

**I DE Erweiterte Funktionsbeschreibung
Smart Comfort 5/SC-FT**

- Bitte an den Nutzer weiterleiten -

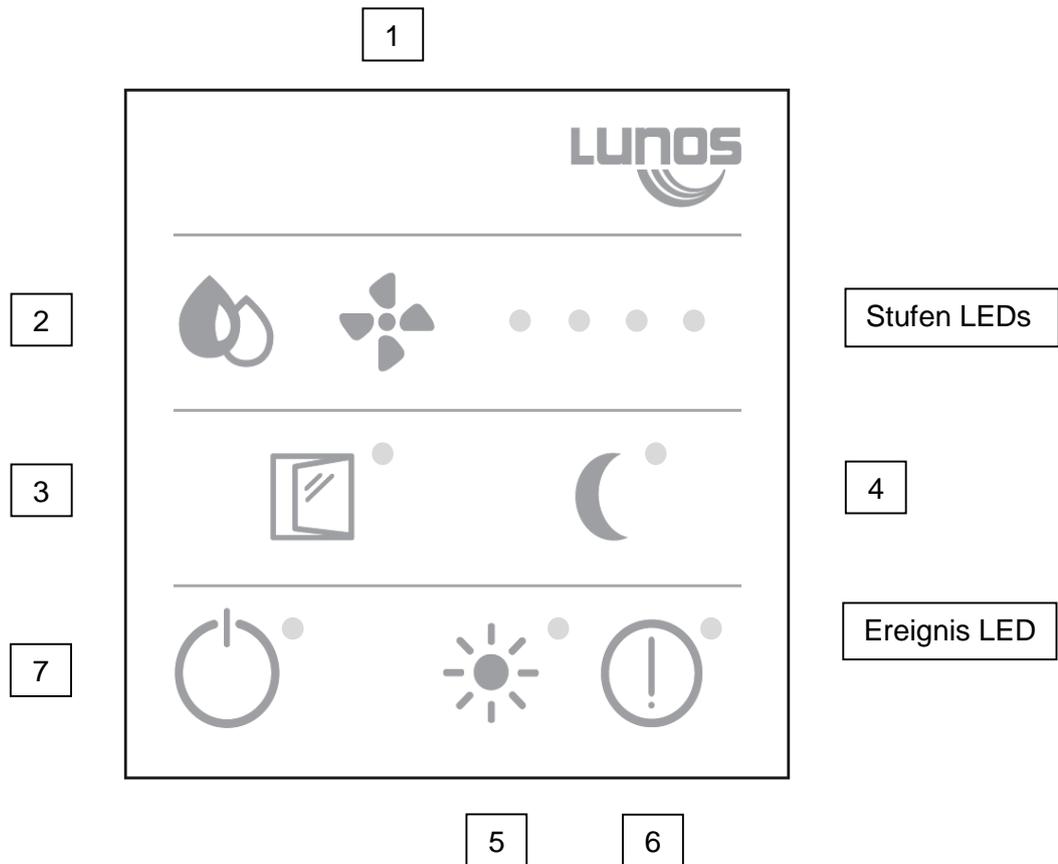
**II EN Advanced Functional Description
Smart Comfort 5/SC-FT**

- Please pass on to user -

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Symbolbeschreibung, Tastenfunktionen..... | 3 |
| 1.1 | <i>Ventilator.....</i> | 4 |
| 1.1.1 | Einfacher Tastendruck | 4 |
| 1.1.2 | 3 Sekunden betätigen | 4 |
| 1.2 | <i>Tropfen.....</i> | 4 |
| 1.2.1 | Einfacher Tastendruck | 4 |
| 1.2.2 | 3 Sekunden betätigen | 5 |
| 1.2.3 | 10 Sekunden betätigen | 5 |
| 1.3 | <i>Fenster.....</i> | 6 |
| 1.3.1 | Einfacher Tastendruck | 6 |
| 1.3.2 | 3 Sekunden betätigen | 6 |
| 1.3.3 | 10 Sekunden betätigen | 6 |
| 1.4 | <i>Mond.....</i> | 7 |
| 1.4.1 | Einfacher Tastendruck | 7 |
| 1.4.2 | 3 Sekunden betätigen | 7 |
| 1.4.3 | 10 Sekunden betätigen | 7 |
| 1.5 | <i>Sonne</i> | 8 |
| 1.5.1 | Einfacher Tastendruck | 8 |
| 1.5.2 | 3 Sekunden betätigen | 8 |
| 1.6 | <i>Ereignis.....</i> | 8 |
| 1.6.1 | 3 Sekunden betätigen | 8 |
| 1.6.2 | 10 Sekunden betätigen | 8 |
| 1.7 | <i>ON/OFF.....</i> | 8 |
| 1.7.1 | Einfacher Tastendruck | 8 |
| 1.7.2 | 3 Sekunden betätigen | 8 |
| 1.8 | <i>Übersicht.....</i> | 9 |
| 2 | Schutzfunktionen | 10 |
| 2.1 | <i>Frostschutz</i> | 10 |
| 2.2 | <i>Filterwechsel.....</i> | 10 |
| 3 | Programmierung | 11 |
| 3.1 | <i>Programmierung des Gerätetyps.....</i> | 11 |
| 3.2 | <i>Kalibrierung der Volumenströme</i> | 11 |
| 3.3 | <i>Werkseinstellungen.....</i> | 12 |

1 Symbolbeschreibung, Tastenfunktionen



1.1 Ventilator

1.1.1 Einfacher Tastendruck

Über die Taste „Ventilator“ erfolgt die Einstellung der Lüftungsstufe. Die manuelle Einstellung der Lüftungsstufe soll rollend erfolgen, d.h. pro Tastendruck wird die Stufe um 1 erhöht. Nach der höchsten Stufe folgt wieder die niedrigste Stufe (AUS). Zum Einstellen der Lüftungsstufen wird so nur eine Taste benötigt.

Eine manuelle Änderung der Lüftungsstufe bei aktiviertem Automatikbetrieb hat eine Gültigkeitsdauer von 1 Stunde. Nach Ablauf dieser Zeit wechselt die Steuerung wieder in den Automatikbetrieb

1.1.2 3 Sekunden betätigen

Wird die Taste für 3 Sekunden gedrückt und gehalten erfolgt die Umstellung zwischen 5-stufigem und 8-stufigem Betrieb. Während im 5-stufigem Betrieb jeder Stufe eine LED zugeordnet wird, werden im 8-stufigen Betrieb die vollen Stufen durch eine, die Zwischenstufen durch 2 LEDs signalisiert. Es leuchtet keine LED, wenn die Stufe „AUS“ eingestellt wurde. Dies gilt für beide Betriebsarten. Die Umstellung wirkt sich nur auf den manuellen Wechsel der Stufen aus. Der Automatikbetrieb erfolgt immer 8-stufig. Die Umstellung wird durch einmaliges Blinken (4-stufiger Betrieb) oder zweimaliges Blinken (8-stufiger Betrieb) der Ereignis-LED signalisiert.

1.2 Tropfen

1.2.1 Einfacher Tastendruck

Über die Taste mit dem Tropfensymbol wird der feuchtegeführte Automatikbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Im Automatikbetrieb werden die Verhaltensweisen der LEDs geändert. Die Stufen LEDs 1-4 leuchten dauerhaft mit geringer Helligkeit als Statusanzeige. Die aktive Stufe wird mit voller Helligkeit dargestellt. Im Standard wird bei einer relativen Feuchte von 50% die erste Stufe geschaltet. Ab einem Feuchtwert von 70% wird die höchste Lüftungsstufe geschaltet.

Die Feuchteregelung erhält die bekannte Intelligenz (TAC, Silvento ec und 5/UNI-FT), d.h. die zusätzliche Verwendung des gleitenden Mittelwertes der relativen Feuchte über einen Zeitraum von 24 Stunden. Damit kann die Unterscheidung zwischen einer dauerhaft hohen Außenfeuchtigkeit und einer schnell ansteigenden örtlichen Feuchtigkeit erfolgen.

Während der aktivierten Feuchtregelung bleibt die Steuerung die meiste Zeit im Absenkbetrieb (dauerhaft Stufe 1, solange die Raumfeuchtigkeit kleiner der unteren Regelungsgrenze ist).

Bei einer Steigerung der Luftfeuchtigkeit größer gleich 8% innerhalb von einer Stunde im Vergleich mit der Hintergrundfeuchtigkeit (Mittelung und Minimum der letzten Stunden) wechselt die Steuerung in die aktive Feuchtregelung. Die Steuerung kalkuliert dabei die Lüftungsstufe (1-7) nach der gemessenen Raumluftfeuchtigkeit.

Die Steuerung kehrt zurück in den Absenkbetrieb, wenn einer der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Differenz zwischen aktueller Luftfeuchtigkeit und Hintergrundfeuchtigkeit $\leq 4\%$
- die aktive Feuchtregelung für mehr als 2 Stunden erfolgt ist.

Wird über einen Zeitraum von 24 Stunden eine dauerhaft hohe Luftfeuchtigkeit größer gleich 65% (in Bezug auf 22°C) gemessen, bleibt die Steuerung im Absenkbetrieb.

1.2.2 3 Sekunden betätigen

Wird die Taste für 3 Sekunden gedrückt und gehalten erfolgt die Einstellung der niedrigsten Lüftungsstufe des Automatikbetriebes. Die Ereignis LED blinkt. Die Stufe wird über die Taste 1 eingestellt und wird durch eine der vier Stufen-LEDs leuchtend signalisiert. Die Stufe wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis-LED leuchtet lange auf und erlischt.

1.2.3 10 Sekunden betätigen

Über Drücken und Halten der Taste für 10 Sekunden erfolgt die Einstellungen der unteren Regelungsgrenze. Die LED mit dem Symbol Sonne beginnt zu blinken. Die Anpassung des unteren Grenzwertes erfolgt über die Taste 1 Ventilator und wird über die Stufen LEDs 1-4 signalisiert.

Der Grenzwert wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis LED leuchtet lange auf und erlischt.

LED 1: 40%

LED 2: 45%

LED 3: 50% (Werkseinstellung)

LED 4: 55%

1.3 Fenster

1.3.1 Einfacher Tastendruck

Das Fenstersymbol steht für den Modus Intensivlüftung. Ist dieser aktiv, leuchtet die LED neben dem Symbol dauerhaft. Die Lüfter gehen dabei auf die höchste verfügbare Lüftungsstufe. Der Modus endet automatisch nach der eingestellten Zeit. Das Lüftungssystem geht zurück in die zuvor ausgeführte Betriebsart (manueller oder Automatikbetrieb).

1.3.2 3 Sekunden betätigen

Wird die Taste 3 Sekunden betätigt, kann der Nutzer die Laufzeit der Intensivlüftung in Schritten von 30 Minuten festlegen. Die Ereignis-LED blinkt. Über die Taste 1 wird die Laufzeit eingestellt. Pro 30 Minuten leuchtet eine LED der Stufen-LEDs auf, d.h. die Laufzeit kann in Schritten von 30 Minuten zwischen 30 Minuten und 2 Stunden eingestellt werden. Die Zeit wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis-LED leuchtet lange auf und erlischt. Die eingestellte Laufzeit bleibt bis zur erneuten Programmierung oder bis zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen gespeichert. Werkseinstellung ist eine Laufzeit von einer Stunde.

1.3.3 10 Sekunden betätigen

Drücken und Halten der Taste für 10 Sekunden ermöglicht die Einstellung der Stufe für die Intensivlüftung. Die LED neben dem Symbol Fenster fängt an zu Blinken. Die Einstellung der Stufe erfolgt wieder über die Taste 1 Ventilator und wird mittels der vier Stufen LEDs signalisiert.

LED 1: Stufe 1

LED 2: Stufe 2

LED 3: Stufe 3

LED 4: Stufe 4 (Werkseinstellung)

Die gewählte Stufe wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis-LED leuchtet lange auf und erlischt.

1.4 Mond

1.4.1 Einfacher Tastendruck

Drücken der Taste aktiviert bzw. deaktiviert die Nachtabsenkung. Bei der Aktivierung des Modus leuchtet die nebenstehende LED für 5 Sekunden auf. Danach gehen alle LEDs aus. Das Lüftungssystem geht auf die Stufe „AUS“ und wechselt nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch wieder in den zuvor ausgeführten Modus. Erst dann gehen auch die LEDs wieder an. Ein beliebiger Tastendruck während des Modus Nachtabsenkung aktiviert erst die LED neben dem Symbol Mond. Der nächste Tastendruck hat wieder Einfluss auf die Einstellung der Steuerung.

1.4.2 3 Sekunden betätigen

Wird die Taste 3 Sekunden betätigt, kann der Nutzer die Laufzeit der Nachtabsenkung festlegen. Die Ereignis-LED blinkt. Über die Taste 1 wird die Laufzeit eingestellt. Die Laufzeit kann zwischen einer und acht Stunden eingestellt werden. Eine leuchtende Stufen-LED steht dabei für 1 Stunde, zwei LEDs für 2 Stunden, drei LEDs für 4 Stunden und vier LEDs für 8 Stunden. Die Zeit wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Während dieser 5 Sekunden leuchtet die Ereignis LED dauerhaft. Im Betrieb Nachtabsenkung werden alle LEDs auf Helligkeitsstufe „dunkel“ eingestellt. Die eingestellte Laufzeit bleibt bis zur erneuten Programmierung oder bis zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen gespeichert. Werkseinstellung ist eine Laufzeit von 2 Stunden.

1.4.3 10 Sekunden betätigen

Wird die Taste für 10 Sekunden gedrückt und gehalten erfolgt die Einstellung der Stufe der Nachtabsenkung. Die LED des Symbols Sonne blinkt. Die Einstellung der Stufe kann mit der Taste 1 (Ventilator) geändert werden und wird durch die Stufen LEDs 1-4 signalisiert.

LED 1-4 aus: Stufe 0 (Werkseinstellung)

LED 1: Stufe 1

LED 2: Stufe 2

LED 3: Stufe 3

LED 4: Stufe 4

Die Stufe wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis-LED leuchtet lange auf und erlischt.

1.5 Sonne

1.5.1 Einfacher Tastendruck

Die Taste dient zum Aktivieren und Deaktivieren des Sommermodus. Ist der Modus aktiv, leuchtet die LED neben dem Symbol. Durch die Aktivierung wird lediglich die Reversierzeit auf eine Stunde verlängert. Der Modus läuft entsprechend der eingestellten Laufzeit.

1.5.2 3 Sekunden betätigen

Über die Betätigung der Taste mit dem Symbol Sonne für 3 Sekunden, kann die Betriebsdauer des Modus ausgewählt bzw. angepasst werden. Die Ereignis-LED blinkt. Über die Taste 1 wird die Betriebsdauer eingestellt. Eine leuchtende Stufen-LED steht dabei für 1 Stunde, zwei LEDs für 2 Stunden, drei LEDs für 4 Stunden und vier LEDs für 8 Stunden. Die Zeit wird nach 5 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis-LED leuchtet lange auf und erlischt.

1.6 Ereignis

1.6.1 3 Sekunden betätigen

Der Filterwechsel wird durch Betätigen der Ereignis Taste für 3 Sekunden bestätigt und die Laufzeit zurückgesetzt. Wurde die Filterlaufzeit erfolgreich zurückgesetzt, leuchtet die Ereignis LED dreimal auf.

1.6.2 10 Sekunden betätigen

Siehe Programmierung des Gerättyps.

1.7 ON/OFF

1.7.1 Einfacher Tastendruck

Durch einen einfachen Tastendruck auf die ON/OFF Taste, kann die Helligkeitseinstellung der LEDs verändert werden. Dabei wird rollend zwischen den Helligkeiten aus, dunkel und hell (Werkseinstellung) gewechselt

1.7.2 3 Sekunden betätigen

Wird die Taste für 3 Sekunden betätigt, schaltet sich das Lüftungssystem vollständig ab.

1.8 Übersicht

| Symbol | einfacher Tastendruck | 3 Sekunden betätigen | 10 Sekunden betätigen |
|---|--|---|---|
|  | Aktivieren bzw. Deaktivieren des feuchtegeführten Automatikbetriebes | Einstellung der niedrigsten Lüftungsstufe im Automatikbetrieb | Anpassung der unteren Regelungsgrenze im Automatikbetrieb |
|  | Einstellung des Volumenstroms | Umstellung zwischen 5-stufigem und 8-stufigem Betrieb | - |
|  | Aktivieren bzw. Deaktivieren der Intensivlüftung | Laufzeit der Intensivlüftung ändern | Einstellung der Stufe zur Intensivlüftung |
|  | Aktivieren bzw. Deaktivieren der Nachtabsenkung | Laufzeit der Nachtabsenkung festlegen | Aktive Stufe während der Nachtabsenkung festlegen |
|  | Aktivieren bzw. Deaktivieren des Sommermodus | Betriebsdauer des Sommermodus festlegen | - |
|  | - | Filterwechsel zurücksetzen | Programmierung des Gerätetyps |
|  | Einstellung der LED Helligkeit | Abschalten des Lüftungssystems | - |

2 Schutzfunktionen

2.1 Frostschutz

Wenn die Raumtemperatur länger als 1 Stunde unter 8°C sinkt, wird der Lüfter abgeschaltet. Wird eine Temperatur von 15°C überschritten, schaltet sich der Lüfter wieder ein.

Die Ereignis-LED leuchtet alle 15 Sekunden dreimal kurz auf.

2.2 Filterwechsel

Anzeige durch dauerhaftes Leuchten der Ereignis-LED. Hinterlegt ist das übliche, gewichtete Zählen der Betriebsstunden.

3 Programmierung

3.1 Programmierung des Gerätetyps

Wird die Taste Ereignis für 10 Sekunden oder länger betätigt, gelangt der Nutzer in den Gerätemodus. Dies wird durch dauerhaftes Blinken der Ereignis-LED bestätigt. Über die Taste Ventilator kann nun der Lüfertyp, der an die Steuerung angeschlossen ist gewählt werden. Es können 15 (2^4-1) verschiedene Geräte hinterlegt und per LED Kombination gewählt werden. Der Typ wird nach 10 Sekunden ohne Eingabe übernommen. Die Ereignis-LED leuchtet lange auf und erlischt.

| | Typ | Anzeige | 1. Stufe | 2. Stufe | 3. Stufe | 4. Stufe |
|---|---------------------|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | e ² | ● ○ ○ ○ ○ | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h | 30 m ³ /h | 38 m ³ /h |
| 2 | e ² neo | ○ ● ○ ○ ○ | 5 m ³ /h | 15 m ³ /h | 30 m ³ /h | 38 m ³ /h |
| 3 | e ² kurz | ○ ○ ● ○ ○ | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h | 30 m ³ /h | 38 m ³ /h |
| 4 | e ² mini | ○ ○ ○ ● ○ | 5 m ³ /h | 10 m ³ /h | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h |
| 5 | e ³⁰ | ● ● ○ ○ ○ | 5 m ³ /h | 10 m ³ /h | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h |
| 6 | e ³⁰ | ● ● ● ○ ○ | 5 m ³ /h | 10 m ³ /h | 20 m ³ /h | 45 m ³ /h |
| 7 | RA 15-60 | ● ● ● ● ○ | 15 m ³ /h | 30 m ³ /h | 45 m ³ /h | 60 m ³ /h |
| 8 | 5/UNI-FT | ○ ● ● ● ○ | 1,4 V | 2,4 V | 3,9 V | 4,9 V |

3.2 Kalibrierung der Volumenströme

Der Modus zur Kalibrierung der Volumenströme wird durch Betätigung der Taste Ventilator für 10 Sekunden aktiviert. Folgende Voraussetzungen müssen zur Kalibrierung gegeben sein.

- Manueller Modus: Aktiv, 5-stufige Anzeiger
- Automatikbetrieb: Aus
- Intensive Lüftung: Aus
- Nachtabsenkung: Aus
- Sommermodus: Aus

Bei aktiviertem Kalibrierungsmodus leuchtet die LED neben dem Symbol Sonne zweimal pro Sekunde auf. Die Helligkeit der LED wird automatisch auf die höchste Stufe gesetzt.

Die bei der Aktivierung des Kalibrierungsmodus manuell eingestellte Stufe, ist die fortan zu kalibrierende Stufe.

Durch einen einfachen Tastendruck der Taste Mond, kann der zu kalibrierende Kanal gewechselt werden. Der gewählte Kanal wird durch Blinken der jeweiligen Stufen der LED signalisiert.

Die Kalibrierung erfolgt immer einzeln für jeden Lüfter bzw. jeden Ausgang der Steuerung. Während der Kalibrierung eines Lüfters bzw. Ausgangs, wird der jeweils andere deaktiviert.

LED 1: Ausgang 1 Zuluft

LED 2: Ausgang 1 Abluft

LED 3: Ausgang 2 Zuluft

LED 4: Ausgang 2 Abluft

Die eigentliche Kalibrierung erfolgt durch einen einfachen Tastendruck der Tasten Tropfen, Erhöhung des Volumenstroms, und der Taste Ventilator, Verringerung des Volumenstroms. Der Änderungsschritt beträgt ca. 0,01 V (pro Tasterdruck).

Die erfolgreiche Kalibrierung wird durch Betätigen der Taste On/Off für 3 Sekunden übernommen und gespeichert. Um den Vorgang zu verwerfen und ohne Speicherung der Änderung fortzufahren, muss die Taste Sonne für 3 Sekunden betätigt werden. In beiden Fällen führt die Steuerung einen Neustart durch.

3.3 Werkseinstellungen

Durch gleichzeitiges Drücken und Halten der Tasten Sonne und Ereignis für 10 Sekunden, werden die Werkseinstellungen wiederhergestellt. Nach dem Zurücksetzen der Steuerung auf Werkseinstellungen startet diese neu. Alle LEDs blinken gleichzeitig dreimal kurz.

Die Werkseinstellungen sehen wie folgt aus.

- Gerätetyp: e²
- Automatikbetrieb: unterste Stufe beim feuchtegeführten Betrieb ist die unterste Lüftungsstufe, d.h. **ohne AUS**. Regelbereich **50%** - 70%
- Intensivlüftung: für **30 Minuten** aktiv, **höchste Lüftungsstufe**
- Nachtabsenkung: für **8 Stunden** aktiv, **Lüftungsstufe AUS**
- Sommerlüften: für **8 Stunden** aktiv, **Reversierzeit 1 Stunde** (Reversierzeit nicht einstellbar)
- Manuell wählbare Stufen: 5
- LED Helligkeit: hell (flüchtig)

LUNOS Deutschland

LUNOS Lüftungstechnik GmbH
für Raumlufsysteme
Wilhelmstr. 31
13593 Berlin · Deutschland

Tel. +49 30 362 001-0
Fax +49 30 362 001-89
info@lunos.de
www.lunos.de

I DE Erweiterte Funktionsbeschreibung
Smart Comfort 5/SC-FT

- Bitte an den Nutzer weiterleiten -

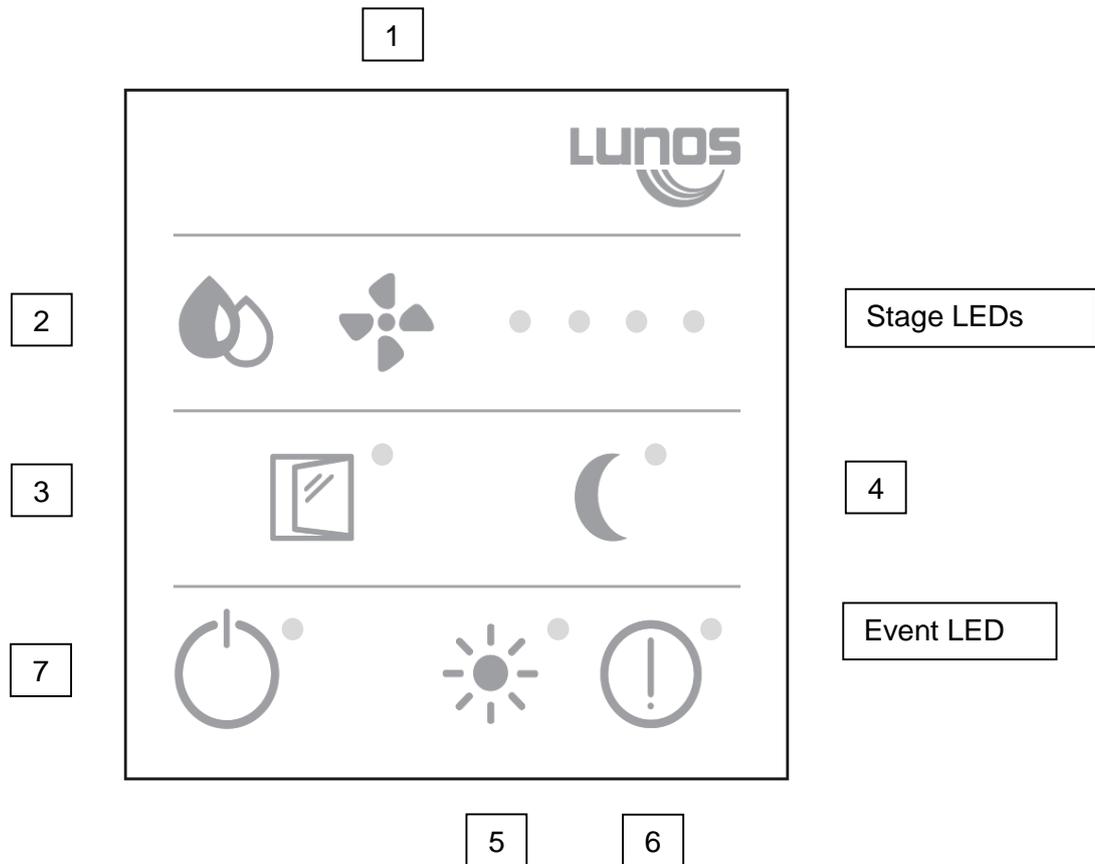
II EN **Advanced Functional Description**
Smart Comfort 5/SC-FT

- Please pass on to user -

Contents

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Symbol description, button functions..... | 16 |
| 1.1 | <i>Fan</i> | 17 |
| 1.1.1 | Single button press..... | 17 |
| 1.1.2 | Button pressed for 3 seconds..... | 17 |
| 1.2 | <i>Drop</i> | 17 |
| 1.2.1 | Single button press..... | 17 |
| 1.2.2 | Button pressed for 3 seconds..... | 18 |
| 1.2.3 | Button pressed for 10 seconds..... | 18 |
| 1.3 | <i>Window</i> | 19 |
| 1.3.1 | Single button press..... | 19 |
| 1.3.2 | Button pressed for 3 seconds..... | 19 |
| 1.3.3 | Button pressed for 10 seconds..... | 19 |
| 1.4 | <i>Moon</i> | 20 |
| 1.4.1 | Single button press..... | 20 |
| 1.4.2 | Button pressed for 3 seconds..... | 20 |
| 1.4.3 | Button pressed for 10 seconds..... | 20 |
| 1.5 | <i>Sun</i> | 21 |
| 1.5.1 | Single button press..... | 21 |
| 1.5.2 | Button pressed for 3 seconds..... | 21 |
| 1.6 | <i>Event</i> | 21 |
| 1.6.1 | Button pressed for 3 seconds..... | 21 |
| 1.6.2 | Button pressed for 10 seconds..... | 21 |
| 1.7 | <i>ON/OFF</i> | 21 |
| 1.7.1 | Single button press..... | 21 |
| 1.7.2 | Button pressed for 3 seconds..... | 21 |
| 1.8 | <i>Overview</i> | 22 |
| 2 | Protective functions | 23 |
| 2.1 | <i>Frost protection</i> | 23 |
| 2.2 | <i>Filter replacement</i> | 23 |
| 3 | Programming..... | 24 |
| 3.1 | <i>Programming of the device type</i> | 24 |
| 3.2 | <i>Calibration of the airflow volumes</i> | 24 |
| 3.3 | <i>Factory settings</i> | 25 |

1 Symbol description, button functions



1.1 Fan

1.1.1 Single button press

The "Fan" button is used to set the ventilation stage. The manual setting of the ventilation stage is to be carried out in a rolling manner, i.e. each press of the button increases the stage by 1. The highest stage is followed by the lowest stage (OFF) again. In this way, only one button is required to set the ventilation stages.

A manual change of the ventilation stage when the automatic mode is activated has a validity period of 1 hour. After this time has elapsed, the control changes back to the automatic mode.

1.1.2 Button pressed for 3 seconds

If the button is pressed and held for 3 seconds, a changeover between 5-stage and 8-stage operation takes place. While in 5-stage operation one LED is assigned to each stage, in 8-stage operation the full stages are signalled by one and the intermediate stages by 2 LEDs. No LED illuminates when the "OFF" stage is set. This applies to both operating modes. The changeover only affects the manual change of stages. The automatic mode always comprises 8 stages. The changeover is signalled by the Event LED flashing once (4-stage operation) or flashing twice (8-stage operation).

1.2 Drop

1.2.1 Single button press

The humidity-sensitive automatic mode is activated or deactivated via the button with the Drop symbol. In automatic mode the behaviour of the LEDs are changed. The Stage LEDs 1-4 illuminate permanently with low brightness as a status display. The active stage is displayed with full brightness. In the standard, the first stage is switched at a relative humidity of 50%. The highest ventilation stage is switched from a humidity value of 70%.

The humidity control is equipped with the well-known intelligence (TAC, Silvento ec and 5 / UNI-FT), i.e. the moving average of relative humidity over a period of 24 hours is additionally used. This makes it possible to distinguish between a permanently high external humidity and a rapidly increasing local humidity.

When the humidity control is activated, the control remains in the reduced operation mode for most of the time (permanently at stage 1, as long as the room humidity is less than the lower control limit).

If the humidity level rises higher than or equal to 8% within an hour compared to the background humidity (average and minimum of the last hours), the control changes to active humidity control, thus calculating the ventilation stage (1-7) according to the measured room air humidity.

The control returns to the reduced operation mode if one of the following conditions is met:

- Difference between current humidity and background humidity $\leq 4\%$
- The active humidity control has been performed for more than 2 hours.

If a permanently high humidity of greater than or equal to 65% (with reference to 22 °C) is measured over a period of 24 hours, the control remains in the reduced operation mode.

1.2.2 Button pressed for 3 seconds

If the button is pressed and held for 3 seconds, the lowest ventilation stage of the automatic mode is set. The Event LED flashes. The stage is set via the button 1 and is signalled by one of the four Stage LEDs illuminating. The stage is accepted after 5 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out.

1.2.3 Button pressed for 10 seconds

Press and hold the button for 10 seconds to set the lower control limit. The LED with the Sun symbol begins to flash. The lower limit value is adjusted via the Fan button 1 and is signalled via the Stage LEDs 1-4.

The limit value is accepted after 5 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out.

LED 1: 40%

LED 2: 45%

LED 3: 50% (factory setting)

LED 4: 55%

1.3 Window

1.3.1 Single button press

The Window symbol stands for the intensive ventilation mode. If it is active, the LED next to the symbol illuminates permanently. The fans change to the highest available ventilation stage. The mode ends automatically after the set time. The ventilation system returns to the previous operating mode (manual or automatic mode).

1.3.2 Button pressed for 3 seconds

If the button is pressed for 3 seconds, the user can set the duration of intensive ventilation in 30 minute increments. The Event LED flashes. The runtime can be set via button 1. One LED of the Stage LEDs lights up for one 30 minutes' increment, that is, the runtime can be set in 30 minute increments between 30 minutes and 2 hours. The time is accepted after 5 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out. The set runtime remains stored until reprogramming or reset to factory settings. The factory setting is a runtime of one hour.

1.3.3 Button pressed for 10 seconds

Pressing and holding the button for 10 seconds allows you to set the stage for the intensive ventilation. The LED next to the Window symbol starts flashing. Again, the setting of the stage is carried out via the Fan button 1 and is signalled by the four Stage LEDs.

LED 1: Stage 1

LED 2: Stage 2

LED 3: Stage 3

LED 4: Stage 4 (factory setting)

The selected stage is accepted after 5 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out.

1.4 Moon

1.4.1 Single button press

Pressing the button activates or deactivates the night-time reduction. When the mode is activated, the adjacent LED lights up for 5 seconds. Then all LEDs go out. The ventilation system changes to the stage "OFF" and automatically returns to the previous mode after the set time has elapsed. Only then the LEDs go on again, too. Any button press during the night-time reduction mode first activates the LED next to the Moon symbol. The next button press will again have an influence on the setting of the control.

1.4.2 Button pressed for 3 seconds

By keeping the button pressed for 3 seconds, the user can set the duration of the night-time reduction. The Event LED flashes. The runtime is set via button 1. It can be set between one and eight hours. One illuminating Stage LED stands for 1 hour, two LEDs for 2 hours, three LEDs for 4 hours, and four LEDs for 8 hours. The time is accepted after 5 seconds without input. During these 5 seconds, the Event LED will illuminate continuously. In the night-time reduction mode, all LEDs are set to brightness level "dark". The set runtime remains stored until reprogramming or reset to factory settings. The factory setting is a runtime of 2 hours.

1.4.3 Button pressed for 10 seconds

Pressing and holding the button for 10 seconds will set the stage for the night-time reduction. The LED of the Sun symbol flashes. The setting of the stage can be changed with the button 1 (Fan) and is signalled by the Stage LEDs 1-4.

LED 1-4 off: Stage 0 (factory setting)

LED 1: Stage 1

LED 2: Stage 2

LED 3: Stage 3

LED 4: Stage 4

The stage is accepted after 5 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out.

1.5 Sun

1.5.1 Single button press

The button is used to activate and deactivate the summer mode. When the mode is active, the LED next to the symbol illuminates. The activation only extends the reversing time to one hour. The mode runs according to the set runtime.

1.5.2 Button pressed for 3 seconds

By pressing the button with the Sun symbol for 3 seconds, the operating time of the mode can be selected or adjusted. The Event LED flashes. The operating time is set by pressing button 1. One illuminated Stage LED stands for 1 hour, two LEDs for 2 hours, three LEDs for 4 hours, and four LEDs for 8 hours. The time is accepted after 5 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out.

1.6 Event

1.6.1 Button pressed for 3 seconds

The filter replacement is confirmed and the runtime is reset by pressing the Event button for 3 seconds. If the filter runtime has been successfully reset, the Event LED lights up three times.

1.6.2 Button pressed for 10 seconds

See programming of the device type.

1.7 ON/OFF

1.7.1 Single button press

The brightness setting of the LEDs can be changed by a single press on the ON/OFF button. In doing so, the light is switched in a rolling manner between the brightness levels off, dark and bright (factory setting).

1.7.2 Button pressed for 3 seconds

If the button is pressed for 3 seconds, the ventilation system switches off completely.

1.8 Overview

| Symbol | Single button press | Button pressed for 3 seconds | Button pressed for 10 seconds |
|---|--|---|---|
|  | Activating or deactivating the humidity-sensitive automatic mode | Setting of the lowest ventilation stage in the automatic mode | Adjustment of the lower control limit in the automatic mode |
|  | Setting of the airflow volume | Changeover between 5-stage and 8-stage operation | - |
|  | Activating or deactivating the intensive ventilation | Changing the runtime of the intensive ventilation | Setting of the stage for the intensive ventilation |
|  | Activating or deactivating the night-time reduction | Defining the runtime of the night-time reduction | Defining the active stage during night-time reduction |
|  | Activating or deactivating the summer mode | Defining the operating time of the summer mode | - |
|  | - | Resetting the filter replacement | Programming of the device type |
|  | Setting of the LED brightness level | Switching off the ventilation system | - |

2 Protective functions

2.1 Frost protection

If the room temperature drops below 8°C for more than 1 hour, the fan is switched off. After a temperature of 15°C has been exceeded, the fan switches on again.

The Event LED lights up briefly three times every three seconds.

2.2 Filter replacement

Indication by the Event LED illuminating permanently. The usual, weighted counting of the operating hours is stored.

3 Programming

3.1 Programming of the device type

If the Event button is pressed for 10 seconds or longer, the user enters the device mode. This is confirmed by a permanent flashing of the Event LED. Using the Fan button, the fan type connected to the control can now be selected. 15 (2^4-1) different devices can be stored and selected via LED combination. The type is accepted after 10 seconds without input. The Event LED lights up for a long time and goes out.

| | Type | Display | Stage 1 | Stage 2 | Stage 3 | Stage 4 |
|---|---------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | e ² | ● ○ ○ ○ | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h | 30 m ³ /h | 38 m ³ /h |
| 2 | e ² neo | ○ ● ○ ○ | 5 m ³ /h | 15 m ³ /h | 30 m ³ /h | 38 m ³ /h |
| 3 | e ² kurz | ○ ○ ● ○ | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h | 30 m ³ /h | 38 m ³ /h |
| 4 | e ² mini | ○ ○ ○ ● | 5 m ³ /h | 10 m ³ /h | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h |
| 5 | e ⁹⁰ | ● ● ○ ○ | 5 m ³ /h | 10 m ³ /h | 15 m ³ /h | 20 m ³ /h |
| 6 | e ⁹⁰ | ● ● ● ○ | 5 m ³ /h | 10 m ³ /h | 20 m ³ /h | 45 m ³ /h |
| 7 | RA 15-60 | ● ● ● ● | 15 m ³ /h | 30 m ³ /h | 45 m ³ /h | 60 m ³ /h |
| 8 | 5/UNI-FT | ○ ● ● ● | 1,4 V | 2,4 V | 3,9 V | 4,9 V |

3.2 Calibration of the airflow volumes

The airflow volume calibration mode is activated by pressing the Fan button for 10 seconds. The following prerequisites must be met for the calibration.

- Manual mode: Active, 5-stage indicator
- Automatic operation: Off
- Intensive ventilation: Off
- Night-time reduction: Off
- Summer mode: Off

When the calibration mode is activated, the LED next to the Sun symbol lights up twice per second. The brightness level of the LED is automatically set to the highest stage.

The stage set manually when activating the calibration mode will be the stage to be calibrated from then on.

The channel to be calibrated can be changed by a single press of the Moon button. The selected channel is signalled by a flashing of the respective stages of the LED.

The calibration is always performed individually for each fan or output of the control. During the calibration of a fan or output, the respective other one is deactivated.

LED 1: Output 1 supply air

LED 2: Output 1 exhaust air

LED 3: Output 2 supply air

LED 4: Output 2 exhaust air

The actual calibration is carried out by a single press of the Drop button, increasing the airflow volume, and the Fan button, reducing the airflow volume. The change step is approx. 0.01 V (per button press).

The successful calibration is accepted and stored by pressing the On/Off button for 3 seconds. To reject the operation and continue without saving the change, press the Sun button for 3 seconds. In either case, the control will perform a restart.

3.3 Factory settings

The factory settings can be restored by simultaneously pressing and holding the Sun and Event buttons for 10 seconds. After a reset to factory settings, the control will carry out a restart. All LEDs will briefly flash three times simultaneously.

The factory settings are as follows:

- Device type: e²
- Automatic mode: the lowest stage in the humidity-sensitive mode is the lowest fan stage, i.e. **without OFF**. Control range **50% - 70%**
- Intensive ventilation: active for **30 minutes, highest ventilation stage**

- Night-time reduction: active for **8 hours**, **ventilation stage OFF**
- Summer ventilation: active for **8 hours**, **reversing time 1 hour** (reversing time cannot be set)
- Manually selectable stages: 5
- LED brightness level: bright (volatile)