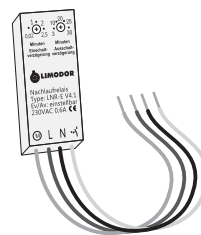
Bei Verwendung von raumluftabhängigen Feuerungsgeräten in Verbindung mit Abluftanlagen darf ein max. Unterdruck von 4 Pa im Aufstellungsraum nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist dies durch geeignete Maßnahmen, z.B. einer Vorrangschaltung für die raumluftabhängige Gastherme, sicherzustellen.

## 4.1) Externe Steuerungen für Einbau in Schalterdosen

### 4.1.1 Nachlaufrelais LNR oder LNR/E

Mit dem einstellbaren Nachlaufrelais LNR können Lüftungsgeräte verzögert ausgeschaltet werden. Die max. Ausschaltverzögerungszeit beträgt 30 Minuten.

Die Ausführung LNR-E hat zusätzlich eine einstellbare Einschaltverzögerung von max. 2,5 Minuten



#### Bestellhinweis

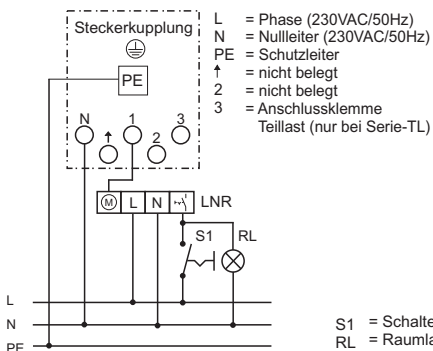
| Artikelbezeichnung   | Art.-Nr.: |
|----------------------|-----------|
| Nachlaufrelais LNR   | 99101     |
| Nachlaufrelais LNR-E | 99201     |

#### Technische Daten

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Spannung         | 230VAC/50 Hz       |
| Nennstrombereich | 0,60 A (140 Watt)  |
| Montage          | Schalterdose       |
| Schutzart        | IP X5              |
| Abmaße           | 20x47x9 mm (LxBxH) |

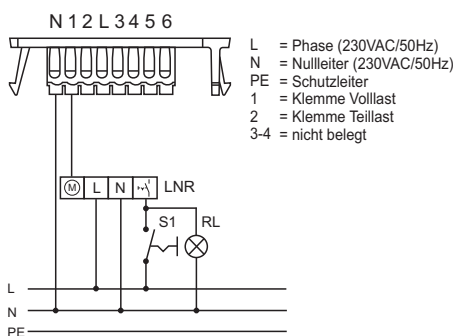
### Elektroanschlussbeispiele für Serie LF/LW und compact

#### Lüfterserie ELF/LB/LF und LW



S1 = Schalter (1-polig)  
RL = Raumlampe

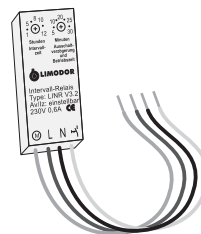
#### Lüfterserie compact



### 4.1.2 Intervallrelais LINR

Das Intervall-Relais LINR verfügt über eine einstellbare Ausschaltverzögerungs-/Betriebszeit (5-30 Min.) und Intervallzeit (1-12 Std.).

Die Zeitvorgaben werden über getrennte Einstellpotentiometer vorgegeben. Die Ausschaltverzögerungszeit ist gleichzeitig die Betriebszeit des Intervalls.



#### Bestellhinweis

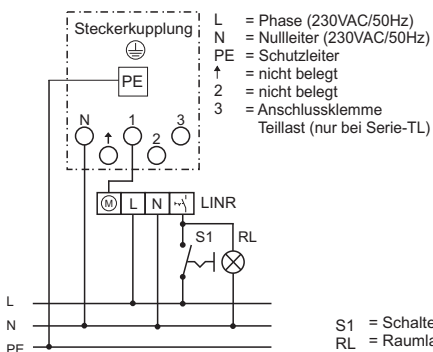
| Artikelbezeichnung   | Art.-Nr.: |
|----------------------|-----------|
| Intervallrelais LINR | 99304     |

#### Technische Daten

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| Spannung         | 230VAC/50 Hz       |
| Nennstrombereich | 0,60 A (140 Watt)  |
| Montage          | Schalterdose       |
| Schutzart        | IP X5              |
| Abmaße           | 20x47x9 mm (LxBxH) |

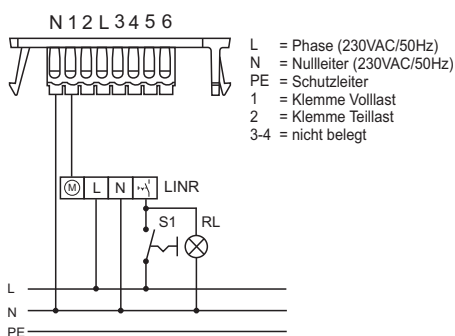
### Elektroanschlussbeispiele für Serie LF/LW und compact

#### Lüfterserie ELF/LB/LF und LW



S1 = Schalter (1-polig)  
RL = Raumlampe

#### Lüfterserie compact



## 4.1) Externe Steuerungen für Einbau in Schalterdosen

### 4.1.3 Drehzahlregler LDR/C

Mit Hilfe des elektronischen Drehzahlreglers, Serie LDR/C, können Limodor-Entlüftungsgeräte Typ LW 300 (ohne Steuerungen) mit Nennzahl, wie auch mit verminderter Drehzahl betrieben werden.



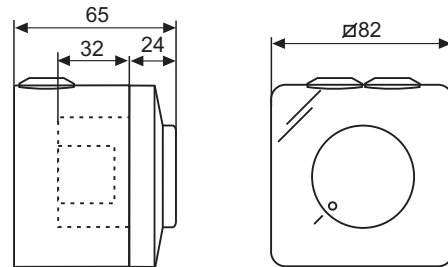
#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung   | Art.-Nr.: |
|----------------------|-----------|
| Drehzahlregler LDR/C | 99604     |

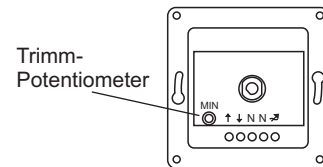
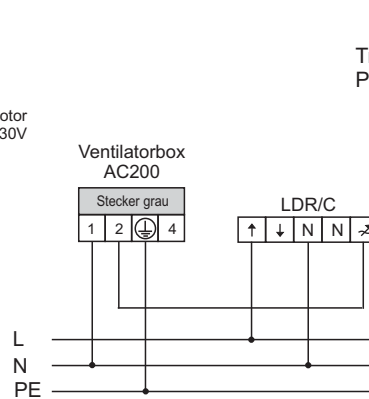
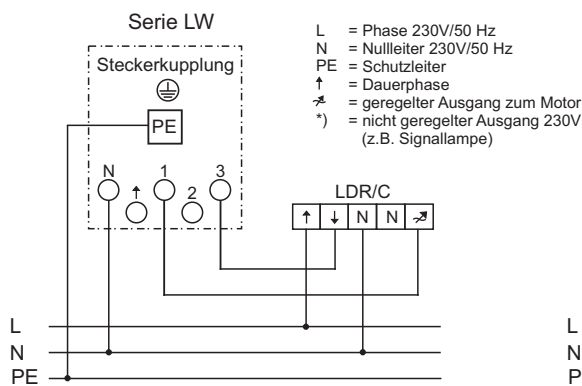
#### Technische Daten

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Eingangsspannung    | 230VAC/50 Hz         |
| Ausgangsspannung    | 230VAC/50 Hz         |
| Nennstrombereich    | 0,05 - 0,50 A        |
| Montage             | Aufputz/Schalterdose |
| Schutzart Unterputz | IP 44                |
| Schutzart Aufputz   | IP 54                |

#### Gehäuseabmaße



#### Elektroanschlussbeispiele für Serie LW 300 und Ventilatorbox AC 200



Der Drehzahlregler ist mit dem Trimm-Potentiometer so einzustellen, dass auch bei Minimalstellungen ein ruck- und brummfreier Lüfterbetrieb gewährleistet ist und die Rückschlagklappe durch den Volumenstrom geöffnet bleibt.

### 4.1.4 Drei-Stufen-Schalter LDS3

Mit dem 3-Stufen-Schalter Typ LDS3 lassen sich mehrstufige Ventilatorenstufen (max. 3 Stufen) schalten. Der Schalter besitzt zusätzlich eine Nullstellung.

#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung     | Art.-Nr.: |
|------------------------|-----------|
| 3-Stufen-Schalter LDS3 | 99610     |



#### Technische Daten / Elektroanschlussbeispiele

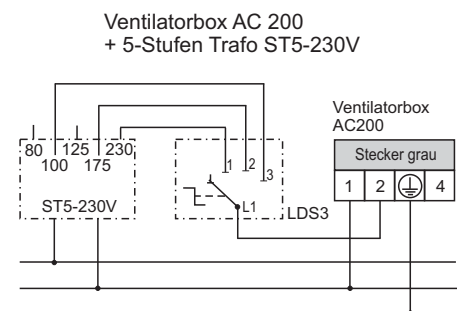
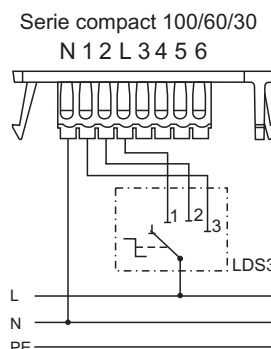
|                  |               |
|------------------|---------------|
| Eingangsspannung | 230VAC/50 Hz  |
| Schaltleistung   | 16 A          |
| Schaltfunktionen | 0,1,2,3       |
| Montage          | Unterputzdose |
| Schutzart        | IP 30         |

L = Phase 230V/50 Hz  
 N = Nullleiter 230V/50 Hz  
 PE = Schutzleiter

**Klemmenbelegung compact 100/60/30**

1 = Stufe 100 m³/h  
 2 = Stufe 60 m³/h  
 L = Stufe 30 m³/h

(Jumperstellung 30 m³/h siehe Leistungsteil Gebläseeinheit compact)



## 4.1) Externe Steuerungen für Einbau in Schalterdosen

### 4.1.5 Raumhygrostat FHY/UP

Der Raumhygrostat FHY ist ein Zweipunktregler für den Einbau in einer Schalterdose und kann mit einem oder mehreren Lüftungsgerät/en (z.B. in Verbindung mit der Fernsteuereinheit LFS1) zur Entfeuchtung von Bädern oder einer Wohnung verwendet werden.

Der Raumhygrostat ist als unabhängige Führungsgröße für eine kontrollierte Wohnungslüftung nach der Energie-sparverordnung geeignet.



Das Feuchtigkeitsmessgerät besteht aus mehreren Kunststoffgewebestreifen mit je 90 Einzelfasern. Der Raumhygrostat reagiert schnell und exakt auf die Veränderung der Luftfeuchtigkeit. Die Vorgabe des Einschaltpunktes wird über einen Einstellknopf vorgenommen.

Der Einbauort sollte möglichst in der Luftströmung liegen. Kondensierendes Wasser darf nicht in das Geräteinnere gelangen.

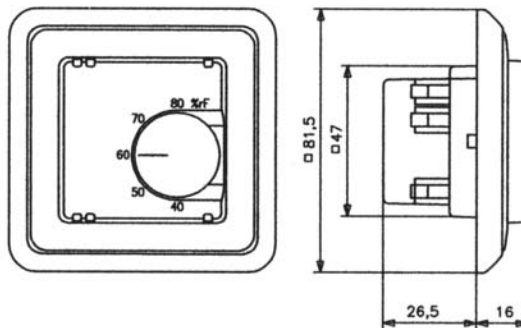
#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung       | Art.-Nr.:   |
|--------------------------|-------------|
| Raumhygrostat FHY/UP     | 99408       |
| Zwischenrahmen (Zubehör) | auf Anfrage |

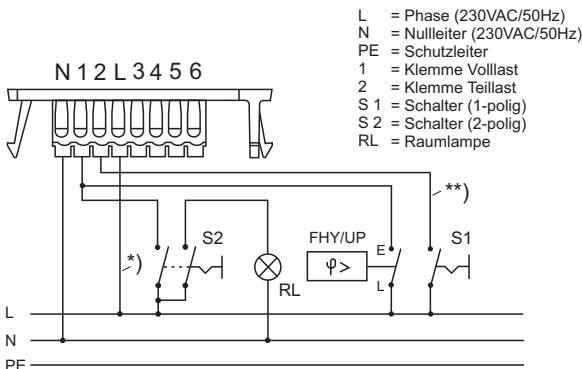
#### Technische Daten und Gehäuseabmaße

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Messbereich                   | 40 bis 80 %rF             |
| Messgenauigkeit               | ± 4,0 %rF 1)              |
| Schaltdifferenz               | ca. 5 %rF                 |
| Schaltspannung                | 24 bis 250 VAC            |
| Schaltvermögen (Induktivlast) | 0,2 A                     |
| Minimalbelastung              | 1 mA bei 24 VAC           |
| zul. Umgebungstemperatur      | 0 bis 50 °C               |
| Gehäuse                       | Kunststoff                |
| Gehäusefarbe                  | alpinweiß                 |
| Schutzart                     | IP30                      |
| Schutzklasse                  | II                        |
| Montage                       | Schalterdose              |
| Abmessungen                   | 81,5x81,5x16 mm (LxBxH)   |
| Zuleitung                     | 4x1,5 mm <sup>2</sup> NYM |

1) Mikroschalter bezogen auf 50 % rF

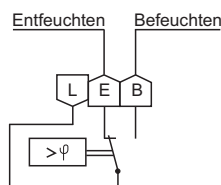


#### Elektroanschlussbeispiele (Serie compact; 2-stufig)



\*) = Bei Anschluss ohne steckbarem Relais entfällt diese Leitung  
 \*\*) = Bei permanenter Teillast direkt auf L (Phase) anschließen

#### Klemmenbelegung FHY/UP



## 4.1) Externe Steuerungen für Einbau in Schalterdosen

### 4.1.6 Bewegungsmelder extern

Externer Bewegungsmelder zum Einbau in eine Schalterdose. Der 3-teilige BM extern besteht aus einem Sensor 180°, Abdeckrahmen und Relais-Einsatz mit einem Nachlauf von ca. 80 Sekunden (Relais-Einsatz mit einstellbarem Nachlauf bis 30 Min. auf Anfrage lieferbar).

Um die Sensorreichweite nicht einzuschränken, sollten sich keine Hindernisse, z.B. Vormauerungen oder Glaswände zwischen Sensor und der Person befinden. Ein optimaler Einbauort ist z.B. die gegenüberliegende Seite zur Raumtür.



#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung     | Art.-Nr.: |
|------------------------|-----------|
| Relais-Einsatz 180° UP | 99510     |
| Sensor 180 °           | 99511     |
| Abdeckplatte alpinweiß | 90069     |

#### Technische Daten

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| Spannung                | 230 VAC/50 Hz                  |
| Schaltleistung          | 700W/VA (3 A cos φ 0,5)        |
| Leistungsaufnahme       | < 1 W (AUS/EIN-Zustand)        |
| zu. Umgebungstemperatur | 0 bis 35 °C                    |
| Ansprechempfindlichkeit | ca. 5 bis 1000 Lux             |
| Erfassungsbereich       | 180 ° horizontal, 12 m frontal |
| Gehäuse                 | Kunststoff                     |
| Gehäusefarbe            | alpinweiß                      |
| Schutzart               | IP20                           |
| Schutzklasse            | II                             |
| Montage                 | Schalterdose                   |
| Abmessungen             | 96x101x39 mm (LxBxH)           |
| Zuleitung               | 4x1,5 mm <sup>2</sup> NYM      |

Bild 1) Sensorreichweite BM extern -vertikal-

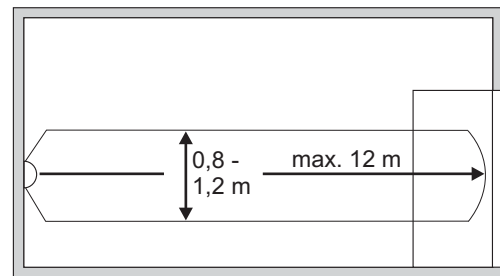
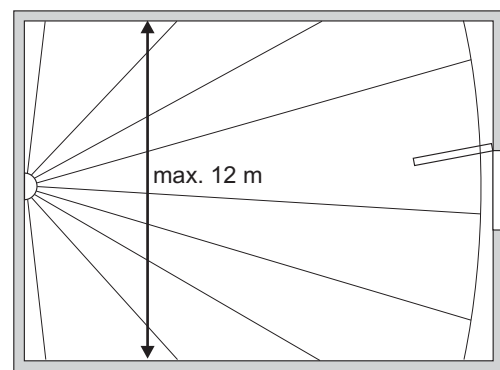
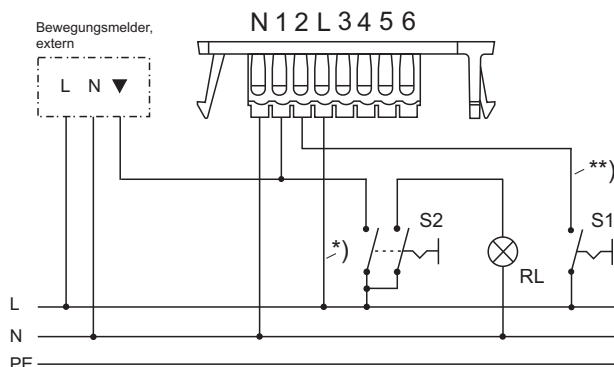


Bild 2) Sensorreichweite BM extern -horizontal-



#### Elektroanschlussbeispiel (Serie compact; 2-stufig)



\*) = Bei Anschluss ohne steckbarem Relais entfällt diese Leitung  
 \*\*) = Bei permanenter Teillast direkt auf L (Phase) anschließen

L = Phase 230VAC/50Hz  
 N = Nullleiter 230VAC/50Hz  
 PE = Schutzleiter  
 1 = Klemme Vollast  
 2 = Klemme Teillast  
 S 1 = Schalter (1-polig)  
 S 2 = Schalter (2-polig)  
 RL = Raumlampe

## 4.1) Externe Steuerungen für Einbau in Schalterdosen

### 4.1.7 Zeitschaltuhr LU1/D-UP

Digitale 1-Kanal Zeitschaltuhr LU1/D-UP mit Wochenplan für den Einbau in einer Schalterdose.

- Textbasierte Menü-Führung und selbsterklärende Piktogramme / Symbole.
- Großes und übersichtliches Display mit zwei hochauflösenden Textzeilen (Punkt-Matrix).
- Einfache Handhabung. Schnelle und intuitive Programmierung.
- Ohne Netzanschluss programmierbar (6 Jahre Gangreserve).
- Datensicherheit durch E<sup>2</sup>-Prom.



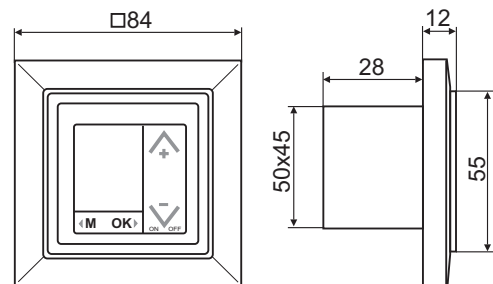
#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung     | Art.-Nr.: |
|------------------------|-----------|
| Zeitschaltuhr LU1/D-UP | 99504     |

#### Technische Daten

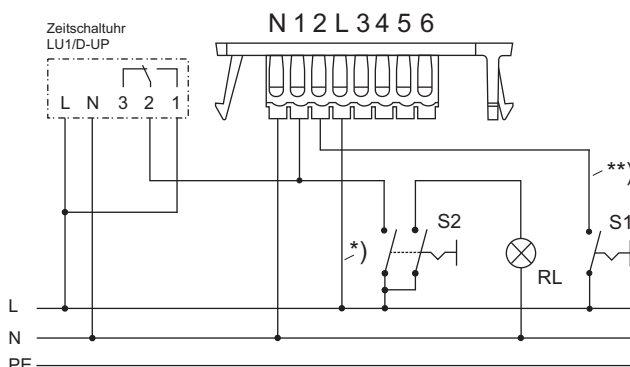
|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Spannung                      | 230 VAC, 50/60 Hz   |
| Schaltleistung                | 10 A, $\cos \varphi = 1$<br>6 A bei induktiver Last, $\cos \varphi = 0,6$ |
| Kanal/-anzahl                 | Wechsler/1 (potenzialfrei)  |
| Leistungsaufnahme             | 0,7 W   |
| Schaltfunktion                | EIN, AUS  |
| Speicherplätze                | 46  |
| Kürzester Schaltabstand       | 1 Min.  |
| Zeitbasis                     | Quarz   |
| Gangreserve (bei 20 °C)       | ca. 10 Jahre  |
| Datenerhalt                   | unbegrenzt  |
| Anzeige                       | LCD   |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -10° bis +55°C  |
| Montage                       | Unterputzdose   |
| Schutzart                     | IP20  |
| Schutzklasse                  | II  |
| Farbe                         | polarweis   |

#### Gehäuseabmaße



#### Elektroanschlussbeispiele

##### Serie compact (2-stufig)

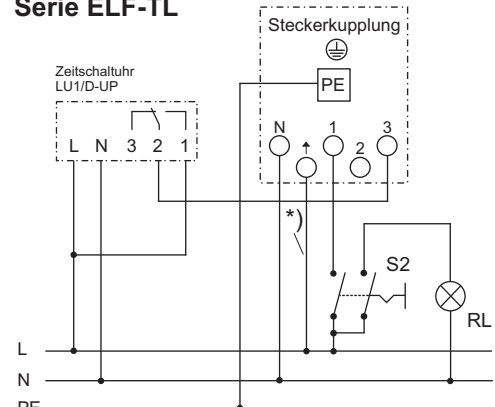


L = Phase 230VAC/50Hz  
 N = Nullleiter 230VAC/50Hz  
 PE = Schutzleiter  
 1 = Klemme Volllast  
 2 = Klemme Teillast  
 S2 = Schalter (2-polig)  
 RL = Raumlampe

\*) = Bei Anschluss ohne steckbarem Relais entfällt diese Leitung

\*\*) = Bei permanenter Teillast/Grundlast Klemme 2 (Lüfterserie compact, 2-stufig) bzw. Klemme 3 (Lüfterserie ELF-TL) direkt auf L (Phase) anschließen

##### Serie ELF-TL



L = Phase 230VAC/50Hz  
 N = Nullleiter 230VAC/50Hz  
 PE = Schutzleiter  
 ↑ = Dauerphase 230VAC/50Hz  
 2 = nicht belegt  
 3 = Klemme Teillast  
 S2 = Schalter (2-polig)  
 RL = Raumlampe

## 4.2) Externe Steuerungen für Einbau im Schaltschrank auf EN-Tragschiene

### 4.2.1 Fernsteuermodul LFS1

Das LFS1 wird als Sendeeinheit bei zentraler Ansteuerung in Verbindung mit den Steuermodulen C-NR + C-TZ (Serie compact) oder der Steuerung LTZ3 (Serie LF/ELF) verwendet.

Über eine 2-adrige Fernsteuerleitung (230 VAC od. 24VAC) können bis zu 4 Kanäle unter Berücksichtigung der Vorrangstufen (Priorität 1 bis 4) übertragen werden.



#### Technische Daten

|                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Spannung                      | 230VAC/50 Hz                        |
| Eingangsspannung S1-S4        | 230VAC/50 Hz                        |
| Ausgangsspannung              | 230VAC (Steuerimpuls)               |
| Ausgangsspannung mit LSM24V   | 24 VAC (Steuerimpuls) <sup>1)</sup> |
| Schaltleistung                | max. 40 Lüfter                      |
| max. Fernsteuerleitungslänge  | 300 m                               |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -10° bis +55°C                      |
| Abmaße (LxBxH)                | 90x36x57 mm                         |
| Verteiler-Einbau              | 35 mm Profilschiene                 |

1) Wir empfehlen eine Steuerleitung mit abgeschirmtem Kabel

#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung    | Art.-Nr.: |
|-----------------------|-----------|
| Fernsteuermodul LFS 1 | 99302     |

#### Zubehör

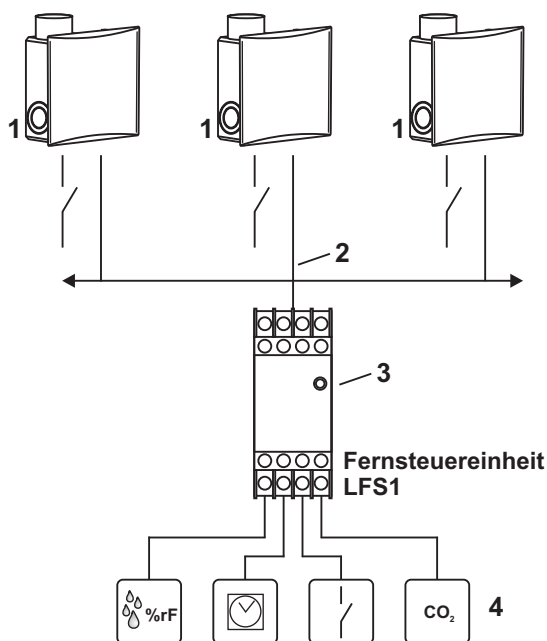


**Steuermodul LSM24V (#99303)** zur Ansteuerung des Fernsteuermoduls C-TZ bzw. der Fernsteuereinheit LFS 1 mit Schutzkleinspannung.

#### Kanalbelegung

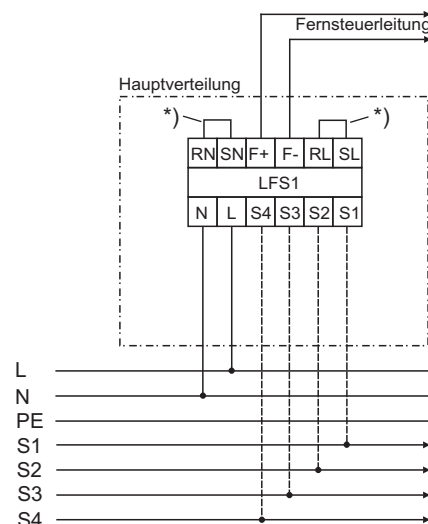
| Kanal | Funktion       | Beschreibung  | Priorität    |
|-------|----------------|---|--------------|
| S1    | Volllast       | alle Lüftungsgeräte laufen im Volllastbetrieb                             | 2. Priorität |
| S2    | Teillast       | alle Lüftungsgeräte laufen im Teillastbetrieb                             | 3. Priorität |
| S3    | Nachtschaltung | alle Lüftungsgeräte laufen bei "Lichtschalter ein" nur in Teillastbetrieb | 4. Priorität |
| S4    | Stummschaltung | Kein Lüfterbetrieb (z.B. Vorrang für raumluftabhängige Feuerstätte)       | 1. Priorität |

#### Einbindungsbeispiel LFS1



- 1 = Lüftungsgerät Serie compact (1 od. 2 stufig) mit Nachlaufmodul C-NR und Fernsteuermodul C-TZ.
- 2 = Steuerleitung (Bus-System) zwischen LFS 1 und den Lüftungsgeräten. Maximal können 40 Lüfter gleichzeitig angesteuert werden. Die Leitungslänge darf 300 m nicht überschreiten.
- 3 = LED-Anzeige für den Status Normalbetrieb, kein Ausgangsimpuls oder Phasenfehler.
- 4 = externe Schaltgeräte/Sensoren mit Ausgangsspannung 230 VAC/50Hz (z.B. Hygrostat HG-mini)

#### Elektroanschlussbeispiel



L = Phase (230 VAC/50 Hz)  
 N = Nullleiter (230 VAC/50 Hz)  
 PE = Schutzleiter

#### Klemmenbelegung LFS 1

F+ = Fernsteuerleitung Phase 230 VAC; Steuerimpuls)  
 F- = Fernsteuerleitung Nullleiter 230 VAC; Steuerimpuls)  
 S1 = Steuereingang 1 (230VAC/50 Hz); Volllast  
 S2 = Steuereingang 2 (230VAC/50 Hz); Teillast  
 S3 = Steuereingang 3 (230VAC/50 Hz); Nachtschaltung  
 S4 = Steuereingang 4 (230VAC/50 Hz); Stummschaltung  
 RN = Steuereingang Nullleiter 24 VAC  
 RL = Steuereingang Phase 24 VAC  
 SL = Steuerausgang Phase 230 VAC  
 SN = Steuerausgang Nullleiter 230 VAC

\*) Brücke einbauen, wenn kein Steuermodul LSM24V verwendet wird  
 ----- = geplante Leitung je nach Kanalbelegung

## 4.2) Externe Steuerungen für Einbau im Schaltschrank auf EN-Tragschiene

### 4.2.2 Steuermodul LSM24V

Das Steuermodul LSM24V wandelt eine Eingangsspannung von 230VAC in eine Ausgangsspannung von 24 VAC um. Mit dem Steuermodul kann die zentrale Ansteuerung LTZ3 (Serie LF) oder das Fernsteuermodul C-TZ (Serie compact) direkt bzw. über die Fernsteuereinheit LFS1 angesteuert werden.



#### Bestellhinweis

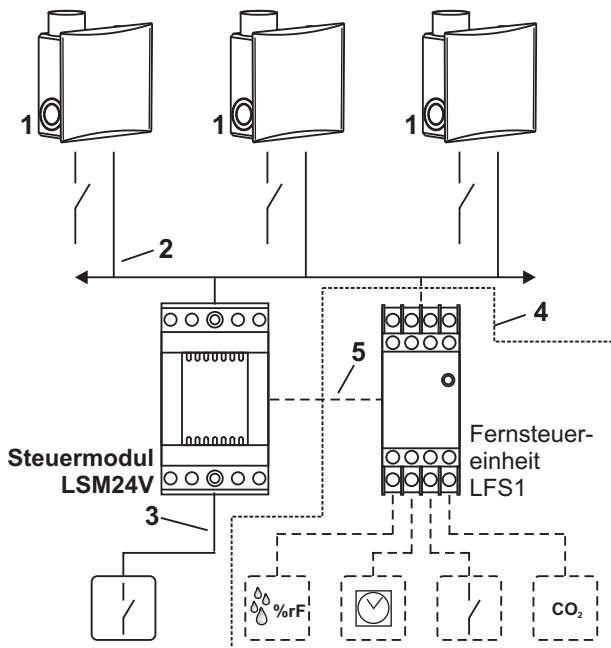
| Artikelbezeichnung  | Art.-Nr.: |
|---------------------|-----------|
| Steuermodul LSM 24V | 99303     |

#### Zubehör



**Fernsteuermodul LSM24V (#99302)** zentrale Ansteuerung von bis zu 4 Kanälen. Nur in Verbindung mit Lüftungsgeräten und dem Fernsteuermodul C-TZ bzw. LTZ3 einsetzbar.

#### Einbindungsbeispiel LFS1



- 1 = Lüftungsgerät Serie compact (1 od. 2 stufig) mit Nachlaufmodul C-NR und Fernsteuermodul C-TZ.
- 2 = Steuerleitung 24VAC zu den Lüftungsgeräten der Serie compact (1 od. 2 stufig) mit Nachlaufmodul C-NR und Fernsteuermodul C-TZ bzw. Serie ELF (nur 1 stufige Serien) mit LTZ3.
- 3 = Geschaltete Phase (230 VAC/50Hz) durch z.B. Schaltbetrieb.

\*) Wir empfehlen bei einer 24V-Steuerleitung die Verwendung eines abgeschirmten Kabels um Schaltimpulse durch auftretende Induktionsspannungen zu vermeiden.

- 4 = Alternative Ansteuerung der Lüftungsgeräte Serie compact (1 od. 2 stufig) mit Nachlaufmodul C-NR und Fernsteuermodul C-TZ über Fernsteuereinheit LFS1 in Verbindung mit Fernsteuermodul LSM24V.
- 5 = Ausgang 24 VAC vom Fernsteuermodul zur Fernsteuereinheit LFS1.

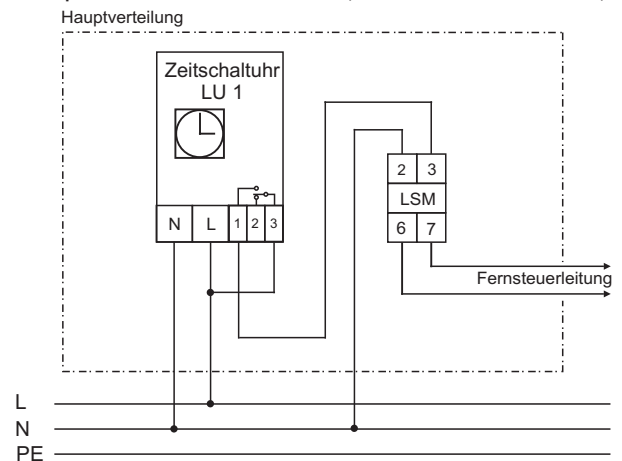
#### Technische Daten

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Eingangsspannung              | 230VAC/50 Hz        |
| Ausgangsspannung              | 24VAC/50 Hz 1)      |
| Schaltleistung                | 12 VA/0,5 A         |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -10° bis +55°C      |
| Abmaße (LxBxH)                | 92x52x62 mm         |
| Verteiler-Einbau              | 35 mm Profilschiene |

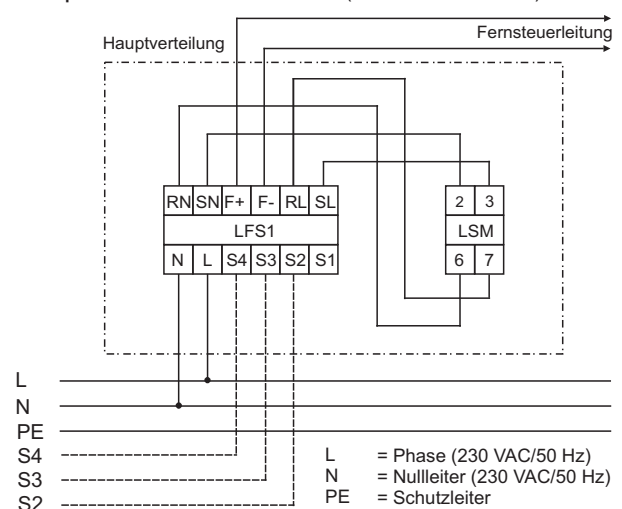
1) Wir empfehlen eine Steuerleitung mit abgeschirmtem Kabel

#### Elektroanschlussbeispiele

Beispiel für 1-Kanal-Betrieb (mit Zeitschaltuhr; Zubehör)



Beispiel für 4-Kanal-Betrieb (mit LFS 1; Zubehör)



- Klemmenbelegung LSM 24V
- 2 = Steuereingang Nullleiter 230 VAC
- 3 = Steuereingang Phase 230 VAC
- 6 = Steuerausgang Nullleiter 24 VAC
- 7 = Steuerausgang Phase 24 VAC

Klemmenbelegung LFS 1  
siehe Seite 22

----- = geplante Leitung je nach Kanalbelegung

## 4.2) Externe Steuerungen für Einbau im Schaltschrank auf EN-Tragschiene

### 4.2.3 Zeitschaltuhr Serie LU

Analoge oder digitale Zeitschaltuhr mit Tagesplan bzw. Wochenplan für den Einbau in z.B. Verteilerkästen.

#### Bestellhinweis

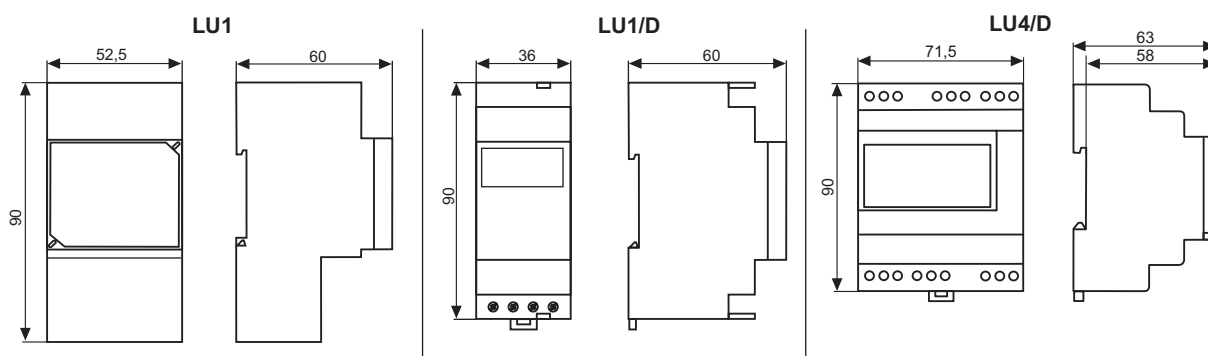
| Artikelbezeichnung  | Art.-Nr.: |
|---------------------|-----------|
| Zeitschaltuhr LU1   | 99500     |
| Zeitschaltuhr LU1/D | 99502     |
| Zeitschaltuhr LU4/D | 99501     |



(Abbildung: LU4/D)

#### Technische Daten und Gehäuseabmaße

|                               | LU1                      | LU1/D                    | LU4/D                    |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Spannung                      | 230 VAC 50/60 Hz         | 230 VAC 50/60 Hz         | 230 VAC 50/60 Hz         |
| Schaltleistung                | 16 A; $\cos \varphi = 1$ | 16 A; $\cos \varphi = 1$ | 10 A; $\cos \varphi = 1$ |
| Leistungsaufnahme             | ca. 2,0 VA               | ca. 1,5 VA               | ca. 2,0 VA               |
| Kanalanzahl                   | 1                        | 1                        | 4                        |
| Speicherplätze                | 30                       | 30                       | 300                      |
| Kürzester Schaltabstand       | 30 Min.                  | 1 Min.                   | 1 Min.                   |
| Zeitbasis                     | Quarz                    | Quarz                    | Quarz                    |
| Gangreserve (bei 20 °C)       | ca. 70 Std.              | ca. 6 Jahre              | ca. 10 Jahre             |
| Datenerhalt                   | ---                      | unbegrenzt               | unbegrenzt               |
| Genauigkeit (bei 20 °C)       | +/- 1,5 Sek./Tag         | +/- 1,5 Sek./Tag         | +/- 1,5 Sek./Tag         |
| Anzeige                       | Tagesscheibe             | LCD                      | LCD                      |
| Zulässige Umgebungstemperatur | -10° bis +55°C           | -10° bis +55°C           | -10° bis +55°C           |
| Verteiler-Einbau              | 35 mm Profilschiene      | 35 mm Profilschiene      | 35 mm Profilschiene      |



### 4.2.4 Stufen-Trafo ST5-230V

5-Stufen-Trafo mit Gehäuse und 2 Kontakten für jede Ausgangsspannung. Geeignet für die Drehzahlregelung von Lüftungsgeräten z.B. der Serie AC 200 (Wechselspannung).

4 Sekundärspannungen (80/100/125/175 VAC/50Hz) und 230VAC/50Hz ermöglichen die Schaltung von 5 Leistungsstufen.

#### Bestellhinweis

| Artikelbezeichnung      | Art.-Nr.: |
|-------------------------|-----------|
| 5-Stufen-Trafo ST5-230V | 99332     |

#### Zubehör



**3-Stufen-Schalter LDS3 (#99610)** mit Schaltfunktion 0, 1, 2 und 3 (inkl. Nullstellung) für Unterputzmontage. Spannung 230VAC/50Hz.



#### Technische Daten

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Eingangsspannung      | 230VAC/50 Hz                               |
| Ausgangsspannung      | 80/100/125/175 und 230 VAC/50Hz            |
| Nennstrombereich      | 1,0 A                                      |
| Umgebungstemperatur   | -20 bis +50 °C                             |
| Gehäuseabmaße (HxTxB) | 90x58x88 mm                                |
| Schutzart             | IP 20                                      |
| Montage               | Einbau im Schaltschrank auf EN-Tragschiene |

## 4.3) Externe Steuerungen für Aufputzmontage

### 4.3.1 Raumhygrostat HG-mini/AP

Der Raumhygrostat HG-mini/AP ist ein Zweipunktregler für die Aufputzmontage und kann mit einem oder mehreren Lüftungsgerät/en (z.B. in Verbindung mit der Fernsteuereinheit LFS1) zur Entfeuchtung von Bädern oder einer Wohnung verwendet werden.

Das Feuchtigkeitsmessgerät besteht aus mehreren Kunststoffgewebestreifen. Durch ein spezielles Verfahren erhält jede Faser eine hygroskopische Eigenschaft. Der HG-mini/AP reagiert schnell und exakt auf die Veränderung der Luftfeuchtigkeit. Die Vorgabe des Einschaltpunktes wird über einen Einstellknopf vorgenommen.

Die Einbaulage ist beliebig. Der Einbauort sollte möglichst in der Luftströmung liegen. Kondensierendes Wasser darf nicht in das Geräteinnere gelangen.

Zubehör: Adapterplatte 79x79x8 mm (LxBxH)

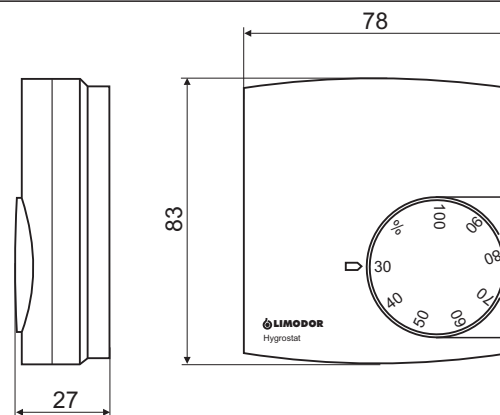


#### Bestellhinweis

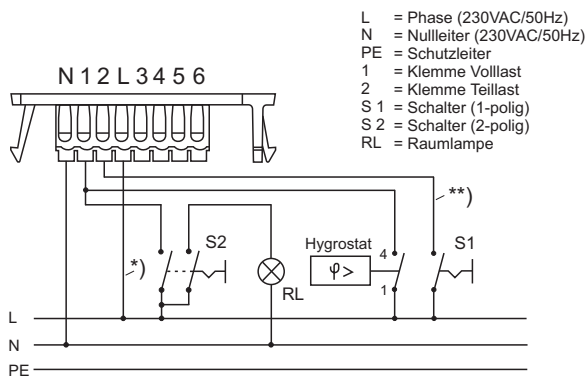
| Artikelbezeichnung       | Art.-Nr.: |
|--------------------------|-----------|
| Raumhygrostat HG-mini/AP | 99401     |
| Adapterplatte (Zubehör)  | 90072     |

#### Technische Daten und Gehäuseabmaße

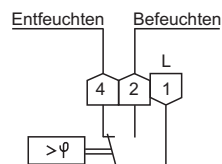
|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Messbereich                          | 30 bis 100 %rF            |
| Messgenauigkeit                      | ± 3,0 %rF 1)              |
| Schaltdifferenz                      | ca. 4 %rF                 |
| Schaltspannung                       | 24 bis 250 VAC            |
| Schaltvermögen (Induktivlast)        | 0,2 A                     |
| Minimalbelastung                     | 1 mA bei 24 VAC           |
| zul. Umgebungstemperatur             | 10 bis 60 °C              |
| Gehäuse                              | Kunststoff                |
| Gehäusefarbe                         | alpinweiß                 |
| Schutzart                            | IP30                      |
| Schutzklasse                         | II                        |
| Montage                              | Aufputz                   |
| Abmessungen                          | 74x74x23 mm (LxBxH)       |
| Zuleitung                            | 4x1,5 mm <sup>2</sup> NYM |
| 1) Mikroschalter bezogen auf 50 % rF |                           |



#### Elektroanschlussbeispiele (Serie compact; 2-stufig)



#### Klemmenbelegung HG-mini/AP



\*) = Bei Anschluss ohne steckbarem Relais entfällt diese Leitung  
 \*\*) = Bei permanenter Teillast direkt auf L (Phase) anschließen

## 4.3) Externe Steuerungen für Aufputzmontage

### 4.3.2 Raumtemperaturregler RTR-mini

Der Raumtemperaturregler RTR-mini ist für die Aufputzmontage geeignet und dient zur Ein- und Ausschaltung von Lüftungsgeräten über die Raumtemperatur. Die Temperaturvorwahl wird über einen Einstellknopf vorgenommen.

Der Montageort des RTR-mini sollte so gewählt werden, dass die tatsächliche Raumtemperatur nicht durch, z.B. Sonneneinstrahlung, Raumlampen oder Heizkörper, direkt beeinflusst wird. Eine Montage hinter z.B. Vorhängen ist zu vermeiden.

Beim Drehen des Temperatureinstellknopfes liegt der Schaltpunkt tiefer als beim selbständigen Regeln des Temperaturreglers. Die Schaltpunktgenauigkeit ist nach 1 - 2 Stunden Betriebsdauer erreicht.

Zubehör: Adapterplatte 79x79x8 mm (LxBxH)

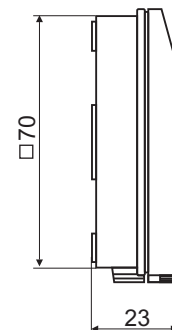
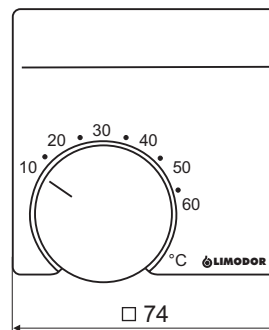


#### Bestellhinweis

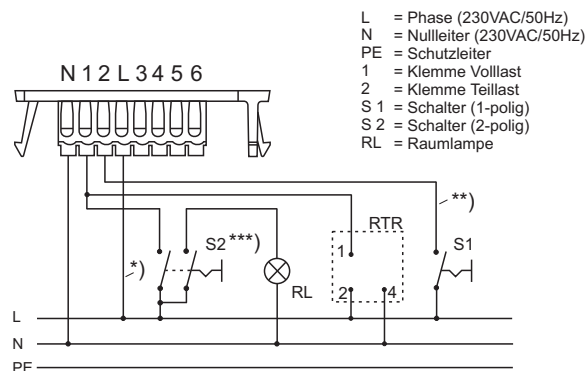
| Artikelbezeichnung               | Art.-Nr.: |
|----------------------------------|-----------|
| Raumtemperaturregler RTR-mini/AP | 99407     |
| Adapterplatte (Zubehör)          | 90072     |

#### Technische Daten und Gehäuseabmaße

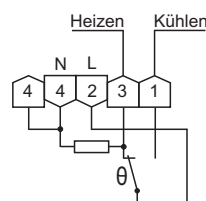
|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Messbereich                   | 10 bis 60 °C              |
| Schalttemperaturdifferenz     | ca. 0,5 K                 |
| Schaltspannung                | 230 VAC/50 Hz             |
| Schaltvermögen (Induktivlast) | 1,25 kW                   |
| zul. rel. Raumfeuchte         | max. 95 %rF               |
| Gehäuse                       | Kunststoff                |
| Gehäusefarbe                  | alpinweiß                 |
| Schutzart                     | IP30                      |
| Schutzklasse                  | II                        |
| Montage                       | Aufputz                   |
| Abmessungen                   | 75x75x27 mm (LxBxH)       |
| Zuleitung                     | 4x1,5 mm <sup>2</sup> NYM |



#### Elektroanschlussbeispiel (Serie compact; 2-stufig)



#### Klemmenbelegung RTR-mini



\*) = Bei Anschluss ohne steckbarem Relais entfällt diese Leitung  
 \*\*) = Bei permanenter Teillast direkt auf L (Phase) anschließen

## 4.3) Externe Steuerungen für Aufputzmontage

### 4.3.3 Luftqualitätsregler QPA-mini

Der eingebaute VOC(Mischgas)föhler mißt die Konzentration verschiedener Geruchsstoffe und Gase, wie z. B. Tabakrauch, menschliche Ausdünstungen, Küchendunst, Kohlenmonoxid, Methan, Ethanol, Azeton, Methanol usw. in der Raumluft.

Die gemessene Konzentration wird mit dem Sollwert verglichen. Wird der Sollwert um ein bestimmtes Maß überschritten, wird das Lüftungsgerät eingeschaltet.

Für die Montage soll ein Ort mit repräsentativer Luftqualität, z.B. an der offenen Wand in ca. 1,5 m Höhe, ausgewählt werden. Die Montage in Nischen, Regalen, hinter Vorhängen etc. ist zu vermeiden.

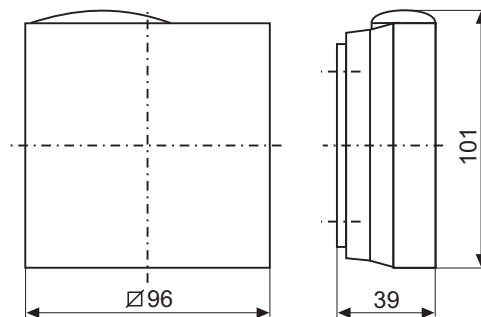


#### Bestellhinweis

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Artikelbezeichnung           | Art.-Nr.: |
| Luftqualitätsregler QPA-mini | 99406     |

#### Technische Daten und Gehäuseabmaße

|                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| Spannung          | 230 VAC/50 Hz             |
| Schaltvermögen    | 6,8 A                     |
| Leistungsaufnahme | 0,5 VA                    |
| Gehäuse           | Kunststoff                |
| Gehäusefarbe      | alpinweiß                 |
| Schutzart         | IP30                      |
| Schutzklasse      | II                        |
| Montage           | Aufputz                   |
| Abmessungen       | 96x101x39 mm (LxBxH)      |
| Zuleitung         | 4x1,5 mm <sup>2</sup> NYM |

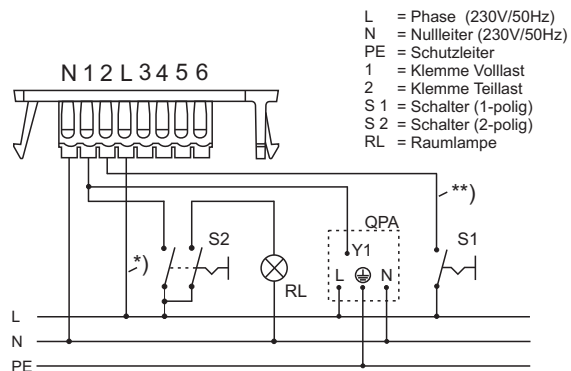


#### Hinweis zur Inbetriebnahme

Der VOC-Föhler benötigt etwa 1 Minute, bis die richtige Betriebstemperatur erreicht wird. Ab diesem Zeitpunkt passt sich der Föhler an die Raumluftqualität an und vergleicht den gemessenen Wert mit der Voreinstellung. Durch Umstecken der Steckbrücke kann das Ein-/ Ausschaltverhalten des Steuerausganges verändert werden.

| Position der Steckbrücke | Wirkung                                      |
|--------------------------|--|
|                          | Sehr gute Raumluft, erhöhter Lüfterbetrieb   |
|                          | Gute Raumluft, optimaler Lüfterbetrieb       |
|                          | Akzeptable Raumluft, minimaler Lüfterbetrieb |

#### Elektroanschlussbeispiel (Serie compact; 2-stufig)



\*) = Bei Anschluss ohne steckbarem Relais entfällt diese Leitung

\*\*) = Bei permanenter Teillast Klemme 2 (Serie compact; 2-stufig) direkt auf L (Phase) anschließen



**LIMOT GmbH & Co. KG**

**Lüftungstechnik**

Untere Wart 13-15

D-97980 Bad Mergentheim

Tel.: (0 79 31) 94 49-0

Fax: (0 79 31) 94 49-71

e-mail: [info@limot.de](mailto:info@limot.de)

<http://www.limot.de>

Technische und inhaltliche Änderungen vorbehalten