

Lüftersteuerung WS1-L



Beschreibung	3
Lieferumfang	3
Vorgehensweise zur Inbetriebnahme	3
Anschluss- und Steuerungsmöglichkeiten.....	3
Verfügbare Automatikfunktionen im Überblick.....	4
Bedienung	5
Ausgangsstellung mit Sensordaten-Anzeige	5
Alarm- und Fehlermeldungen	5
Bedienfeld und Tastenfunktionen	6
Das Menü für manuelle Bedienung und Automatikeinstellung	7
Manuelle Bedienung.....	7
Einstellen der Automatik	8
Lüfter an Lüftermodul WGBL.....	8
Funk-Dachlüfter (WL610/WL305)	9
Funk-Zuluftgerät WFL.....	11
Automatik-Reset.....	11
Sicherheitshinweise zu Automatikfunktionen	12
Installation und Inbetriebnahme	13
Installation des Außentemperatursensors	13
Installation der Steuerung.....	14
Gehäuseaufbau und Anschlussübersicht.....	14
Standort	14
Abnehmen der Glasscheibe.....	15
Explosionszeichnung des Gehäuses.....	15
Anschluss eines externen Innenraumsensors (WGTH).....	16
Anschluss von Elsner Funk-Lüftungsgeräten.....	16
Anschluss von Lüftern über Lüftermodule WGBL.....	16
Inbetriebnahme	16
Prüfung der Temperatursensoren und des Hygrometers.....	17
Grundeinstellung.....	18
Grundeinstellung der angeschlossenen Geräte	18
Spezielle Einstellungen	19
Sensoren justieren.....	19
Displaykontrast einstellen.....	20
Anzeigemodus Display ändern.....	20
Liefereinstellungen / Seriennummer / Code löschen	21

Zugangscode.....	22
Kundendienstdaten ablesen	22
Landessprache der Displayanzeige ändern.....	23
Service	24
Wartung und Pflege.....	24
Steuerung	24
Werkseinstellungen.....	24
Abkürzungen.....	25
Technische Daten.....	25
Anschlusspläne	26
WS1-L mit WGBL	26
WS1-L mit WGBL und Funkmodul	27
Persönliche Einstellungsdaten der Automatik	28

WS1-L • ab Softwareversion 0.9 • Stand: 27.07.2009

Irrtümer vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

Beschreibung

Die Lüftersteuerung WS1-L wurde entwickelt um in Wintergärten oder an Glasfassaden installierte motorisch Be- und Entlüftungssysteme zentral zu regeln. Die Steuerung besitzt ein Höchstmaß an Flexibilität beim Anschluss und der Einstellung und kann somit optimal und individuell an Ihren Wintergarten angepasst werden. Benutzen Sie bitte unbedingt diese Bedienungsanleitung, um die Automatikfunktionen auf Ihre Bedürfnisse abzustimmen und eine komfortable manuelle Bedienung zu ermöglichen.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Lüftersteuerung WS1-L gehört die Steuerung sowie ein Außentemperatursensor.

Vorgehensweise zur Inbetriebnahme

Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung der Steuerung dürfen nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.



Gehen Sie bei der Inbetriebnahme der Steuerung WS1-L wie folgt vor:

1. Montage und Anschluss (s. Kapitel „Installation und Inbetriebnahme“)
2. Grundeinstellung (s. Kapitel „Grundeinstellung“)
3. Einstellung der Automatik (s. Kapitel „Einstellen der Automatik“)

Anschluss- und Steuerungsmöglichkeiten

An die Steuerung können bis zu 8 **Geräte** angeschlossen werden:

- Lüftungsgeräte WL610, WL305 und WFL direkt per Funkverbindung

Folgende **Umweltparameter** werden gemessen und angezeigt:

- Außen- und Innentemperatur
- Luftfeuchtigkeit innen

Folgende **Zusatzoptionen** stehen zur Verfügung:

- Anschluss eines Innenraumsensors WGTH für separate Temperatur- und Feuchtemessung

Verfügbare Automatikfunktionen im Überblick

Funktionen für Lüftungsgeräte WL610 oder WL305:

- Lüftung ab einer wählbaren Innentemperatur
- Lüftung ab einer wählbaren Luftfeuchtigkeit im Wintergarten
- Mindest- und Maximaldrehzahl des Lüfters einstellbar
- Umluft-Modus zum Wärmegewinn
- Umluft-Modus zur Kondenswasser-Vermeidung

Funktionen für Lüftungsgeräte WFL:

- Lüftung ab einer wählbaren Innentemperatur
- Lüftung ab einer wählbaren Luftfeuchtigkeit im Wintergarten
- Winterschaltung: Zuluft wird unterhalb einer wählbaren Außentemperatur geschlossen
- Sommerschaltung: Zuluft wird geschlossen wenn Außentemperatur höher als Raumtemperatur

Automatikfunktionen im Zuluft-/Abluft-Modus (WGBL):

- Lüftung ab einer wählbaren Innentemperatur
- Lüftung ab einer wählbaren Luftfeuchtigkeit im Wintergarten
- Mindest- und Maximaldrehzahl des Lüfters einstellbar
- Winterschaltung: Zuluft wird unterhalb einer wählbaren Außentemperatur geschlossen

Funktionen im Frischluft/Heizungs-Modus (WGBL):

- Lüftung ab einer wählbaren Innentemperatur
- Lüftung ab einer wählbaren Luftfeuchtigkeit im Wintergarten
- Mindest- und Maximaldrehzahl des Lüfters einstellbar
- Heizung einschalten unterhalb einer wählbaren Innentemperatur

Bedienung

Ausgangsstellung mit Sensordaten-Anzeige

In der Ausgangsstellung zeigt die Steuerung die aktuellen Sensordaten und die Betriebsart (Automatik oder manueller Modus) im Display an. Die einzelnen Anzeige-Seiten werden in der Voreinstellung automatisch nacheinander angezeigt:

- Außentemperatur, Innentemperatur und relative Luftfeuchtigkeit im Raum
- „Steuerung ist im Automatikbetrieb“ oder „Lüftung manuell“ und die Nummern der Lüfter die im manuellen Modus sind

Wenn Sie manuell zwischen den Seiten mit den verschiedenen Werten wechseln möchten, stellen Sie den Anzeigemodus des Displays von „automatisch“ auf „manuell“ um, wie auf S. 20 beschrieben. Wechseln Sie dann die Anzeige-Seite mit der Taste **ok**.

Alarm- und Fehlermeldungen

In der Ausgangsstellung können verschiedene Alarm- und Fehlermeldungen angezeigt werden. Diese erscheinen innerhalb oder anstatt der Sensordaten-Anzeige-Seiten. Mögliche Meldungen sind:

- „Sensorfehler! Nur manueller Betrieb möglich“

Wird diese Meldung im Display angezeigt, ist der Außentemperatursensor oder der Innenraumsensor für Temperatur und Luftfeuchtigkeit defekt.

Haben Sie keinen externen Sensor (WGTH) installiert, erscheint bei einem Neustart der Steuerung (Taste ok 5 Sek. gedrückt halten) in der Startsequenz hinter dem defekten Sensor (A-Temp, I-Temp oder Hygro) „Fehler“ anstatt „passed“. Lassen Sie den Sensor überprüfen.

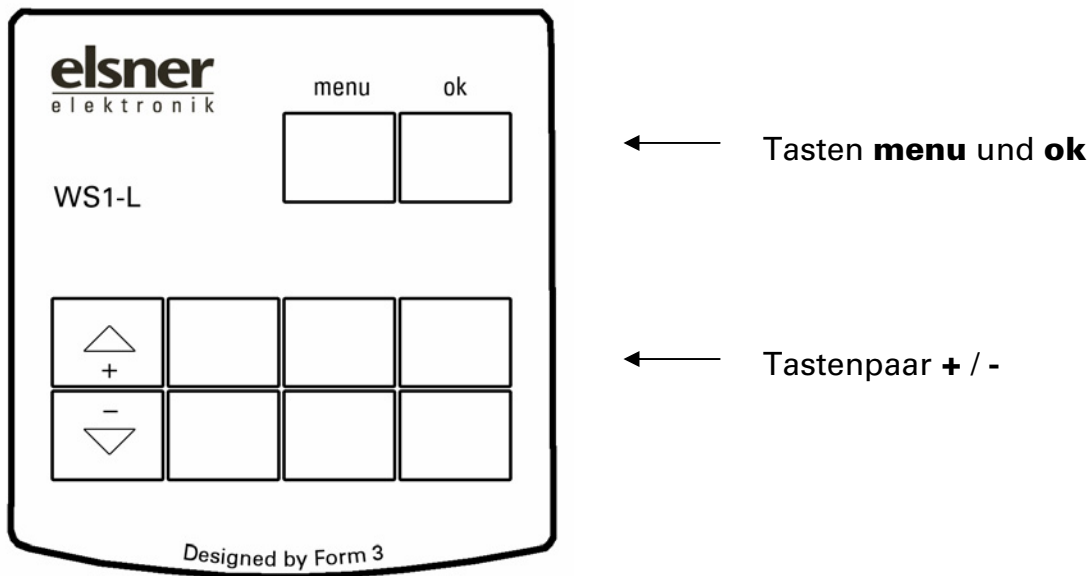
Haben Sie einen externen Innenraumsensor (WGTH) installiert, wird zusätzlich in der untersten Display-Zeile alle paar Sekunden angezeigt „Versuch 1 T1“. Kontrollieren Sie die Verbindungsleitung zum WGTH und lassen Sie es gegebenenfalls überprüfen. Starten Sie die Steuerung neu (Taste ok 5 Sek. gedrückt halten), um in der Zwischenzeit den internen Sensor für Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit zu verwenden.

- Besteht keine Verbindung mehr zwischen der Steuerung und einem bereits konfigurierten WGBL (Lüftermodul), wird in der untersten Display-Zeile alle paar Sekunden angezeigt „Versuch 1 L(Nummer von 1 bis 8)“. Lassen Sie das betroffene WGBL (1 bis 8) überprüfen.

Bedienfeld und Tastenfunktionen

Die WS1-L ist mit vier Auf-Ab-Tastenpaaren ausgestattet. Lediglich das erste Tastenpaar (mit Beschriftung +/-) wird zur Einstellung der Lüfter benötigt und ist funktionstüchtig!

Ausgangspunkt für die folgenden Tastenfunktionen ist die Grundstellung der Steuerung (Sensordaten-Anzeige).



Taste **menu**

Durch kurzes Drücken erreichen Sie die Einstellmenüs für die Automatikfunktionen.

Taste **ok**

Dient generell zum Bestätigen geänderter Einstellungen.

2 Sekunden drücken: Die Steuerung stellt sich in den Automatik-Modus zurück (Automatik-Reset, s. S. 11).

5 Sekunden drücken: Die Steuerung startet neu, die Prüfsequenz wird durchlaufen.

Tasten **ok** und **menu** gleichzeitig

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (2 Sekunden) gelangen Sie zu den Grundeinstellungen. Mit den Tasten + und - können dann weitere Funktionen gewählt werden (s. Kapitel „Spezielle Einstellungen“, S. 19).

Auswahltasten +/-

Die Auswahltasten (Pfeile bzw. +/-) dienen zum Navigieren in den Einstellmenüs und zum Verändern der Parameter.

Das Menü für manuelle Bedienung und AutomatikEinstellung

Das Menü für die manuelle Bedienung und die AutomatikEinstellung erreichen Sie aus der Ausgangsstellung der Steuerung durch Betätigen der Taste **menu**. In der Ausgangsstellung befindet sich die Steuerung immer dann, wenn Sensordaten angezeigt werden.

Nach Betätigen der Taste **menu** können die einzelnen Geräte mit den Tasten **+** und **-** angewählt werden.

Manuelle Bedienung

- Drücken Sie die Taste **menu** um in den Menübereich zu gelangen.
- Sie können nun mit **+** und **-** die einzelnen angeschlossenen WGBL und Funk-Lüfter (WL610, WL305 oder WFL) anwählen.

```
Lüfter WGBL x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

```
WL305/610 Nr. x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

Bestätigen Sie beim gewünschten Gerät mit der Taste **ok**.

- Im Display erscheint:

```
Möchten Sie
Lüfter WGBL x
manuell bedienen?
Ja = ok   Nein = menu
```

oder

```
Möchten Sie
WL305/610 Nr. x
manuell bedienen?
Ja = ok   Nein = menu
```

```
Möchten Sie
WFL Nr. x
manuell bedienen?
Ja = ok   Nein = menu
```

- Bestätigen Sie 2x mit **ok**, kann der angewählte Lüfter mit **+** und **-** manuell gesteuert werden.
- Bestätigen Sie die Änderung mit **ok** und verlassen Sie das Menü durch Drücken von **menu**.

Einstellen der Automatik

Um die Parameter für den Automatikbetrieb einstellen zu können, muss die Grundkonfiguration bereits erfolgt sein (s. a. Kapitel „Grundeinstellung der angeschlossenen Geräte“, S. 18).

Nach Betätigen der Taste **menu** können die einzelnen Geräte mit den Tasten **+** und **-** angewählt werden. Wollen Sie eine Einstellung vornehmen oder die eingestellten Werte überprüfen, drücken Sie die Taste **ok**. Danach erscheinen im Display die Einstellmöglichkeiten, die im jeweiligen Menüpunkt verfügbar sind. Es erfolgt immer eine Abfrage aller Parameter. Jeder Parameter kann verändert oder durch Bestätigen der Taste **ok** beim alten Wert belassen werden.

Durch Drücken von **menu** gelangen Sie in die Ausgangsstellung der Steuerung zurück.

Lüfter an Lüftermodul WGBL

- Drücken Sie die Taste **menu** um in den Menübereich zu gelangen.
- Sie können nun mit **+** und **-** die einzelnen angeschlossenen WGBLs und Funk-Lüfter (WL610, WL305 oder WFL) anwählen.

```
Lüfter WGBL x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

```
WL305/610 Nr. x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

Bestätigen Sie beim gewünschten Gerät mit der Taste **ok**.

- Im Display erscheint:

```
Möchten Sie
Lüfter WGBL x
manuell bedienen?
Ja = ok   Nein = menu
```

Bestätigen Sie 2x mit **ok**, kann der angewählte Lüfter mit **+** und **-** manuell gesteuert werden.

- Wählen Sie „Nein“ (**menu**) um die Automatikeinstellungen für diesen Lüfter vorzunehmen. Je nach gewählter Grundeinstellung für den Lüfter („Zuluft/Abluftmodus“ oder „Frischluft/Heizungsmodus“) werden Parameter für die automatische Lüftung abgefragt. Die Werte können jeweils mit **+** und **-** verändert werden. Bestätigen Sie mit **ok** um zum nächsten Parameter zu gelangen.

Zuluft/Abluftmodus:

- Luftfeuchtigkeit ab der die Belüftung startet
- Innentemperatur ab der die Belüftung startet
- Winterschaltung (Außentemperatur unterhalb welcher die Lüftungsklappen geschlossen bleiben)
- Mindest- und Maximal-Stufe für die Lüftung

Frischluf/Heizbetrieb:

- Luftfeuchtigkeit ab der die Belüftung startet
- Innentemperatur ab der die Belüftung startet
- Mindest- und Maximal-Stufe für die Lüftung
- Innentemperatur unterhalb der die Heizung startet

Durch Drücken von **menu** gelangen Sie in die Ausgangsstellung der Steuerung zurück.

Funk-Dachlüfter (WL610/WL305)

- Drücken Sie die Taste **menu** um in den Menübereich zu gelangen.
- Sie können nun mit **+** und **-** die einzelnen angeschlossenen WGBLs und Funk-Lüfter (WL610, WL305 oder WFL) anwählen.

```
Lüfter WGBL x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

```
WL305/610 Nr. x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

Bestätigen Sie beim gewünschten Gerät mit der Taste **ok**.

- Im Display erscheint:

```
Möchten Sie
WL305/610 Nr. x
manuell bedienen?
Ja = ok   Nein = menu
```

Bestätigen Sie 2x mit **ok**, kann der angewählte Lüfter mit **+** und **-** manuell gesteuert werden: Wählen Sie „abgeschaltet“ um den Lüfter zu deaktivieren. Bei Abluft Stufe 1 ist die Lüftungsklappe geöffnet, das Gebläse steht jedoch. Von Stufe 2 bis 8 läuft der Lüfter mit steigender Drehzahl.

- Wählen Sie „Nein“ (**menu**) um die Automateinstellungen für diesen Lüfter vorzunehmen. Die Werte können jeweils mit **+** und **-** verändert werden. Bestätigen Sie mit **ok** um zum nächsten Parameter zu gelangen. Folgende Parameter für den Abluft-Modus werden abgefragt:

- Luftfeuchtigkeit ab der die Belüftung startet
- Innentemperatur ab der die Belüftung startet
- Mindest- und Maximal-Stufe für die Lüftung
- Nun können Sie die Parameter für den Umluft-Modus einstellen. Die erhitzte Luft im Dachbereich kann zum Wärmegewinn genutzt werden. Durch Umwälzung kann so Heizenergie gespart werden.

```

WL305/610 Nr. x
Wärmegewinn mittels
Umluft aktivieren?
Ja = ok   Nein = menu

```

Wählen Sie „Nein“ (**menu**) um diese Funktion zu deaktivieren.

Mit „Ja“ (**ok**) gelangen Sie zur Einstellung folgender Werte:

- Innentemperatur bis zu welcher der Wärmegewinn betrieben werden soll. Der höchste hier einstellbare Wert ist abhängig von der für den Abluftmodus gewählten Start-Innentemperatur.
- Drehzahlstufe, mit der umgewälzt werden soll

Grundsätzlich startet die Umluft-Funktion nur, wenn die Temperatur am Lüfter mindestens 3° wärmer ist als an der Steuerung.

- Zusätzlich können Sie den Umluftmodus zur Vermeidung von Kondenswasser einsetzen. Die Steuerung errechnet anhand verschiedener Ist-Werte (z. B. Isolationswert der Glasscheiben) den Bereich in dem sich Kondenswasser bilden würde. Nähern sich die gemessenen Innenraumwerte dem kritischen Bereich, wird durch automatisches Umwälzen der Luft einem Absetzen der Feuchtigkeit an den Scheiben entgegengewirkt.

```

Umluft ein bei
Gefahr von Kondens-
wasserbildung?
Ja = ok   Nein = menu

```

Wählen Sie im angezeigten Displaytext „Ja“ (**ok**) und geben Sie die folgenden Parameter vor:

- U-Wert des Isolierglases Ihres Wintergartens (zu erfragen bei Ihrem Wintergartenfachbetrieb)
- Drehzahlstufe mit der umgewälzt werden soll.

Durch Drücken von **menu** gelangen Sie in die Ausgangsstellung der Steuerung zurück.

Funk-Zuluftgerät WFL

- Drücken Sie die Taste **menu** um in den Menübereich zu gelangen.
- Sie können nun mit **+** und **-** die einzelnen angeschlossenen WGBLs und Funk-Lüfter (WL610, WL305 oder WFL) auswählen.

```
Lüfter WGBL x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

```
WL305/610 Nr. x
einstellen oder
manuell bedienen?
Tasten: menu + ok -
```

Bestätigen Sie beim gewünschten Gerät mit der Taste **ok**.

- Im Display erscheint:

```
Möchten Sie
WFL Nr. x
manuell bedienen?
Ja = ok   Nein = menu
```

Bestätigen Sie 2x mit **ok**, kann der angewählte Lüfter mit **+** manuell geöffnet und mit **-** manuell geschlossen werden.

- Wählen Sie „Nein“ (**menu**) um die Automateinstellungen für diesen Lüfter vorzunehmen. Die Werte können jeweils mit **+** und **-** verändert werden. Bestätigen Sie mit **ok** um zum nächsten Parameter zu gelangen. Folgende Parameter werden abgefragt:
 - Luftfeuchtigkeit ab der die Zuluft geöffnet sein soll
 - Innentemperatur ab der die Zuluft geöffnet sein soll
 - Winterschaltung (Außentemperatur unterhalb welcher die Zuluftklappe geschlossen bleibt)
 - Sommerschaltung (Zuluft geschlossen wenn Außentemperatur höher als Innentemperatur)

Durch Drücken von **menu** gelangen Sie in die Ausgangsstellung der Steuerung zurück.

Automatik-Reset

Nach einer manuellen Bedienung bleibt die Steuerung im manuellen Modus. Dies wird auf dem Display angezeigt (z. B. „Lüftung manuell: – 2 3 –“ wenn Lüfter 2 und 3 manuell bedient wurden).

Soll die Steuerung in den Automatikmodus zurückgestellt werden, halten Sie in der Ausgangsstellung mit Sensordaten-Anzeige die Taste **ok** für 2 Sekunden gedrückt. Im Display wird angezeigt: „Steuerung ist im Automatikbetrieb“.

Sicherheitshinweise zu Automatikfunktionen

Bitte beachten Sie: Die von Ihnen eingestellten Automatikfunktionen werden nur in der Ausgangsstellung der Steuerung wirksam, d. h. wenn Sensordaten angezeigt werden. Solange Sie sich in den Einstellungsmenüs befinden, ist die Automatik abgeschaltet. Erfolgt während der Einstellung in den Menüs länger als 2 Minuten keine Eingabe, schaltet die Steuerung selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

Bei Stromausfall kann die Steuerung die angeschlossenen Geräte nicht mehr ansteuern. Soll der volle Funktionsumfang auch bei ausgefallener Netzversorgung gewährleistet sein, ist ein Notstromaggregat mit entsprechender Umschaltung von Netz- auf Notbetrieb bauseits zu installieren.

Gespeicherte Einstellungen im Programm der Steuerung bleiben auch bei Stromausfall erhalten.

Sollen Reinigungs- oder Wartungsarbeiten an Ihrem Wintergarten durchgeführt werden, ist die Steuerung durch Abschalten der bauseitig installierten Sicherung spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Sie stellen dadurch sicher, dass die angeschlossenen Geräte nicht anlaufen können.

Nach jedem Neustart (z. B. bei Spannungswiederkehr nach Stromausfall oder beim manuellen Reset) befinden sich alle Geräte im Automatikmodus.



Installation und Inbetriebnahme

Achtung Netzspannung! Die VDE-Bestimmungen sind zu beachten.



Installation, Prüfung, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung der Lüftersteuerung darf nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden. Schalten Sie alle zu montierenden Leitungen spannungslos und treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Die Lüftersteuerung ist ausschließlich für den sachgemäßen Gebrauch bestimmt. Bei jeder unsachgemäßen Änderung oder Nichtbeachten der Bedienungsanleitung erlischt jeglicher Gewährleistungs- oder Garantieanspruch. Nach dem Auspacken der Lüftersteuerung ist diese unverzüglich auf eventuelle mechanische Beschädigungen zu untersuchen. Wenn ein Transportschaden vorliegt, so ist unverzüglich der Lieferant davon in Kenntnis zu setzen.

Die Lüftersteuerung darf bei Beschädigung nicht in Betrieb genommen werden.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb der Steuerung oder der angeschlossenen Geräte nicht mehr gewährleistet ist, so ist die Lüftersteuerung außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Die Steuerung darf nur als ortsfeste Installation betrieben werden, das heißt nur in eingebautem Zustand und nach Abschluss aller Installations- und Inbetriebnahmearbeiten und nur im dafür vorgesehenen Umfeld.

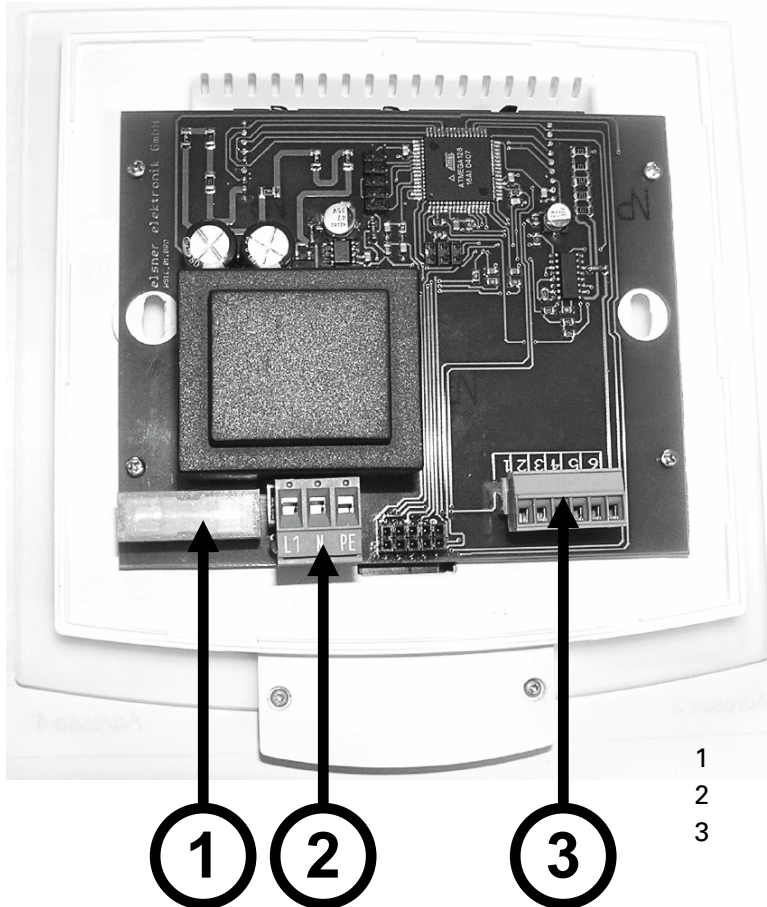
Für Änderungen der Normen und Standards nach Erscheinen der Bedienungsanleitung ist Elsner Elektronik nicht haftbar.

Installation des Außentemperatursensors

Der Außentemperatursensor wird an den Klemmen 3 und 4 angeschlossen. Beachten Sie bitte die Anschlusspläne ab S. 26.

Installation der Steuerung

Gehäuseaufbau und Anschlussübersicht



- 1 Feinsicherung T6,3A
- 2 Netzanschluss 230 Volt (L/N/PE)
- 3 WG-Bus, Außentempersensoren

Das Gerät arbeitet mit 230 V Wechselspannung 50 Hz.

Standort

Direkte Sonnenbestrahlung sollte vermieden werden, da dadurch die Messung der Innentemperatur verfälscht wird. Der Sensor hierfür ist im Bereich des Tastenfeldes eingebaut. Aus dem gleichen Grund sollte die Steuerung nicht über einem Heizkörper montiert werden. Achten Sie bitte auch darauf, dass keine direkte Zugluft von Fenstern oder Türen die Messwerte verfälscht.

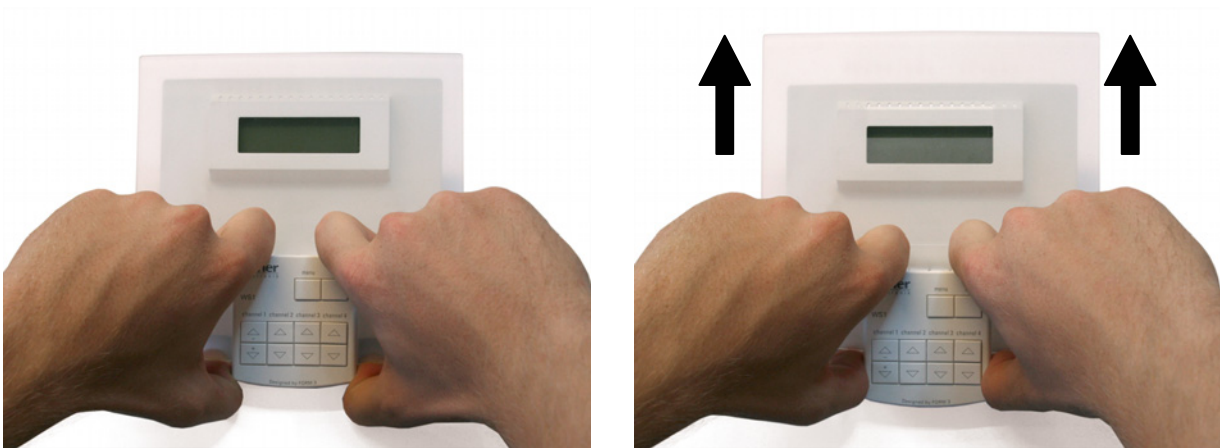
Die Zentraleinheit darf nur in trockenen Räumen installiert und betrieben werden. Betauung vermeiden.



Abnehmen der Glasscheibe

Die Glasscheibe wird am Tastenfeld der Frontplatte arretiert, dabei ist darauf zu achten, dass die matte Seite in Richtung Steuerung und die klare Seite nach vorne zeigt.

Um die Glasscheibe von der Steuerung zu lösen, schieben Sie die Scheibe wie in den Abbildungen zu sehen vorsichtig von unten nach oben.



Explosionszeichnung des Gehäuses



Um das Gehäuse zu öffnen gehen Sie wie in der Abbildung zu erkennen vor. Die Kunststoffabdeckungen für die Befestigungsschrauben der Frontplatte werden bei der Endmontage fest in die Fräsungen gepresst. Dadurch ist das spätere Entfernen nur schwer möglich und die Abdeckungen werden bei der Demontage beschädigt. Im Gehäuse befinden sich deshalb 3 zusätzliche Ersatzabdeckungen.

Um an die Schrauben zu gelangen, bohren oder stechen sie mit einem Schraubendreher oder einem spitzen Gegenstand ein Loch in die Mitte der Kunststoffabdeckung und hebeln diese dann vorsichtig heraus.

Achten Sie beim Entfernen der Kunststoffabdeckungen unbedingt darauf, dass die Display-Frontplatte nicht beschädigt wird. Diese kann nicht ausgetauscht werden!



Anschluss eines externen Innenraumsensors (WGTH)

An die Steuerung kann ein zusätzlicher separater Innenraumsensor für Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt an den Klemmen „WG-Bus“.

Achten Sie bei der Wahl des Montageorts darauf, dass keine direkte Zugluft von Fenstern oder Türen die Messwerte verfälscht.

Ist ein externer Innenraumsensor angeschlossen, erfolgt die Messung der Innentemperatur und Luftfeuchtigkeit ausschließlich über diesen.

Ob ein externer Sensor angeschlossen ist, wird während der ablaufenden Prüfsequenz nach erfolgreichem Neustart im Display angezeigt. Ist kein externer Innenraumsensor installiert, erscheint nach der Suche im Display die Meldung „nicht installiert!“.

Anschluss von Elsner Funk-Lüftungsgeräten

Um Funk-Lüftungsgeräte an der Steuerung WS1-L betreiben zu können, muss das Funkmodul RF868 installiert sein (wird mit den Lüftern geliefert). Der Anschluss des Funkmoduls erfolgt an den Klemmen „WG-Bus“. Bitte beachten Sie die den Lüftern und dem Funkmodul RF868 beiliegenden Installationshinweise.

Anschluss von Lüftern über Lüftermodule WGBL

Die Lüftermodule müssen in trockenen Räumen und Unterputz installiert werden. Bei Aufputzmontage sind geeignete Leitungseinführungen anzubringen. Der Anschluss des WGBL an den WG-Bus erfolgt mit zweipaarigem Telefonkabel. Die Zuleitung darf höchstens 100 m lang sein. Beachten Sie bitte auch die dem Lüftermodul beiliegenden Installationshinweise.

Inbetriebnahme

Wird ein Gerät aus einem kalten in einen warmen Raum gebracht, kann sich Kondenswasser bilden. Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass sich keine Feuchtigkeit im Gerät befindet (gegebenenfalls abtrocknen lassen).



Nach Verkabelung der Anlage und Überprüfung aller Anschlüsse bitte wie folgt vorgehen:

- Netzspannung einschalten. Das Systemprogramm der Steuerung fährt hoch.

- Im Display erscheinen zunächst Modell und Software-Version, Kalibrierbyte des Oszillators („HEX OSC“) und Seriennummer („SN“)
- Es wird nach einem angeschlossenen RF868-Funkmodul gesucht. Angezeigt wird „ok“ oder „nicht gefunden“. Das Modul ist nur nötig, wenn Funkteilnehmer angeschlossen werden sollen.
- In einem Suchlauf werden die angeschlossenen WGBLs angezeigt. Ein „ok“ hinter einer Zahl bedeutet, dass ein WGBL (Lüftermodul) mit dieser Adresse gefunden wurde und richtig angeschlossen ist. Ein „rf“ hinter einer Zahl bedeutet, dass ein Funkteilnehmer auf diese Adresse eingelernt ist („rf“ wird also erst beim Neustart der Steuerung angezeigt, nachdem die Grundkonfiguration mit Einlernen der Funkteilnehmer erfolgt ist).
- Dann erfolgt die Suche nach einem WGTH (Innenraumsensor). Angezeigt wird „installiert“ bzw. „nicht installiert“.
- Alle vorhandenen Sensoren werden sodann intern überprüft. Angezeigt wird „ok“ wenn der entsprechende Sensor in Ordnung ist, bei „Fehler“ ist der Sensor nicht korrekt angeschlossen oder defekt.

Nach dieser Start-Prüfsequenz befindet sich die Steuerung in Ausgangsstellung. Es werden Sensordaten angezeigt und das Automatikprogramm läuft.

Prüfung der Temperatursensoren und des Hygrometers

Werden im Display vernünftige Werte angezeigt, kann von einer korrekten Funktion ausgegangen werden. Normale Werte sind ca. 25% rF bis 65% rF in Wohnräumen. Nach der Installation kann es beim Hygrometer einige Stunden dauern bis normale Werte angezeigt werden.

Für den Fall, dass die angezeigten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte an der Zentraleinheit nicht repräsentativ sind für den Raumdurchschnitt (z. B. wenn die Steuerung oft direkte Sonne hat oder an einer sehr kühlen Stelle im Raum montiert ist), können Sie den Anzeigewert der Sensoren anpassen. (siehe Kapitel „Sensoren Justieren“, S. 19)

Grundeinstellung

Grundeinstellung der angeschlossenen Geräte

Stellen Sie hier ein, welche Geräte an WGBLs angeschlossen sind und lernen Sie Funkteilnehmer ein. Die Grundeinstellungen erreichen Sie wie folgt:

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**.
Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“
Bestätigen Sie mit **ok**.

Sie gelangen nacheinander zu folgenden Einstellmenüs:

- Grundeinstellung der Lüfter an WGBLs (falls angeschlossen)
- Einlernen von Funkteilnehmern (Elsner Lüftungsgeräte)

Grundeinstellung der Lüfter an WGBLs:

Dieser Punkt erscheint nur, wenn WGBLs (Lüftermodule) angeschlossen sind!

- Im Display erscheint:

```
Grundeinst. WGBL:  
WGBL x Betrieb im  
Zuluft/Abluftmodus  
Tasten: + ok -
```

Mit den Tasten **+** und **-** können Sie nun wählen, ob das WGBL ein Zu- und Abluftsystem (mit Zuluftklappen und Lüfter) oder eine Frischluft-Heizungs-Kombination (mit Zuluftklappe, Lüfter und Heizregister) ansteuert. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ok**.

- Ist mehr als ein WGBL an die Steuerung angeschlossen, erscheint automatisch die Abfrage zur Grundeinstellung von WGBL 2 (dann WGBL 3 usw.) im Display.

Einlernen von Funkteilnehmern:

Als nächstes können Sie vorhandene funkgesteuerte Lüftungsgeräte einlernen. Das Funkmodul (wird mit dem Funkteilnehmer geliefert) muss hierzu installiert sein (s. S. 16 „Anschluss von Elsner Funk-Lüftungsgeräten“).

- Im Display erscheint:

```
Soll ein Funk-  
teilnehmer ein-  
gelernt werden? Nein  
Tasten: + ok -
```

- Wählen Sie „Nein“ (**ok** drücken), wird die Steuerung neu gestartet und Ihre vorgenommenen Grundeinstellungen gespeichert.

Mit **+** oder **-** wechseln Sie zu „Ja“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- Sie werden dazu aufgefordert, die PRG-Taste des Funkteilnehmers zu drücken. Sind sie versehentlich zu dieser Abfrage gelangt, können Sie durch Drücken von **ok** die Programmierung abbrechen. Nach dem Betätigen der PRG-Taste ertönt ein Signalton und es wird angezeigt: „(Gerät und 8-stellige Seriennummer) ist an Adr. Nr. (1...8) eingelernt!“ Drücken Sie **ok**.
- Sie können weitere Funkteilnehmer einlernen oder durch bestätigen von „Nein“ (**ok** drücken) zur nächsten Abfrage gelangen.
- Im Display erscheint:

```
Soll ein Funk-
teilnehmer ge-
löscht werden? Nein
Tasten: + ok -
```

Wählen Sie „Nein“ (**ok** drücken), wird die Steuerung neu gestartet und Ihre vorgenommenen Einstellungen werden gespeichert.

Mit **+** oder **-** wechseln Sie zu „Ja“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- Sie werden gefragt: „Soll (Gerät und 8-stellige Seriennummer) gelöscht werden?“ Wählen Sie mit **+** oder **-** „Ja“ oder „Nein“ an und bestätigen Sie mit **ok**. Sind mehrere Funkteilnehmer eingelernt worden, so beantworten Sie die Abfrage bei allen wie gewünscht.

Nach der Bestätigung Ihrer Auswahl erscheint kurz der Text „MC-Reset“ im Display und die Steuerung startet neu. Es werden nun alle Abfragen, die zum späteren Einstellen der verschiedenen Geräte notwendig sind, automatisch in das Menü übernommen. Außerdem werden die entsprechenden Automatikfunktionen gestartet.

Ihre Auswahl wird gespeichert und kann jederzeit geändert werden.

Spezielle Einstellungen

Sensoren justieren

Diese Funktion dient dem Ausgleich von unterschiedlichen Feuchtigkeits- und Temperaturbereichen im Raum. Ist die Steuerung mit dem integrierten Innenraumsensor an einem vergleichsweise „zu kühlen“, „zu heißen“, „zu feuchten“ oder „zu trockenen“ Ort montiert, kann in diesem Menü der angezeigte Feuchtigkeits- bzw. Temperaturwert an den tatsächlich vorherrschenden

Raumwert angepasst werden. Sie benötigen hierzu den Vergleichswert eines anderen Hygro- bzw. Thermometers.

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Temperatursensoren und Hygrometer justieren“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- Passen Sie nun den Wert des Hygrometers an.

```
Hygrometer justieren  
Messwert: xx%  
Neuer Wert: xx%  
Tasten: menu + ok -
```

Der Zahlenwert hinter „Messwert“ ist der aktuell gemessene Luftfeuchte- wert ohne Korrektur. Den Zahlenwert hinter „Neuer Wert“ können Sie mit den Tasten **+** und **-** korrigieren. Speichern Sie die Änderung mit der Taste **ok**.

- Die Temperatursensoren können in gleicher Weise justiert werden. Bestätigen Sie Ihre Einstellungen mit **ok**.

Nach der Bestätigung Ihrer Auswahl startet die Steuerung neu.

Displaykontrast einstellen

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Displaykontrast verändern“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- ```
Displaykontrast
einstellen
Kontrast 175
Tasten: menu + ok -
```

Drücken Sie **+** oder **-** bis die Einstellung Ihren Wünschen entspricht. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ok**.

Mit der Taste **menu** gelangen Sie zurück in die Ausgangsstellung der Steuerung.

## Anzeigemodus Display ändern

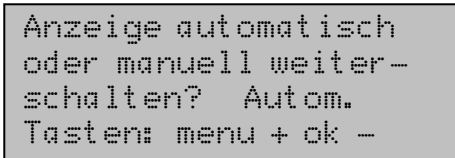
---

Stellen Sie hier ein, ob im Automatikmodus die verschiedenen Messwerte und Statusmeldungen fortlaufend automatisch angezeigt werden sollen oder ob Sie

die entsprechenden Anzeige-Seiten mit der Taste **ok** manuell durchblättern möchten.

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Anzeigemodus des Displays verändern“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- 

Wählen Sie mit **+** oder **-** ob Sie die Anzeige automatisch oder manuell weiterschalten wollen. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ok**.

Mit der Taste **menu** gelangen Sie zurück in die Ausgangsstellung der Steuerung.

## **Liefereinstellungen / Seriennummer / Code löschen**

---

Diese Funktionen können nur über verschiedene Zahlencodes erreicht werden. Mit Code 1 („81“) kann die Steuerung in den Auslieferungszustand zurückversetzt werden. Mit Code 2 kann die Seriennummer geändert werden. Das Zurücksetzen aller Daten löscht sämtliche bislang eingegebenen Werte und kann daher bei unsachgemäßer Anwendung zu Schäden führen. Die Sprache im Display wird durch das Laden der Liefereinstellungen auf „Deutsch“ eingestellt. Sollten Sie eine der Funktionen benötigen, nehmen Sie daher bitte mit Ihrem Händler oder direkt mit Elsner Elektronik Kontakt auf.

Auch der Zugangscode (siehe nächstes Kapitel) kann gelöscht und die Steuerung so notfalls entsperrt werden (z. B. wenn der eingestellte Zugangscode vergessen wurde).

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Liefereinstellungen / Seriennummer / Code löschen“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- Zur Löschung des Zugangscode bestätigen Sie bitte die Abfragen nach den Codes für Werkseinstellungen und Seriennummer mit **ok** und ignorieren Sie die darauf folgenden Fehlermeldungen.
- Die Abfrage nach der Löschung des Zugangscode bestätigen Sie ebenfalls mit **ok**. Der nun einzugebende Code 3 lautet „123“. Bleiben Sie so lange auf der Taste **+** bis der Code von 100 auf 123 gezählt hat, bestätigen Sie mit **ok**.

Mit der Taste **menu** gelangen Sie zurück in die Ausgangsstellung der Steuerung.

## Zugangscode

---

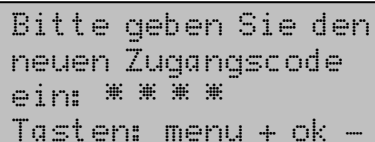
Der Einstellbereich für die Automatik der WS1-L kann über einen Zahlencode gegen unbefugtes Verstellen geschützt werden. Ausgeliefert wird die Steuerung mit ungeschütztem Einstellbereich, die Codenummer ist dann 0000. Wird im Folgenden eine von 0000 abweichende Codenummer eingegeben, wird vor jedem Aufrufen der Einstellmenüs der Zahlencode abgefragt.

Möchten Sie einen Zugangscode einstellen, gehen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Zugangscode der Steuerung ändern“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- 



```
Bitte geben Sie den
neuen Zugangscode
ein: * * * *
Tasten: menu + ok -
```

Den gewünschten Code geben Sie bitte ziffernweise über die **+** und **-** Tasten ein. Bestätigen Sie jede Stelle mit **ok**.

Wollen Sie die Abfrage nach dem Zugangscode löschen, geben Sie bitte 0000 ein. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ok**.

Mit der Taste **menu** gelangen Sie zurück in die Ausgangsstellung der Steuerung.

## Kundendienstdaten ablesen

---

Dieses Menü enthält spezifische Daten wie z. B. Steuerungstyp, Software-Version und Kalibrierdaten. Ist ein Funk-Lüftungsgerät eingelernt, werden außerdem Informationen hierzu angezeigt.

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Kundendienstdaten ablesen“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- Es wird zunächst die Softwareversion angezeigt. Mit **ok** gelangen Sie zur nächsten Anzeige-Seite.
- Hier werden die Kalibrierdaten angezeigt. Mit **ok** gelangen Sie zur nächsten Anzeige-Seite.

- Ist ein externer Innenraumsensor mit Thermometer und Hygrometer angeschlossen, erscheint in der Anzeige „Externer Innensensor ist installiert“.

Mit **ok** gelangen Sie zur nächsten Anzeige-Seite.

- Sind Funkteilnehmer eingelernt, werden verschiedene Angaben wie Seriennummer, WGBL-Adresse, Temperatur, Betriebsstunden, Anzahl der Klappenbewegungen und Software-Version angezeigt.

Mit **ok** verlassen Sie das Menü.

Mit der Taste **menu** gelangen Sie zurück in die Ausgangsstellung der Steuerung.

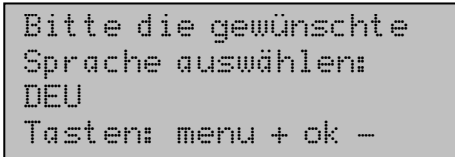
## Landessprache der Displayanzeige ändern

---

Die Displayanzeige kann in drei verschiedenen Landessprachen angezeigt werden. In diesem Menü kann die Anzeige auf Deutsch, Französisch oder Englisch eingestellt werden.

- Halten Sie in der Ausgangsstellung der Steuerung die Taste **ok** gedrückt und drücken Sie zusätzlich für 2 Sekunden die Taste **menu**. Im Display erscheint: „Grundeinstellung verändern?“

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** den Menüpunkt „Landessprache im Display ändern“. Bestätigen Sie mit **ok**.

- 

Wählen Sie mit den Tasten **+** und **-** aus: Deutsch – DEU, Französisch – FR, Englisch – UK. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit **ok**.

Mit der Taste **menu** gelangen Sie zurück in die Ausgangsstellung der Steuerung.

# Service

---

---

## Wartung und Pflege

---

---

### Steuerung

---

Bei Stromausfall werden die von Ihnen eingegebenen Daten für ca. 10 Jahre gespeichert. Hierfür ist keine Batterie nötig.

## Werkseinstellungen

---

---

Bei Auslieferung der Lüftersteuerung WS1-L sind folgende Voreinstellungen gespeichert:

WGBL im Zuluft-/Abluftmodus:

- Lüften ab Luftfeuchtigkeit > 80% rF
- Lüften ab Innentemperatur > 28°C
- Winterschaltung ab Außentemperatur < 1°C
- Lüfter startet mit Stufe 1
- Maximal-Stufe 8

WGBL im Frischluft-/Heizungsmodus:

- Lüften ab Luftfeuchtigkeit > 80% rF
- Lüften ab Innentemperatur > 28°C
- Lüftung startet mit Stufe 1
- Maximal-Stufe 8
- Heizung schaltet ein bei Innentemperatur < 1°C

Funk-Lüftungsgeräte WL610/WL305:

- Lüften ab Luftfeuchtigkeit > 80%
- Lüften ab Innentemperatur > 28°C
- Lüftung startet mit Stufe 1
- Maximal-Stufe 8
- Umluft zum Wärmegewinn und zur Kondenswasservermeidung deaktiviert

Funk-Zuluftgeräte WFL:

- Lüften ab Luftfeuchtigkeit > 80%
- Lüften ab Innentemperatur > 28°C
- Winterschaltung ab Außentemperatur < 1°
- Sommerschaltung deaktiviert

## Abkürzungen

---

|        |                                                                                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rF:    | relative Luftfeuchtigkeit                                                                                                 |
| RF868: | Funkmodul von Elsner Elektronik, ermöglicht die drahtlose Kommunikation von Steuerung und Elsner Lüftern                  |
| WGBL:  | Lüftermodul von Elsner Elektronik, ermöglicht den Anschluss von Zu- und Abluftgeräten anderer Hersteller an die Steuerung |
| WGTH:  | Innenraumsensor von Elsner Elektronik mit Thermometer und Hygrometer                                                      |

## Technische Daten

---

|                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Netzspannung                      | 230 V AC, 50 Hz                    |
| Leistungsaufnahme                 | max. 15 Watt (Bereitschaft)        |
| Umgebungstemperatur der Steuerung | +5°C bis +50°C, Betauung vermeiden |
| Messbereich interner Hygrometer   | 1% bis 99% rel. Feuchte            |
| Auflösung interner Hygrometer     | 1% rel. Feuchte                    |
| Maße Aufputzversion               | ca. B=160 mm, H=165 mm, T=66 mm    |
| Maße Unterputzversion             | ca. B=160 mm, H=165 mm, T=20 mm    |
| Maße Unterputzkasten              | ca. B=127 mm, H=110 mm, T=50 mm    |

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Messbereich Außentemperatursensor | -40°C bis +70°C |
| Auflösung Außentemperatursensor   | 1°C             |

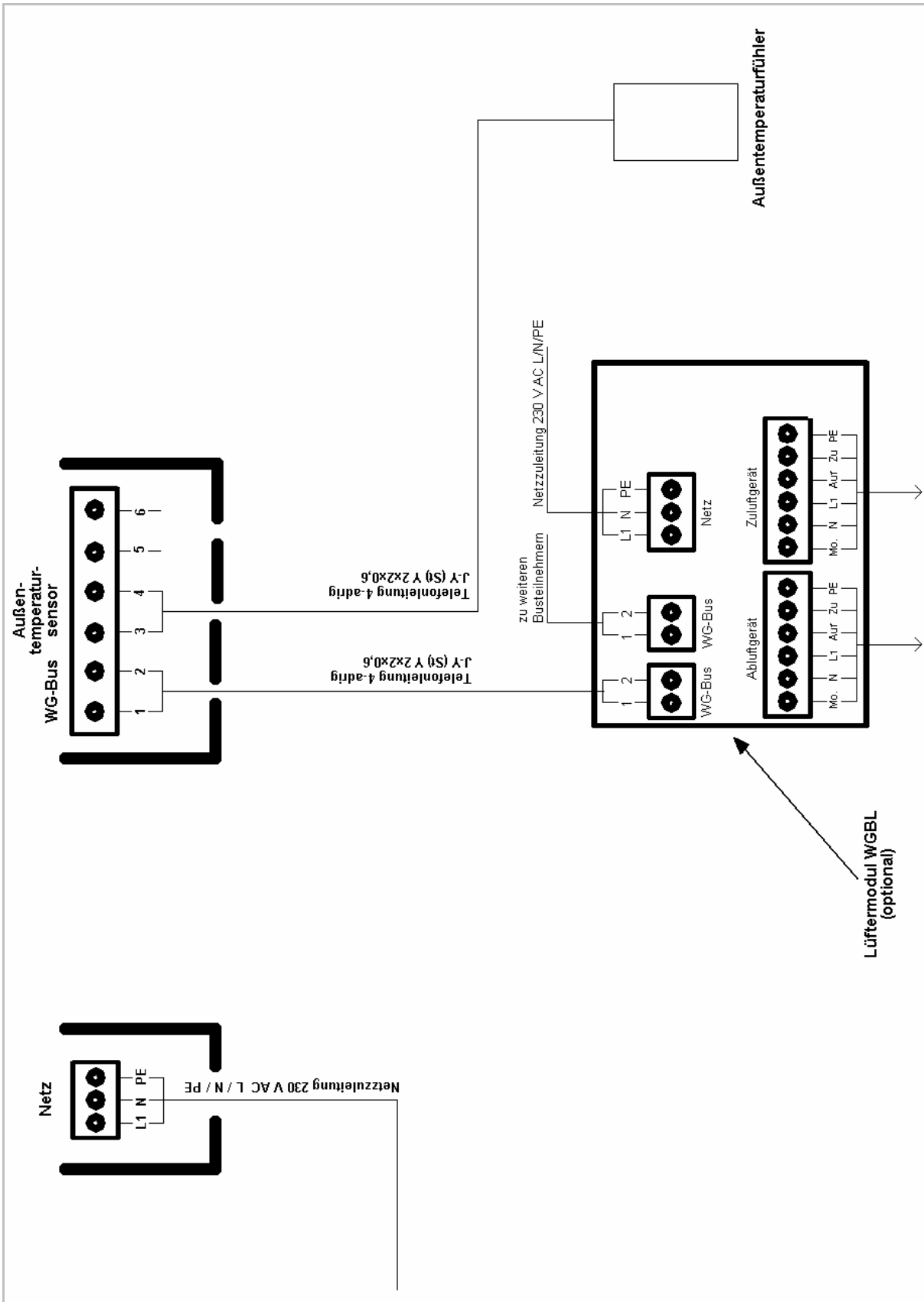
Zur Beurteilung des Produkts hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen (Störaussendung/Störfestigkeit):

- EN 60730-1:2000-11 + A11:2002

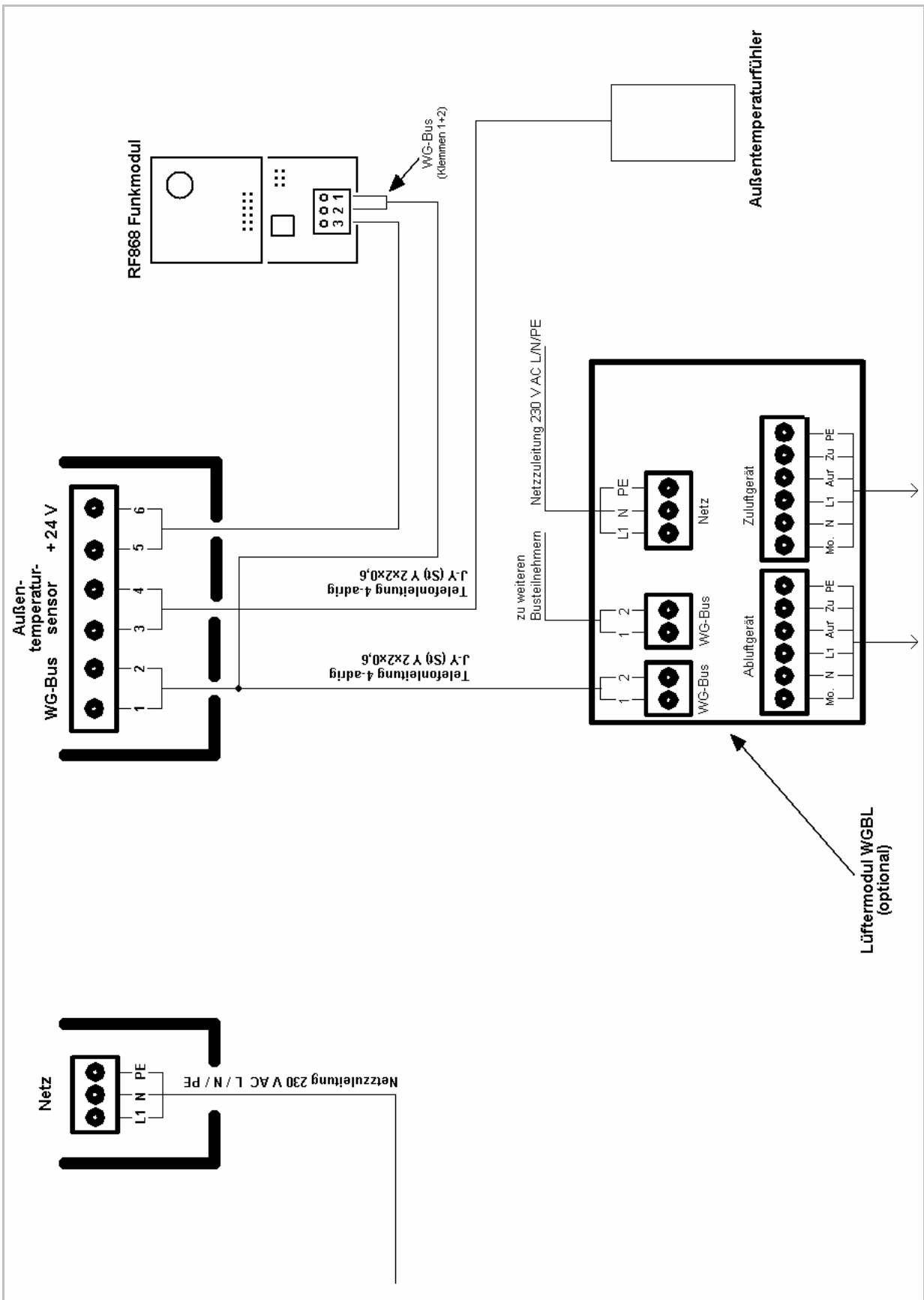
Das Produkt wurde von einem akkreditierten EMV-Labor entsprechend den oben genannten Normen überprüft.

# Anschlusspläne

## WS1-L mit WGBL



# WS1-L mit WGBL und Funkmodul



## Persönliche Einstellungsdaten der Automatik

|                                                                                   | WGBL1 | WGBL2 | WGBL3 | WGBL4 | WGBL5 | WGBL6 | WGBL7 | WGBL8 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Modus WGBL:<br>Zu-/Abluft (Z/A),<br>Frischluf/ Heizung<br>(F/H) bzw.<br>Lüftertyp |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Luftfeuchtigkeit (%)                                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Innentemperatur<br>Belüftung (°C)                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Innentemperatur<br>Heizung (°C)                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Außentemperatur für<br>Winterschaltung (°C)                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Sommerschaltung EIN?<br>(WFL)                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Stufenausnut-<br>zung Belüftung                                                   | von   |       |       |       |       |       |       |       |
|                                                                                   | bis   |       |       |       |       |       |       |       |
| Wärmegewinn mit<br>Umluft bis Innen-<br>temperatur (°C)<br>(WL610/305)            |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Drehzahl bei Umluft zum<br>Wärmegewinn<br>(WL610/305)                             |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Umluft bei Gefahr von<br>Kondenswasserbildung<br>EIN? (WL610/305)                 |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Drehzahl bei Umluft zur<br>Kondenswasser-<br>Vermeidung<br>(WL610/305)            |       |       |       |       |       |       |       |       |

**Elsner Elektronik GmbH**  
Steuerungs- und Automatisierungstechnik

Herdweg 7  
75391 Gechingen  
Deutschland

Tel.: +49(0) 70 56/93 97-0  
Fax: +49(0) 70 56/93 97-20

info@elsner-elektronik.de  
<http://www.elsner-elektronik.de>

**elsner**<sup>®</sup>  
elektronik