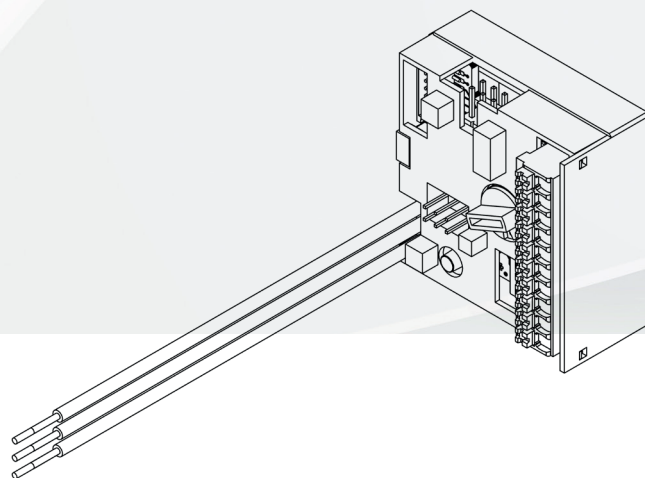




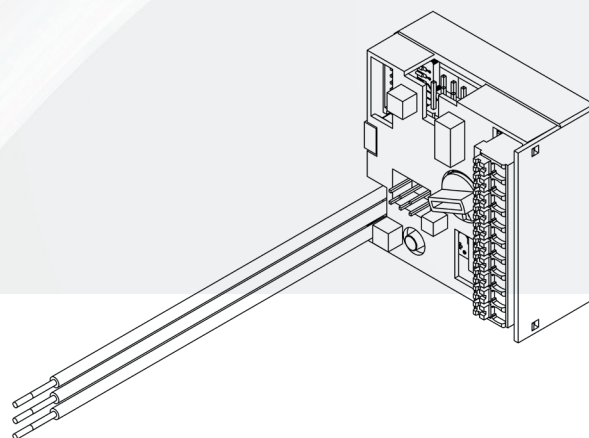
UNIVERSALSTEUERUNG ECODST2

Montage- und Betriebsanleitung

UNIVERSAL CONTROL ECODST2

Installation- and Operation Guide

INHALT



1	ALLGEMEINES	3
1.1	FUNKTIONEN	3
1.2	TECHNISCHE DATEN	3
1.3	ABMESSUNGEN	3
1.4	ANSCHLÜSSE	4
1.5	EINBAU IN SCHALTERDOSE / ABZWEIGDOSE	4
2	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	5
2.1	SICHERHEITSHINWEISE	5
2.2	ANSCHLUSS EINES SCHALTERS	5
2.3	GERÄTEANSCHLUSS	6
3	0-10 V DC EINGANG	6
4	CODIERSCHALTEREINSTELLUNGEN	7
5	BEDIENUNG	8
6	DIP-SCHALTER EINSTELLUNG	8
7	PROGRAMMIERMODUS	9
8	MONTAGE	9
8.1	MONTAGE VON SENSOR UND LED	9
9	FUNKVERBINDUNG	10
10	WARTUNG	10
10.1	FILTERWECHSEL	10

FOLGENDE SYMBOLE WEISEN SIE
AUF BESTIMMTE GEFÄHRDUNGEN HIN
ODER GEBEN IHNEN HINWEISE ZUM
SICHEREN BETRIEB:



Achtung!
Wichtiger Hinweis!

1 | ALLGEMEINES

1.1 FUNKTIONEN

- Manuell, sensorgeführt, via 0-10V und/oder Funkmodul
- Integrierter Zeitnachlauf
- Intervallbetrieb programmierbar
- Filterwechselanzeige

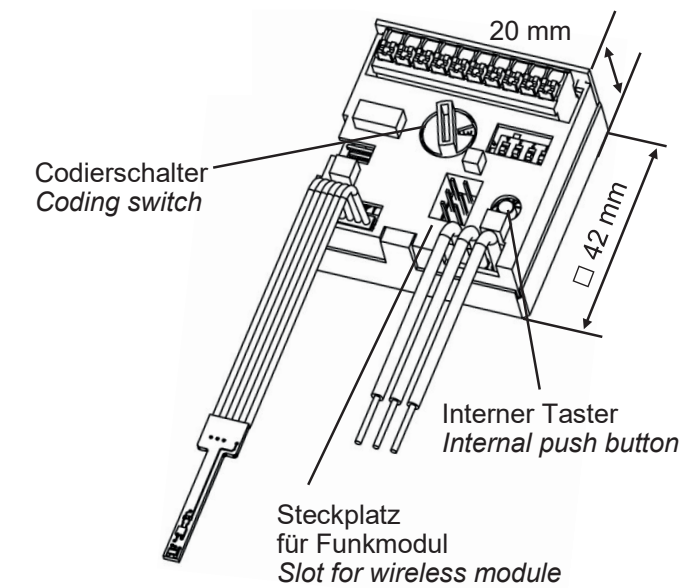
1.2 TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	12 V DC SELV
Funktionsspannungsbereich:	0-10 V
Betriebsschaltstrom:	max. 5 A
Anschlussleistung:	max. 60 W

Netzteile und max. Geräteanzahl pro Typ.
Es kann immer nur ein Typ pro Steuerung betrieben werden.

NETZTEIL	ECO	DUO
5/NT18	6	3

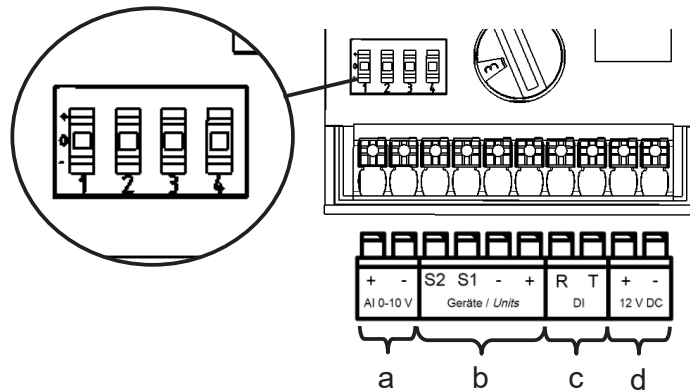
1.3 ABMESSUNGEN



LED (rot/grün)
Feuchte-/Temperatursensor
LED (red/green)
Humidity-/temperature sensor

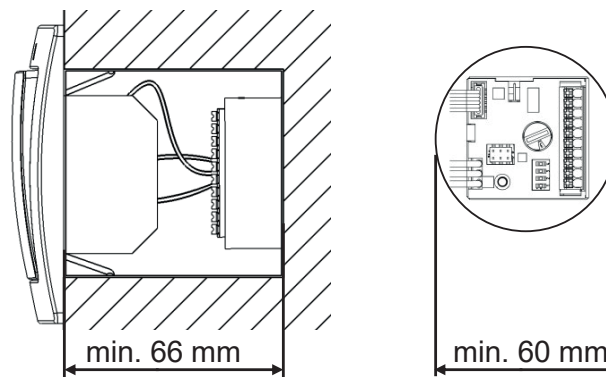
1 | ALLGEMEINES

1.4 ANSCHLÜSSE



- a. 0-10V analoger Eingang / *analogue Input*
- b. Geräteanschluss / *device connection*
- c. digitaler Ein-/Ausgang / *digital in-/output*
- d. 12V DC SELV Spannungsversorgung / *power supply*

1.5 EINBAU IN SCHALTER-DOSE / ABZWEIGDOSE



2 | ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

2.1 SICHERHEITSHINWEISE



Vorsicht! Jede Montagearbeit (Netzanschluss und Einstellung der Miniaturschalter) darf nur bei abgetrennter Netzspannung erfolgen!



Machen Sie vor Anschluss des Lüftungsgerätes an die Netzspannung alle Anschlussleitungen spannungsfrei! (Abtrennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung, z.B. elektr. Sicherung).



Jeder zum Lüfter gehörende Stromkreis muss mit einem Fehlerstromschutz (z.B. FI-Schalter) ausgestattet sein!



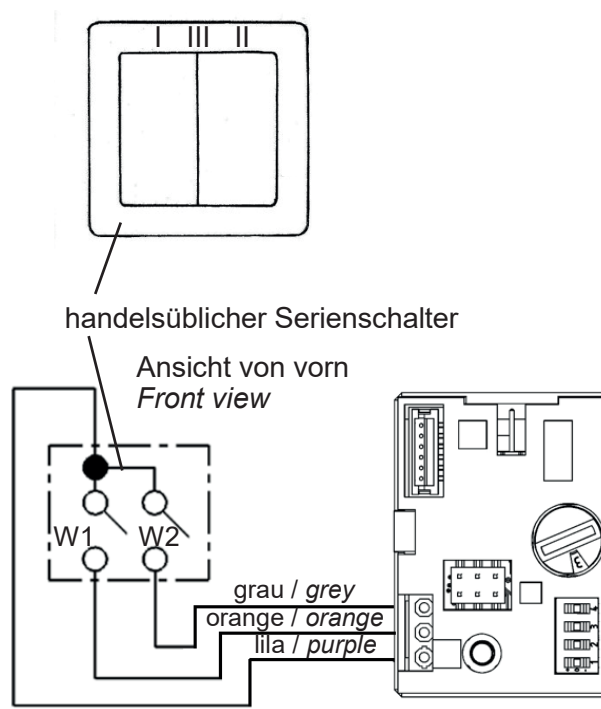
Elektrischer Anschluss nur durch Fachmann!

Zusätzliche Installationen und elektrische Bauelemente im Lüftungsgerät sind unzulässig!
Anschlussbilder für weitere Lüfterfunktionen auf Anfrage!
Verwenden Sie folgende Kabel für den elektrischen Anschluss:

- Kabel zu den Lüftungsgeräten: z.B. J-Y(St)Y(2x2x0,8), min. 0,5 mm², max. 1,5 mm²
- Kabel für die Versorgungsspannung des Netzteils z.B. NYM 3x 1,5 mm²

2.2 ANSCHLUSS EINES SCHALTERS

Kabel zum Schalter dürfen nicht verlängert werden.



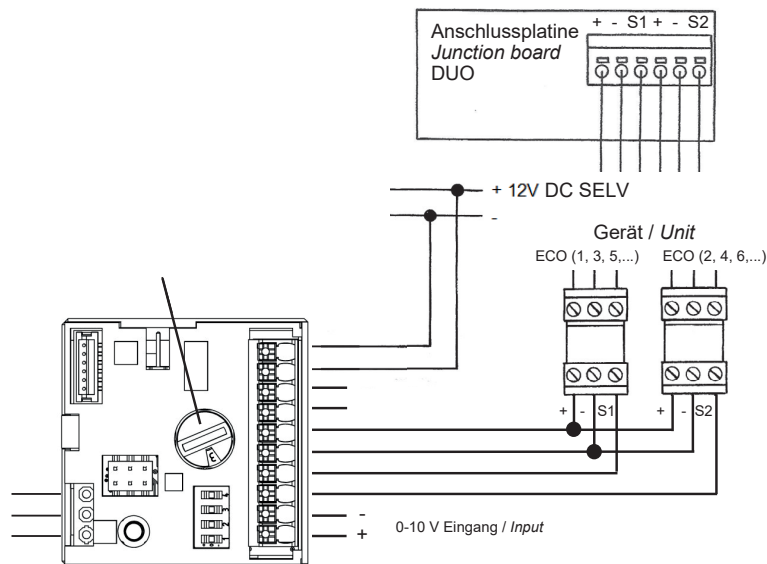
Werkseitig ist die LVECODST2 auf Schalterbetrieb eingestellt.

2 | ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

2.3 GERÄTEANSCHLUSS

Wichtig!

Codierschalter entsprechend
Tabelle auf S.7 stellen.



3 | 0-10 V DC EINGANG

Über den oben gezeigten 0-10V Eingang kann die Steuerung an eine externe regelbare Niederspannungsquelle angeschlossen werden und so z.B. in ein System zur Hausautomatisierung eingebunden werden. Folgende Spannung sind den entsprechenden Lüftungsstufen zugeordnet.

Neben dem normalen Betrieb mit Wärmerückgewinnung (0,6 V - 5 V) (d.h. beide Ventilatoren laufen balanciert bei gleichem Volumenstrom) kann die Steuerung auch in einen alternativen Lüftungsbetrieb versetzt werden. Dieser dient zum Sommerlüften oder reinem Ablüften (6,1 V - 10 V). So kann trotz fehlendem Bypass im Sommer kühle frische Luft in die Wohneinheit befördert werden.

Bei einer Spannung von 0 V - 0,4 V arbeitet die Steuerung eigenständig, nach interner Sensorik.

Stufe 0:	0,6 V - 0,9 V	AUS
Stufe 1:	1,1 V - 1,4 V	6,1 V - 6,4 V
Stufe 2:	1,6 V - 1,9 V	6,6 V - 6,9 V
Stufe 3:	2,1 V - 2,4 V	7,1 V - 7,4 V
Stufe 4:	2,6 V - 2,9 V	7,6 V - 7,9 V
Stufe 5:	3,1 V - 3,4 V	8,1 V - 8,4 V
Stufe 6:	3,6 V - 3,9 V	8,6 V - 8,9 V
Stufe 7:	4,1 V - 4,4 V	9,1 V - 9,4 V
Stufe 8:	4,6 V - 4,9 V	9,6 V - 9,9 V

4 | CODIERSCHALTEREINSTELLUNGEN

CODIERSCHALTER- EINSTELLUNGEN	LÜFTERTYP	PROGRAMME UND LUFTVOLUMENSTRÖME				Sonderfunktion Special feature			
		STUFE 0	STUFE I	STUFE II	STUFE III				deaktiviert deactivated
		W1 AUS	W1 AN	W1 AUS	W1 AN				aktiviert activated
		WIPPE 2 AUS	WIPPE 2 AUS	WIPPE 2 AN	WIPPE 2 AN				-
						1	2	3	4
0	Slave	-	-	-	-				
3	LVECO	AUS	15 m³/h	30 m³/h	38 m³/h				
4	LVECO	15 m³/h	20 m³/h	30 m³/h	38 m³/h				
5	LVECO55	AUS	15 m³/h	30 m³/h	40 m³/h				
6	LVECO55	5 m³/h	15 m³/h	30 m³/h	40 m³/h				
7	LVECO55	AUS	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h				
8	LVECO55	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h				
9	LVDUO	AUS	5 m³/h	10 m³/h	45 m³/h*				Stufe III WRG
A	LVDUO	5 m³/h	10 m³/h	20 m³/h	45 m³/h*				Stufe III WRG
B	LVDUO	10 m³/h	20 m³/h	45 m³/h*	45 m³/h*				Stufe III WRG
C	LVECO55**	AUS	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h				LVECO55
D	LVECO55**	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h				LVECO55
E	0-10 V								

* Abluft ohne Wärmerückgewinnung

** Unpaariger Betrieb mit einem Gerät an S1 und zwei Geräten an S2

Bitte mit der maßgebenden Tabelle auf der Rückseite der vorliegenden Steuerung vergleichen
Ein Anleitung zur Kalibrierung der Volumenströme ist auf Anfrage erhältlich.

5 | BEDIENUNG

FUNKTION	SCHALTER	RÜCKMELDUNG LED
Änderung Volumenstrom	-	2s nach letzter Betätigung der Stufe entsprechendes rotes Blinken
Zurücksetzen Filterwechselanzeige	Einmaliges Wippen von W1 innerhalb 3s	3 maliges rotes Blinken
Sommerlüften aktivieren*	Einmaliges Wippen von W2 innerhalb 3s	LED leuchtet 1x lang (3s) grün
Sommerlüften deaktivieren	Einmaliges Wippen von W2 innerhalb 3s	LED leuchtet 2x kurz (je 1s) grün

* Dauer des Sommerlüftens max. 8 h, dann wieder Normalbetrieb.

6 | DIP-SCHALTER EINSTELLUNG

LVECODST2 (Master)

Intervall AUS
Interval OFF

alle 4 Std. 30 min *
*every 4h 30 min **

alle 2 Std. 15 min *
*every 2h 15 min **

1 2 3 4

**Werkseinstellung
Factory settings**

Nachlaufzeit AUS
Time delay OFF

Nachlaufzeit 15 min **
*Time delay 15 min ***

Nachlaufzeit 30 min **
*Time delay 30 min ***

1 2 3 4

Feuchteregelung AUS
Humidity control OFF

Klassisch 50% - 70% r.F.**
Classic 50% - 70% r.h.

-

1 2 3 4

+

0

-

Weißer DIP-Schalter
White DIP-Switch

* Der Intervallbetrieb wird je Gerät in der Stufe II der oben aufgeführten Tabelle ausgeführt.
** Nachlaufzeit bedeutet, dass der Lüfter nach Herunterschalten von Stufe 3 nachläuft.
*** Bei der klassischen Feuchteregelung wird der Volumenstrom anhand der relativen Luftfeuchtigkeit geregelt. Der Regelbereich liegt zwischen 50% und 70% bei 22°C. Bei gekoppelter LVECOIBF erfolgt ein Abgleich der absoluten Feuchtigkeit zwischen Innen- und Außenklima. Der in der Funkblende LVECOIBF integrierte Sensor kann im Reversierbetrieb sowohl die Innen- als auch die Außenkonditionen ermitteln.

LVECODST2 (Slave)

Gruppe 1 (wie Master)*
*Group 1 (like Master)**

Gruppe 2*
*Group 2**

1 2 3 4

Senden deaktiviert
Sending deactivated

Sensordaten senden**
*Send sensor data***

1 2 3 4

* Die Gruppe bestimmt die Richtung, in die das Gerät beim starten läuft (Abluft oder Zuluft). Die Geräte sollten gleichmäßig auf beide Gruppen verteilt werden. Siehe auch Punkt „Funkverbindung“ weiter unten.
** Im System darf immer nur ein Slave Sensordaten senden. DIP 3 des Masters auf + (Geregelt via Funksystem)

7 | PROGRAMMIERMODUS

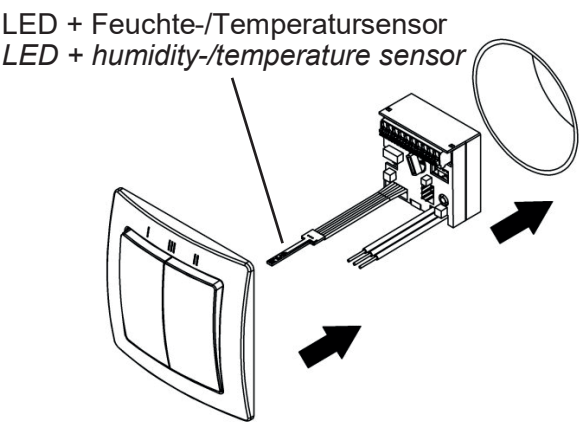
Steuerung entsprechend Tabelle und Funktion einstellen und W1 oder W2 10x Wippen oder bei Taster 30s drücken.

FUNKTION	VORAUSSETZUNG	RÜCKMELDUNG LED
Werksreset	Internen Taster für 30s drücken	5x Blinken
Intelligenz der Feuchteregelung	Codierschalter auf F DIP-Schalter „000+“	1x Blinken aktiviert 2x Blinken deaktiviert
LED Funktion	Codierschalter 0-E	1x Blinken Vollfunktion 2x Blinken vollständig deaktiviert 3x Blinken Filterwarnung deaktiviert
Lüftungsbetrieb	Codierschalter auf F DIP-Schalter auf „00+0“	1x Blinken Balanciert 2x Blinken dynamische Disbalance (DIBt) 3x Blinken erweiterte dynamische Disbalance

8 | MONTAGE

8.1 MONTAGE VON SENSOR UND LED

Achtung! Die LED und der Feuchte-Temperatursensor werden in die kreisrunde Öffnung auf der Unterseite des Schalters eingeschoben! Die Montage zusammen mit einem Taster erfolgt auf gleiche Weise.



9 | FUNKVERBINDUNG

Über den DIP-Schalter 2 wird die Slave Komponente einer Lüftungsgruppe (Gruppe 1 oder 2) zugeordnet. Über diese Zuordnung wird konfiguriert welche Komponenten gemeinsam im Zuluftbetrieb und welche im Abluftbetrieb arbeiten. Der Master ist automatisch der Gruppe 1 zugeordnet. Nach erfolgter Einrichtung und Anlernvorgang aller Komponenten sollten beiden Gruppen eine identisch Anzahl an Lüftern zugeordnet sein.

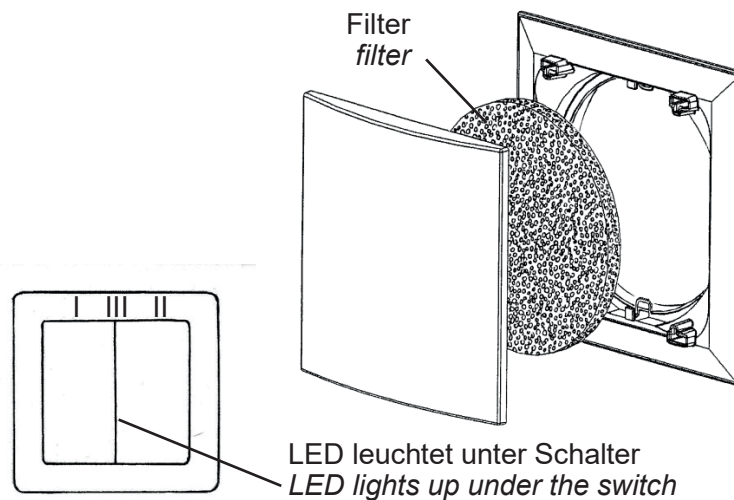
1. Master wie in der entsprechenden Anleitung beschrieben installieren und konfigurieren.
2. Master Internen Taster für 5 Sekunden gedrückt halten. Die rote LED beginnt zu blinken.
3. Slave Codierschalter auf Position 0 einstellen. DIP 2 auf 0 (Gruppe 1) oder - (Gruppe 2) stellen.
4. Slave Internen Taster für 5 Sekunden gedrückt halten. Die rote LED beginnt zu blinken.
5. Master und Slave signalisieren eine erfolgreiche Kopplung mit dreimaligem Blinken der grünen LED oder Erlöschen der Ereignis LED (LVEECOST2)
6. Bei Bedarf für den nächsten Slave bei Punkt 2 fortsetzen.

10 | WARTUNG

10.1 FILTERWECHSEL

Bei rot leuchtender LED sollte der Filter auf Verschmutzung überprüft werden. Gegebenfalls Filter entnehmen, neue oder gereinigte Filter einlegen (die Reinigung des Filters kann unter kaltem Wasser erfolgen), Deckel aufsetzen.

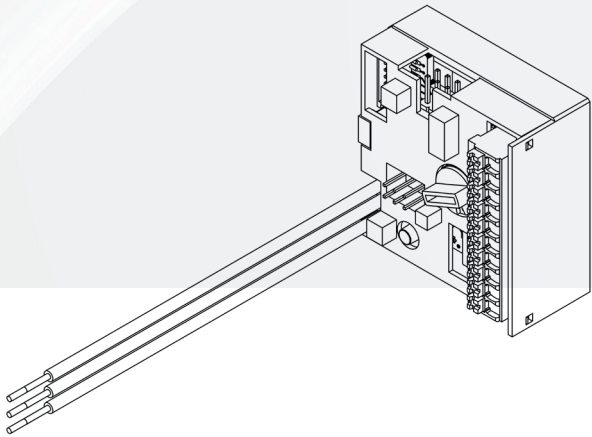
Rücksetzen der Filterwechselanzeige siehe Punkt „Bedienung“.



NOTIZEN

[illegible]

CONTENT



1	GENERAL INFORMATION	13
1.1	FUNCTIONS	13
1.2	TECHNICAL SPECIFICATIONS	13
1.3	DIMENSIONS	13
1.4	CONNECTIONS	14
1.5	INSTALLATION IN SWITCH BOX / JUNCTION BOX	14
2	ELECTRICAL CONNECTION	15
2.1	SAFETY INSTRUCTIONS	15
2.2	CONNECTION OF A SWITCH	15
2.3	DEVICE CONNECTION	16
3	0-10 V DC INPUT	16
4	CODING SWITCH POSITIONS	17
5	HANDLING	18
6	DIP-SWITCH SETTINGS	18
7	PROGRAMMING MODE	19
8	INSTALLATION	19
8.1	INSTALLATION OF THE SENSOR AND LED	19
9	RADIO CONNECTION	20
10	MAINTENANCE	20
10.1	FILTER CHANGE INDICATOR	20

THE FOLLOWING SYMBOLS ALERT
YOU TO SPECIFIC HAZARDS OR
PROVIDE INFORMATION ON SAFE
OPERATION:



Attention!
Important notice!

1 | GENERAL INFORMATION

1.1 FUNCTIONS

- Integrated time delay
- Interval operation
- Filter change indicator

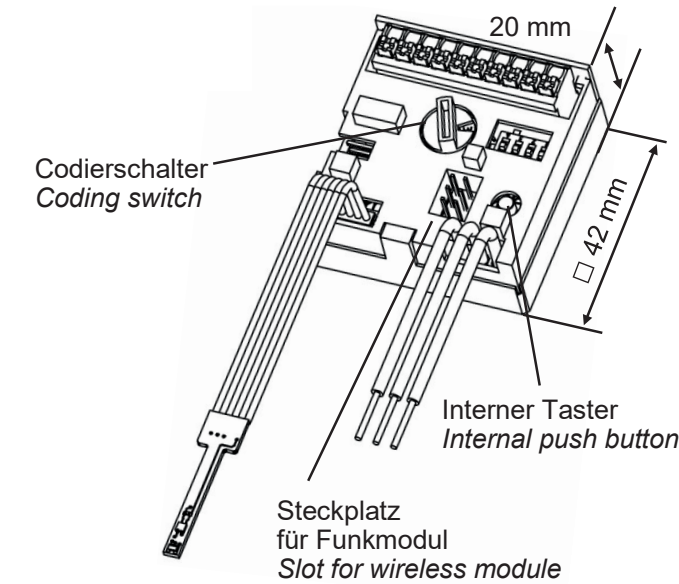
1.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Operating voltage:	12 V DC SELV
Functional voltage range:	0-10 V
Operational switching current:	max. 5 A
Connected load:	max. 60 W

Power supplies and device per type.
It's only possible to use one type of device per controller.

POWER SUPPLY	ECO	DUO
5/NT18	6	3

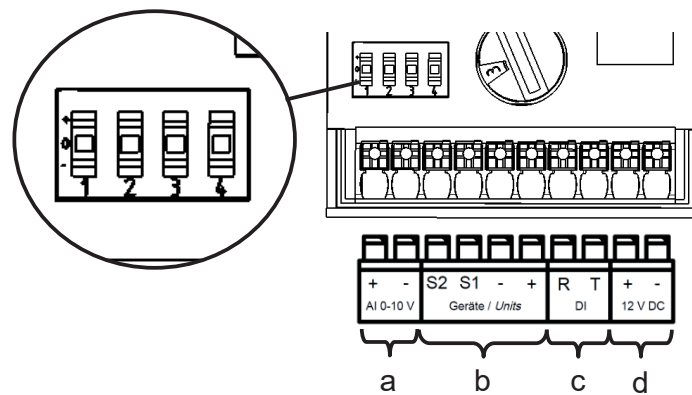
1.3 DIMENSIONS



LED (rot/grün)
Feuchte-/Temperatursensor
LED (red/green)
Humidity-/temperature sensor

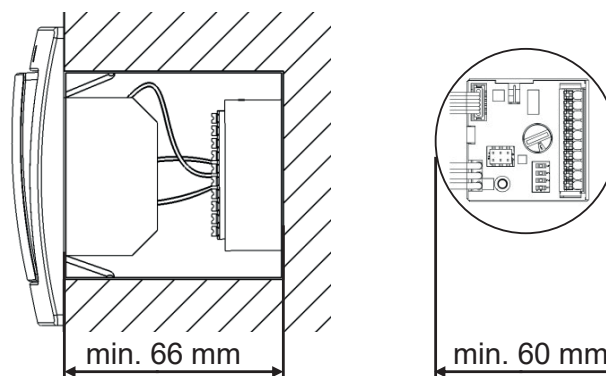
1 | ALLGEMEINES

1.4 CONNECTIONS



- a. 0-10V analoger Eingang / *analogue Input*
- b. Geräteanschluss / *device connection*
- c. digitaler Ein-/Ausgang / *digital in-/output*
- d. 12V DC SELV Spannungsversorgung / *power supply*

1.5 INSTALLATION IN SWITCH BOX / JUNCTION BOX



2 | ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

2.1 SAFETY INSTRUCTIONS



Caution! Any assembly work (connection to power supply and setting of the miniature switches) may only be carried out after disconnecting the supply voltage.



Make sure that the supply voltage of all connection lines is voltage-free (dead). (Separation from the power supply with a minimum contact opening of 3 mm, e.g. electric fuse).



Each electric circuit of this ventilation system must be fitted with a residual current protection (e.g. FI switch/RCCB).



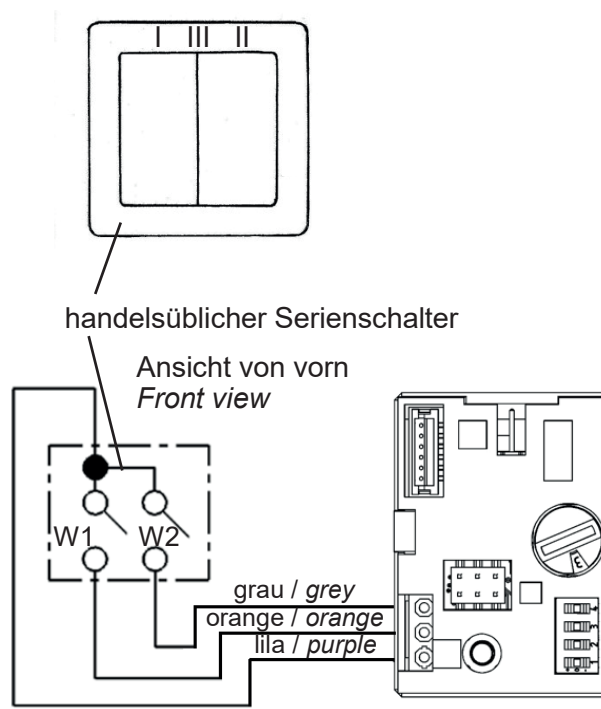
Electric connection only by a specialist.

Additional installations and electrical components in the ventilation unit are not allowed.
Connection diagrams for further fan functions upon request.
Use the following cables for the electric connection:

- Cable to the ventilation units: e.g. J-Y(St)Y(2x2x0,8), min. 0,5 mm², max. 1,5 mm²
- Cable for the supply voltage of the power supply unit e.g. NYM 3 x 1,5 mm²

2.2 CONNECTION OF A SWITCH

Cables to the switch must not be extended.

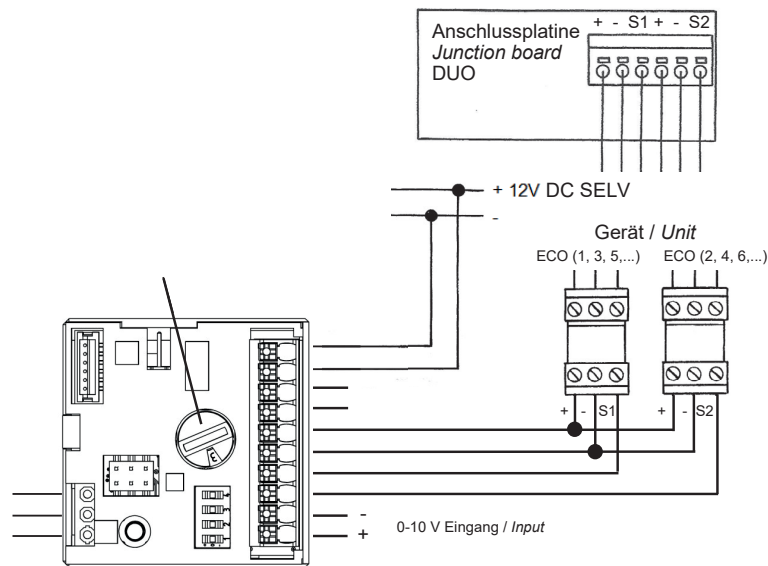


By default, the LVECODST2 is set to the connection of a switch.

2 | ELECTRICAL CONNECTION

2.3 DEVICE CONNECTION

Important!
Set the coding switch to the desired functions according to table on page 17.



3 | 0-10 V DC INPUT

The control can be connected to an external controllable low-voltage source via the 0-10V input shown above and thus be integrated into a home automation system, for example. The following voltages are assigned to the corresponding ventilation levels.

In addition to normal operation with heat recovery (0.6 V - 5 V) (i.e. both fans run balanced with the same volume flow), the control can also be switched to an alternative ventilation operation. This is used for summer ventilation or pure ventilation (6.1 V - 10 V). Despite the lack of a bypass, cool fresh air can be transported into the living unit in summer.

At a voltage of 0 V - 0.4 V, the controller works independently, according to internal sensors.

Stage 0:	0,6 V - 0,9 V	OFF
Stage 1:	1,1 V - 1,4 V	6,1 V - 6,4 V
Stage 2:	1,6 V - 1,9 V	6,6 V - 6,9 V
Stage 3:	2,1 V - 2,4 V	7,1 V - 7,4 V
Stage 4:	2,6 V - 2,9 V	7,6 V - 7,9 V
Stage 5:	3,1 V - 3,4 V	8,1 V - 8,4 V
Stage 6:	3,6 V - 3,9 V	8,6 V - 8,9 V
Stage 7:	4,1 V - 4,4 V	9,1 V - 9,4 V
Stage 8:	4,6 V - 4,9 V	9,6 V - 9,9 V

4 | CODING SWITCH POSITIONS

CODING SWITCH POSITION	FAN TYPE	PROGRAMS AND AIRFLOW LEVELS				Sonderfunktion Special feature			
		LEVEL 0	LEVEL I	LEVEL II	LEVEL III				deaktiviert deactivated
		W1 OFF	W1 ON	W1 OFF	W1 ON				aktiviert activated
		WIPPE 2 OFF	WIPPE 2 OFF	WIPPE 2 ON	WIPPE 2 ON				-
						1	2	3	4
0	Slave	-	-	-	-				
3	LVECO	OFF	15 m³/h	30 m³/h	38 m³/h				
4	LVECO	15 m³/h	20 m³/h	30 m³/h	38 m³/h				
5	LVECO55	OFF	15 m³/h	30 m³/h	40 m³/h				
6	LVECO55	5 m³/h	15 m³/h	30 m³/h	40 m³/h				
7	LVECO55	OFF	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h				
8	LVECO55	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h				
9	LVDUO	OFF	5 m³/h	10 m³/h	45 m³/h*				Level III WRG
A	LVDUO	5 m³/h	10 m³/h	20 m³/h	45 m³/h*				Level III WRG
B	LVDUO	10 m³/h	20 m³/h	45 m³/h*	45 m³/h*				Level III WRG
C	LVECO55**	OFF	15 m³/h	30 m³/h	60 m³/h				LVECO55
D	LVECO55**	15 m³/h	30 m³/h	45 m³/h	60 m³/h				LVECO55
E	0-10 V								

* Exhaust air without heat recovery

** Unpaired operation with 1 unit connected to S1 and two units connected to S2
Please compare with the relevant table on the back of the delivered controller.
Flow rate calibration instructions are available upon request.

5 | HANDLING

FUNCTION	SWITCH	FEEDBACK LED
Change flow rate	-	Lights up red 2s after last switching according selected level
Reset filter change indicator	Rocker W1 one time within 3s	Lights up red 3 times
Activate summer ventilation*	Rocker W2 one time within 3s	Lights up green 1 time long (3s)
Deactivate summer ventilation	Rocker W2 one time within 3s	Lights up green 2 times short (every 1s)

* Period of summer ventilation 8h maximum, then back to normal operation.

6 | DIP-SWITCH SETTINGS

LVECODST2 (Master)

1234

1234

1234

Intervall AUS
Interval OFF

alle 4 Std. 30 min *
every 4h 30 min *

alle 2 Std. 15 min *
every 2h 15 min *

Werkseinstellung
Factory settings

1234

1234

1234

Nachlaufzeit AUS
Time delay OFF

Nachlaufzeit 15 min **
Time delay 15 min **

Nachlaufzeit 30 min **
Time delay 30 min **

1234

1234

1234

Feuchteregelung AUS
Humidity control OFF

Klassisch 50% - 70% r.F.**
Classic 50% - 70% r.h.

-

1234

1234

1234

Weißer DIP-Schalter
White DIP-Switch

* The interval operation is carried out for each device in level II of the table above.
** Delay time means that the fan will continue to run after switching down from level 3.
*** With classic humidity control, the volume flow is regulated based on the relative humidity of the exhaust air. The control range is between 50% and 70% at 22°C. With a paired LVECOIBF humidity control is carried out by comparing the absolute humidity between the indoor and outdoor climate. The sensor integrated in the radio bezel LVECOIBF can determine both the indoor and outdoor conditions in reversing mode.

LVECODST2 (Slave)

1234

1234

1234

Gruppe 1 (wie Master)*
Group 1 (like Master)*

Gruppe 2*
Group 2*

1234

1234

1234

Senden deaktiviert
Sending deactivated

Sensordaten senden**
Send sensor data**

* The group determines the direction in which the unit runs when it starts (exhaust air or supply air). The devices should be evenly distributed between both groups. Also see „Radio connection“ below.
** In the system only one slave is allowed to send sensor data. DIP 3 of the master to + (Controlled via radio system)

18

7 | PROGRAMMING MODE

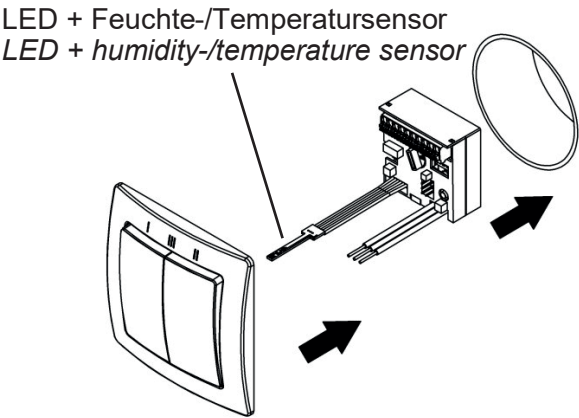
Set the control according to the table and function and rocker W1 or W2 10x or press the push-button 30s.

FUNCTION	REQUIREMENTS	FEEDBACK LED
Factory reset	Press internal push button for 30s	5x flashing
Intelligence of the Humidity control	Coding switch on F DIP-switch „000+“	1x flashing activated 2x flashing deactivated
Function of LED	Coding switch on O-E	1x flashing full function 2x flashing completely deactivated 3x flashing filter warning deactivated
Ventilation mode	Coding switch on F DIP-switch „00+0“	1x flashing balanced 2x flashing dynamic disbalance (DIBt) 3x flashing extended dynamic disbalance

8 | INSTALLATION

8.1 INSTALLATION OF THE SENSOR AND LED

Attention!
The LED and the humidity-temperature sensor are inserted in the circular opening on the bottom side of the switch.
The assembly together with a push-button is carried out in the same way.



9 | RADIO CONNECTION

The slave component is assigned to a ventilation group (group 1 or 2) via DIP switch 2. This assignment is used to configure which components work together in supply air mode and which work in ex-haust air mode. The master is automatically assigned to group 1. After all components have been set up and the teach-in process has been completed, an identical number of fans should be assigned to both groups.

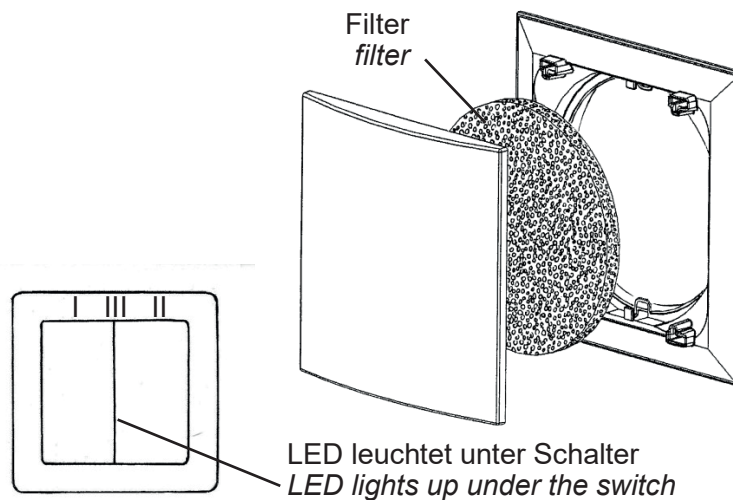
1. **Master** Installation and configure according to the respective instructions.
2. **Master** Hold down the internal button for 5 seconds. The red LED starts flashing.
3. **Slave** Set the coding switch to position 0. Set DIP 2 to 0 (group 1) or - (group 2).
4. **Slave** Keep internal button pressed for 5 seconds. The red LED / Event LED starts flashing.
5. **Master and Slave** Both report a successful teach-in process with the green LED flashing three times or the Event LED stops flashing (LVEECOST2).
6. If necessary, continue with point 2 for the next slave.

10 | MAINTENANCE

10.1 FILTER CHANGE INDICATOR

If the LED lights up red, the filter should be checked for dirt. If applicable take filter out, insert new or cleaned filter (filters can be cleaned e.g. in a dishwasher), put lid on.

Reset the filter change indicator as described under point „Handling“.



NOTIZEN

[illegible]

NOTIZEN

[illegible]

[illegible]



LUVAQ GmbH · Miethepfad 9 · 12307 Berlin · T +49 (0) 30 544 535444 · info@luvaq.com

LUVAQ.COM

! Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und Ausführungsangaben entsprechen dem Tag der Drucklegung.
Technische Änderungen vorbehalten. Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen nicht auszuschließen.
Modell- und Produktansprüche können nicht geltend gemacht werden. Stand: 06/2026