

Helios Ventilatoren

# MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

DE

EN



Kunststoffgehäuse ohne Brandschutz (Aufputz)  
Plastic casing without fire protection  
(surface-mounted)

## **ELS-GAP**

mit Brandschutz-Absperrelement (Aufputz)  
with fire protection shutter (surface-mounted)



## **ELS-GAPB**

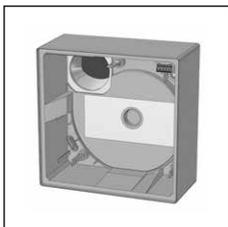
**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>KAPITEL 1</b>	<b>ELS-SCHNELLÜBERSICHT.....</b>	<b>SEITE 1</b>
1.1	Typenübersicht der Aufputzgehäuse .....	Seite 1
1.2	ELS-Zubehör .....	Seite 1
<b>KAPITEL 2</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE.....</b>	<b>SEITE 2</b>
2.1	Wichtige Informationen.....	Seite 2
2.2	Warn- und Sicherheitshinweise .....	Seite 2
2.3	Garantieansprüche – Haftungsausschluss.....	Seite 2
2.4	Vorschriften – Richtlinien .....	Seite 2
2.5	Sendungsannahme.....	Seite 2
2.6	Einlagerung.....	Seite 2
2.7	Stilllegen und Entsorgen.....	Seite 2
2.8	Einsatzbereich.....	Seite 2
2.9	Personenqualifikation .....	Seite 2
2.10	Leistungsdaten.....	Seite 3
2.11	Brandschutz.....	Seite 3
2.12	Allgemeine Hinweise .....	Seite 3
2.13	Elektrischer Anschluss .....	Seite 3
2.14	Ersatzteile .....	Seite 3
<b>KAPITEL 3</b>	<b>ELS-LIEFER-UMFANG UND EINBAU.....</b>	<b>SEITE 4</b>
3.1	ELS-GAP Kunststoffgehäuse ohne Brandschutz .....	Seite 4
3.2	Lieferumfang / Verpackungseinheit (Abb.1, Abb.2) .....	Seite 4
<b>KAPITEL 4</b>	<b>MONTAGE.....</b>	<b>SEITE 4</b>
4.1	Einbauort/-position.....	Seite 4
4.2	Einbaulage (nach links bzw. rechts 90° gedreht).....	Seite 5
4.3	Aufputzgehäuse ELS-GAP montieren.....	Seite 6
4.4	Aufputzgehäuse ELS-GAPB montieren .....	Seite 6
4.5	Anschlussleitung (Aluflex-Schlauch bzw. Stahlflex) .....	Seite 7
4.6	Anschlusskabel .....	Seite 7
<b>KAPITEL 5</b>	<b>SCHALTPLÄNE.....</b>	<b>SEITE 8</b>
5.1	Schaltplan-Übersicht für ELS V.. Ventilator-Serien .....	Seite 8
5.2	Schaltplan-Übersicht für ELS V.. .....	Seite 9
5.3	Schaltplanübersicht für ELS EC.. Ventilator-Serien .....	Seite 10

KAPITEL 1

ELS-SCHNELL-ÜBERSICHT

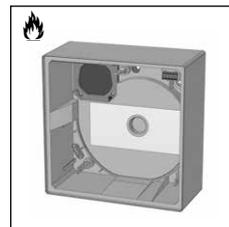
1.1 Typenübersicht der Aufputzgehäuse



ELS-GAP  
Aufputzgehäuse  
Kunststoff

Best.Nr. 8127

SEITE 5

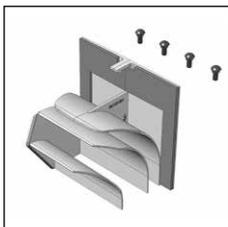


ELS-GAPB  
Aufputzgehäuse  
Brandschutz

Best.Nr. 8128

SEITE 5

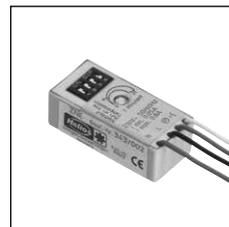
1.2 ELS-Zubehör



ELS-ARS  
Umbausatz zum Einbau in  
ELS-V... Ausblas rückseitig,  
bestehend aus Leitblech  
und 4 Kunststoffnieten für  
Metallstutzen.

Best.Nr. 8185

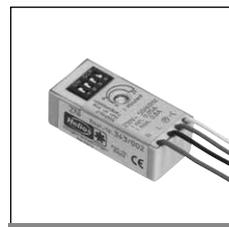
SEITE 5



ELS-ZNE  
Elektronischer Nachlauf-  
schalter mit stufenlos  
einstellbaren Nachlaufzeiten  
Einbau: UP-Dose hinter  
Schalter

Best.Nr. 0342

SEITE 9



ELS-ZNI  
Elektronischer Intervall-  
schalter mit einstellbaren  
Intervall- und Nachlaufzeiten  
Einbau: UP-Dose hinter  
Schalter

Best.Nr. 0343

SEITE 9

**VORSICHT**  
Externe Schalter ZNE/ZNI dürfen nur bei eintourigen Ventilatoreinsätzen V 60 und V100 eingesetzt werden.

**HINWEIS**

<sup>(1)</sup> Bei Verwendung des Zweitraumset ELS-ZS, muss die Einlegefolie bis zur Endmontage im UP-Kasten aufbewahrt werden!

## KAPITEL 2

ALLGEMEINE  
HINWEISE
 **GEFAHR**
 **WARNUNG**
 **VORSICHT**
**ACHTUNG**
 **GEFAHR**
**2.1 Wichtige Informationen**

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten. Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt werden! Die Montage- und Betriebsvorschrift, sowie Zubehörteile für die Endmontage, nach erfolgter Installation in das ELS-Gehäuse legen und bis zur Endmontage das Gehäuse mit Putzschutzdeckel verschließen. Nach der Endmontage muss dem Betreiber (Mieter/Eigentümer) das Dokument ausgehändigt werden.

**2.2 Warn- und Sicherheitshinweise**

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

**⚠ GEFAHR**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen **unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen führen**.

**⚠ WARNUNG**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Tod oder schweren Verletzungen führen können**.

**⚠ VORSICHT**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Verletzungen** führen können.

**ACHTUNG**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Sachschäden führen können**.

**2.3 Garantieansprüche – Haftungsausschluss**

Wenn die nachfolgenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

**2.4 Vorschriften – Richtlinien**

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

**2.5 Sendungsannahme**

Die Sendung sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit prüfen. Falls Schäden vorliegen umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen.

Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

**2.6 Einlagerung**

Bei Einlagerung über einen längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen:

Versiegelung der blanken Teile mit Korrosionsschutz, Schutz des Motors durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von übermäßigen Temperaturschwankungen sein.

Bei mehrjähriger Lagerung bzw. Motorstillstand muss vor Inbetriebnahme eine Inspektion der Lager und gegebenenfalls ein Lageraustausch durchgeführt werden. Zusätzlich ist eine elektrische Prüfung nach VDE 0701 bzw. VDE 0530 durchzuführen.

Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist.

Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

**2.7 Stilllegen und Entsorgen****⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

**Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen. Vor der Demontage Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!**

Bauteile und Komponenten des Geräts, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und / oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe. Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Motoren, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betriebsvorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

Denken Sie an unsere Umwelt, mit der Rückgabe leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz!

**2.8 Einsatzbereich**

Die Geräte sind für die Entlüftung von Wohnräumen, insbesondere Sanitärräumen und Wohnungsküchen entsprechend DIN 18017, T.3 vorgesehen. Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische Einflüsse (z.B. Einsatztemperatur > 40 °C) sowie technische und elektronische Einflüsse, ist Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u. U. nicht geeignet ist. Der komplette Ventilator entspricht Schutzart IPX5 (strahlwassergeschützt), Schutzklasse II und darf entsprechend VDE 0100 Teil 701 in den Bereich 1 von Nassräumen installiert werden. **Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!**

**2.9 Personenqualifikation**

Installation, Instandhaltungs-, Wartungsarbeiten, Demontage, Montage, Reparatur sowie der Einbau von Ersatzteilen, mit Ausnahme der elektrischen Arbeiten, dürfen nur von eingewiesenen Fachkräften (Bsp.: Industriemechaniker, Mechatroniker, Schlosser oder vergleichbar) ausgeführt werden.

Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Bedienungs-, einfache Wartungs- und Reinigungsarbeiten des Gerätes (wie z.B. der Filterwechsel, die Wartung des Kondensatablaufes) dürfen durch den unterwiesenen Nutzer erfolgen.

## 2.10 Leistungsdaten

Zum Erreichen der vorgesehenen Leistung ist ein ordnungsgemäßer Einbau, korrekt ausgeführte Abluftführung und ausreichende Zuluftversorgung sicherzustellen. Bei Betrieb von schornsteinabhängigen Feuerstellen im entlüfteten Raum muss diesen bei allen Betriebsbedingungen ausreichend Zuluft zugeführt werden (Rückfrage beim Schornsteinfeger). Abweichende Ausführungen und ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen. Gemäß DIN 18017, T. 3 darf der Volumenstrom bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Lüftungsgeräte im Strang und bedingt durch äußere Einflüsse bis zu 15% unter dem planmäßigen Volumenstrom liegen. Die Geräuschangaben erfolgen als A-bewerteter Schalleistungspegel LWA (entspr. DIN 45 635 T.1). Angaben in A-bewertetem Schalldruck LA beinhalten raumspezifische Eigenschaften. Diese beeinflussen maßgeblich das sich einstellende Geräusch.

### HINWEIS

#### Hinweise zum Rohrsystem bei Lüftungsanlagen mit gemeinsamer Abluftleitung

Die Entlüftungsanlage ist entsprechend DIN 18017, T. 3 auszuführen. Die Abluftleitungen bestehen aus den Anschlussleitungen für die Ventilatoren und der gemeinsamen Abluftleitung (Hauptleitung). Der Leitungsabschnitt oberhalb des obersten Geräteanschlusses wird als Ausblasleitung bezeichnet und ist über Dach zu führen. Abluftleitungen müssen dicht, standsicher und bei mehr als zwei Vollgeschossen aus brandfestem Material Klasse A nach DIN 4102 sein. Sie müssen so beschaffen oder wärmegeklämmt sein, dass keine Kondensatschäden entstehen können. Reinigungsöffnungen mit dichten Verschlüssen sind in ausreichender Zahl so anzubringen, dass die Abluftleitungen leicht gereinigt werden können. Einschraubbare Reinigungsöffnungen sind nicht zulässig.

Die Hauptleitung soll gerade, lotrecht und in gleichbleibendem Querschnitt geführt werden. Bei evtl. aus der Lotrechten abweichendem Hauptleitungsverlauf ist der rechnerische Nachweis zu führen, dass die Anforderungen nach DIN 18017, T.3, Abschnitt 3.1.3 erfüllt sind. Bei Bemessung der Hauptleitung ist vorauszusetzen, dass alle Ventilatoren gleichzeitig mit voller Förderleistung betrieben werden. Drosseleinrichtungen sind unzulässig. Der Durchmesser der Hauptleitung kann mit dem Dimensionierungsschema im Hauptkatalog festgelegt werden. Dabei ist zu beachten, dass bei einer Länge der Ausblasleitung über 1,5 m und einer Geschosshöhe über 2,75 m erhöhte Druckverluste entstehen, die durch größeren Querschnitt der Hauptleitung ausgeglichen werden müssen. Zur Dimensionierung kann die Helios-ELS-Software eingesetzt werden. Erhältlich über die Helios Website:

**www.heliosventilatoren.de.**

Maximal zwei ELS-Lüftungsgeräte pro Geschoss dürfen an eine gemeinsame Hauptleitung angeschlossen werden. Die Entlüftung anderer Räume einer Wohnung darf nicht über denselben Ventilator erfolgen, über den Bad und Toilettenraum entlüftet werden. Mindestbiegeradius der Anschlussleitungen  $R = DN$  beachten.

Ausführung und Einbau der Lüftungstechnischen Anlage muss den bauakustischen Vorgaben (DIN 4109 Schallschutz im Hochbau) entsprechen.

### BRANDSCHUTZ

## 2.11 Brandschutz

**Bei Brandschutzabsperrvorrichtungen und vorgeschriebenem Brandschutz sind die Hinweise und Bestimmungen der jeweils gültigen Zulassungs-/Prüfbescheide einzuhalten.**

**Ein Einbau mit Ausrichtung des Ausblasstutzens nach unten ist nicht erlaubt.**

Das Gehäuse muss außerhalb des Schachtes montiert werden. Die Brandschutzabsperrvorrichtung muss mit einer Stahl-/Stahlflexleitung fest verbunden sein (Schraube). Die Stahl-/Stahlflexleitung muss mit Mörtel der Mörtelgruppe II oder III dicht in den Schacht eingemörtelt werden bzw. in Fibersilikatplatten dicht angepresst werden.

Die Rückschlagklappe bei Brandschutzgehäusen erfüllt grundsätzlich auch die Anforderungen einer Kaltrauchabsperreklappe.

## 2.12 Allgemeine Hinweise

a. Werden Gehäuse in resonanzstarke Verblendungsplatten (z.B. Span-, Gipskarton- oder Fibersilikat-Platten) eingesetzt, so ist die Übertragung von Körperschall durch elastische Zwischenlagen zu unterbinden.

b. Zuluftführung: Jeder zu entlüftende Raum muss eine unverschließbare Nachströmöffnung von 150 cm<sup>2</sup> freien Querschnitts haben.

### HINWEIS

## 2.13 Elektrischer Anschluss

**⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

**Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten sowie vor Öffnen des Klemmenkastens ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft (siehe Kap. „2.9 Personenqualifikation“ auf Seite 2) entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen (siehe KAPITEL 5) ausgeführt werden. Gelben Hinweisaufkleber im Gehäuse beachten!**

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten. Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben. Die Bemessungsspannung und Frequenz muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen. Die Einführung der Zuleitung so vornehmen, dass bei Wasserbeaufschlagung kein Eindringen entlang der Leitung ermöglicht wird. Leitung nie über scharfe Kanten führen. Die Geräte besitzen die Schutzart IPX5 (strahlwassergeschützt). Außerdem entsprechen sie der Schutzklasse II.

Der elektrische Anschluss erfolgt an den Anschlussklemmen im Gehäuse. Das der Ventilator-Type und dem Gehäuse zugeordnete Anschlusschema ist zu beachten. In fensterlosen Räumen empfiehlt sich eine Steuerung parallel zum Licht (Ausnahmen: ELS-VF, ELS-VP).

Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt werden!

## 2.14 Ersatzteile

Ersatz-Dauerluftfilter ELF-ELSD Best.-Nr. 8190  
Ersatzluftfilter VE 2St., waschbar

Ersatzluftfilter können auch im Internet unter [www.ersatzluftfilter.de](http://www.ersatzluftfilter.de) bestellt werden.

### GEFAHR

## HINWEIS

## KAPITEL 3

ELS-LIEFER-  
UMFANG UND  
EINBAU

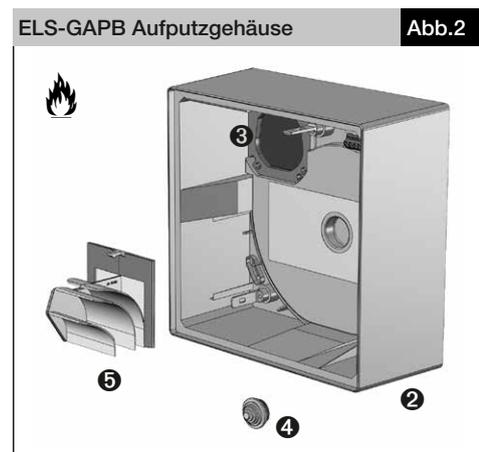
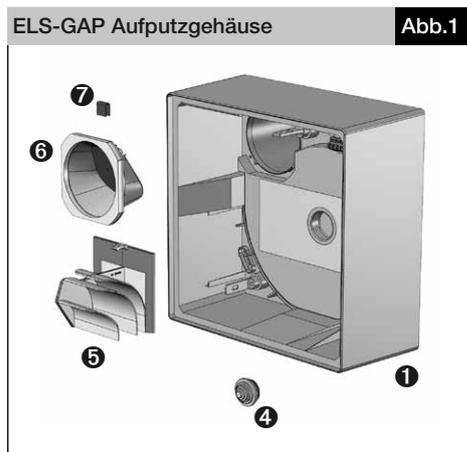
## 2.15 Zulassung

- Mit allgemeiner bauaufsichtlichen Zulassung, DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik).
- Zulassungsnummer: Z-51.1-193

## 3.1 ELS-GAP Kunststoffgehäuse ohne Brandschutz

- geeignet zum Einbau in Gebäude ohne Brandschutzanforderung gemäß LBO (Landesbauordnung).
  - geeignet zum Einbau in Gebäude mit Brandschutzanforderung gemäß LBO in Verbindung mit der Installation von Brandschutzdeckenschott ELS-D.
- ELS-GAPB mit Brandschutz-Absperrelement K90
- geeignet zum Einbau in Gebäude mit Brandschutzanforderung K90.

## 3.2 Lieferumfang / Verpackungseinheit (Abb.1, Abb.2)

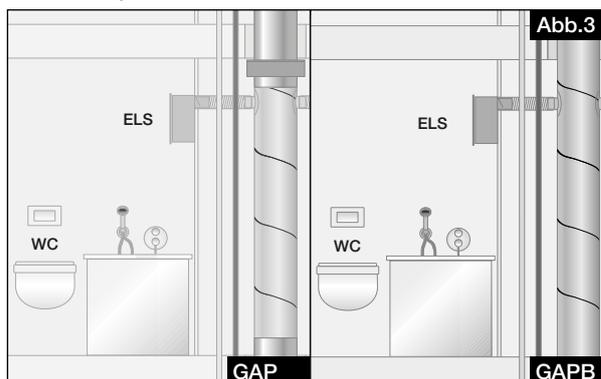


- 1 Aufputzgehäuse ELS-GAP mit elektrischer Steckverbindung
- 2 Aufputzgehäuse ELS-GAPB mit Brandschutz-Absperrelement und mit elektrischer Steckverbindung
- 3 Metallausblasstutzen mit selbsttätiger Rückschlagklappe und Absperrung bei Schmelzlotauslösung
- 4 Kabeltülle
- 5 ELS-ARS Umbaueset, Ausblas rückseitig, in Gehäuse bis zur Endmontage aufbewahren, erst zur Endmontage Spiraleinsatz erforderlich
- 6 Ventilgehäuse mit luftdichter Rückluft-Sperrklappe
- 7 Wuchtgewicht

## KAPITEL 4

## MONTAGE

## 4.1 Einbauort/-position



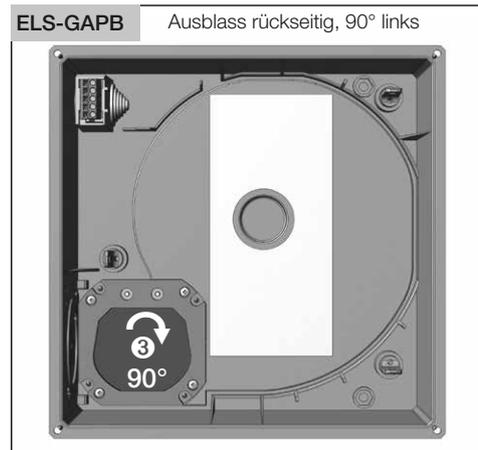
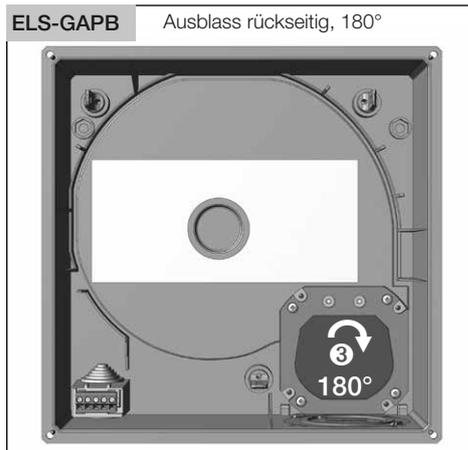
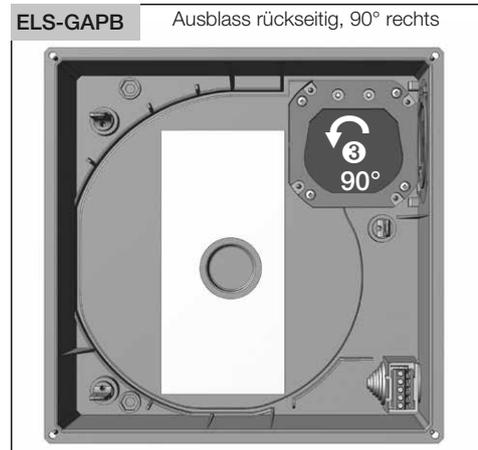
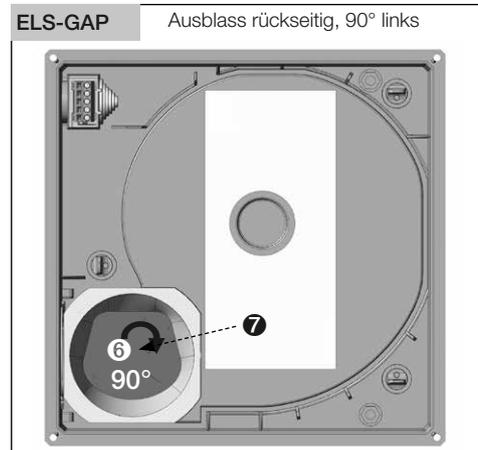
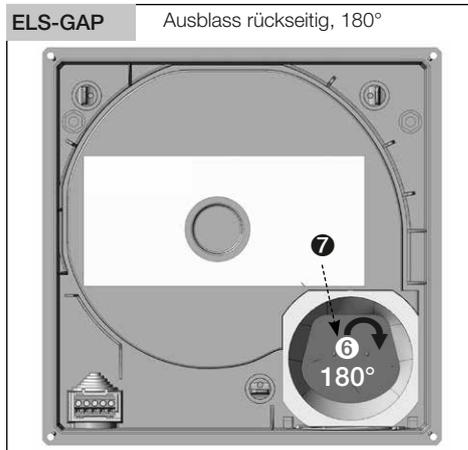
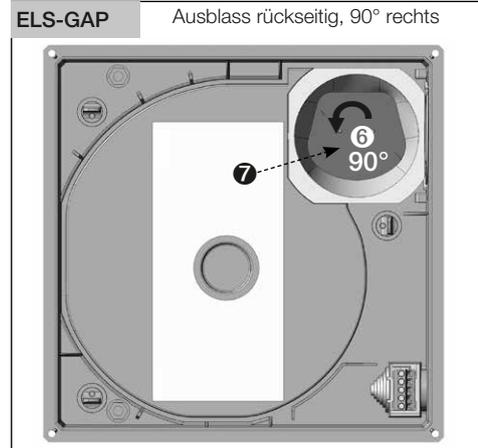
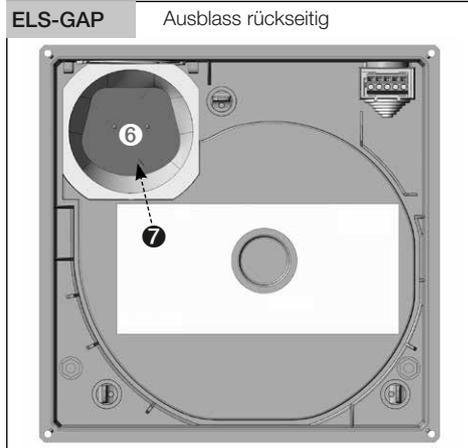
## HINWEIS

- Werden die ELS-Gehäuse in resonanzstarke Verblendungsplatten (z.B. Span-, Gipskarton- oder Fibersilikat-Platten) eingesetzt, so ist die Übertragung von Körperschall durch elastische Zwischeneinlagen zu unterbinden. Der Abstand von 20 cm vom ELS-Gehäuse zur Wand und Decke für die seitliche Anstömung wird empfohlen.

4.2 Einbaulage (nach links bzw. rechts 90° gedreht).

**HINWEIS**

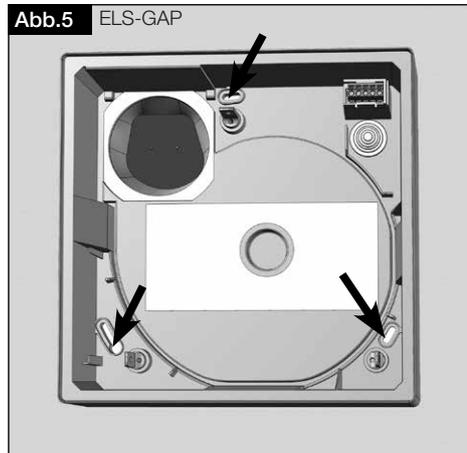
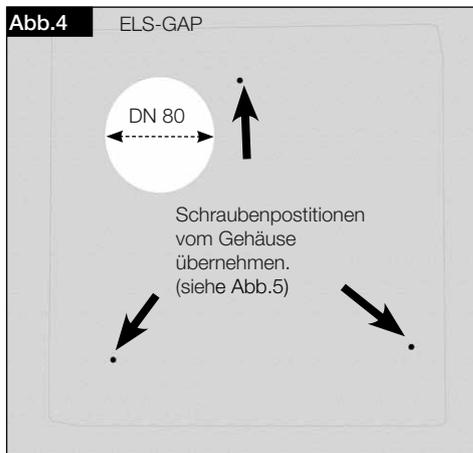
Ventilgehäuse mit Rücksperriklappe um 90° drehen. In allen geänderten Einbaulagen muss das Wuchtgewicht 7 aufgesteckt werden.



**4.3 Aufputzgehäuse ELS-GAP montieren**

**HINWEIS**

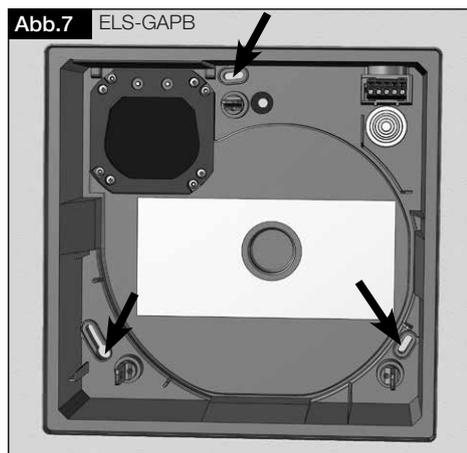
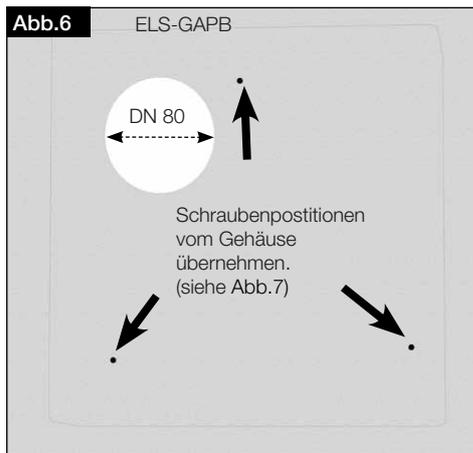
Die Schraubenpositionen unter Zuhilfenahme des Gehäuses an der Wand anzeichnen oder abbohren und Dübel setzen. Gehäuse lotrecht ausrichten und alle drei Schrauben (bauseits) fest anziehen. Dabei ist zu beachten, dass das Gehäuse nicht verzogen wird. Unebenheiten der Wand an der Auflagefläche sind auszugleichen.



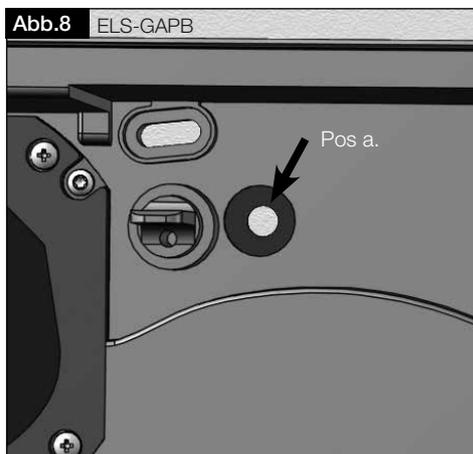
**4.4 Aufputzgehäuse ELS-GAPB montieren**

**HINWEIS**

Die Schraubenpositionen unter Zuhilfenahme des Gehäuses an der Wand anzeichnen oder abbohren und Dübel setzen. Gehäuse lotrecht ausrichten und alle drei Schrauben (bauseits) fest anziehen. Dabei ist zu beachten, dass das Gehäuse nicht verzogen wird. Unebenheiten der Wand an der Auflagefläche sind auszugleichen.



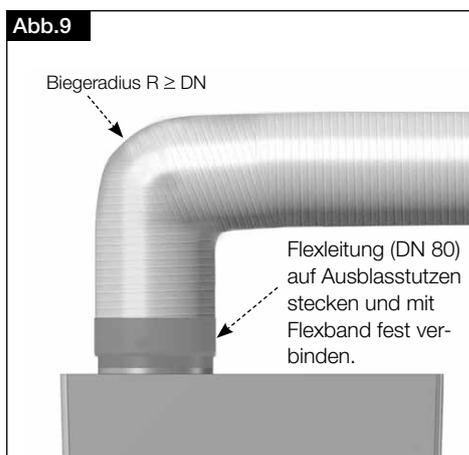
Die Brandschutzabsperrvorrichtung muss mit der Wand des K90-Schachtes fest verbunden werden. (Schraube bauseits, siehe Abb.8, Pos. a.).



## 4.5 Anschlussleitung (Aluflex-Schlauch bzw. Stahlflex)

## HINWEIS

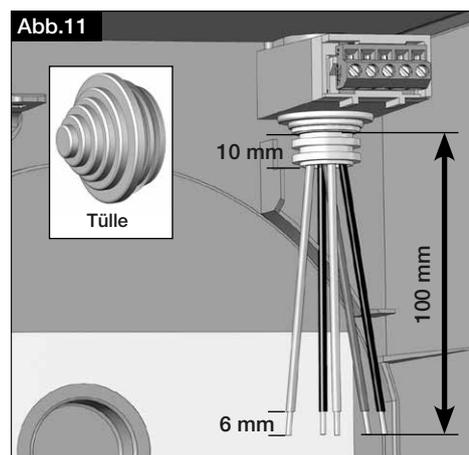
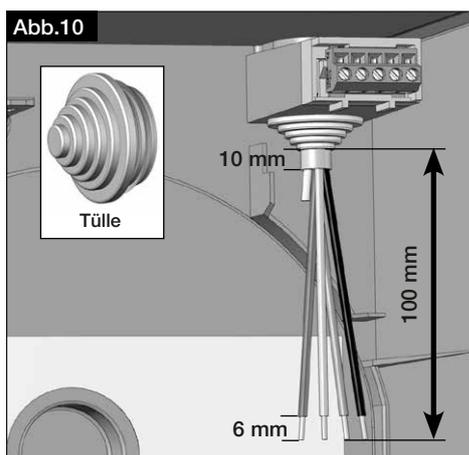
Biegeradius  $R \geq DN$  der Anschlussleitung beachten!



## 4.6 Anschlusskabel

## HINWEIS

Tülle kreisrund entsprechend verwendeter elektrischer Zuleitung bzw. verwendetem Leerrohr aufschneiden. IP Schutz wird nur erreicht, wenn Kabeltülle bei eingeführtem Kabel oder Leerrohr dicht anliegt!



Das Anschlusskabel ist so zu verwalten, dass bei Wasserbeaufschlagung kein Wasser entlang des Kabels eindringen kann. Das Kabel darf nicht über scharfe Kanten geführt werden!

 **GEFAHR**

**⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

**Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt werden!**

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten. Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben. Die Bemessungsspannung und Frequenz muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen.

Nach abgeschlossener Montage die Zubehörteile und die Montage- und Betriebsvorschrift in das ELS-Gehäuse legen und mit Putzschutzdeckel verschließen!

## HINWEIS

**EMV-Vorschrift/Norm**

**Wichtiger Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit.**

Störfestigkeit nach DIN EN 55014-2 je nach Impulsform und Energieanteil 1000 V bis 4000 V. Bei Betrieb mit Leuchtstoffröhren, Schaltnetzteilen, elektronisch geregelten Halogenlampen u. ä. können diese Werte überschritten werden. In diesem Fall sind bauseits zusätzliche Entstörmaßnahmen erforderlich (L-, C- oder RC-Glieder, Schutzdioden, Varistoren).

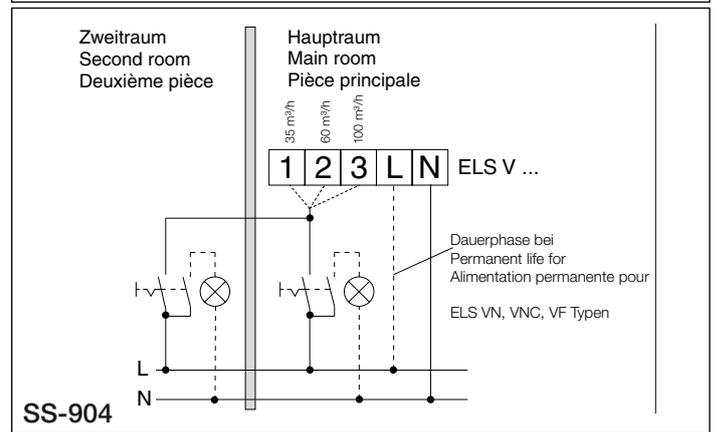
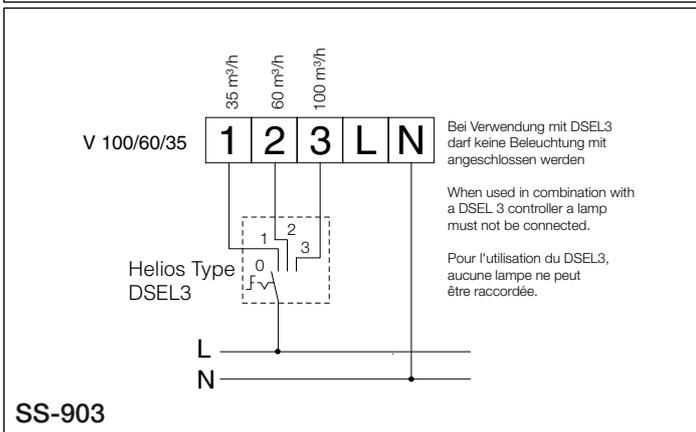
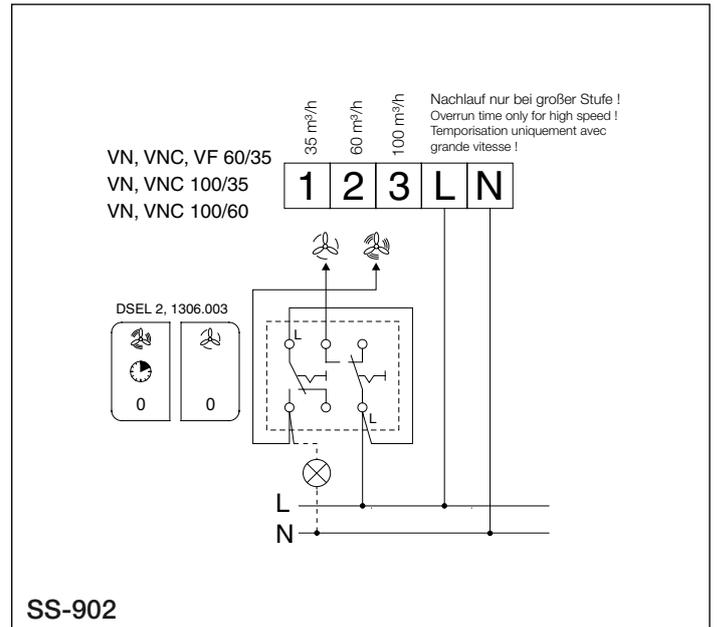
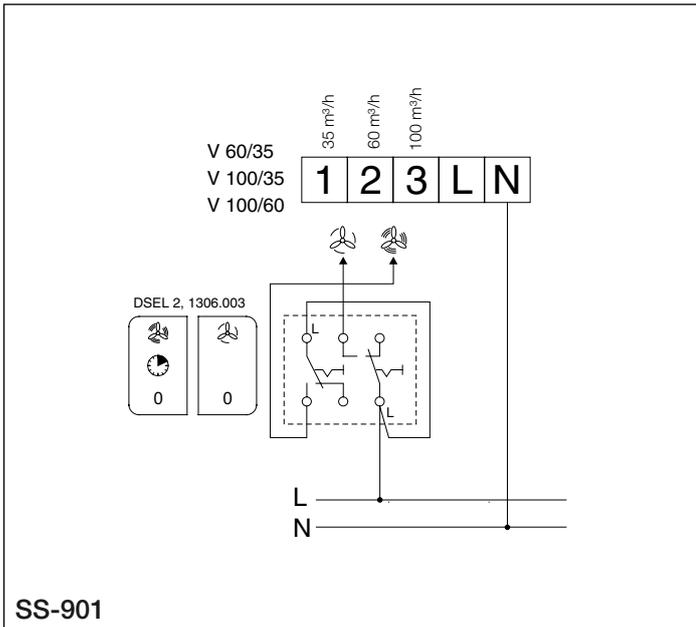
KAPITEL 5

SCHALTPLÄNE

5.1 Schaltplan-Übersicht für ELS V.. Ventilator-Serien. Das zutreffende Verdrahtungsschema für die vorgesehenen Ventilatoren bitte ankreuzen!

<p>V 60 SS-869</p> <p>2 60 m³/h</p>	<p>V 100 SS-870</p> <p>3 100 m³/h</p>	<p>V 60/35 SS-871</p> <p>2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>V 100/35 SS-872</p> <p>3 100 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>V 100/60 SS-873</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>
<p>V 100/60/35 SS-874</p> <p>3 100 m³/h a) Rückspg.! siehe MBV 2 60 m³/h 1 35 m³/h</p>	<p>VN 60 SS-875</p> <p>2 60 m³/h</p>	<p>VN 100 SS-876</p> <p>3 100 m³/h</p>	<p>VN 60/35 SS-877</p> <p>2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>VN 100/35 SS-878</p> <p>3 100 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>
<p>VN 100/60 SS-879</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>VN 100/60/35 SS-880</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV</p>	<p>VNC 60 SS-881 VF 60</p> <p>2 60 m³/h</p> <p>b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 100 SS-882 VF 100</p> <p>3 100 m³/h</p> <p>b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 60/35 SS-883 VF 60/35</p> <p>2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>
<p>VNC 100/35 SS-884 VF 100/35</p> <p>3 100 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 100/60 SS-885 VF 100/60</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein c) Automatik deaktivieren</p>	<p>VNC 100/60/35 SS-886 VF 100/60/35</p> <p>3 100 m³/h 2 60 m³/h 1 35 m³/h</p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein</p>	<p>VP 60, 100 SS-887 VPC 60, 100</p> <p>d) Raumbelichtung</p> <p>"P" =   "PC" = </p>	<p>VP 60/35 SS-888 VP 100/35</p> <p>1 35 m³/h</p> <p>"P" Funktion auf großer Stufe </p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein d) Raumbelichtung</p>
<p>VP 100/60 SS-889</p> <p>2 60 m³/h</p> <p>"P" Funktion auf großer Stufe </p> <p>a) Rückspg.! siehe MBV b) manuell Ein d) Raumbelichtung</p>	<p><b>Fußnoten:</b></p> <p>a) Bei Parallel-Anschluss der Klemmen 1-2-3 liegt jeweils an der anderen nicht geschalteten Klemme eine Rückspannung an. Raumbelichtung nur über zweipoligen Schalter anschließen.</p> <p>b) Untergeordnet zur Automatik Funktion (Type VN, VNC, VF, VP) kann die jeweilige verfügbare Drehzahl-Stufe manuell eingeschaltet werden.</p> <p>c) Bei den VNC-Typen kann die Intervall-Funktion, bei den VF-Typen die Feuchteautomatik, deaktiviert werden (außengenommen dreitourige Type)</p> <p>d) Ventilator-Unabhängige Steuerung der Raumbelichtung</p>			

5.2 Schaltplan-Übersicht für ELS V..

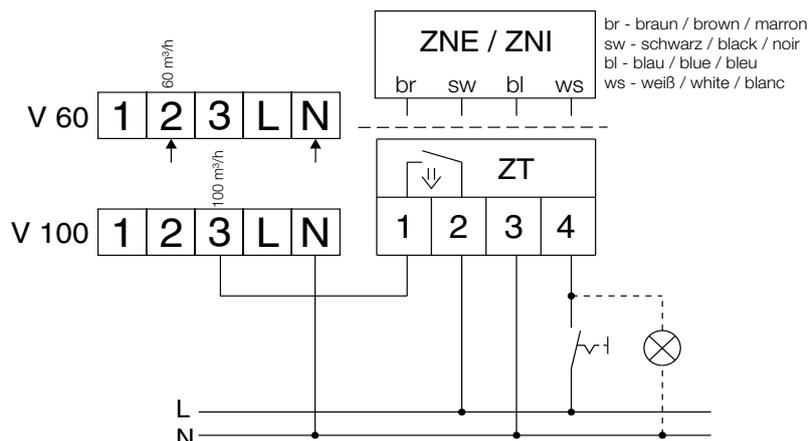


**Vorsicht !! Attention !!**

Externer ZNE/ZNI dürfen nur bei eintourigen V-Ventilatoreinsätzen V 60 und V 100 eingesetzt werden. Beim Einsatz des ZNE/ZNI/ZT mit mehreren Lüftern, muß pro Lüfter ein separater ZNE/ZNI/ZT eingesetzt werden. Direkte Parallelschaltung von mehreren Lüftern ist nicht erlaubt.

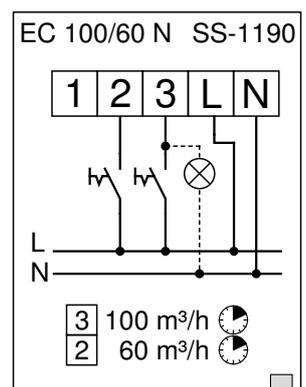
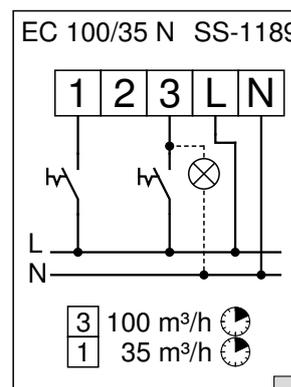
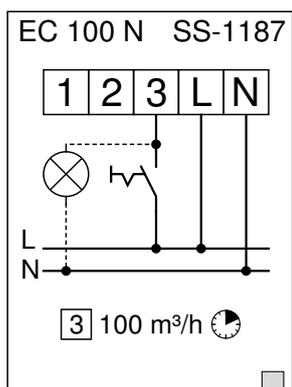
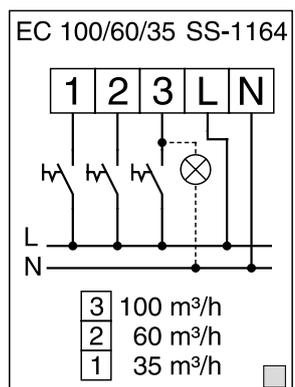
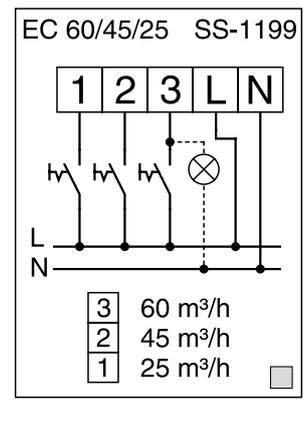
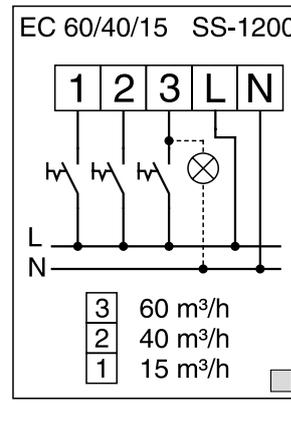
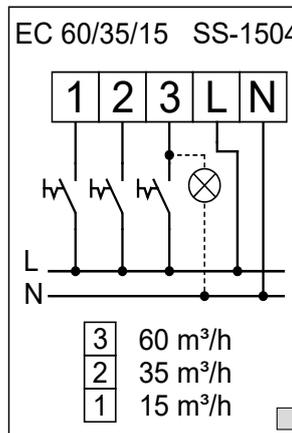
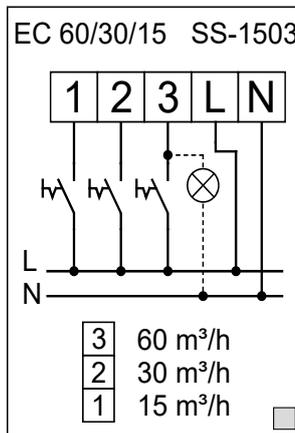
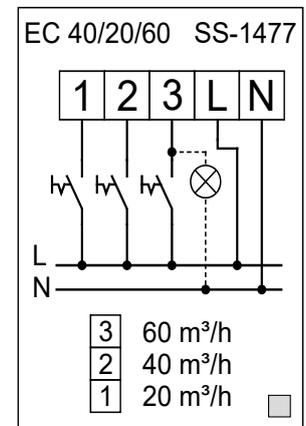
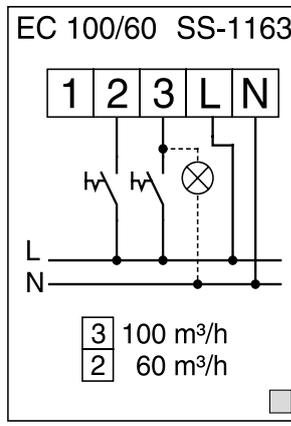
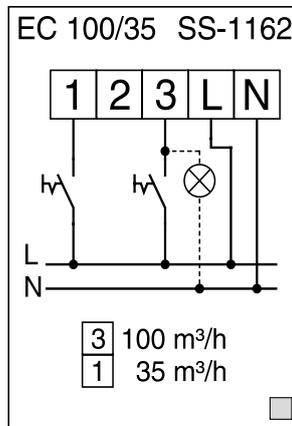
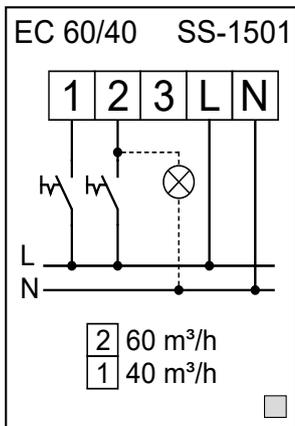
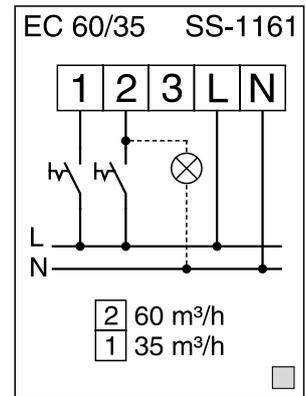
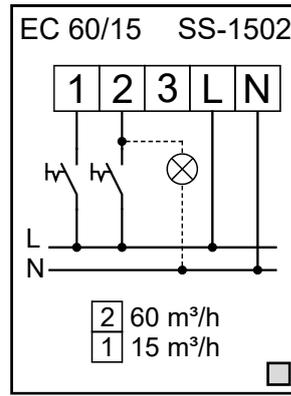
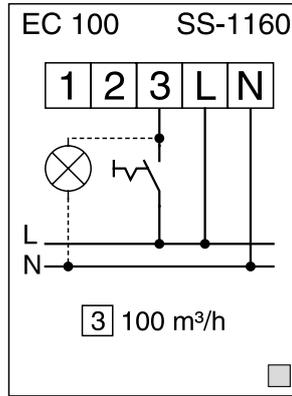
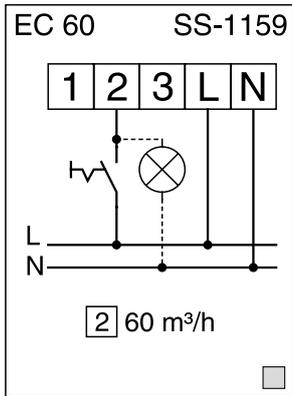
External ZNE/ZNI timer may only be connected on ELS-V fans V 60 and V 100 with one speed. If used in combination with a number of fans, each fan needs its own ZNE/ZNI/ZT timer. The wiring of ELS-V fans in parallel is not permitted.

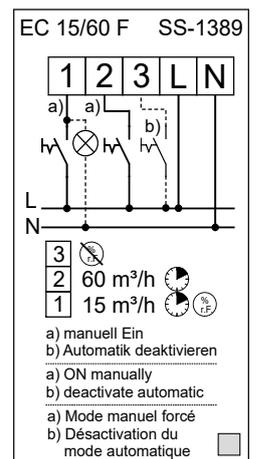
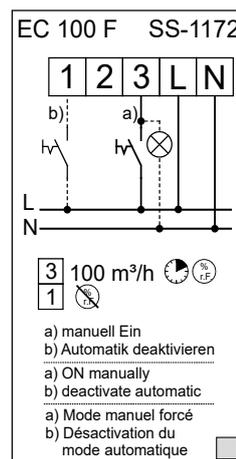
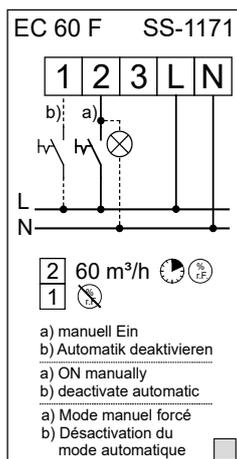
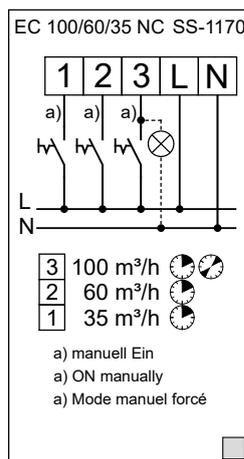
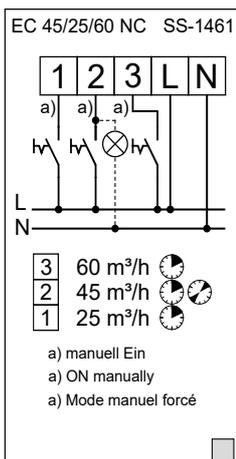
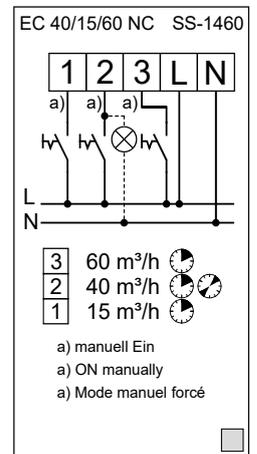
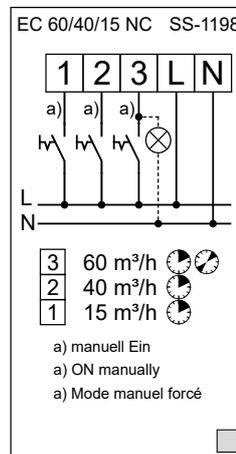
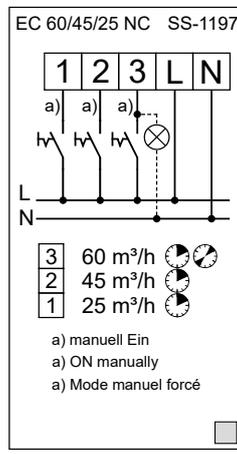
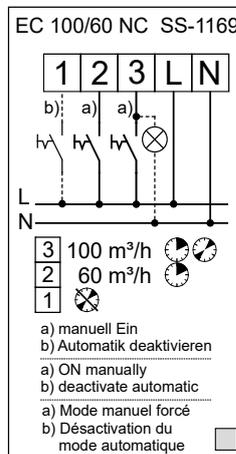
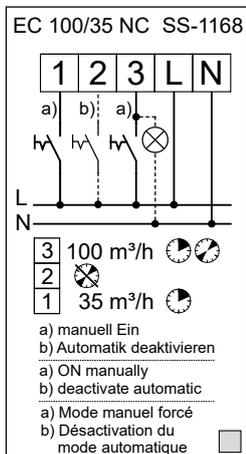
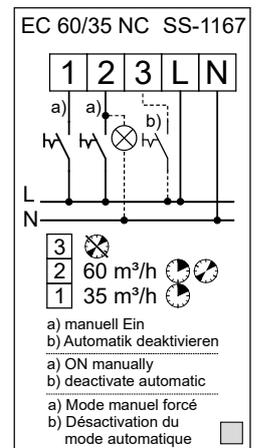
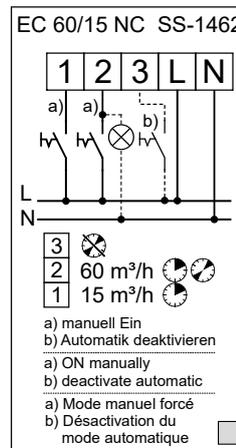
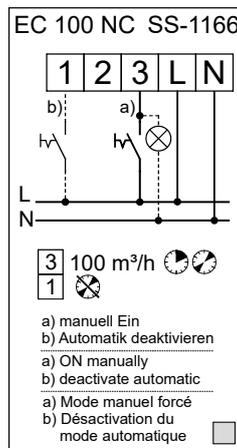
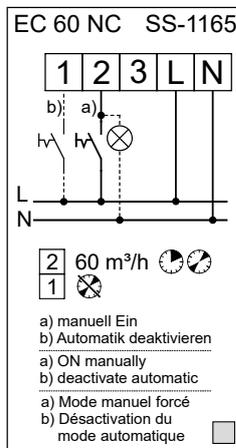
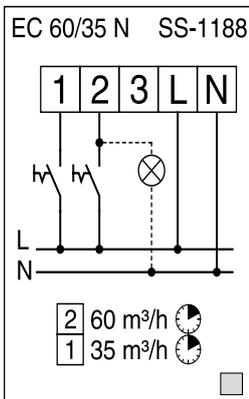
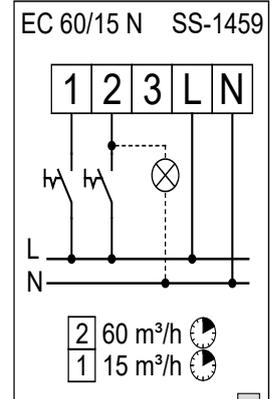
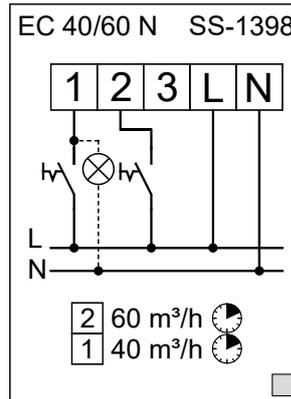
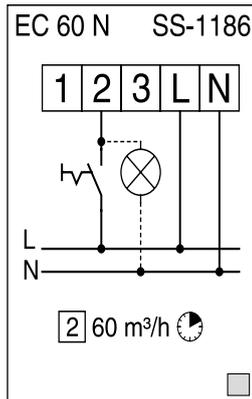
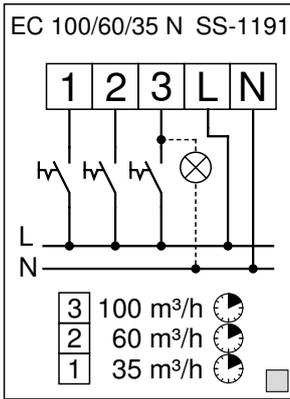
Pour tous types ELS-V à une vitesse un temporisateur extérieur ZNE/ZNI peut être connecté à un V 60 et V 100. Il est nécessaire d'installer un temporisateur ZNE/ZNI/ZT pour chaque ventilateur utilisé. Le branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs est interdit.



5.3 Schaltplanübersicht für ELS EC.. Ventilator-Serien

(zutreffendes Verdrahtungsschema für die vorgesehenen Ventilatoren bitte ankreuzen!)





EC 35/60 F SS-1391

3	
2	60 m³/h
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 40/60 F SS-1505

3	
2	60 m³/h
1	40 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 60/15 F SS-1466

3	
2	60 m³/h
1	15 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 60/35 F SS-1173

3	
2	60 m³/h
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 60/100 F SS-1390

3	100 m³/h
2	60 m³/h
1	

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 100/35 F SS-1174

3	100 m³/h
2	
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 100/60 F SS-1175

3	100 m³/h
2	60 m³/h
1	

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 40/15/60 F SS-1463

3	60 m³/h
2	40 m³/h
1	15 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 40/20/60 F SS-1464

3	60 m³/h
2	40 m³/h
1	20 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 45/25/60 F SS-1465

3	60 m³/h
2	45 m³/h
1	25 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 60/40/15 F SS-1213

3	60 m³/h
2	40 m³/h
1	15 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 60/45/25 F SS-1212

3	60 m³/h
2	45 m³/h
1	25 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 100/60/35 F SS-1176

3	100 m³/h
2	60 m³/h
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 60 P SS-1177

2	60 m³/h
1	

b) Automatik deaktivieren  
c) Raumbeleuchtung  
d) Fernsteuerung

b) deactivate automatic  
c) room lighting  
d) remote control

b) Désactivation du mode automatique  
c) Eclairage d'ambiance  
d) Commande à distance

EC 100 P SS-1178

3	100 m³/h
1	

b) Automatik deaktivieren  
c) Raumbeleuchtung  
d) Fernsteuerung

b) deactivate automatic  
c) room lighting  
d) remote control

b) Désactivation du mode automatique  
c) Eclairage d'ambiance  
d) Commande à distance

**EC 60/15 P** **SS-1358**

<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">60 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">15 m³/h </td></tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3		2	60 m³/h	1	15 m³/h	<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3							
2	60 m³/h						
1	15 m³/h						

**EC 60/35 P** **SS-1179**

<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">60 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">35 m³/h </td></tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3		2	60 m³/h	1	35 m³/h	<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3							
2	60 m³/h						
1	35 m³/h						

**EC 100/35 P** **SS-1180**

<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">100 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">35 m³/h </td></tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3	100 m³/h	2		1	35 m³/h	<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	100 m³/h						
2							
1	35 m³/h						

**EC 100/60 P** **SS-1181**

<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">100 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">60 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;"></td></tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3	100 m³/h	2	60 m³/h	1		<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	100 m³/h						
2	60 m³/h						
1							

**EC 40/15/60 P** **SS-1467**

<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">60 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">40 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">15 m³/h </td></tr> </table> <p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>	3	60 m³/h	2	40 m³/h	1	15 m³/h	<p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	60 m³/h						
2	40 m³/h						
1	15 m³/h						

**EC 45/25/60 P** **SS-1468**

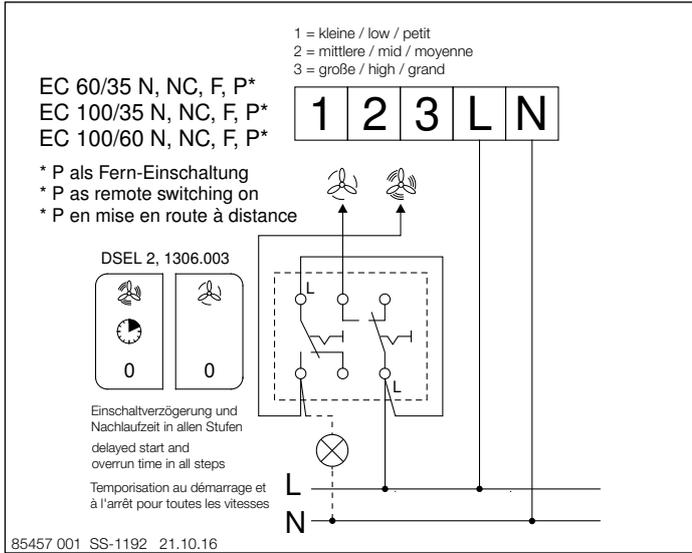
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">60 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">45 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">25 m³/h </td></tr> </table> <p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>	3	60 m³/h	2	45 m³/h	1	25 m³/h	<p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	60 m³/h						
2	45 m³/h						
1	25 m³/h						

**EC 100/60/35 P** **SS-1182**

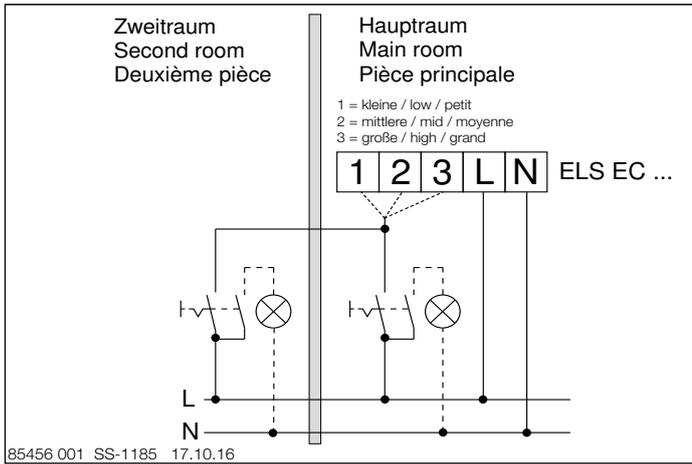
<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">100 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">60 m³/h </td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">35 m³/h </td></tr> </table> <p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>	3	100 m³/h	2	60 m³/h	1	35 m³/h	<p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	100 m³/h						
2	60 m³/h						
1	35 m³/h						

DE

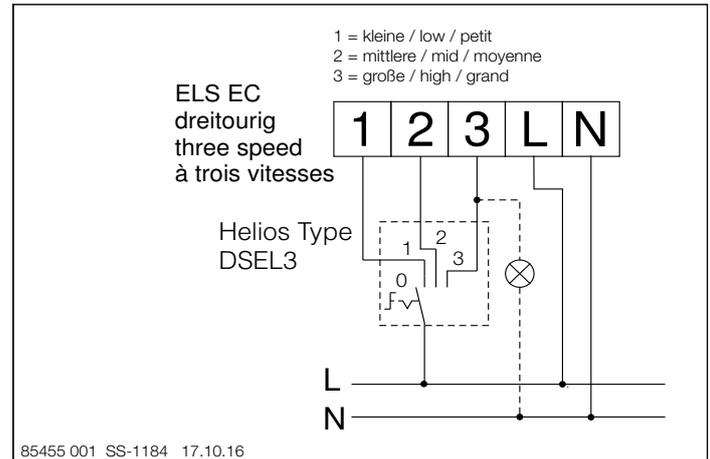
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2, zweitourige mit Zeitfunktion



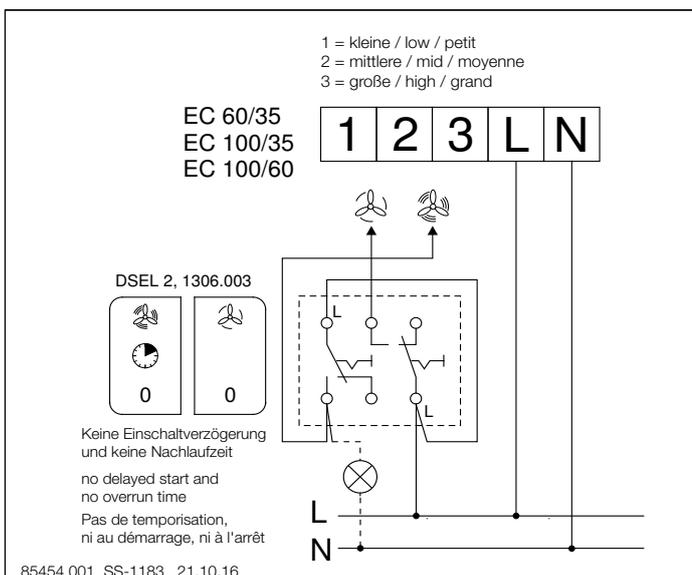
ELS EC.. mit Zweitraumanschluss



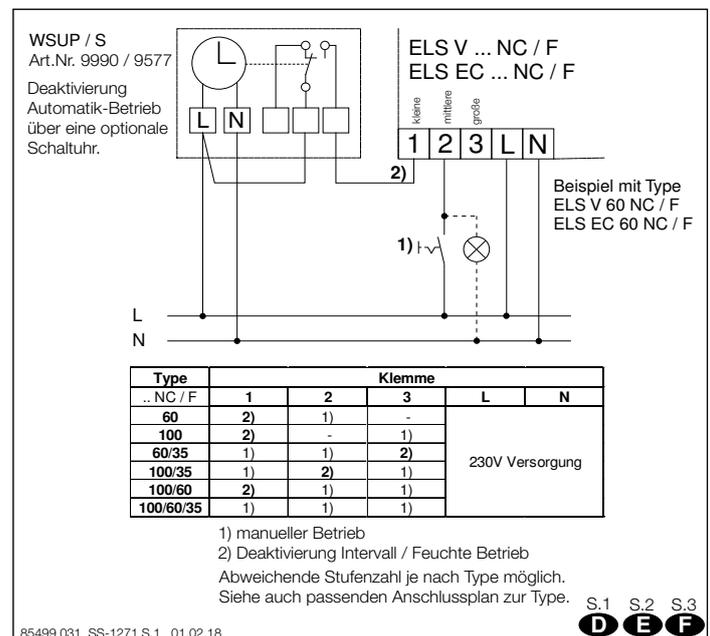
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 3, alle dreitourigen



ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2, zweitourige ohne Zeitfunktion



ELS EC.. mit WSUP





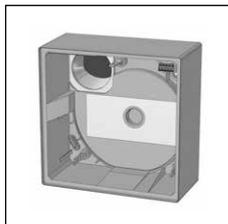
**TABLE OF CONTENTS**

<b>CHAPTER 1</b>	<b>ELS QUICK OVERVIEW.....</b>	<b>PAGE 1</b>
1.1	Type overview of surface-mounted casings .....	Page 1
1.2	ELS accessories .....	Page 1
<b>CHAPTER 2</b>	<b>GENERAL INFORMATION.....</b>	<b>PAGE 2</b>
2.1	Important information .....	Page 2
2.2	Warning and safety instructions .....	Page 2
2.3	Warranty claims – Exclusion of liability .....	Page 2
2.4	Regulations – Guidelines .....	Page 2
2.5	Receipt .....	Page 2
2.6	Storage .....	Page 2
2.7	Standstill and disposal .....	Page 2
2.8	Area of application .....	Page 2
2.9	Personnel qualification.....	Page 2
2.10	Performance data .....	Page 3
2.11	Fire protection.....	Page 3
2.12	General information.....	Page 3
2.13	Electrical connection .....	Page 3
2.14	Spare parts.....	Page 3
2.15	Approval .....	Page 4
<b>CHAPTER 3</b>	<b>ELS SCOPE OF DELIVERY AND ASSEMBLY.....</b>	<b>PAGE 4</b>
3.1	ELS-GAP plastic casing without fire protection .....	Page 4
3.2	Scope of delivery / packaging unit (Fig.1, Fig.2).....	Page 4
<b>CHAPTER 4</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>PAGE 4</b>
4.1	Installation location / position .....	Page 4
4.2	Fitting position (turned left or right by 90°). .....	Page 5
4.3	Install surface-mounted casing ELS-GAP .....	Page 6
4.4	Install surface-mounted casing ELS-GAPB.....	Page 6
4.5	Connecting duct (Aluflex ducting or Stahlflex) .....	Page 7
4.6	Connection cable.....	Page 7
<b>CHAPTER 5</b>	<b>WIRING.....</b>	<b>PAGE 8</b>
5.1	Wiring diagram overview for ELS V.. fan series. ....	Page 8
5.2	Wiring diagram overview for ELS V.. .....	Page 9
5.3	Wiring diagram overview for ELS EC.. fan series .....	Page 10

**CHAPTER 1**

**ELS QUICK OVERVIEW**

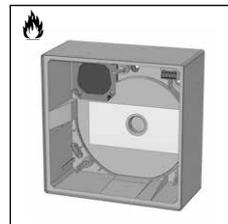
**1.1 Type overview of surface-mounted casings**



**ELS-GAP**  
Surface-mounted casing  
Plastic

Ref. no. 8127

PAGE 5

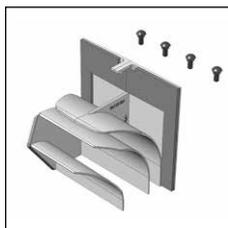


**ELS-GAPB**  
Surface-mounted casing  
Fire protection

Ref. no. 8128

PAGE 5

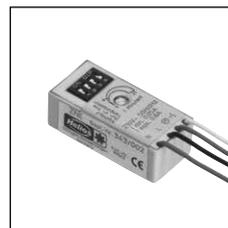
**1.2 ELS accessories**



**ELS-ARS**  
Reversion kit for mounting  
in ELS-V... rear discharge,  
consisting of guide plate  
and 4 plastic rivets for metal  
nozzles.

Ref. no. 8185

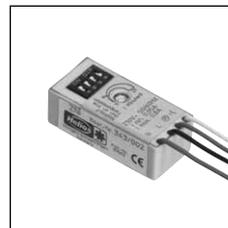
PAGE 5



**ELS-ZNE**  
Electronic overrun timer  
with variable adjustable  
overrun times  
Assembly: flush-mounted  
box behind switch

Ref. no. 0342

PAGE 9



**ELS-ZNI**  
Electronic interval timer  
with adjustable interval and  
overrun times  
Assembly: flush-mounted  
box behind switch

Ref. no. 0343

PAGE 9

**CAUTION**

External switches ZNE/ZNI may only be used for single-speed fan units V 60 and V100.

**HINWEIS**

<sup>(1)</sup> When using the second room kit **ELS-ZS**, the foil insert must be kept in the flush-mounted box until final assembly!

## CHAPTER 2

## GENERAL INFORMATION

 DANGER

 WARNING

 CAUTION

NOTICE

 DANGER
**2.1 Important information**

To ensure safety and correct operation please read and observe the following instructions carefully before proceeding. **The electrical connection must be fully isolated from the supply up to the final assembly!** Put the installation and operating instructions as well as accessories for the final assembly into the ELS casing after installation and close the casing with the cover plate until final assembly. The document must be handed to the operator (tenant/owner) after the final assembly.

**2.2 Warning and safety instructions**

**The adjacent symbol is a safety-relevant warning symbol. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situations are avoided.**

**⚠ DANGER**

Indicates dangers which will **directly result in death or serious injury** if the safety instruction is not followed.

**⚠ WARNING**

Indicates dangers which can **result in death or serious injury** if the safety instruction is not followed.

**⚠ CAUTION**

Indicates dangers which can result in **injuries** if the safety instruction is not followed.

**NOTICE**

Indicates dangers which can result in **material damage** if the safety instruction is not followed.

**2.3 Warranty claims – Exclusion of liability**

If the preceding instructions are not observed all warranty claims and accommodation treatment are excluded. This also applies to any liability claims extended to the manufacturer.

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Potential damages are not liable for warranty.

**2.4 Regulations – Guidelines**

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable regulations and CE guidelines at its date of manufacture.

**2.5 Receipt**

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify carrier immediately. In case of delayed notification, any possible claim may be void.

**2.6 Storage**

When storing for a prolonged time the following steps are to be taken to avoid damaging influences:

Sealing of bare parts with anti-corrosion agent, motor protection with dry, air-dustproof packaging (plastic bag with drying agent and moisture indicators). The storage place must be waterproof, vibration-free and free of temperature variations.

When storing for several years or motor standstill, an inspection of the bearings and possible bearing replacement are absolutely necessary before commissioning. Furthermore, an electrical inspection must be carried out according to VDE 0701 and VDE 0530.

When transshipping (especially over longer distances), it must be checked whether the packaging is suitable for the method and manner of transportation.

Damages due to improper transportation, storage or commissioning must be verified and are not liable for warranty.

**2.7 Standstill and disposal****⚠ Danger to life due to electric shock!**

**When dismantling, live parts can be exposed, which can result in electric shock if touched. Before dismantling, isolate the unit from the mains power supply and protect against being switching on again!**

Parts and components of the unit, whose service life has expired, e.g. due to wear and tear, corrosion, mechanical load, fatigue and/or other effects that cannot be directly discerned, must be disposed of expertly and properly after dis-assembly in accordance with the national and international laws and regulations. The same also applies to auxiliary materials in use. Such as oils and greases or other substances. The intended and unintended further use of worn parts, e.g. impellers, rolling bearings, filters, etc. can result in danger to persons, the environment as well as machines and systems. The corresponding operator guidelines applicable on-site must be observed and used.

Please think of the environment, you can make a significant contribution to the environmental protection by returning batteries and accumulators!

**2.8 Area of application**

The units are designed for the ventilation of living spaces, especially sanitary rooms and domestic kitchens according to DIN 18017, pt.3. In case of operation under difficult condition, e.g. high humidity, longer standstill periods, heavy contamination, excessive strain due to climatic influences (e.g. operating temperature > 40 °C) as well as technical and electronic influences, consultation and approval is required, since the series is not suitable for this. The entire fan corresponds to protection category IPX5 (jet-water protection), protection class II and it may be installed in zone 1 wet rooms according to VDE 0100 pt. 701.

The unit must only be used according to its intended purpose!

**2.9 Personnel qualification**

Installation, servicing, maintenance, removal, assembly, repairs and the installation of spare parts may be carried out by qualified personnel (e.g.: industrial mechanics, mechatronics engineers, metal workers or persons with compatible training) with the exception of electrical work.

All electrical work must only be carried out by qualified electricians.

Operating, simple maintenance and cleaning work on the unit (e.g. filter replacement, maintenance of the condensate drain) must only be carried out by instructed end users.

## 2.10 Performance data

The unit must be installed correctly with correctly designed extract air ducting and sufficient supply air flow to achieve the optimum performance.

When using a vented fire place (chimney) in a ventilated room, there must be sufficient supply air for all operating conditions (consult chimney sweep).

Different versions and unfavourable installation and operating conditions can lead to a reduction of output. In accordance with DIN 18017, pt. 3, the flow rate for the simultaneous operation of multiple fan units in a line and caused by external influences may be up to 15 % below the planned flow rate.

The catalogue noise levels are A-rated sound power levels  $L_{WA}$  (according to DIN 45 635 pt.1). Data in A-rated sound pressure  $L_A$  contain room-specific properties. These significantly affect the adjusting noise.

### Information on duct systems for ventilation systems with common extract air ducts

The ventilation system must be designed according to DIN 18017, pt. 3. The extract air lines consist of the connecting lines for the fans and the common extract air line (main line). The line section above the highest unit connection is described as the discharge line and must be vented via the roof.

Extract air lines must be leak-proof, stable and made from fireproof material class A according to DIN 4102 for more than two full floors. They must be provided or thermally insulated so that no condensation damage occurs. A sufficient number of cleaning openings with leak-proof closures must be positioned so that the extract air lines can be cleaned easily. Screwable cleaning openings are not permitted.

The main line should be straight and vertical with a constant cross-section. In case the main line is not vertical, it must be mathematically verified that the requirements according to DIN 18017, pt.3, section 3.1.3 are fulfilled. When measuring the main line, it is required that all fans are simultaneously operated at full output. Throttle devices are not permitted.

The diameter of the main line can be determined from the dimensioning diagram (Helios main catalogue). In this respect, it should be noted that there are increased pressure losses for a discharge line length over 1.5 m and a floor height over 2.75 m, which must be compensated for with a larger main line cross-section.

The Helios ELS software can be used for dimensioning. Available via the Helios website: [www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de). Maximum two ELS fan units per floor can be connected to a common main line. The ventilation of other rooms in an apartment must not take place via the same fan that is used to ventilate the bathroom and toilet. Observe minimum bending radius of connecting lines  $R = DN$ .

The design and installation of ventilation system must comply with the building acoustics regulations (DIN 4109 sound insulation in building construction).

## FIRE PROTECTION

### 2.11 Fire protection

**With regard to fire protection shutters and prescribed fire protection, the information and provisions of the respective applicable approval/ test reports must be observed.**

**Installation with the discharge openings facing downwards is not permitted.**

**The casing must be installed outside of the shaft. The fire protection shutter must be firmly attached to steel/Stahlflex ducting fest (screws). The steel/Stahlflex ducting must be firmly bedded in mortar in the shaft with mortar from mortar group II or III or tightly pressed in fibre silicate boards.**

**The backdraught shutter for fire protection casings fundamentally fulfils the requirements of a cold smoke shutter.**

### 2.12 General information

- If the casings are used in highly resonant lining boards (e.g. chipboard, gypsum or fibre silicate boards), then the transmission of structure-borne sound must be prevented with elastic spacers.
- Supply air feed: Each room for ventilation must have a non-closable air vent opening of 150 cm<sup>2</sup> free cross-section.

## NOTE

### 2.13 Electrical connection

** Danger to life due to electric shock!**

**The unit must be fully isolated from the power supply before all maintenance and installation work or before opening the terminal compartment! The electrical connection must only be carried out by an authorised electrician (see chap. „2.9 Personnel qualification“ on page 2) according to the information in the enclosed wiring diagrams (see CHAPTER 5). Note yellow label in casing!**

The relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100) and the technical connection regulations of the energy supply companies must be observed. An all-pole mains switch/isolator, with at least a 3 mm contact opening (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) is mandatory. The rated voltage and frequency must be consistent with the information on the type plate. The power cable must be introduced so that, in case of water exposure, water entry along the power supply cable is impossible. The cable must never be placed over sharp edges. The units are protection type IPX5 (jet water-proof) and correspond to protection class II.

The electrical connection is carried out at the connection terminals in the casing. The corresponding wiring diagram for the respective fan type and casing must be observed. A control unit parallel to the light is recommended in rooms without windows (exceptions: ELS-VF, ELS-VP).

**The electrical connection must be fully isolated from the mains power supply until final assembly!**

### 2.14 Spare parts

**Spare permanent filter ELF-ELSD**

Spare filter VE: 2 pcs, washable

Ref. no. 8190

Spare filters can be ordered online at [www.ersatzluftfilter.de](http://www.ersatzluftfilter.de)

## DANGER

**NOTE**

**2.15 Approval**

General technical approval, DIBt (German Institute for Structural Engineering).  
Approval number: **Z-51.1-193**

**CHAPTER 3**

**ELS SCOPE OF DELIVERY AND ASSEMBLY**

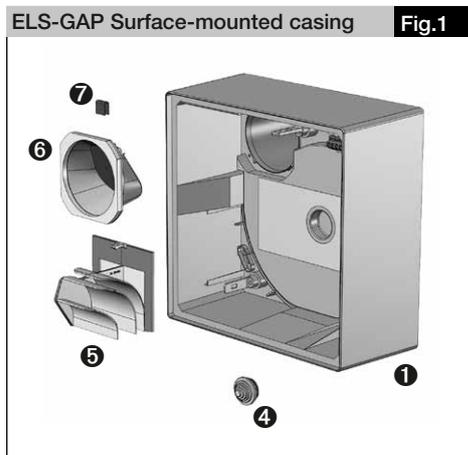
**3.1 ELS-GAP plastic casing without fire protection**

- suitable for installation in buildings without fire protection requirements pursuant to LBO (regional building code).
- suitable for installation in buildings with fire protection requirements pursuant to LBO in conjunction with the installation of fire damper ELS-D.

**ELS-GAPB with fire protection shutter K90**

- suitable for installation in buildings with fire protection requirements K90.

**3.2 Scope of delivery / packaging unit (Fig.1, Fig.2)**

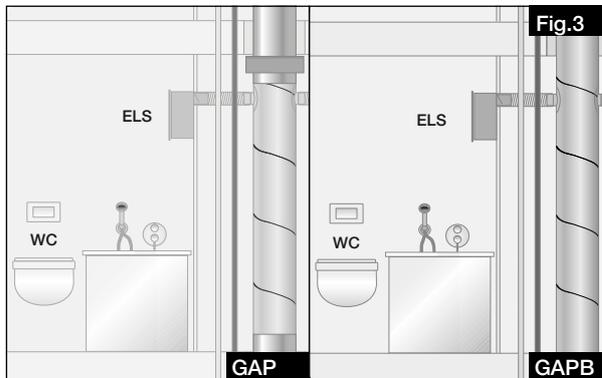


- ❶ Surface-mounted casing **ELS-GAP** with electrical plug connection
- ❷ Surface-mounted casing **ELS-GAPB** with fire protection shutter and with electrical plug connection
- ❸ Metal discharge openings with automatic check valve and shut-off in case of fusible link triggering
- ❹ Cable grommet
- ❺ ELS-ARS reversion kit, rear discharge, keep in casing until final assembly, spiral insert only required for final assembly
- ❻ Valve casing with air-tight backdraught shutter
- ❼ Balancing weight

**CHAPTER 4**

**INSTALLATION**

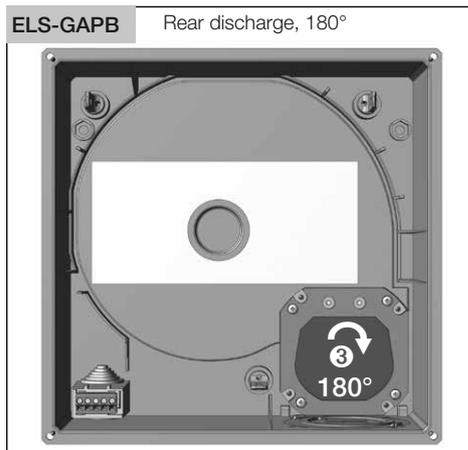
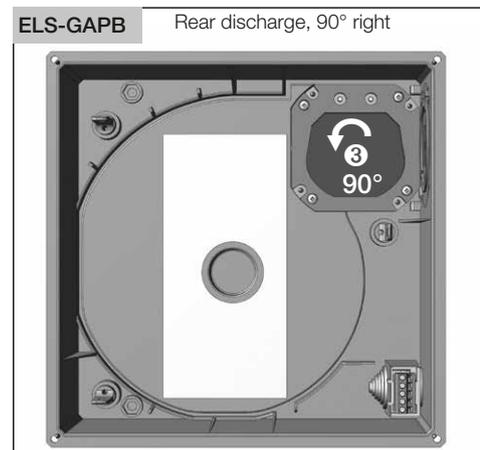
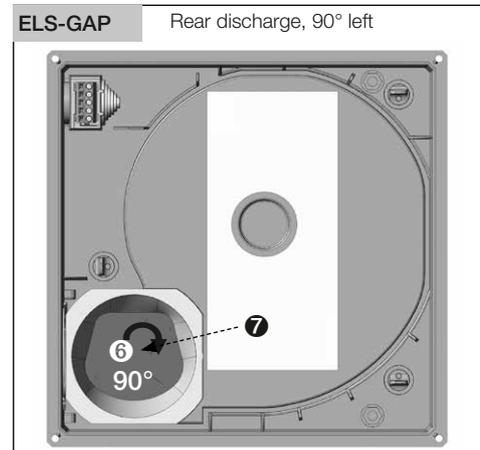
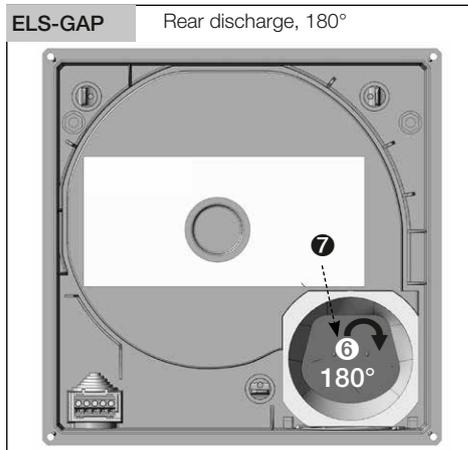
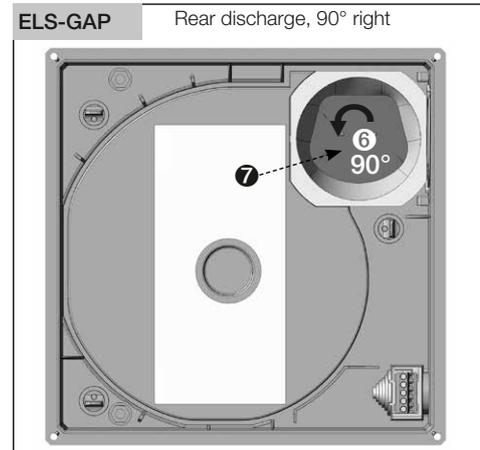
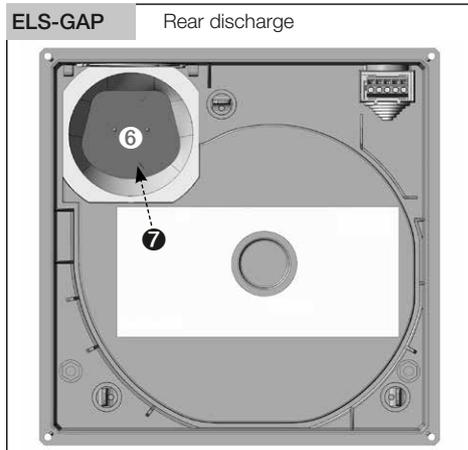
**4.1 Installation location / position**



**NOTE**

If the ELS casings are used in highly resonant lining boards (e.g. chipboard, gypsum or fibre silicate boards), then the transmission of structure-borne sound must be prevented with elastic spacers. A distance of 20 cm from the ELS casing to the wall and ceiling is recommended for the side inflow.

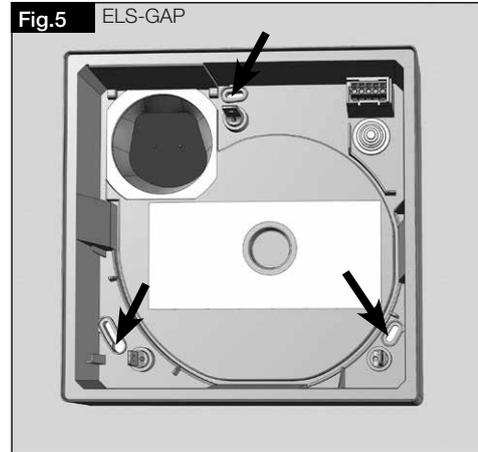
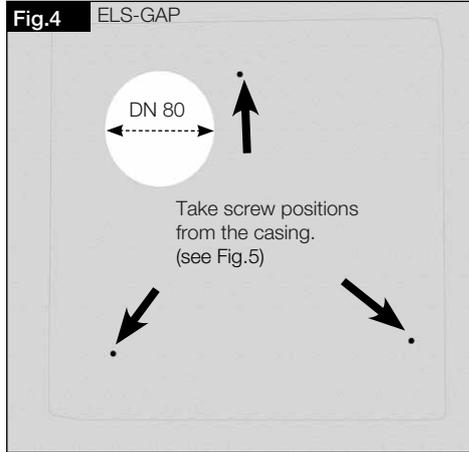
**4.2 Fitting position** (turned left or right by 90°).  
 Turn valve casing with backdraught shutter by 90°. The balancing weight **7** must be applied in all modified fitting positions.



4.3 Install surface-mounted casing ELS-GAP

**NOTE**

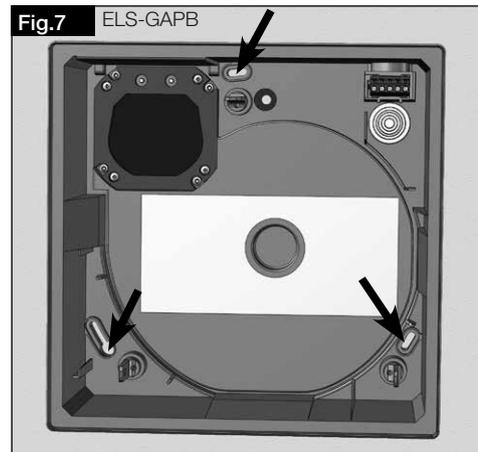
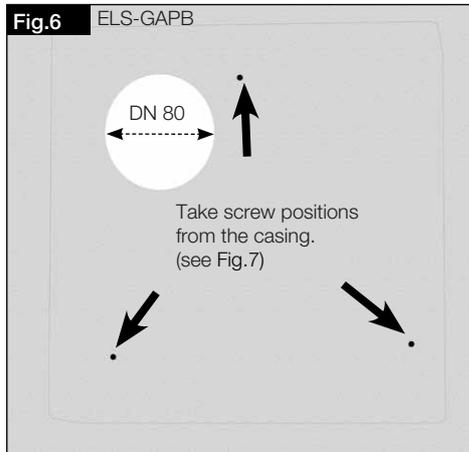
Mark the screw positions on the wall using the casing or drill and insert dowels. Vertically align casing and tighten all three screws (on-site). It must be ensured that the casing is not warped. Wall unevenness must be evened out in the contact area.



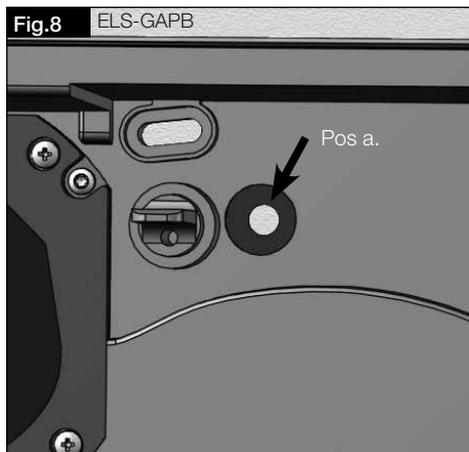
4.4 Install surface-mounted casing ELS-GAPB

**NOTE**

Mark the screw positions on the wall using the casing or drill and insert dowels. Vertically align casing and tighten all three screws (on-site). It must be ensured that the casing is not warped. Wall unevenness must be evened out in the contact area.



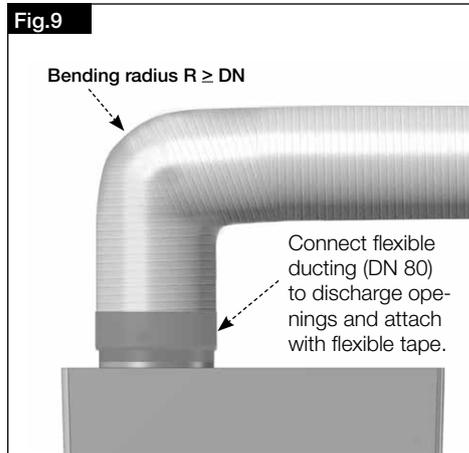
The fire protection shutter must be firmly attached to the wall of the K90 shaft. (screws provided by customer, see Fig.8, Pos. a.).



## 4.5 Connecting duct (Aluflex ducting or Stahlflex)

## NOTE

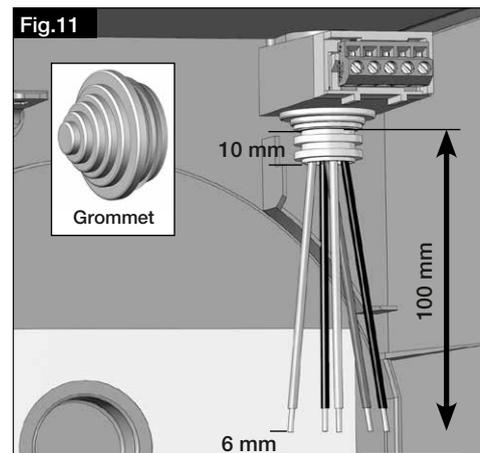
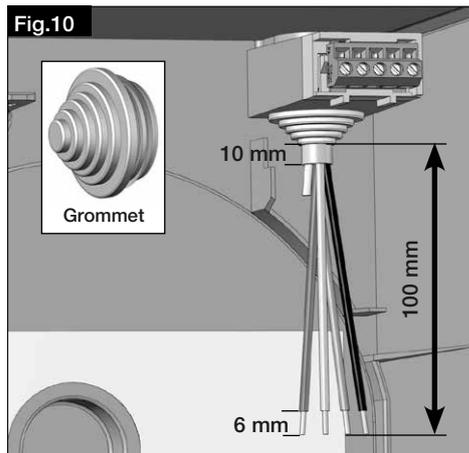
Observe bending radius  $R \geq DN$  of the connection cable!



## 4.6 Connection cable

## NOTE

Cut circular grommet according to relevant electrical supply line or ductwork. IP protection is only achieved when the cable grommet is air-tight with the cable or ductwork inserted!



The connection cable must be stored so that water cannot penetrate along the cable in case of water exposure. The cable must not pass over sharp edges!

 DANGER

 **Danger to life due to electric shock!**

**The electrical connection must be isolated from the mains power supply until final assembly!**

The relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100) and the technical connection regulations of the energy supply companies must be observed. An all-pole mains switch/isolator, with at least a 3 mm contact opening (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) is mandatory. The rated voltage and frequency must be consistent with the information on the type plate.

The accessory parts and installation and operating instructions must be placed in the ELS casing and closed away with the cleaning protection cover when assembly is complete!

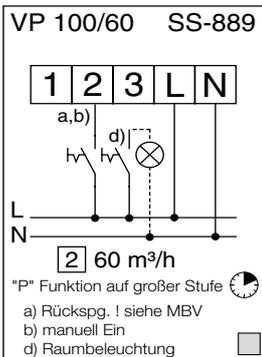
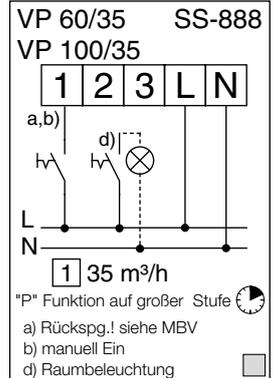
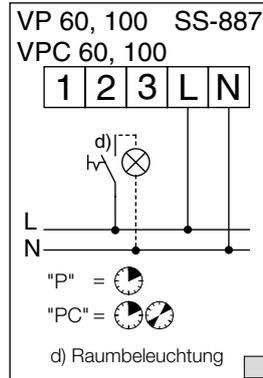
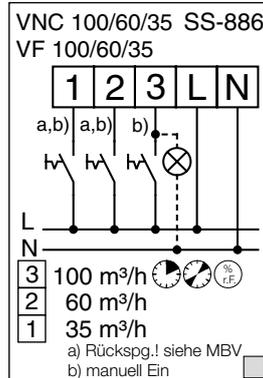
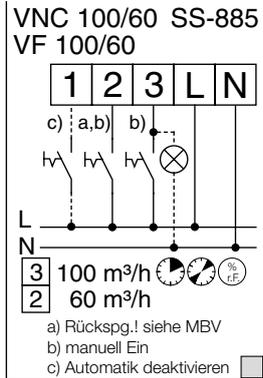
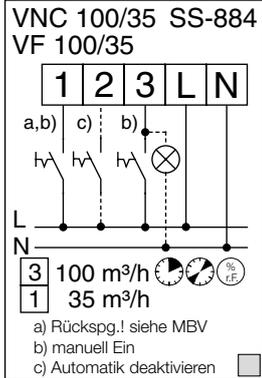
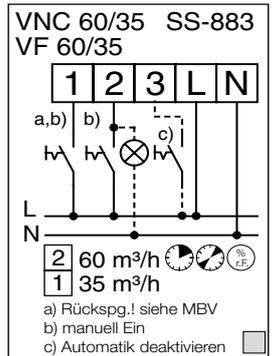
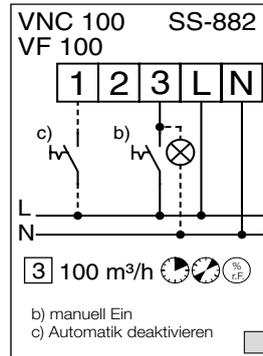
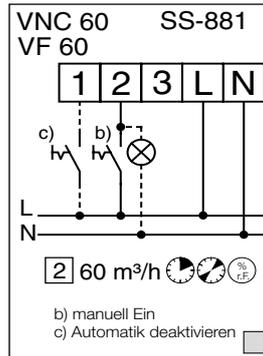
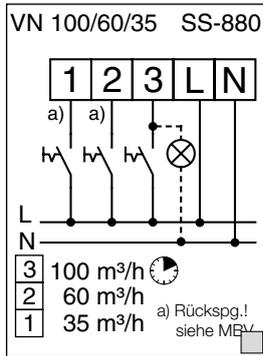
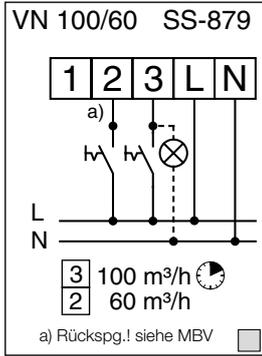
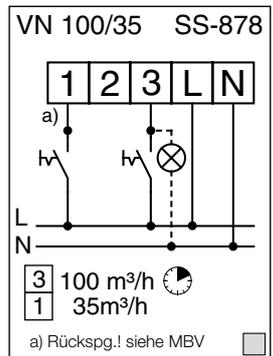
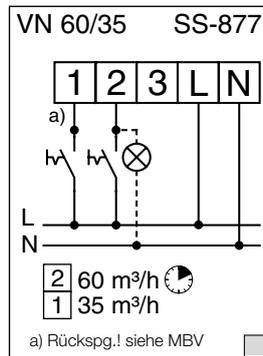
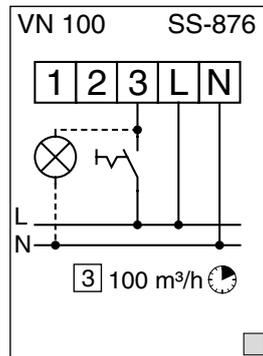
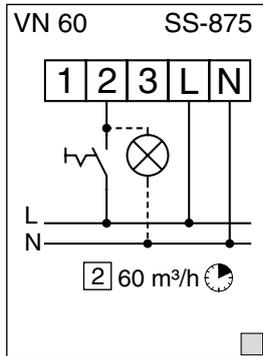
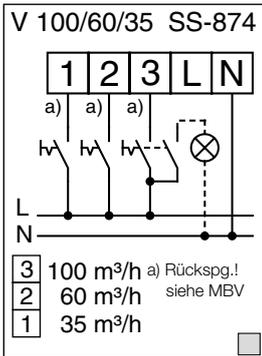
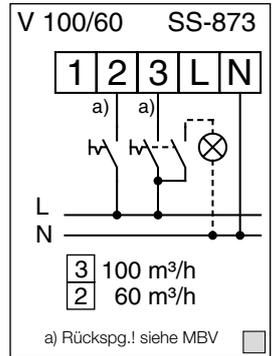
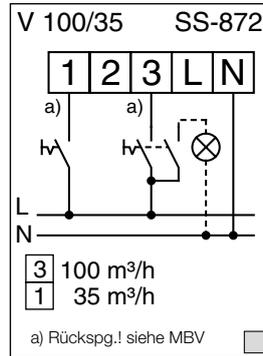
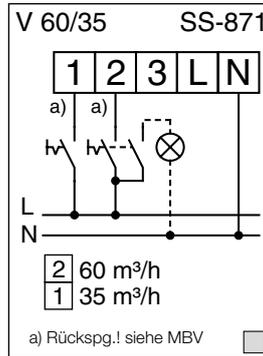
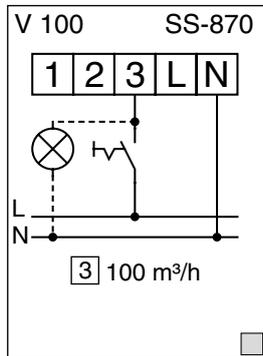
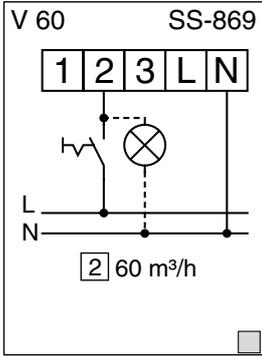
## NOTE

**EMC regulation/standard****Important note for the electromagnetic compatibility**

The interference resistance according to DIN EN 55014-2 depends on impulse form and energy share 1000 V to 4000 V. In case of operation with fluorescent tubes, switching power supplies, electronically controlled halogen lamps, etc., these values may be exceeded. In this case, additional anti-interference measures on-site are required (L, C or RC modules, protective diodes, varistors).

5.1 Wiring diagram overview for ELS V.. fan series.

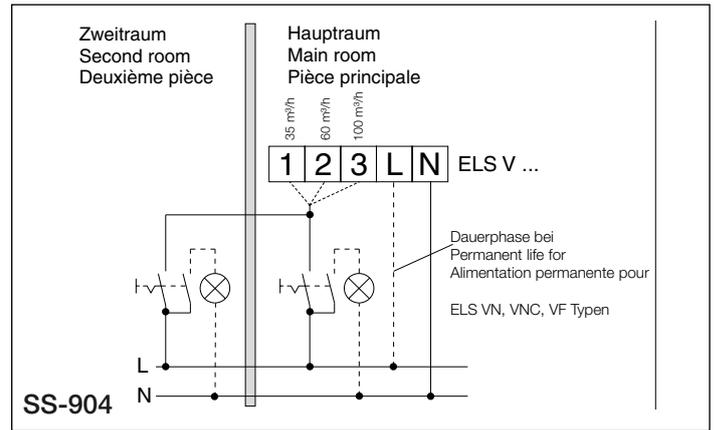
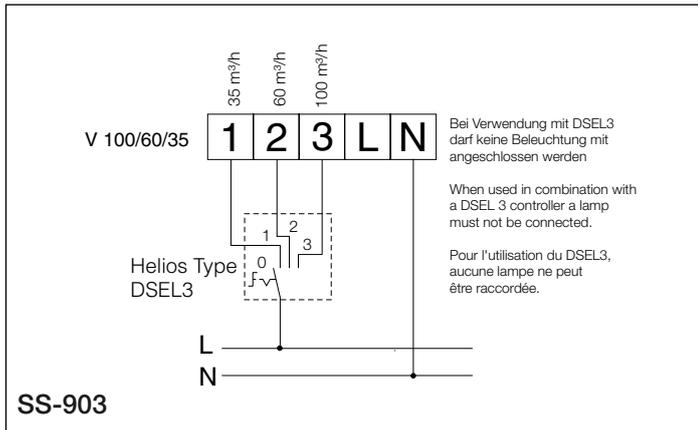
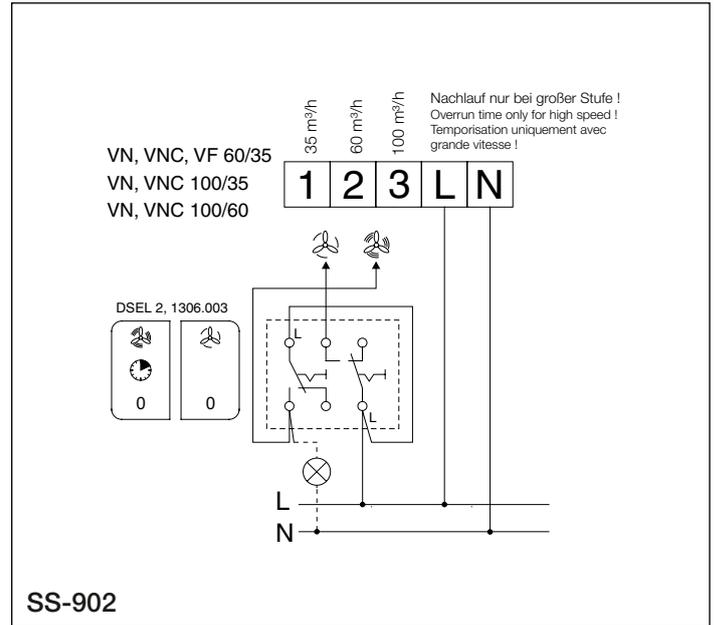
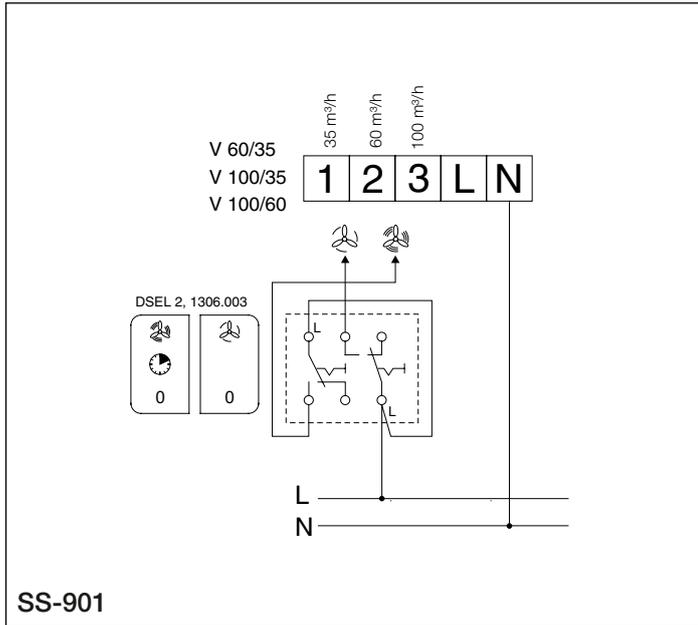
Please mark the relevant wiring diagram for the provided fans!



Footnotes:

- a) In case of the parallel connection of terminals 1-2-3, there is reverse voltage at the other unconnected terminal. Only connect room lighting via two-pole switch.
- b) Subordinated to the automatic function (type VN, VNC, VF, VP), the respectively available speed level can be manually activated.
- c) The interval function can be deactivated for VNC types and the automatic humidity system can be deactivated for VF types (except for three-speed type)
- d) Fan-independent control of room lighting

5.2 Wiring diagram overview for ELS V..

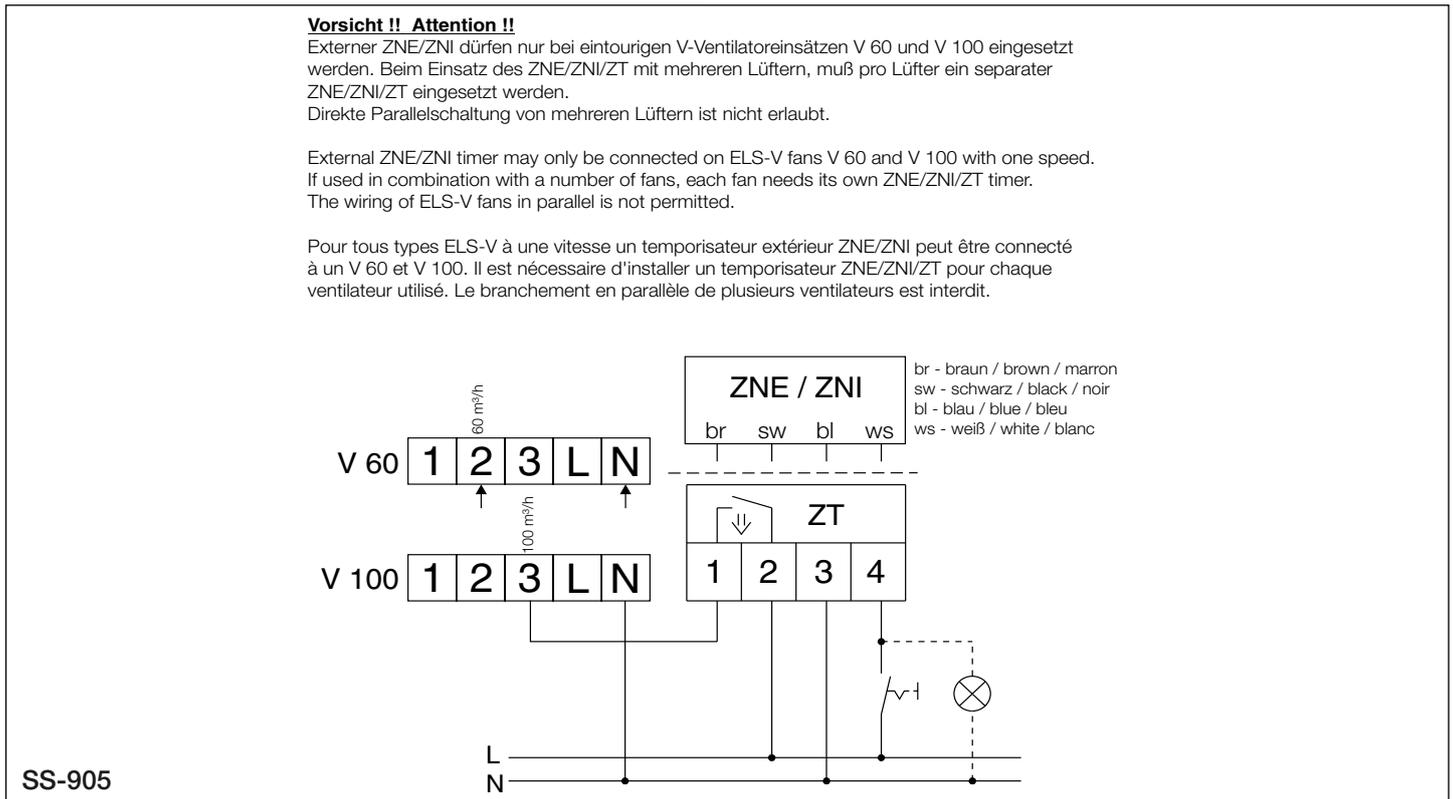


**Vorsicht !! Attention !!**

Externer ZNE/ZNI dürfen nur bei eintourigen V-Ventilatoreinsätzen V 60 und V 100 eingesetzt werden. Beim Einsatz des ZNE/ZNI/ZT mit mehreren Lüftern, muß pro Lüfter ein separater ZNE/ZNI/ZT eingesetzt werden.  
Direkte Parallelschaltung von mehreren Lüftern ist nicht erlaubt.

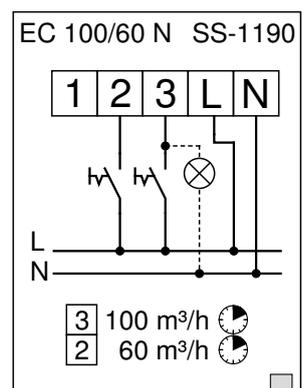
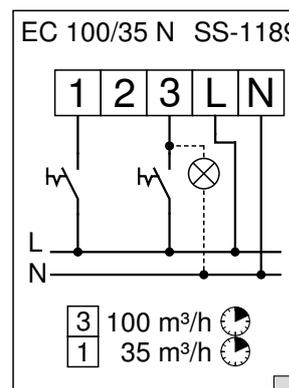
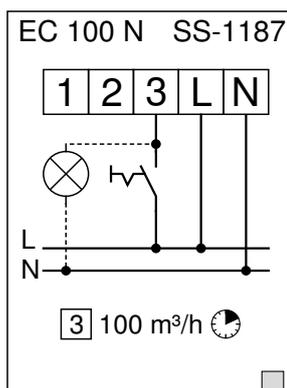
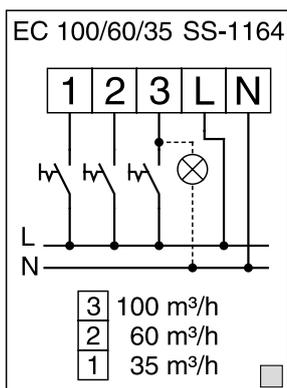
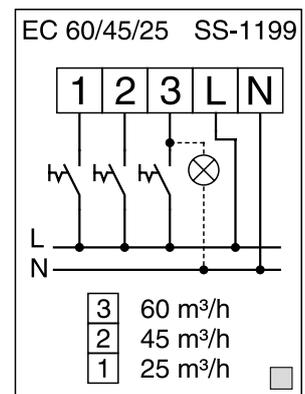
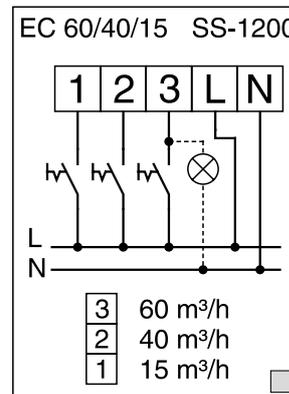
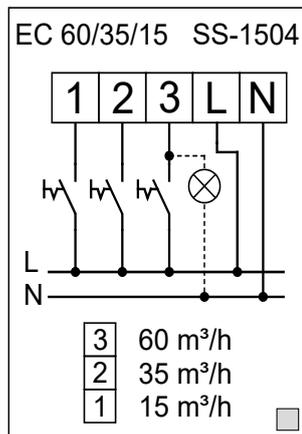
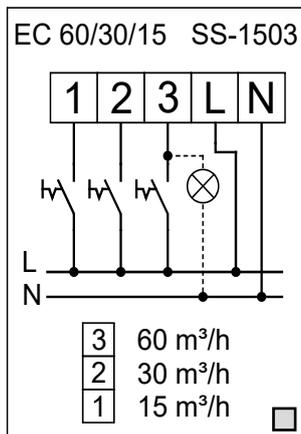
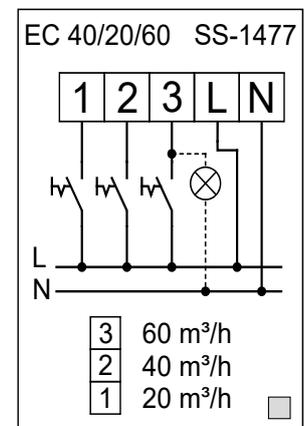
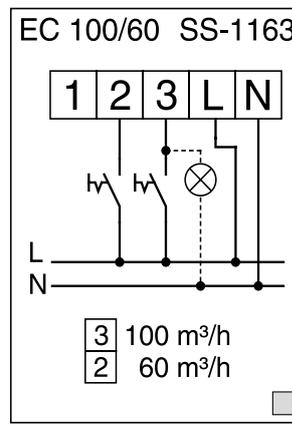
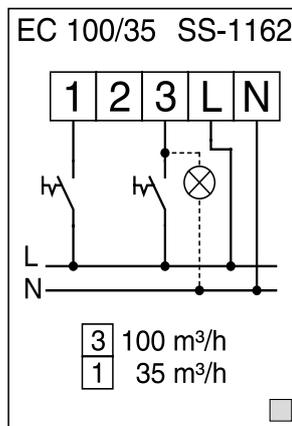
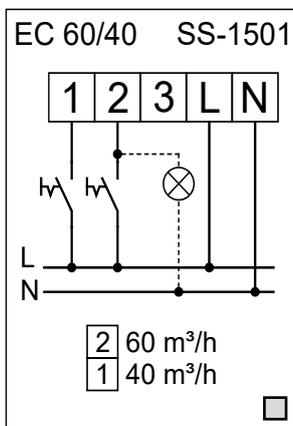
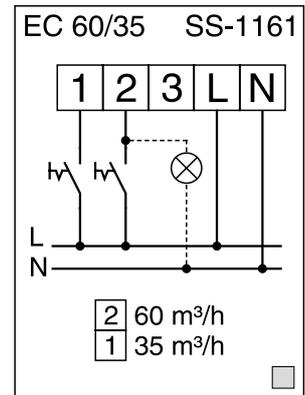
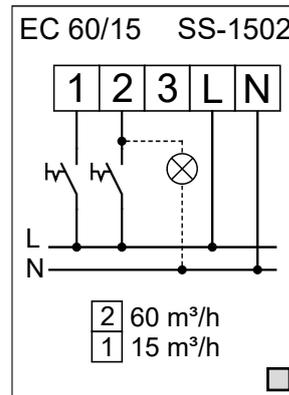
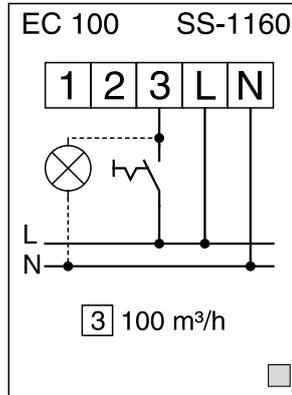
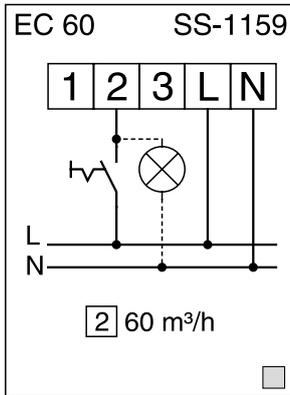
External ZNE/ZNI timer may only be connected on ELS-V fans V 60 and V 100 with one speed.  
If used in combination with a number of fans, each fan needs its own ZNE/ZNI/ZT timer.  
The wiring of ELS-V fans in parallel is not permitted.

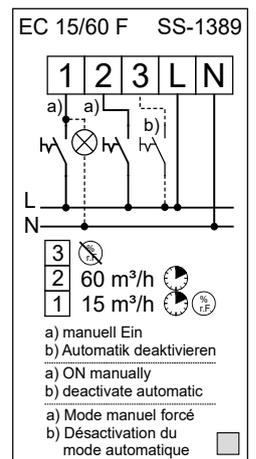
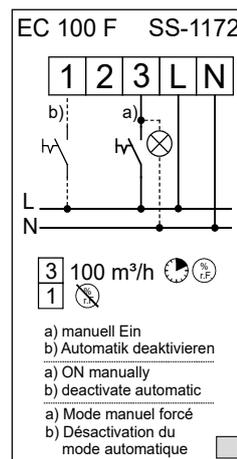
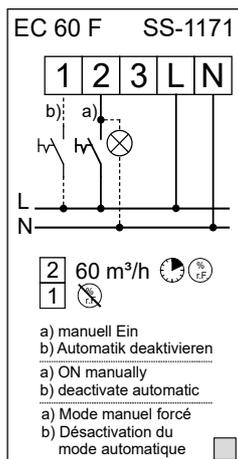
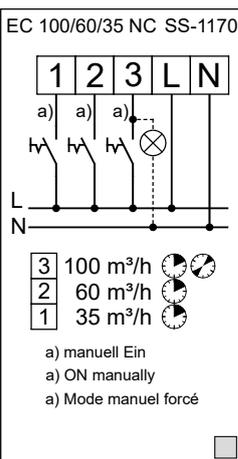
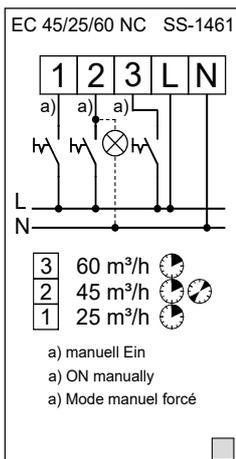
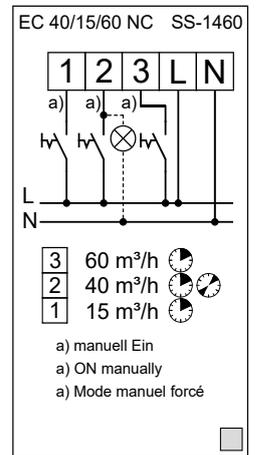
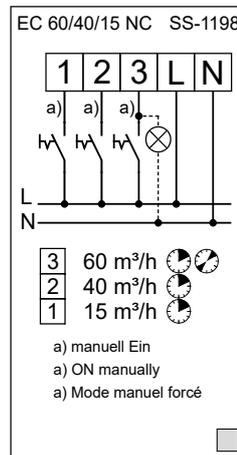
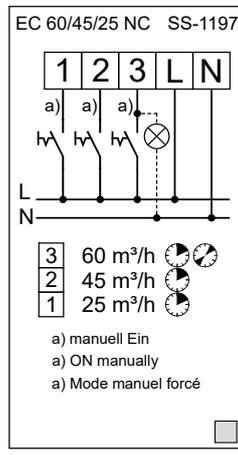
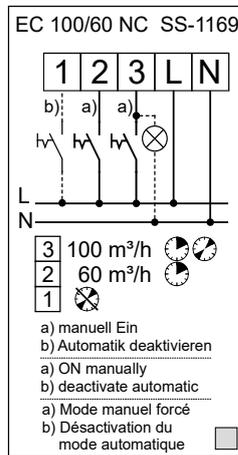
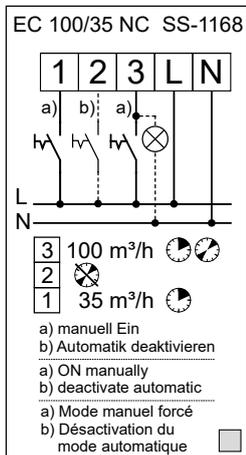
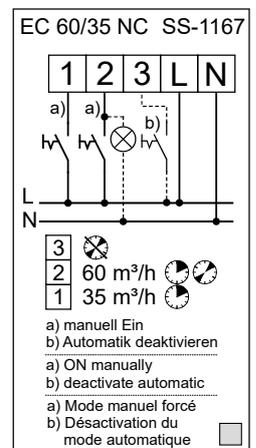
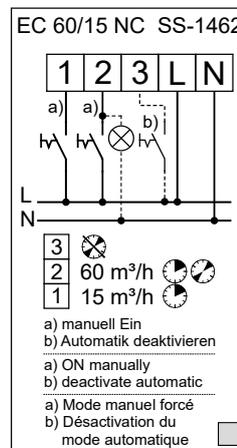
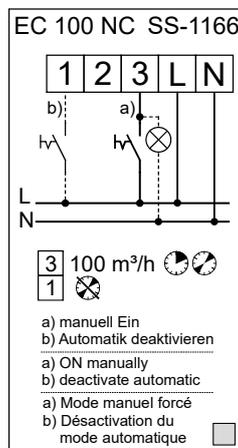
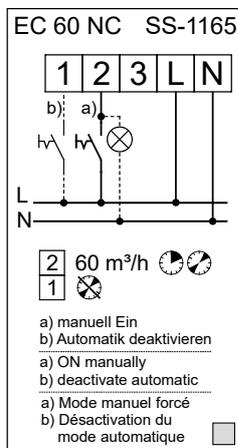
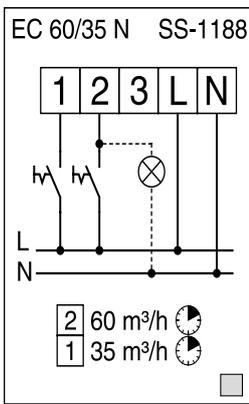
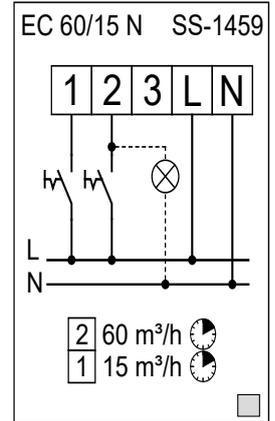
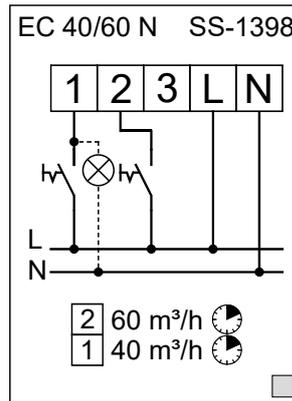
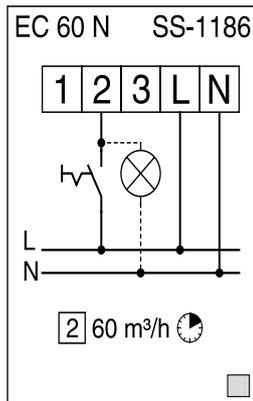
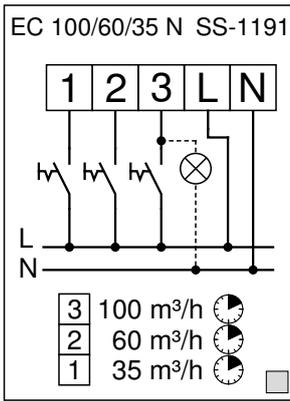
Pour tous types ELS-V à une vitesse un temporisateur extérieur ZNE/ZNI peut être connecté à un V 60 et V 100. Il est nécessaire d'installer un temporisateur ZNE/ZNI/ZT pour chaque ventilateur utilisé. Le branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs est interdit.



5.3 Wiring diagram overview for ELS EC.. fan series

(Please mark the relevant wiring diagram for the provided fans!)





EC 35/60 F SS-1391

3	
2	60 m³/h
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 40/60 F SS-1505

3	
2	60 m³/h
1	40 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 60/15 F SS-1466

3	
2	60 m³/h
1	15 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 60/35 F SS-1173

3	
2	60 m³/h
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 60/100 F SS-1390

3	100 m³/h
2	60 m³/h
1	

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 100/35 F SS-1174

3	100 m³/h
2	
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 100/60 F SS-1175

3	100 m³/h
2	60 m³/h
1	

a) manuell Ein  
b) Automatik deaktivieren

a) ON manually  
b) deactivate automatic

a) Mode manuel forcé  
b) Désactivation du mode automatique

EC 40/15/60 F SS-1463

3	60 m³/h
2	40 m³/h
1	15 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 40/20/60 F SS-1464

3	60 m³/h
2	40 m³/h
1	20 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 45/25/60 F SS-1465

3	60 m³/h
2	45 m³/h
1	25 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 60/40/15 F SS-1213

3	60 m³/h
2	40 m³/h
1	15 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 60/45/25 F SS-1212

3	60 m³/h
2	45 m³/h
1	25 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 100/60/35 F SS-1176

3	100 m³/h
2	60 m³/h
1	35 m³/h

a) manuell Ein  
a) ON manually  
a) Mode manuel forcé

EC 60 P SS-1177

2	60 m³/h
1	

b) Automatik deaktivieren  
c) Raumbeleuchtung  
d) Fernsteuerung

b) deactivate automatic  
c) room lighting  
d) remote control

b) Désactivation du mode automatique  
c) Eclairage d'ambiance  
d) Commande à distance

EC 100 P SS-1178

3	100 m³/h
1	

b) Automatik deaktivieren  
c) Raumbeleuchtung  
d) Fernsteuerung

b) deactivate automatic  
c) room lighting  
d) remote control

b) Désactivation du mode automatique  
c) Eclairage d'ambiance  
d) Commande à distance

**EC 60/15 P** **SS-1358**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>60 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>15 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3		2	60 m <sup>3</sup> /h	1	15 m <sup>3</sup> /h	<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3							
2	60 m <sup>3</sup> /h						
1	15 m <sup>3</sup> /h						

**EC 60/35 P** **SS-1179**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>60 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>35 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3		2	60 m <sup>3</sup> /h	1	35 m <sup>3</sup> /h	<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3							
2	60 m <sup>3</sup> /h						
1	35 m <sup>3</sup> /h						

**EC 100/35 P** **SS-1180**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td>100 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>35 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3	100 m <sup>3</sup> /h	2		1	35 m <sup>3</sup> /h	<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	100 m <sup>3</sup> /h						
2							
1	35 m <sup>3</sup> /h						

**EC 100/60 P** **SS-1181**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td>100 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>60 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td></td> </tr> </table> <p>b) Automatik deaktivieren c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p>	3	100 m <sup>3</sup> /h	2	60 m <sup>3</sup> /h	1		<p>b) deactivate automatic c) room lighting d) remote control</p> <p>b) Désactivation du mode automatique c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	100 m <sup>3</sup> /h						
2	60 m <sup>3</sup> /h						
1							

**EC 40/15/60 P** **SS-1467**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td>60 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>40 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>15 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> </table> <p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>	3	60 m <sup>3</sup> /h	2	40 m <sup>3</sup> /h	1	15 m <sup>3</sup> /h	<p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	60 m <sup>3</sup> /h						
2	40 m <sup>3</sup> /h						
1	15 m <sup>3</sup> /h						

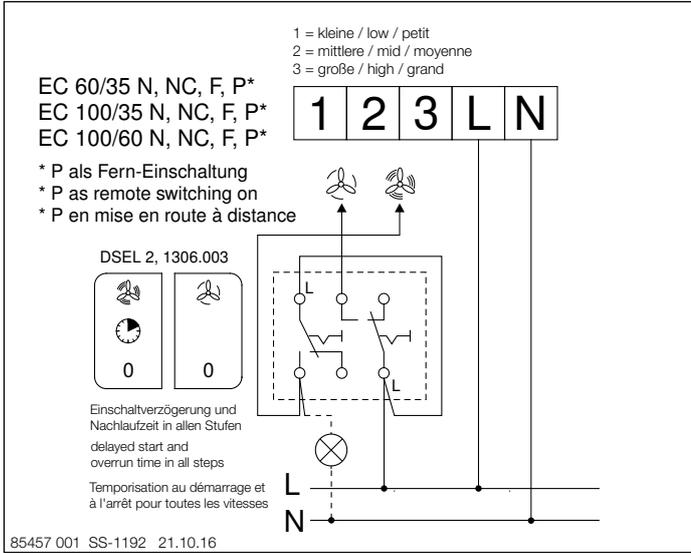
**EC 45/25/60 P** **SS-1468**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td>60 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>45 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>25 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> </table> <p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>	3	60 m <sup>3</sup> /h	2	45 m <sup>3</sup> /h	1	25 m <sup>3</sup> /h	<p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	60 m <sup>3</sup> /h						
2	45 m <sup>3</sup> /h						
1	25 m <sup>3</sup> /h						

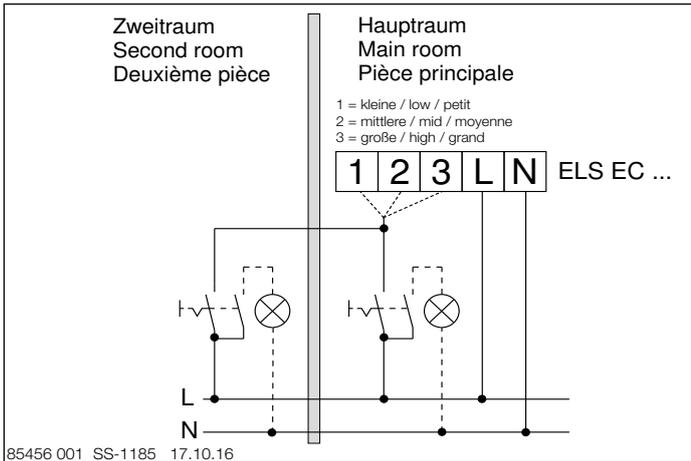
**EC 100/60/35 P** **SS-1182**

<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td>100 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>60 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>35 m<sup>3</sup>/h </td> </tr> </table> <p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>	3	100 m <sup>3</sup> /h	2	60 m <sup>3</sup> /h	1	35 m <sup>3</sup> /h	<p>c) Raumbelichtung d) Fernsteuerung</p> <p>c) room lighting d) remote control</p> <p>c) Eclairage d'ambiance d) Commande à distance</p>
3	100 m <sup>3</sup> /h						
2	60 m <sup>3</sup> /h						
1	35 m <sup>3</sup> /h						

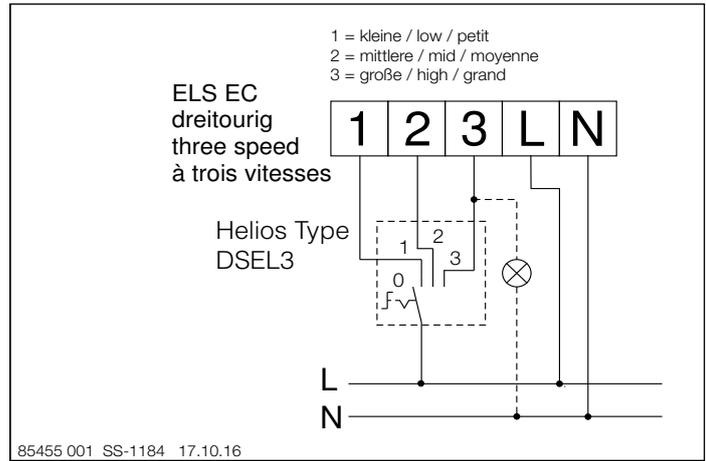
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2, zweitourige mit Zeitfunktion



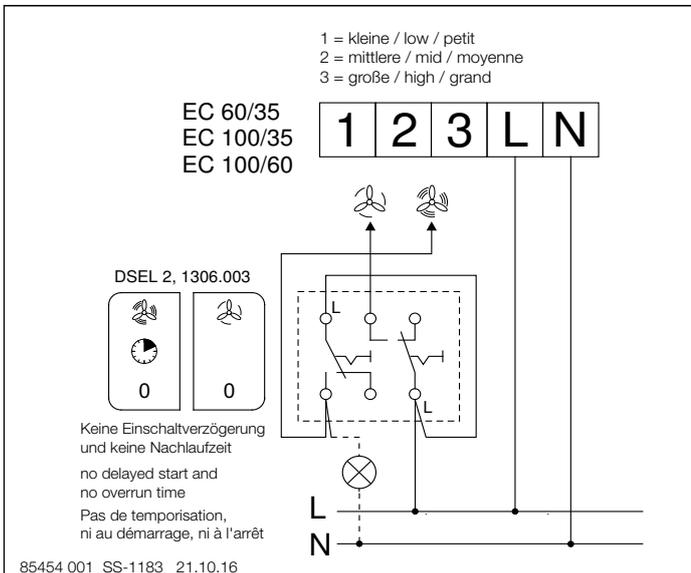
ELS EC.. mit Zweitraumanschluss



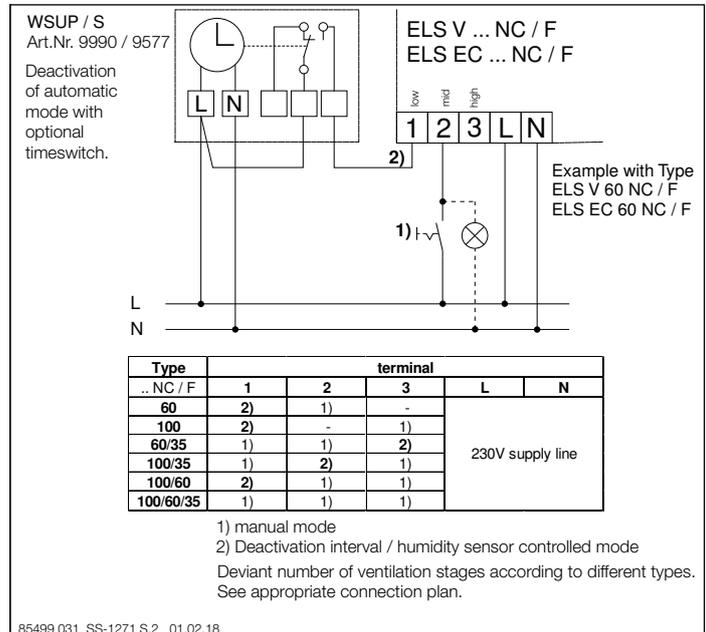
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 3, alle dreitourigen



ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2, zweitourige ohne Zeitfunktion



ELS EC.. mit WSUP











Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!  
Please keep this manual for reference with the unit!

Druckschrift-Nr.  
Print no. 19 106-001/24-0293/-/0409/1224

[www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)

**Service und Information**

**D** HELIOS Ventilatoren · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen  
**CH** HELIOS Ventilatoren AG · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen  
**A** HELIOS Ventilatoren · Siemensstraße 15 · 6063 Rum/Innsbruck

**F** HELIOS Ventilateurs · 9 rue du Gibier · 67120 Molsheim  
**GB** HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ