

Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

DE

EN



Kunststoffgehäuse mit Brandschutzummante-
lung und Brandschutzabsperrvorrichtung

Plastic casing with fire protection encasement
and fire damper

ELS-GUB.. (Unterputz) (flush-mounted)



Für weitere Sprachen, siehe QR-Code
For more languages, see QR code
Pour d'autres langues, voir le code QR



DEUTSCH

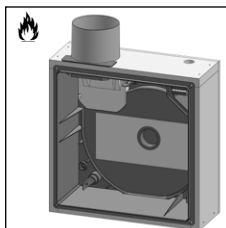
INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1 ELS-SCHNELL-ÜBERSICHT	SEITE 3
1.1 Typenübersicht	Seite 3
1.2 ELS-Zubehör	Seite 3
KAPITEL 2 ALLGEMEINE HINWEISE	SEITE 4
2.1 Wichtige Informationen	Seite 4
2.2 Warn- und Sicherheitshinweise	Seite 4
2.3 Garantieansprüche – Haftungsausschluss	Seite 4
2.4 Vorschriften – Richtlinien	Seite 4
2.5 Sendungsannahme	Seite 4
2.6 Einlagerung	Seite 4
2.7 Stilllegen und Entsorgen	Seite 4
2.8 Einsatzbereich	Seite 4
2.9 Personalqualifikation	Seite 4
2.10 Leistungsdaten	Seite 4
2.11 Brandschutz	Seite 5
2.12 Allgemeine Hinweise	Seite 5
2.13 Elektrischer Anschluss	Seite 5
2.14 Ersatzfilter	Seite 5
2.15 Zulassung	Seite 6
KAPITEL 3 ELS-LIEFERUMFANG/VERPACKUNGSEINHEIT	SEITE 6
3.1 Lieferumfang / Verpackungseinheit	Seite 6
KAPITEL 4 MONTAGE	SEITE 6
4.1 Einbauort-/position	Seite 6
4.2 Einbaulage allgemein	Seite 7
4.2.1 ELS-GUB... Zweitraumanschluss, rechts bzw. links	Seite 7
4.3 ELS-GUB Rückschlagklappe drehen	Seite 8
4.4 ELS-GUBR Rückschlagklappe drehen	Seite 8
4.5 Rückholfeder entfernen	Seite 9
4.6 Umbau ELS-GUBR, Ausblas rückseitig	Seite 9
4.7 Einbau des Dichtungssets ELS-DS	Seite 9
4.7.1 Einbau der Dichtung am Steuerungsraumdeckel im Ventilatoreinsatz	Seite 9
4.7.2 Einbau der Dichtung am Elektroanschluss im Gehäuse	Seite 10
4.8 Anschlusskabel	Seite 11
4.9 Umbau für Ventilatoreinsatz ELS 0-10 V	Seite 11
4.10 Montagehalter ELS-MHU für Gehäuse ELS-GUB.. montieren	Seite 13
4.11 Montagebügel ELS-MB für Vorwandsysteme montieren	Seite 14
4.12 ELS-Einbaubeschreibung für beplante Wand	Seite 15
4.13 Montage Putzblende ELS-PB	Seite 16
4.14 Wand- / Deckenmontage ELS-GUB..	Seite 16
4.15 Anschlussleitung (Stahl- bzw. Stahlflexleitung)	Seite 17
KAPITEL 5 SCHALTPLÄNE	SEITE 18
5.1 Schaltplan-Übersicht für ELS V.. Ventilator-Serien	Seite 18
5.2 Schaltplan-Übersicht für ELS EC.. Ventilator-Serien	Seite 20
5.3 Schaltplan-Übersicht für ELS NFC.. Ventilator-Serien	Seite 25
5.4 Schaltplan-Übersicht für ELS 0-10 V Ventilator-Serien	Seite 26

KAPITEL 1

ELS-SCHNELL-
ÜBERSICHT

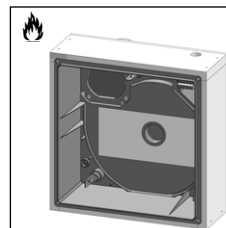
1.1 Typenübersicht

**ELS-GUB..**

Unterputzgehäuse mit Brandschutz-Ummantelung Metall-Ausblasstutzen, oben

Best.Nr. 08112

Seite 6

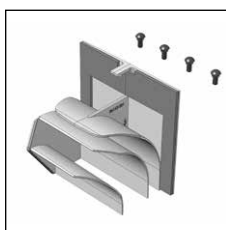
**ELS-GUBR..**

Unterputzgehäuse mit Brandschutz-Ummantelung Metall-Ausblasstutzen, rückseitig

Best.Nr. 08113

Seite 6

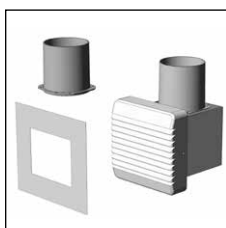
1.2 ELS-Zubehör

**ELS-ARS**

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

Best.Nr. 08185

Seite 9

**ELS-ZS**

Zweitraumset, bestehend aus Stutzen für Zweitraumanschluss, Absaug-einheit und Einlegefolie⁽¹⁾ zur Luftregulierung.

Best.Nr. 08186

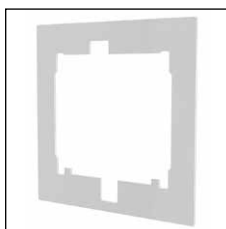
Seite 7

**ELS-AGR**

Ausgleichsrahmen, zum Einspannen zwischen Wand und Innenfassade, wenn das UP-Gehäuse über Putz vorsteht.

Best.Nr. 08193

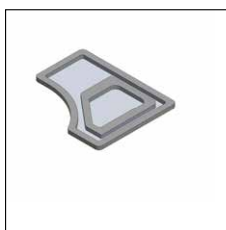
Seite 15

**ELS-PB**

Putzblende, zur Abdeckung von Spalten aufgrund un-sauber eingeputzter/geflister oder zu großer Gehäuseaus-schnitte.

Best.Nr. 08194

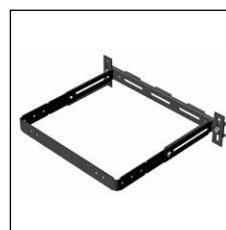
Seite 16

**ELS-DS**

Dichtungsset zum Einbau in ELS Geräte für bestimmte Einbaulagen.

Best.Nr. 40851

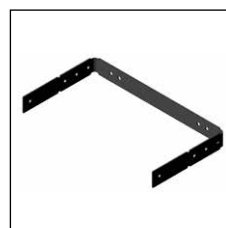
Seite 9

**ELS-MHU**

Montagehalter, Unterputz zur Befestigung der Gehäuse an Wand oder Decke.

Best.Nr. 08187

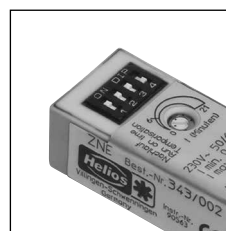
Seite 13

**ELS-MB**

Montagebügel, für Vorwand und UP-Einbau. Für alle gängigen Vorwandssysteme einsetzbar

Best.Nr. 08188

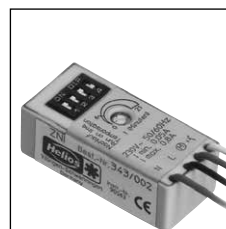
Seite 14

**ELS-ZNE**

Elektronischer Nachlaufschalter mit stufenlos einstellbaren Nachlaufzeiten Einbau: UP-Dose hinter Schalter

Best.Nr. 00342

Seite 18 ff

**ELS-ZNI**

Elektronischer Intervallschalter mit einstellbaren Intervall- und Nachlaufzeiten Einbau: UP-Dose hinter Schalter

Best.Nr. 00343

Seite 18 ff

 VORSICHT

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

HINWEIS

⁽¹⁾ 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**
**ACHTUNG****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

Es wird empfohlen das Gerät bis zum Einbau in der Originalverpackung zu belassen, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen zu vermeiden. Der Lagerort muss erschütterungsfrei sein. 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 Personalqualifikation

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 L_{WA} (entspr. DIN 45 635 T.1). Angaben in A-bewertetem Schalldruck L_A 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 wärmegeklämt 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 5.1.2 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.

2.11 Brandschutz

BRANDSCHUTZ

Bei Brandschutzgehäusen 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.

Bei Anordnung des Gehäuses außerhalb des Schachtes, muss die Anschlussleitung aus Stahl/Stahlflex sein. Das Brandschutzgehäuse ist mit Mörtel der Mörtelgruppe II oder III dicht einzumörteln bzw. in Fibersilikatplatten mittels Presssitz dicht einzupressen.

Bei Brandschutzgehäusen mit Zweitraumanschluss muss die Anschlussleitung innerhalb des Brandschutzschachtes aus Stahl sein und mit dem Zweitraumstutzen mechanisch verbunden sein.

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

2.12 Allgemeine Hinweise

HINWEIS

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 unverschiebbare Nachströmöffnung von 150 cm² freien Querschnitts haben.

2.13 Elektrischer Anschluss

GEFAHR

 Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Ein elektrischer Stromschlag kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Schaltraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft (siehe Kap. „2.9 Personalqualifikation“ auf Seite 4) 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 Anschlussschema ist zu beachten. In fensterlosen Räumen empfiehlt sich eine Steuerung parallel zum Licht (Ausnahme ist ELS 0-10 V).

GEFAHR

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

2.14 Ersatzfilter

Ersatz-Luftfilter ELF-ELS, 2 Stück

Best.-Nr. 08190

Ersatz-Luftfilter zu ELS DLV 100/

Zweitraum-Absaugeinheit ELS-ZS, 5 Stück

Best.-Nr. 03042

HINWEIS

Ersatzluftfilter können auch im Internet unter **www.ersatzluftfilter.de** bestellt werden.

HINWEIS

KAPITEL 3

ELS-LIEFERUMFANG/
VERPACKUNGSEIN-
HEIT

2.15 Zulassung

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

ELS-GUB.. Kunststoffgehäuse mit Brandschutzummantelung und Brandschutzabsperrvorrichtung

– geeignet zum Einbau in Gebäude mit Brandschutzanforderung K90 und qualifiziertem Brandschutzschacht.
Einbau in den qualifizierten Brandschutzschacht. Ausblas oben und um 90° zur Seite nach links oder rechts drehbar.

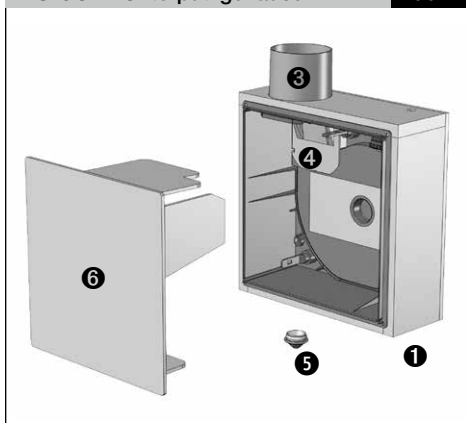
ELS-GUBR.. Kunststoffgehäuse mit Brandschutzummantelung und Brandschutzabsperrvorrichtung

– geeignet zum Einbau in Gebäude mit Brandschutzanforderung K90 und qualifiziertem Brandschutzschacht.
Ausblas rückseitig, um 90° zur Seite nach links oder rechts drehbar.

3.1 Lieferumfang / Verpackungseinheit

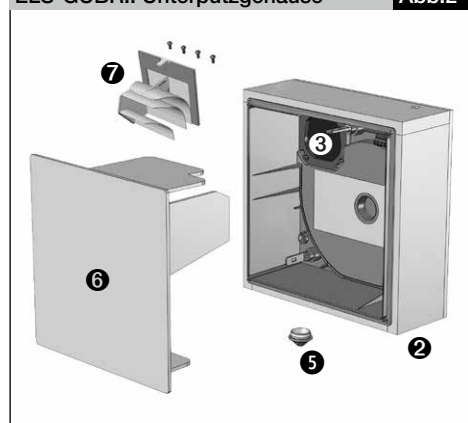
ELS-GUB.. Unterputzgehäuse

Abb.1



ELS-GUBR.. Unterputzgehäuse

Abb.2



❶ Unterputzgehäuse ELS-GUB.. mit Brandschutzummantelung und elektrischer Steckverbindung.

❷ Unterputzgehäuse ELS-GUBR.. mit Brandschutzummantelung und elektrischer Steckverbindung.

Variante auch für Zweitraumlüftung erhältlich (ELS-GUBZ (L/R) und GUBRZ (L/R)).

❸ Ausblasstutzen mit luftdichter Rückschlagklappe aus Metall inkl. Rückholfeder

❹ Rampe

❺ Kabeltülle

❻ Putzschutzdeckel gegen Verschmutzung

❼ ELS-ARS Umbauset, Ausblas rückseitig (Lieferumfang von ELS-GUBR), in Gehäuse bis zur Endmontage aufbewahren, erst zur Endmontage Ventilatoreinsatz erforderlich

HINWEIS

KAPITEL 4

MONTAGE

4.1 Einbauort-/position

Darstellung Wand oder Decke, Unterputz

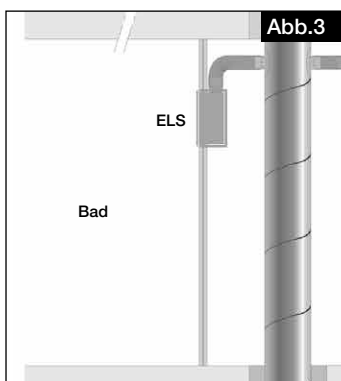


Abb.3

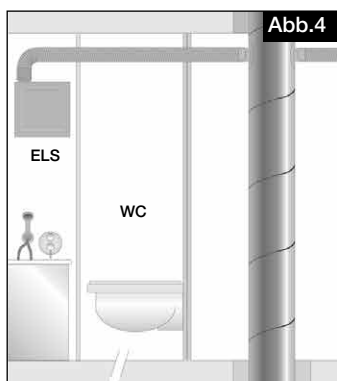


Abb.4

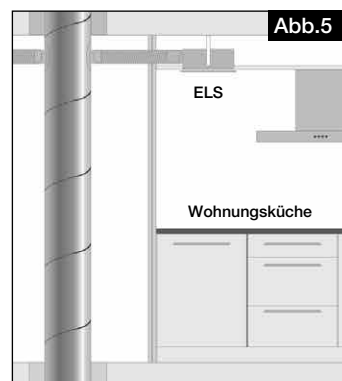


Abb.5

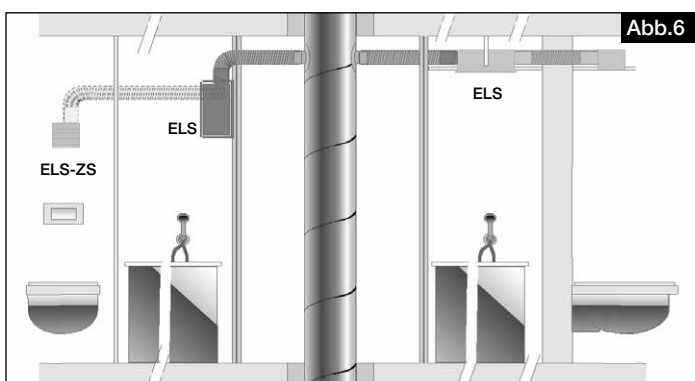


Abb.6

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 Anströmung wird empfohlen.

4.2 Einbaulage allgemein

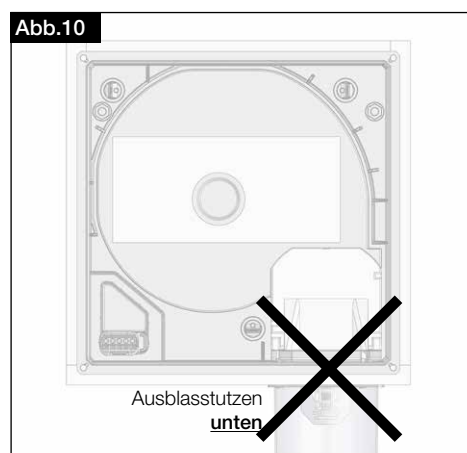
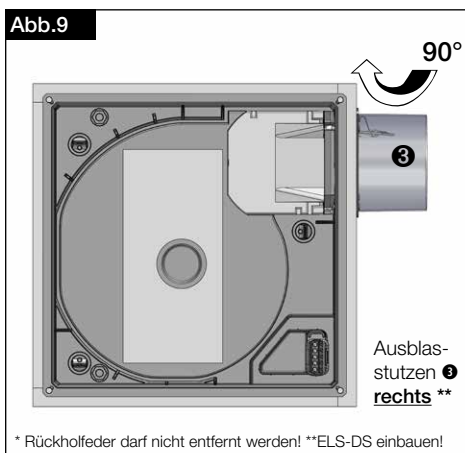
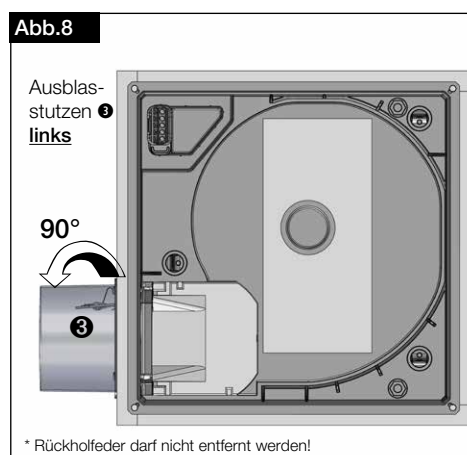
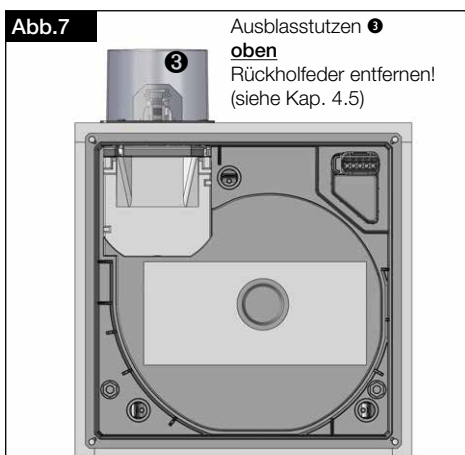
 GEFAHR

 Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei fehlender Dichtung kann bei Wasserbeaufschlagung (Duschbrause etc.) Wasser in den Steuerungsraum eindringen und von dort aus zur Spannungverschleppung nach außen führen.

Der Ventilatoreinsatz ELS-GUB darf in den Einbaulagen Ausblas rechts (Abb.9) und Deckeneinbau (Abb.55, Abb.56) nur mit Dichtungsset, ELS-DS** (Art.-Nr. 40851, Montage ab Kap. 4.7, Seite 9) in Betrieb genommen werden. Der Ventilatoreinsatz ELS-GUBR darf in den Einbaulagen Ausblas rückseitig 90°, rückseitig 180° und Deckeneinbau (Abb.55, Abb.56) nur mit Dichtungsset, ELS-DS (Art.-Nr. 40851, Montage ab Kap. 4.7, Seite 9) in Betrieb genommen werden.

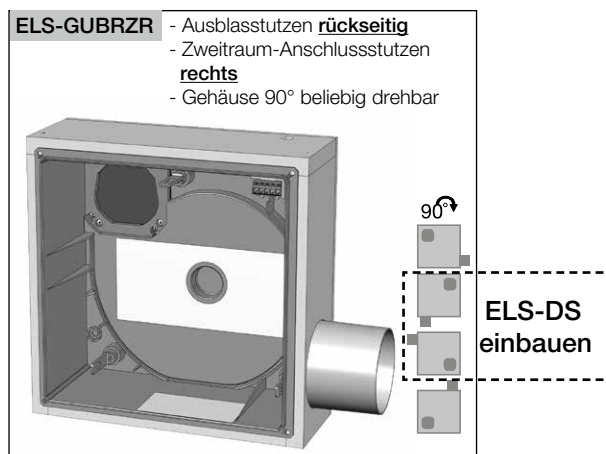
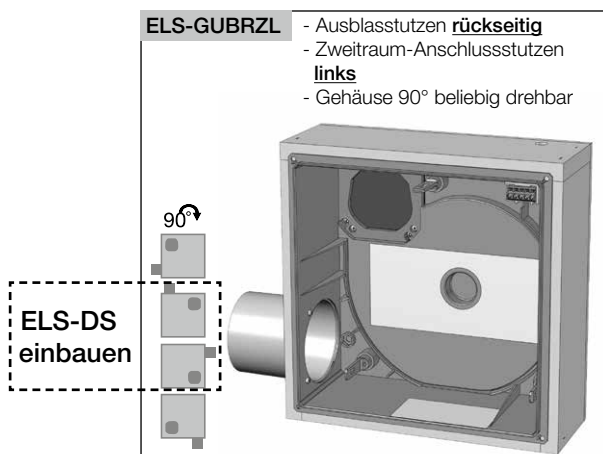
ELS-GUB



4.2.1 ELS-GUB... Zweitraumanschluss, rechts bzw. links

HINWEIS

Für ELS-ZS, Zweitraumset siehe Kap. „1.2 ELS-Zubehör“ auf Seite 3.



4.3 ELS-GUB Rückschlagklappe drehen

HINWEIS

Das Gehäuse ELS-GUB besitzt einen Metallausblasstutzen mit Rückschlagklappe ❸. Der Metallausblasstutzen ist bei der Lieferung bereits montiert.

HINWEIS

Für das Drehen der Rückschlagklappe muss die Rampe ❹ entfernt werden!

Abb.11

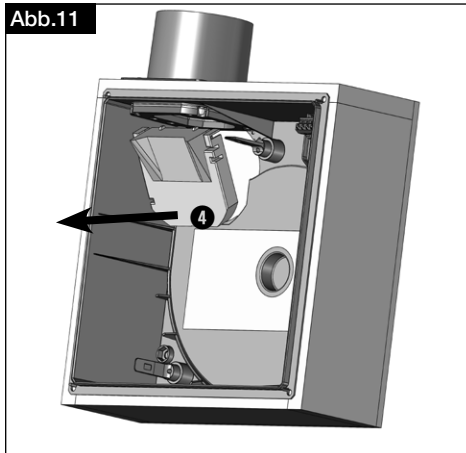
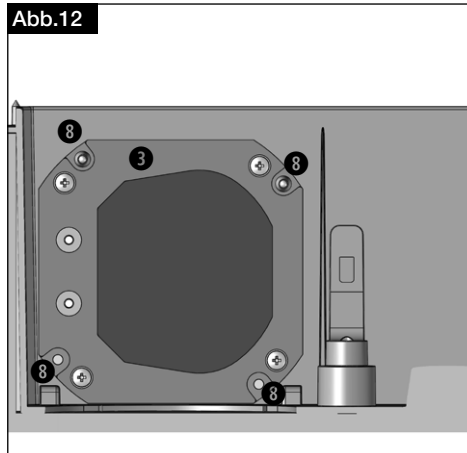
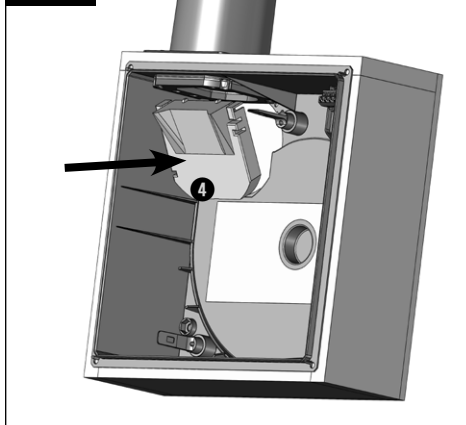


Abb.12



1. Die Rampe ❹ entfernen (siehe Abb.11).
2. Die vier Torxschrauben ❸ lösen und den Metallausblasstutzen mit der Rückschlagklappe ❸ in die jeweilige Position drehen (siehe Abb.12).
3. Die vier Torxschrauben ❸ wieder einschrauben.
4. Die Rampe ❹ wieder einfügen (siehe Abb.13).

Abb.13



4.4 ELS-GUBR Rückschlagklappe drehen

HINWEIS

Das Gehäuse ELS-GUBR besitzt einen Metallausblasstutzen mit Rückschlagklappe ❸. Der Metallausblasstutzen ist bei der Lieferung bereits montiert.

Abb.14

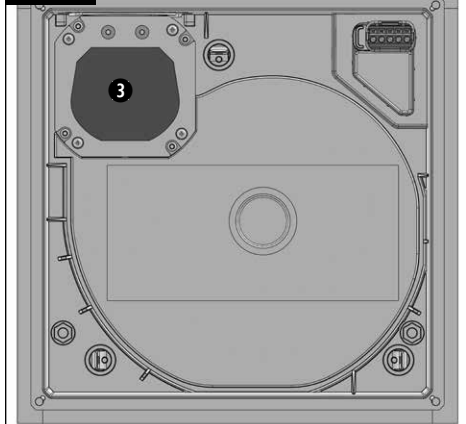
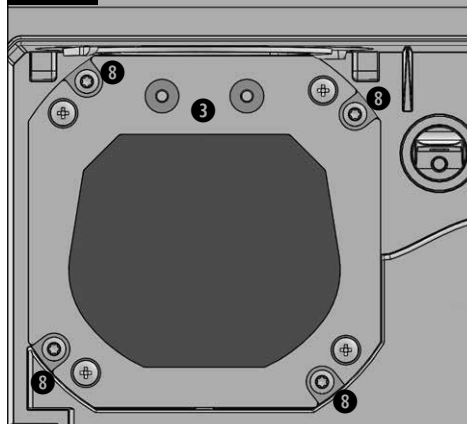


Abb.15



1. Die vier Torxschrauben ❸ lösen und den Metallausblasstutzen mit der Rückschlagklappe ❸ in die jeweilige Position drehen (siehe Abb.15).
2. Die vier Torxschrauben ❸ wieder einschrauben.

4.5 Rückholfeder entfernen

– aus Metall inkl. Rückholfeder (siehe Abb. 16/Abb.17).

Rückholfeder einfach an den Federschenkeln (z.B. mit Spitzzange) herausziehen (siehe Abb.17).

Abb.16

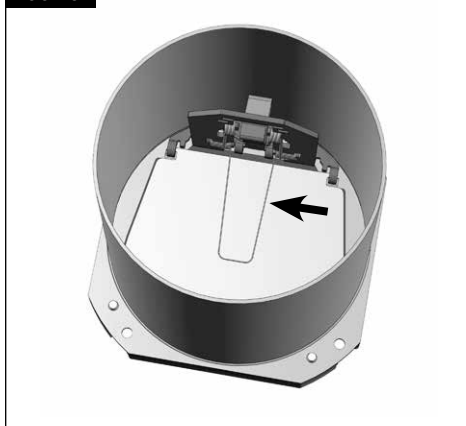


Abb.17



4.6 Umbau ELS-GUBR, Ausblas rückseitig

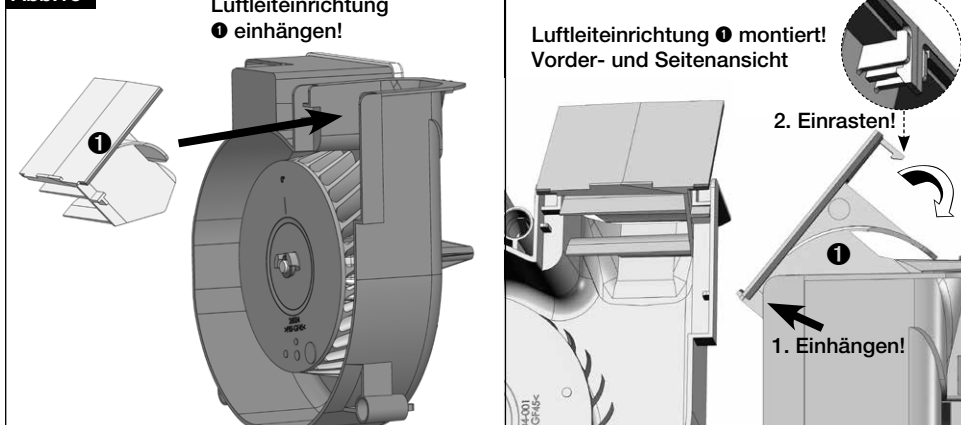
HINWEIS

ELS-ARS wird zur Endmontage des Ventilatoreinsatzes benötigt, es wird im Unterputz-Gehäuse mitgeliefert.

1. Das ELS-ARS aus dem Gehäuse entnehmen und montieren.

– Vorbereitung des Ventilatoreinsatzes ELS..

Abb.18



4.7 Einbau des Dichtungssets ELS-DS

4.7.1 Einbau der Dichtung am Steuerungsraumdeckel im Ventilatoreinsatz

 **GEFAHR**

 Es sind die in Kapitel 2.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Steuerungsraums ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen und gegen Wiedereinschalten sichern (DIN VDE 0105-100; Betrieb von elektrischen Anlagen)!

 **GEFAHR**

 Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei fehlendem Steuerungsraumdeckel kann Kontakt zur spannungsführenden Platine hergestellt werden, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen kann.

Vor Demontage/Montage Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

> Der Ventilatoreinsatz darf nur mit montiertem Steuerungsraumdeckel eingebaut werden.

WICHTIGER HINWEIS**– Öffnen des Steuerungsraums:**

Schnappphaken nicht gewaltsam aufbiegen, da sonst Bruchgefahr besteht!

Der Steuerungsraum kann nur bei demontiertem Ventilatoreinsatz ❶ (siehe Montage- und Betriebsvorschrift des Ventilatoreinsatzes) geöffnet werden!

Abb.19

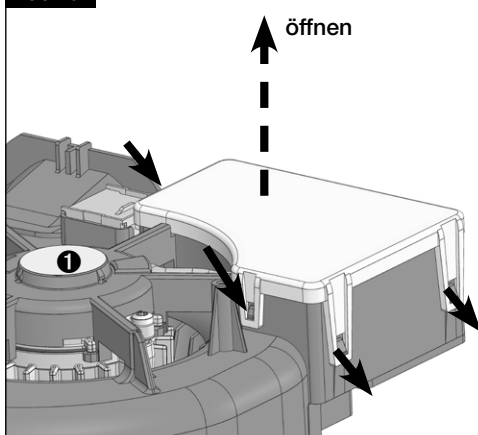
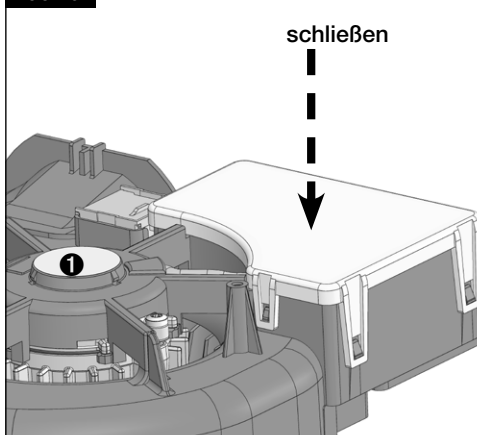


Abb.20

**HINWEIS**

Die Montage der Dichtung am Steuerungsraumdeckel (siehe Abb.21) muss vor der Montage des Ventilatoreinsatzes in das Gehäuse erfolgen!

Abb.21

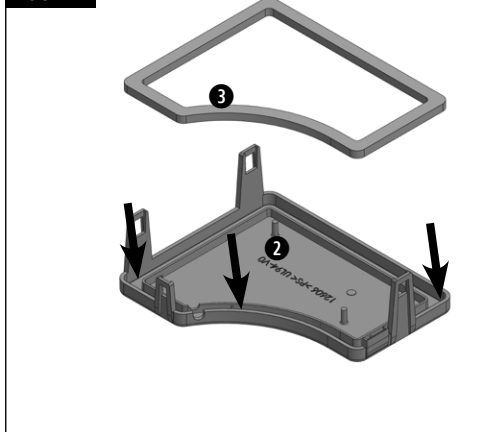
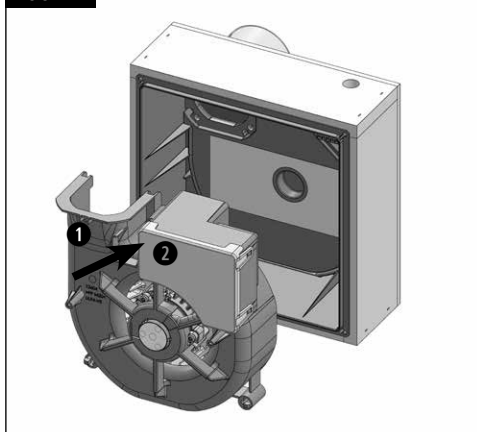


Abb.22



- ❶ Ventilatoreinsatz
- ❷ Steuerungsraumdeckel
- ❸ Dichtung für Steuerungsraumdeckel

1. Schnapper des Steuerungsraums öffnen und den Steuerungsraumdeckel ❷ entnehmen (siehe Abb.19).
2. Dichtung ❸ für den Steuerungsraumdeckel durch Hineindrücken einklemmen (siehe Abb.21).
3. Steuerungsraumdeckel ❷ auf den Ventilatoreinsatz ❶ klicken (siehe Abb.22).

4.7.2 Einbau der Dichtung am Elektroanschluss im Gehäuse

Das Dichtungsset ELS-DS ist geeignet für alle ELS-Gehäuse (ab Baujahr 2025). In Abb.23 ist der Elektroanschluss im Gehäuse der anderen ELS-Ventilatoreinsätze ELS-V., ELS EC., ELS NFC.. dargestellt. In der Abb.24 ist der Elektroanschluss im Gehäuse für den Ventilatoreinsatz ELS 0-10 V dargestellt.

Abb.23

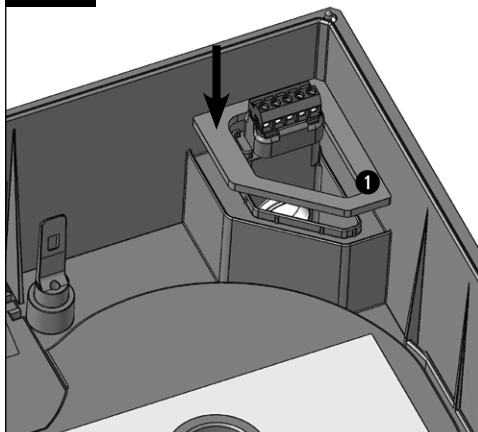
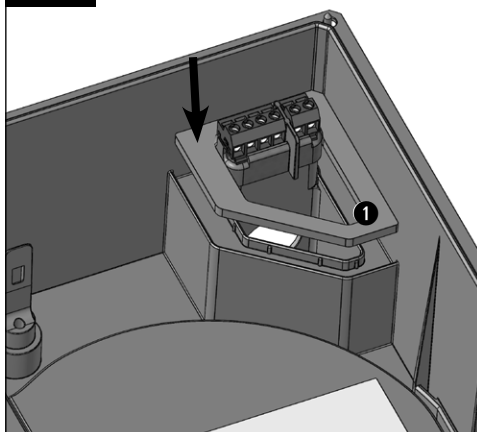


Abb.24

**❶ Dichtung für Elektroanschluss im Gehäuse**

1. Dichtung ❶ durch Hineindrücken einklemmen (Abb.23 bzw. Abb.24).

4.8 Anschlusskabel

GEFAHR



HINWEIS

HINWEIS

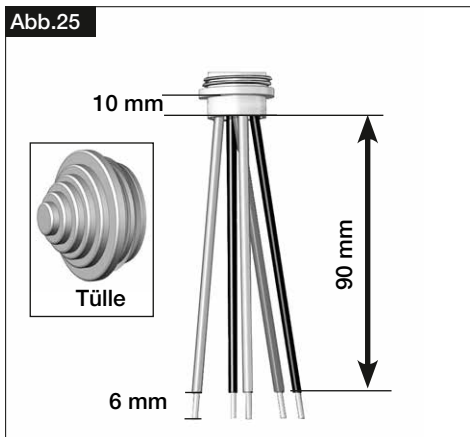
⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Bei der Montage/Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen. Vor der Montage/Demontage Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern (DIN VDE 0105-100; Betrieb von elektrischen Anlagen)!

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

Falls bei montierter Zuleitung die Tülle die Mantelleitung nicht gleichmäßig umschließt, muss die Tülle z.B. mit Silikon-N zusätzlich abgedichtet werden. Ansonsten erlischt der IP-Schutz.

Abb.25



Das Anschlusskabel ist so zu verwahren, 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!

4.9 Umbau für Ventilatoreinsatz ELS 0-10 V

GEFAHR



HINWEIS

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

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 (DIN VDE 0105-100; Betrieb von elektrischen Anlagen)!

Die neue Klemmenaufnahme und die neuen Klemmen sind im Lieferumfang des ELS 0-10 V Ventilatoreinsatzes enthalten.

Abb.26

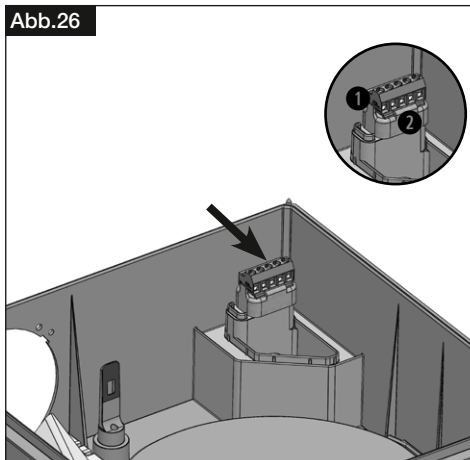
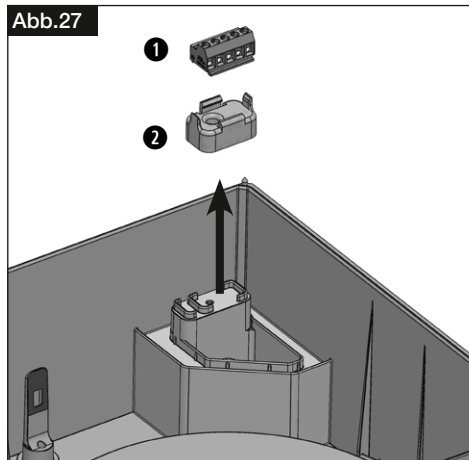
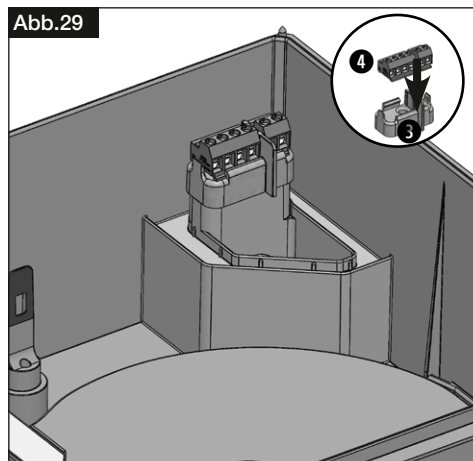
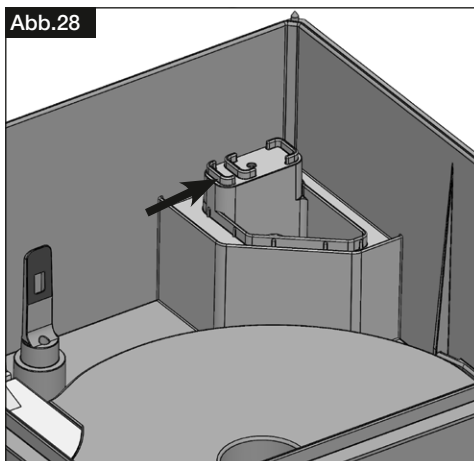


Abb.27

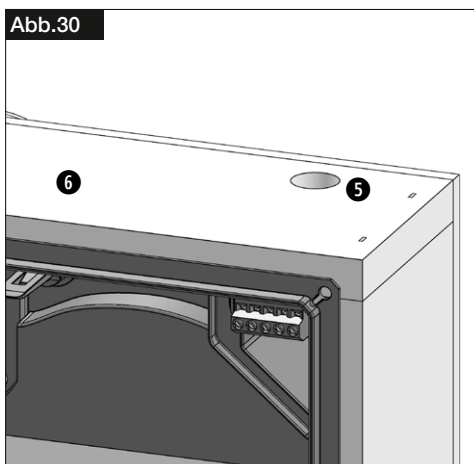


DE

- ❶ Klemme
- ❷ Klemmenaufnahme
- ❸ neue Klemmenaufnahme
- ❹ neue Klemmen



1. Klemme ❶ aus der Klemmenaufnahme ❷ mit dem Schnapphaken entnehmen (siehe Abb.26).
2. Schraube der Klemmenaufnahme lösen und Klemmenaufnahme ❷ entnehmen (siehe Abb.27).
3. Neue Klemmenaufnahme ❸ aufsetzen und festschrauben (siehe Abb.28/Abb.29).
4. Neue Klemmen ❹ auf die Klemmenaufnahme ❸ aufsetzen und einrasten lassen (siehe Abb.29).



- ❺ Öffnung
- ❻ Brandschutzummantelung

5. Die Netzleitung und die Leitung der 0-10 V Steuerung durch die Öffnung ❺ der Brandschutzummantelung ❻ führen (siehe Abb.30). Die Längen (siehe Abb.25) gelten für die Steuerleitung und für die Netzleitung (siehe Abb.31).

HINWEIS

HINWEIS

Die Netz- und Steuerleitungen sind abgesetzt voneinander zu verlegen (siehe Abb.31).

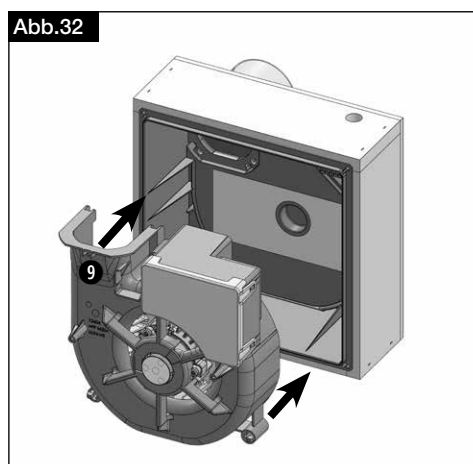
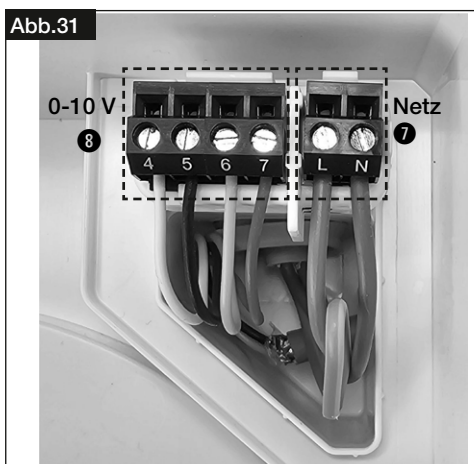
Die Steuerleiter (0-10 V) können gemeinsam mit dem Netzleiter in einer Leitung verlegt werden, wenn alle Leiter für die höchste vorkommende Nennspannung isoliert sind (DIN VDE 0100-520) z.B. NYM-O 6 x 1,5 mm² (ohne Bild). Wird die Steuerleitung 0-10 V (J-Y (ST) Y 0,8 mm) separat verlegt, sind die Leiter so wie in Abb.31 gezeigt mit Abstand / berührungsfrei zu den Netzleitern, zu verlegen.

HINWEIS

Die Steuerleitung muss nicht abgeschirmt sein.

Bis zu einer Steuerleitungslänge von 100 m kann ein Draht-Durchmesser mit 0,8 mm verwendet werden. Darüber hinaus ist der Draht-Querschnitt der örtlichen Situation anzupassen (Planung Installateur).

- ❽ Netzleitung
- ❾ Steuerleitung
- ❿ Ventilatoreinsatz



6. Netzleitung ❽ und Steuerleitung ❾ durchführen. Die Leiter mit Abstand/berührungsfrei verlegen und anschließen (siehe Abb.31).
7. Ventilatoreinsatz ❿ in das Gehäuse (3 Rastpunkte) einrasten (siehe Abb.32).

4.10 Montagehalter ELS-MHU für Gehäuse ELS-GUB.. montieren

Erforderlich für Unterputzmontage von ELS-GUB.. im Schacht, bei dünnen Vormauerungen, Beplankung oder Decke.

Lieferumfang:

- ① Wandbügel
- ② Seitenschiene
- ③ Montagebügel
- ④ 2x Sechskantschraube M6 x16
- ⑤ 2x Sechskantmutter M6
- ⑥ 4x Schrauben M6x10 (selbstschneidend)

HINWEIS

Wanddübel, Schrauben bauseits!

Abb.33

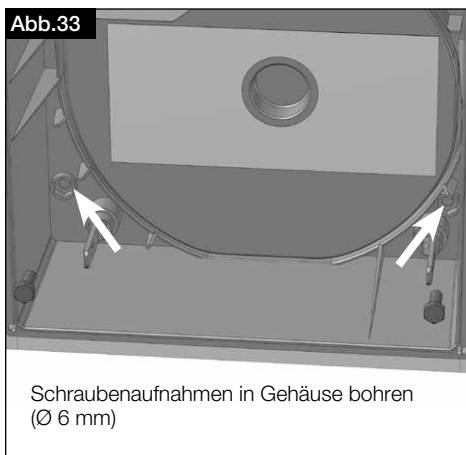
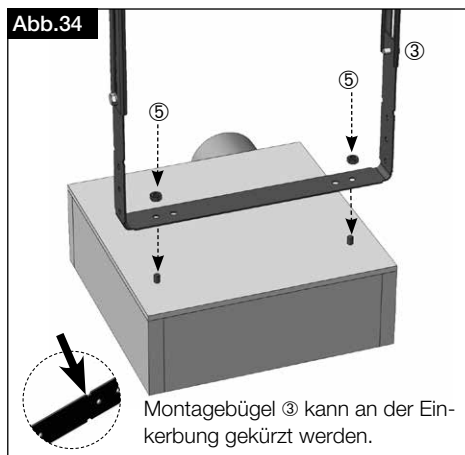


Abb.34



Nachträgliches Justieren

Einbauposition entsprechend der Gegebenheiten durch Lösen der seitlichen Schrauben (siehe Abb.35) in den Schlitzlöchern des Montagehalters in Höhe und Tiefe ausrichten. Elemente fest verschrauben.

Abb.35

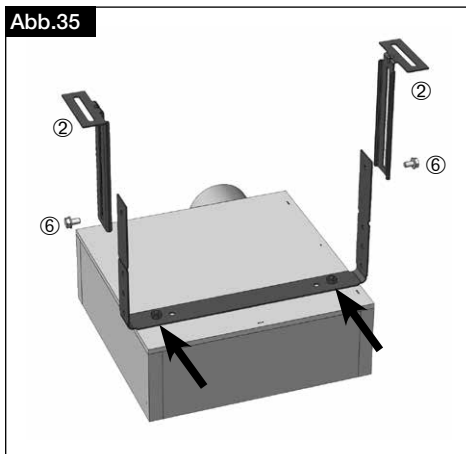


Abb.36



Abb.37

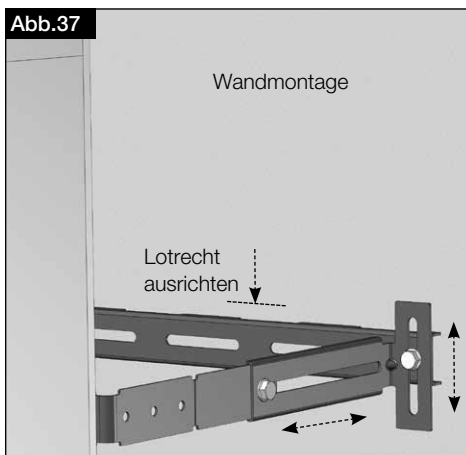
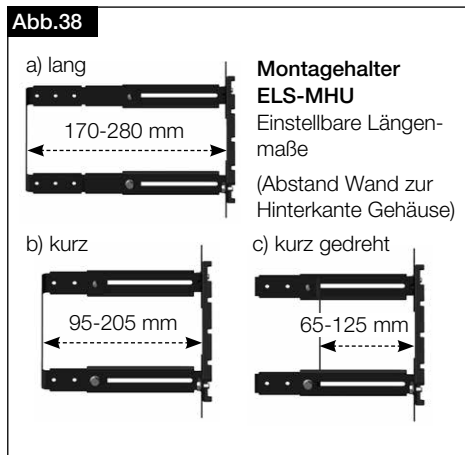


Abb.38



4.11 Montagebügel ELS-MB für Vorwandssysteme montieren

Lieferumfang:

- ① Montagebügel
- ④ Sechskantschraube 2x
- ⑤ Sechskantmutter 2x

HINWEIS

Wanddübel, Schrauben bauseits!

HINWEIS

Die Befestigung am Vorwandssystem erfolgt mit Vorwandseigenen Winkeln bzw. Wandhaltern (Pos a.).

Abb.39

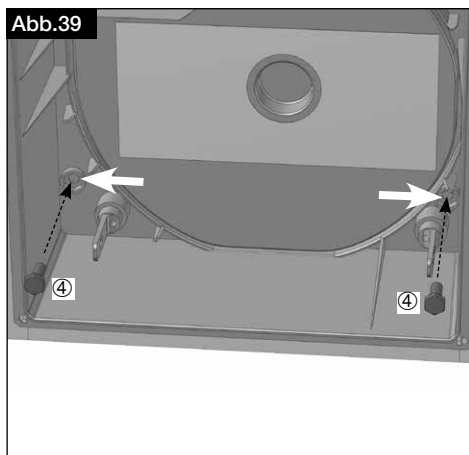


Abb.40

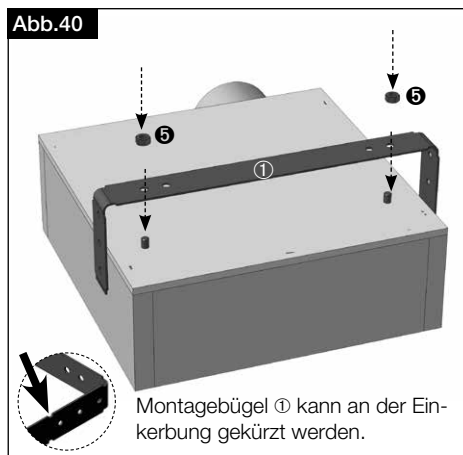


Abb.41

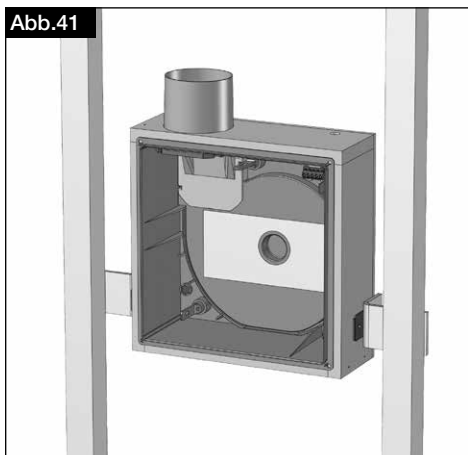


Abb.42

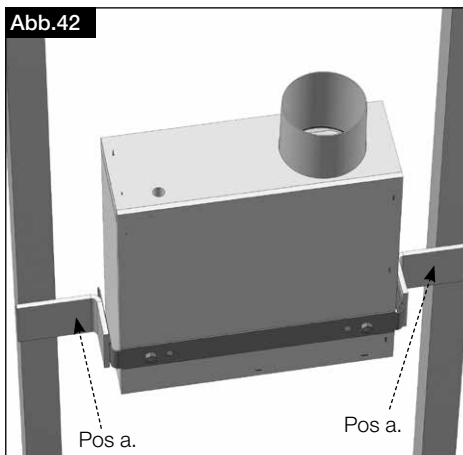


Abb.43

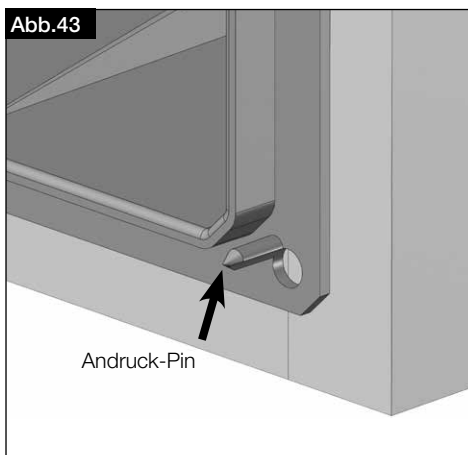
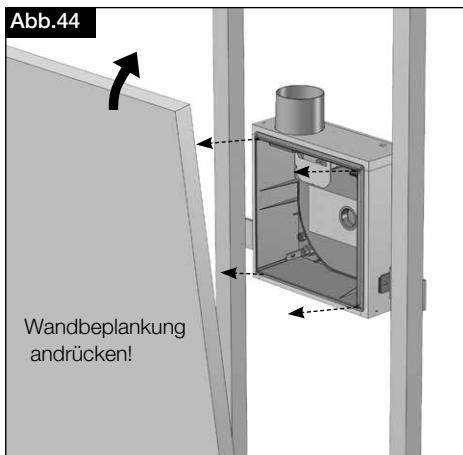
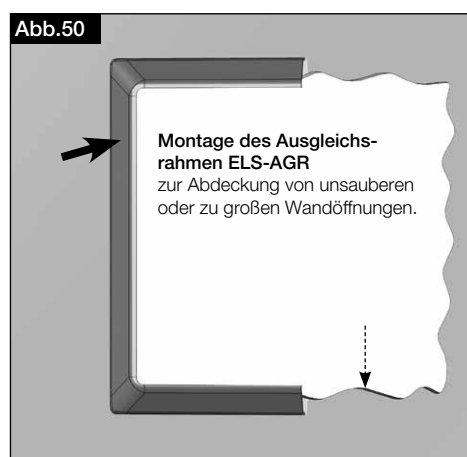
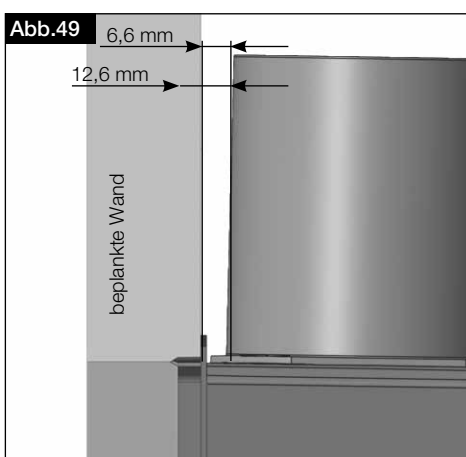
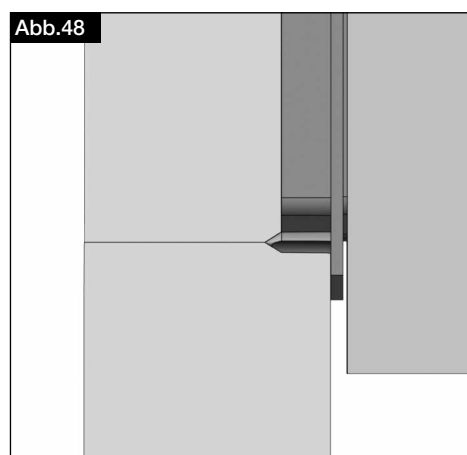
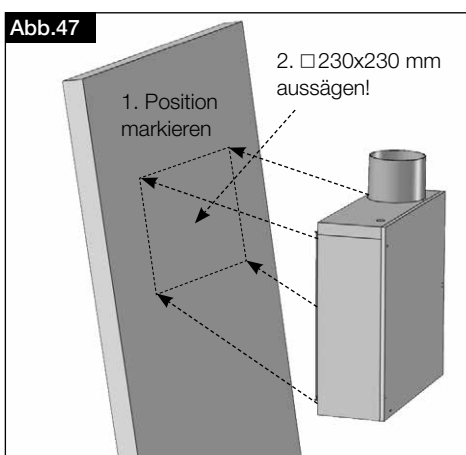
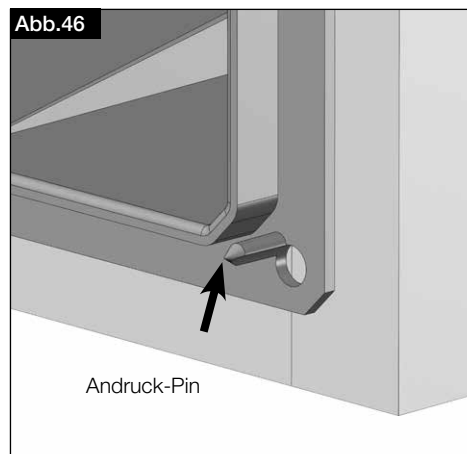
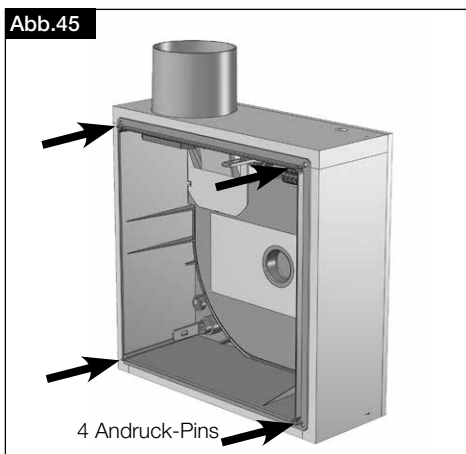


Abb.44



4.12 ELS-Einbaubeschreibung für beplankte Wand

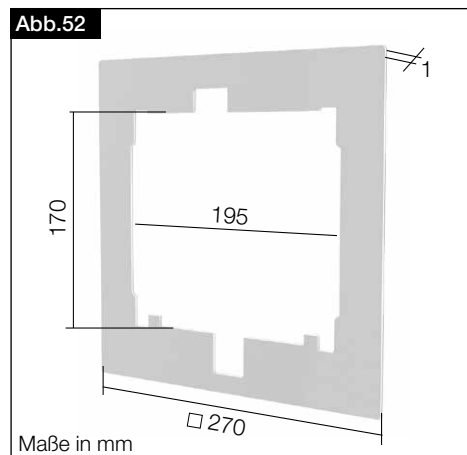
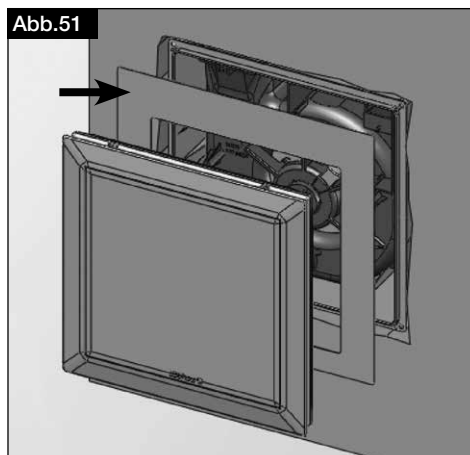
1. Um beim Einbau die Positionierung des Gehäuses auf der Wand zu vereinfachen, sind auf dem Gehäusesteg vier Andruck-Pins angebracht (siehe Abb.45/ Abb.46). Sie dienen zur Markierung des Gehäuseumrisses.
2. Das Gehäuse in der gewünschten Position an der beplankten Wand ausrichten und durch einen leichten Schlag auf die Rückseite markieren (siehe Abb.47).
3. Gehäuseumriss (□ 230x230 mm) auf der Wand anzeichnen (Abb.47) und sauber aussägen!
4. Anschließend das Gehäuse rückseitig an der Wandbeplankung montieren.



4.13 Montage Putzblende ELS-PB

Die ELS-PB Putzblende dient zur Abdeckung von Spalten aufgrund unsauber eingeputzer/gefliester oder zu großer Gehäuseausschnitte, die von der Innenfassade nicht mehr abgedeckt werden.

Die Blende wird zwischen Wand bzw. Decke und Innenfassade eingespannt.

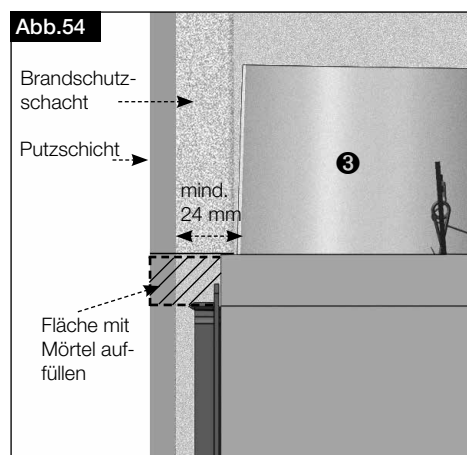
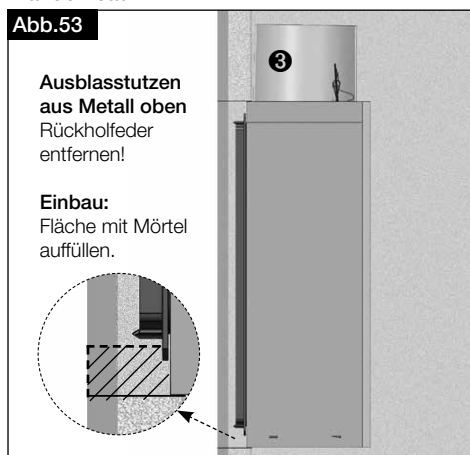


4.14 Wand- / Deckenmontage ELS-GUB..

HINWEIS

Gewünschte Position exakt ausrichten und Befestigungselemente fest verschrauben. Bei Leichtbaudecken eventuell zwischen Decke und Unterputzgehäuse schallisolierendes Material einlegen.

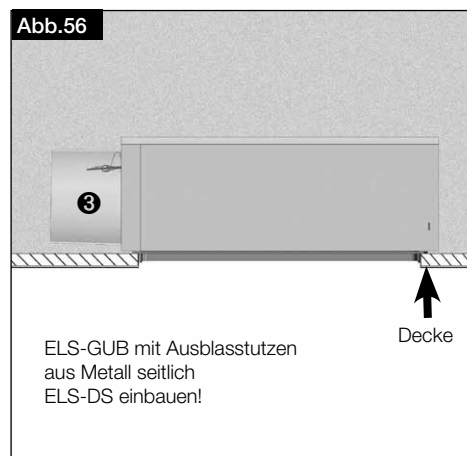
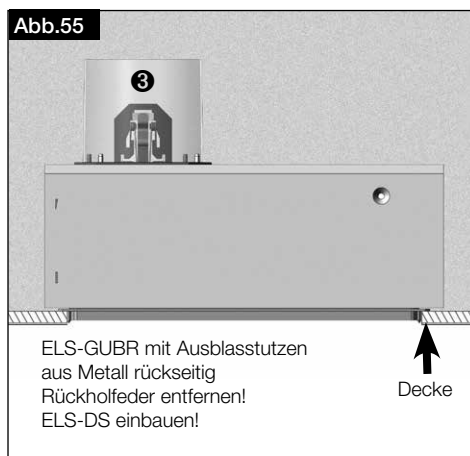
Wandeinbau:



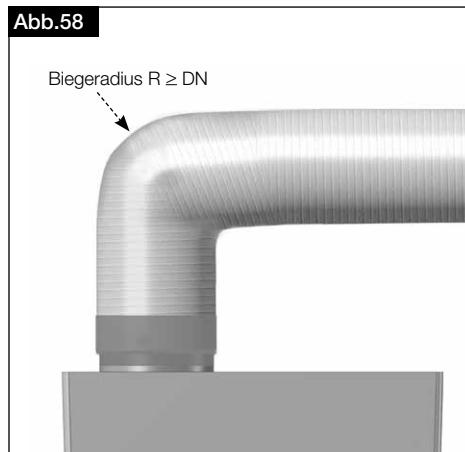
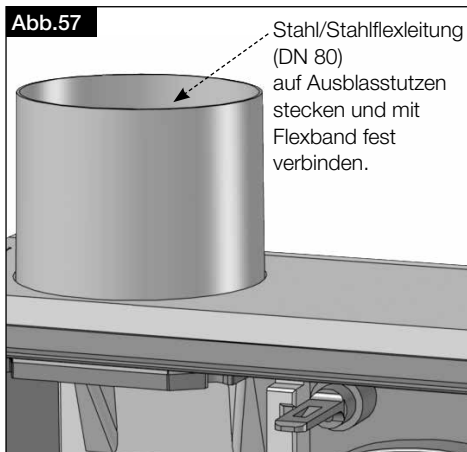
Deckeneinbau:

HINWEIS

Bei der Deckenmontage von ELS-GUB (Abb.56) darf die Feder nicht entfernt werden.
Bei der Deckenmontage von ELS-GUBR (Abb.55) muss die Feder entfernt werden (siehe Kap. 4.5).

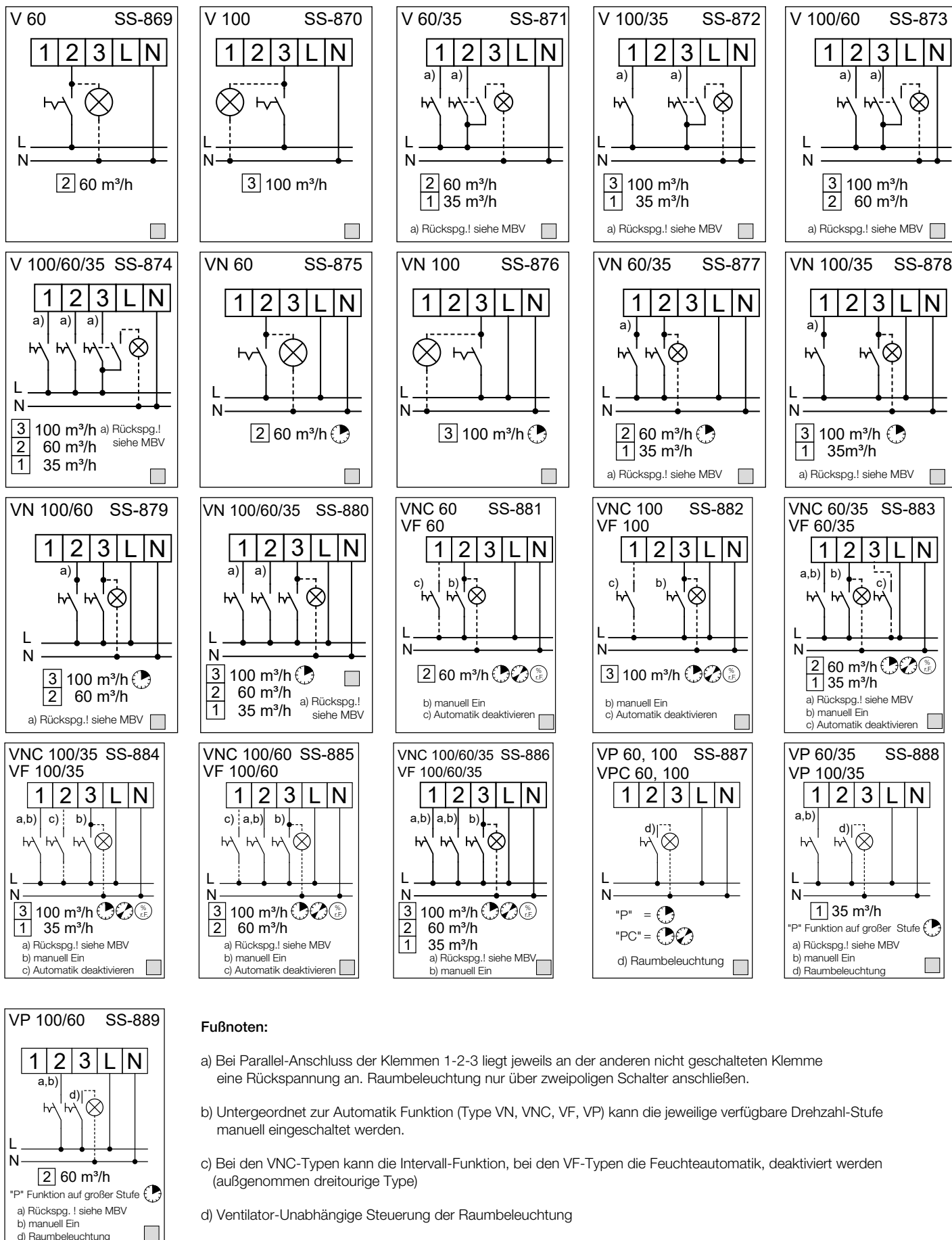


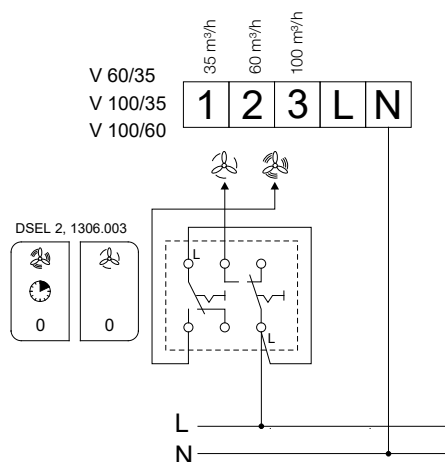
4.15 Anschlussleitung (Stahl- bzw. Stahlflexleitung)

HINWEIS**Biegeradius $R \geq DN$ der Anschlussleitung beachten!**

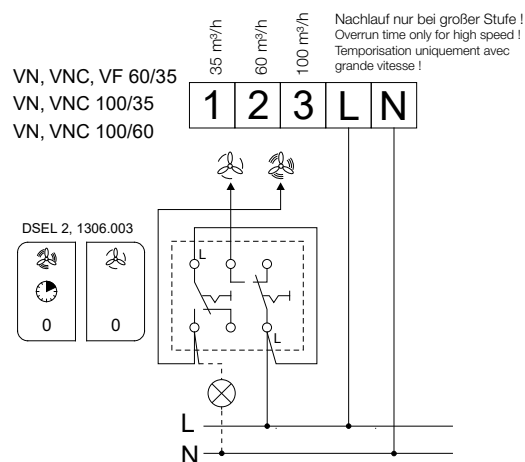
5.1 Schaltplan-Übersicht für ELS V.. Ventilator-Serien

Das zutreffende Verdrahtungsschema für die vorgesehenen Ventilatoren bitte ankreuzen!

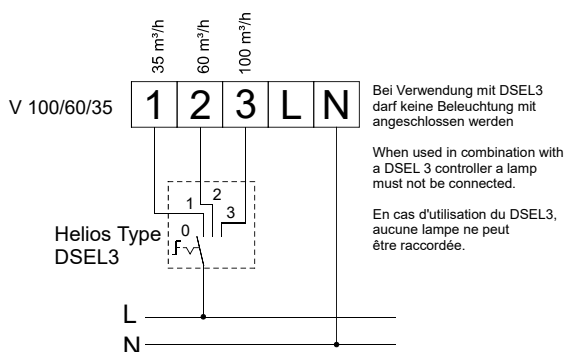




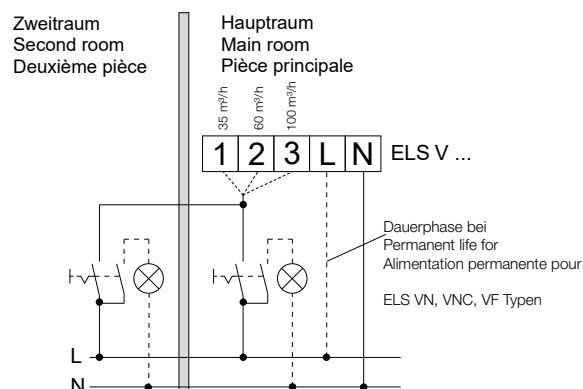
SS-901



SS-902



SS-903



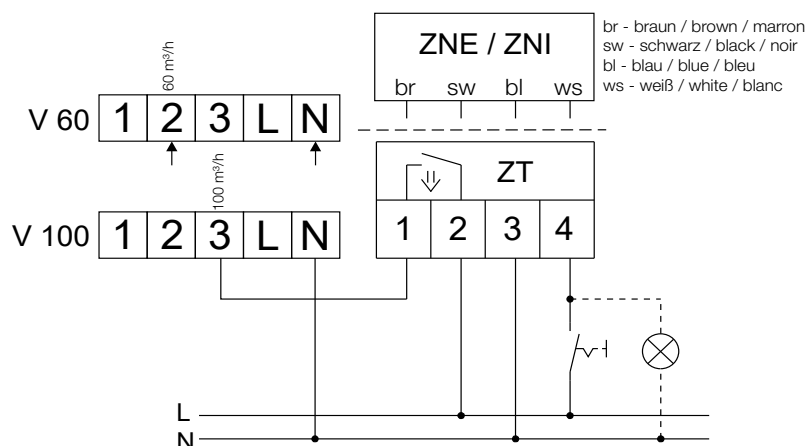
SS-904

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.

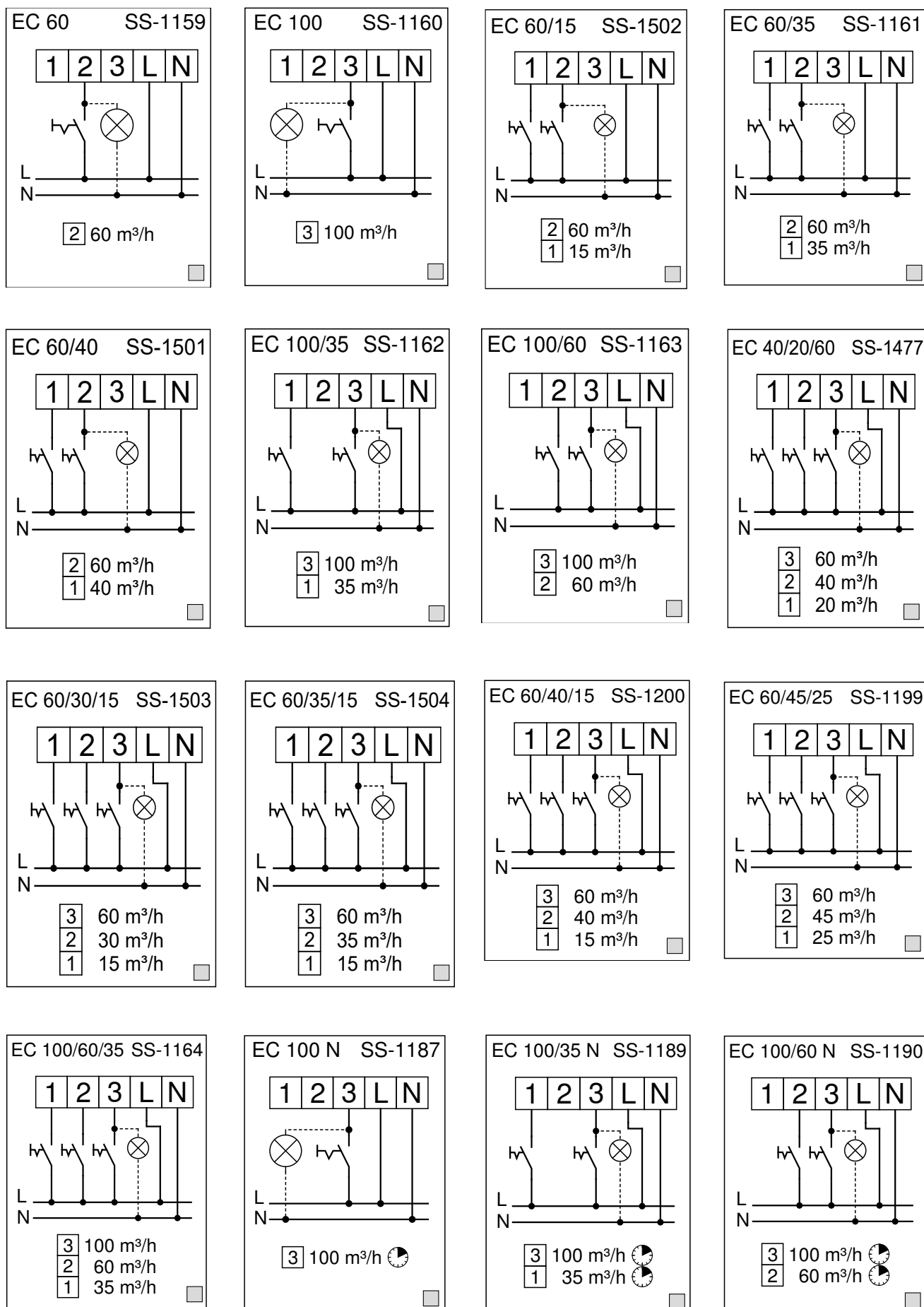
Pour tous types ELS-V à une vitesse un temporisateur extérieur ZNE/ZNI peut être connecté à un V 60 et V 100. Il est nécessaire d'installer un temporisateur ZNE/ZNI/ZT pour chaque ventilateur utilisé. Le branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs est interdit.

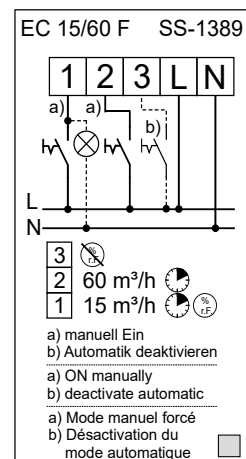
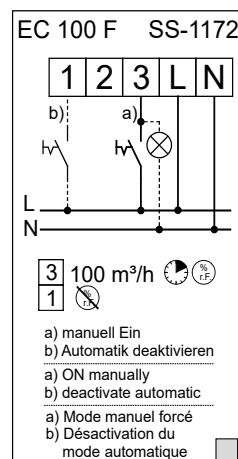
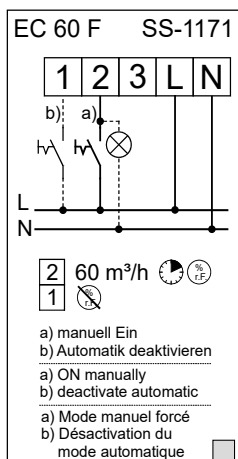
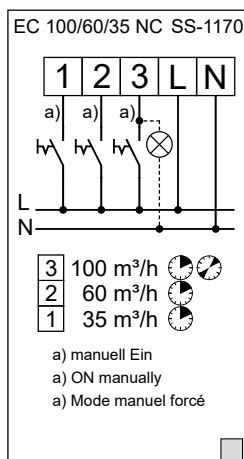
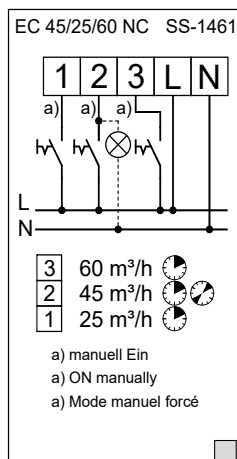
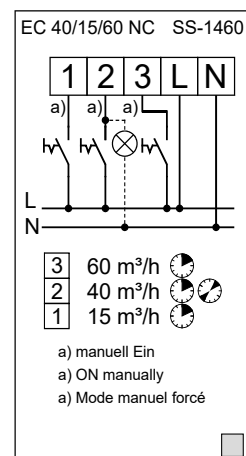
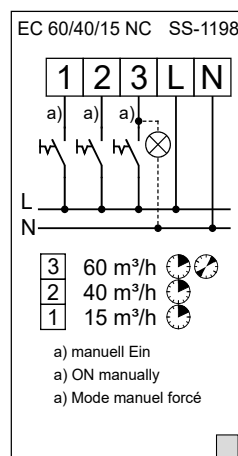
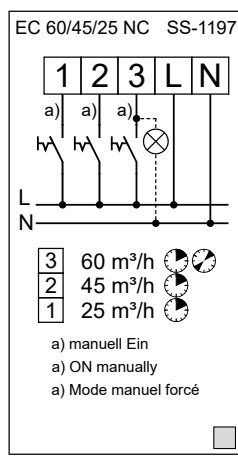
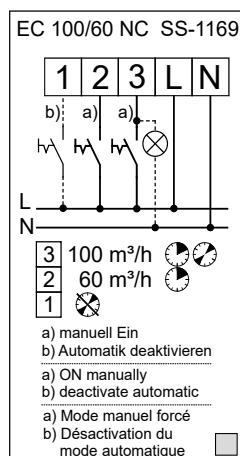
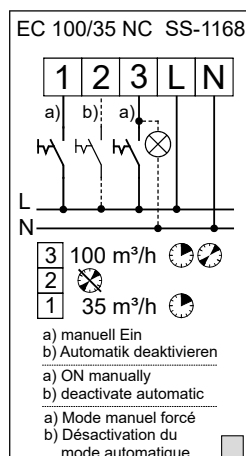
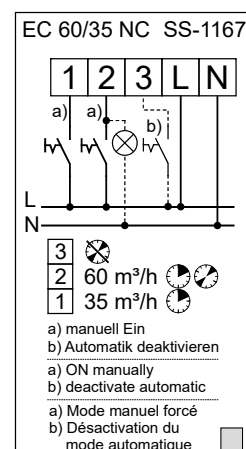
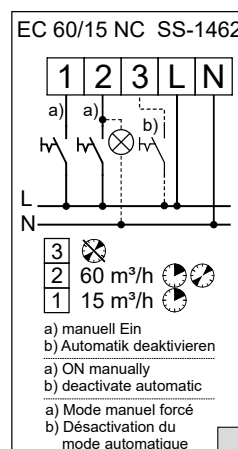
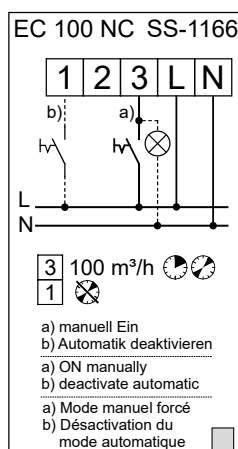
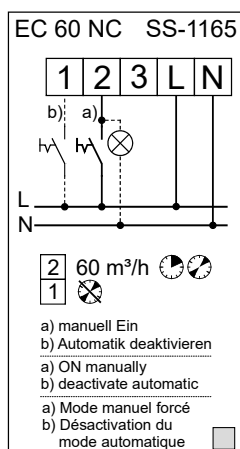
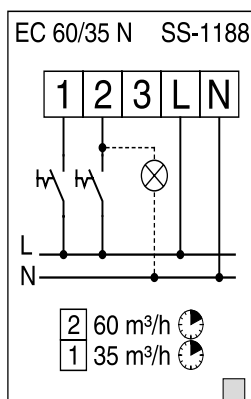
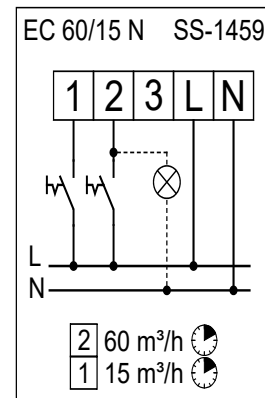
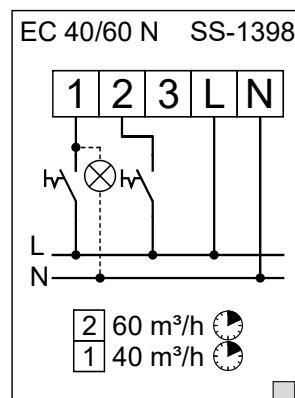
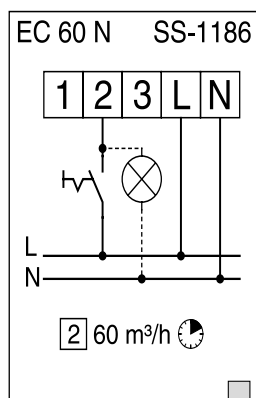
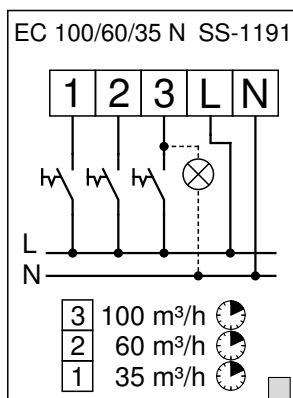


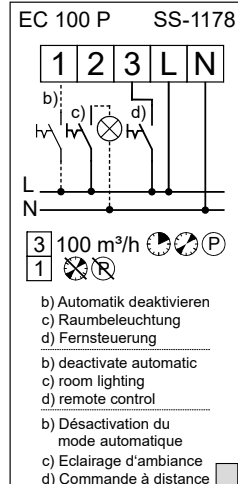
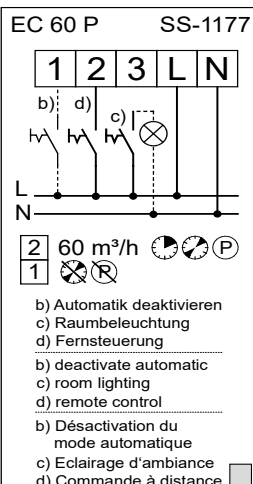
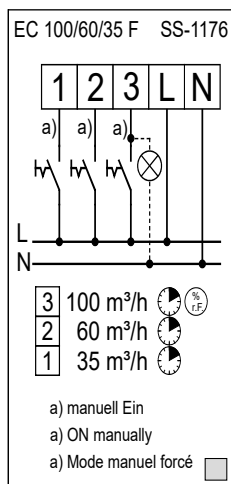
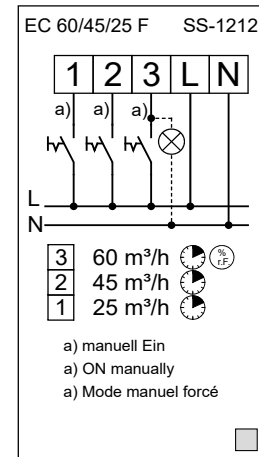
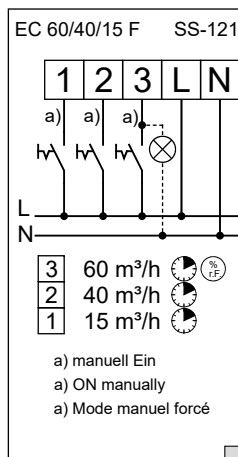
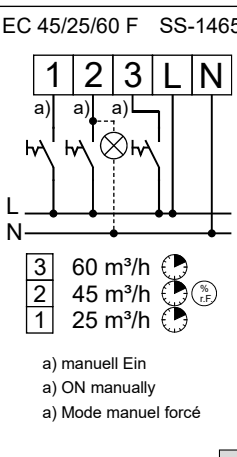
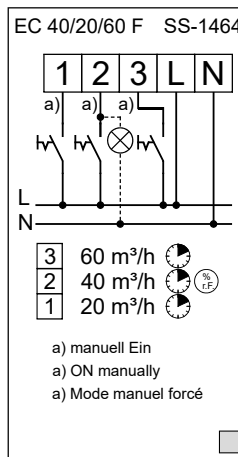
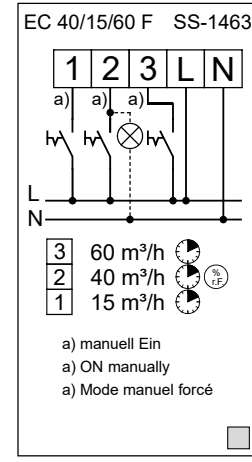
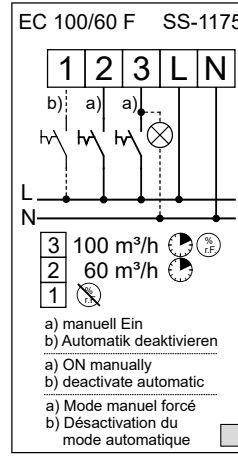
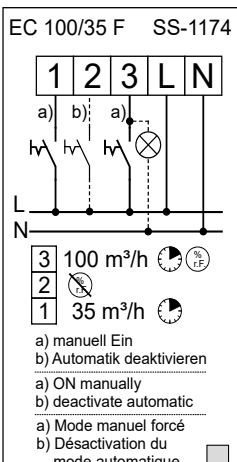
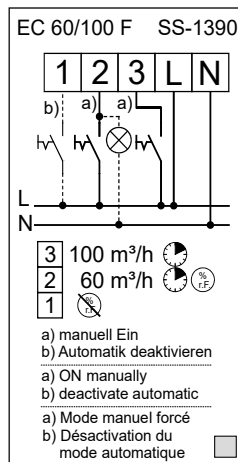
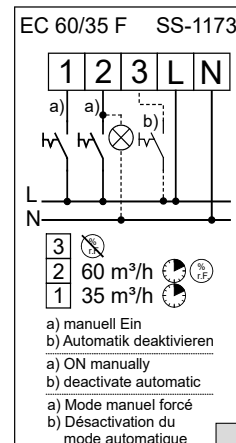
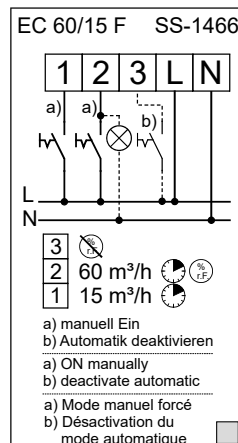
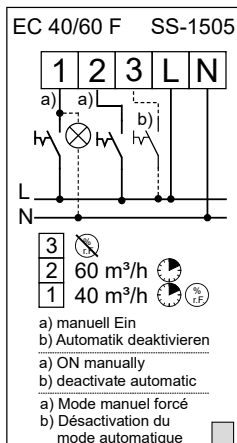
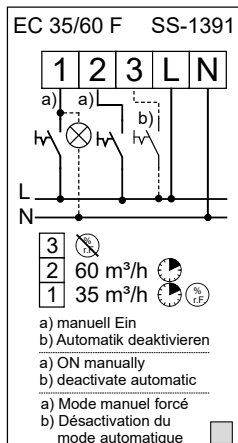
SS-905

5.2 Schaltplan-Übersicht für ELS EC.. Ventilator-Serien

(Zutreffendes Verdrahtungsschema für die vorgesehenen Ventilatoren bitte ankreuzen!)

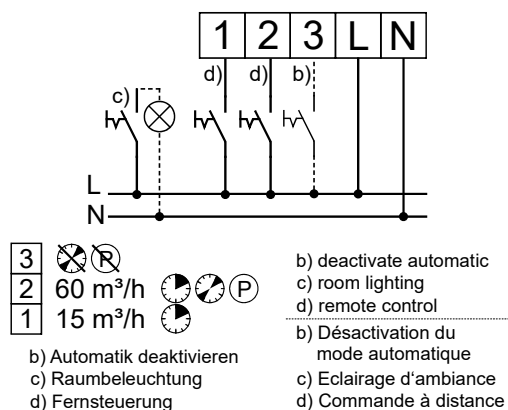






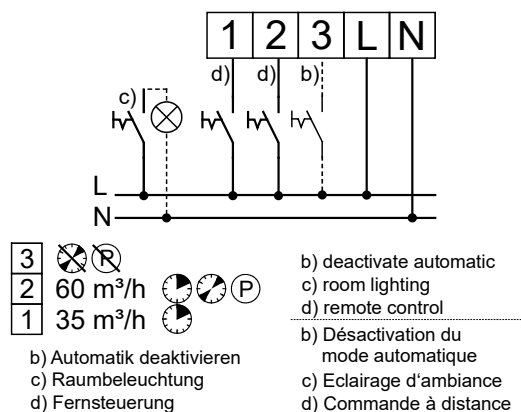
EC 60/15 P

SS-1358



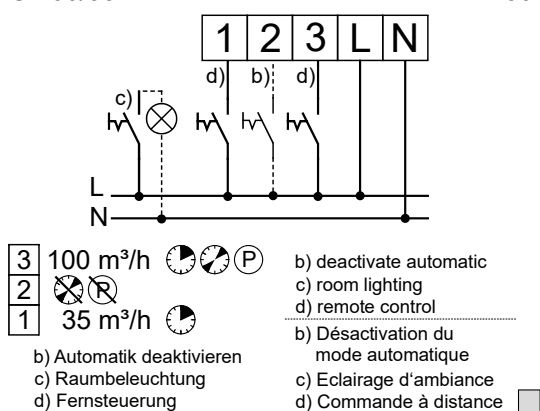
EC 60/35 P

SS-1179



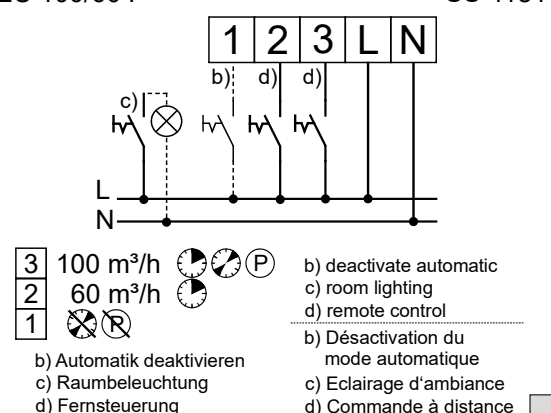
EC 100/35 P

SS-1180



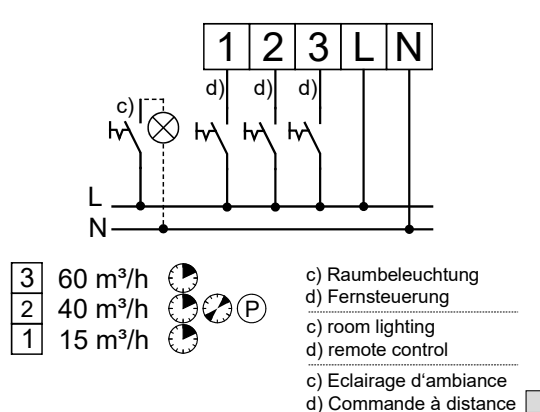
EC 100/60 P

SS-1181



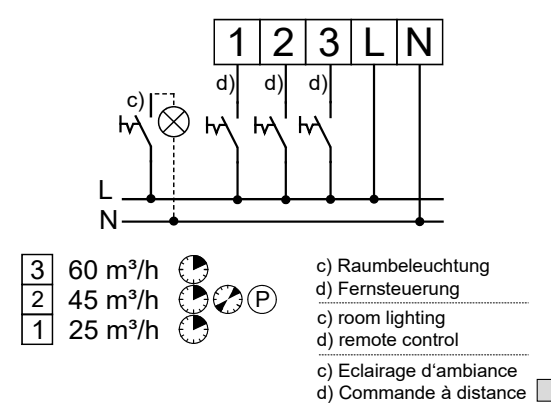
EC 40/15/60 P

SS-1467



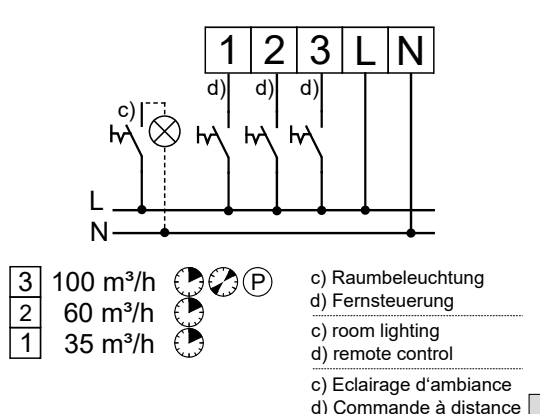
EC 45/25/60 P

SS-1468

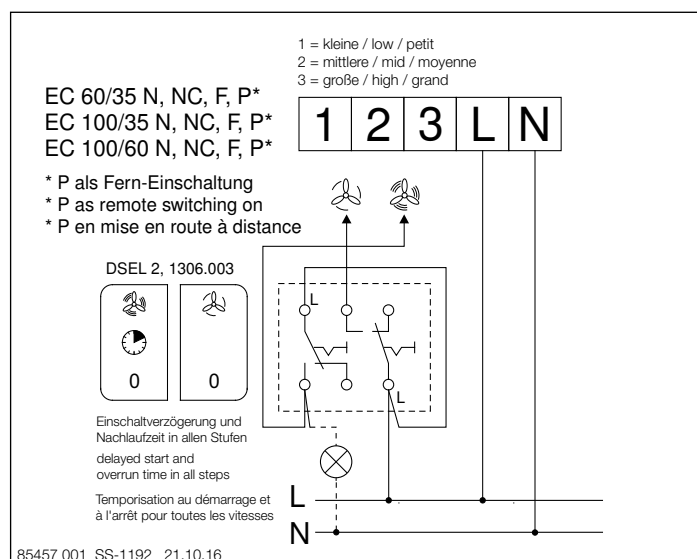


EC 100/60/35 P

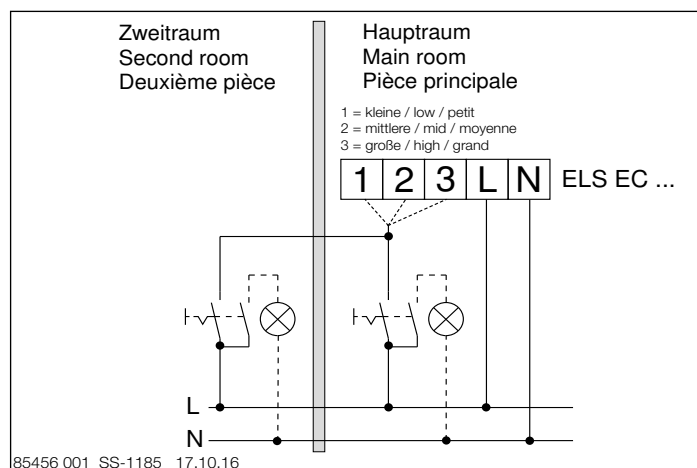
SS-1182



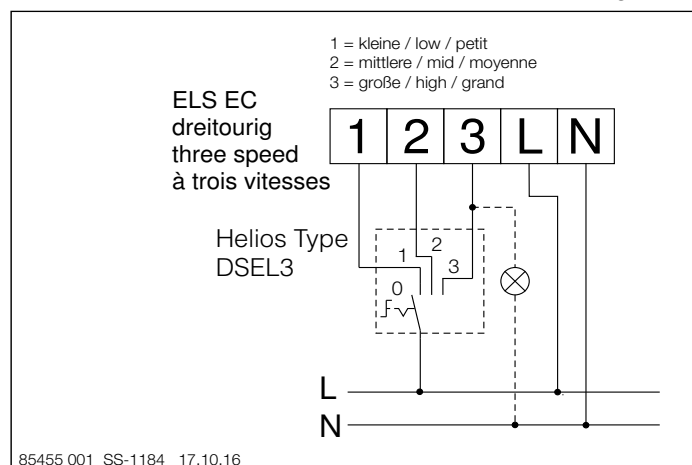
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2, zweitourige mit Zeitfunktion



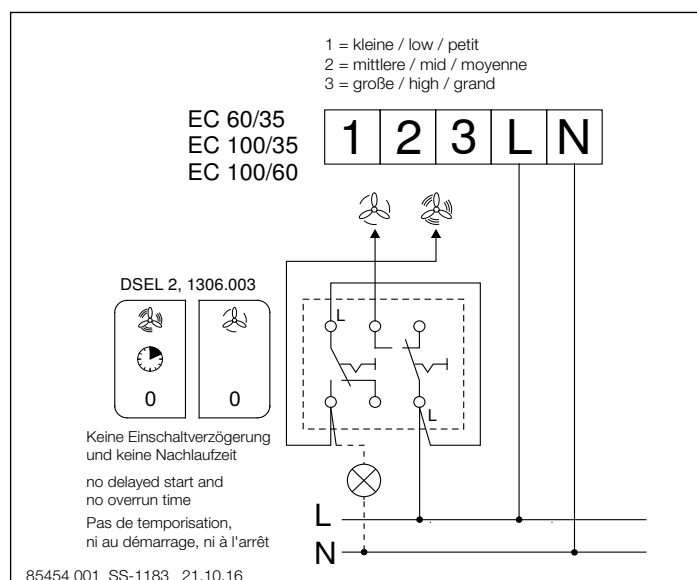
ELS EC.. mit Zweitraumanschluss



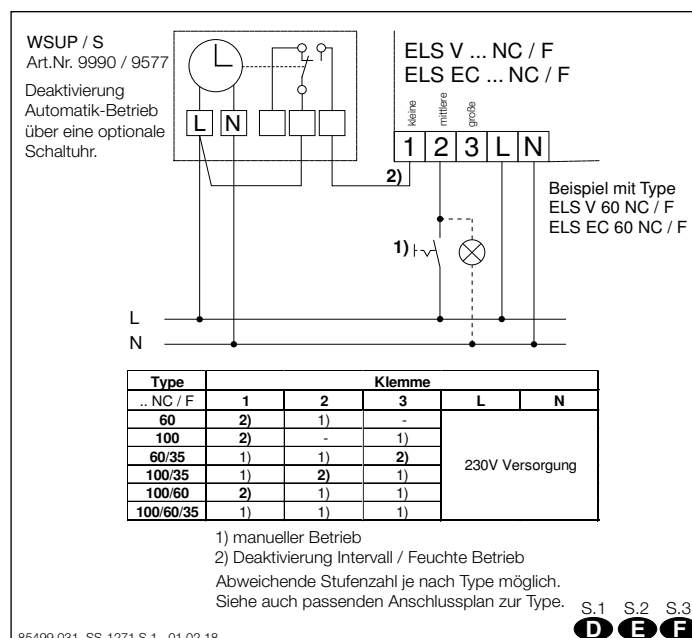
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 3, alle dreitourigen



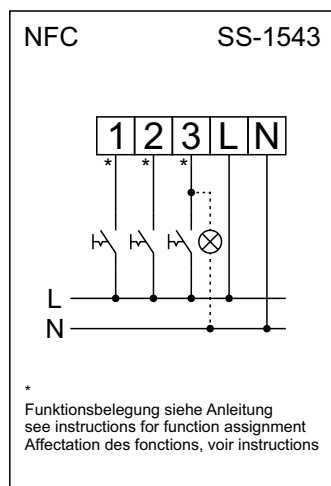
ELS EC.. mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2, zweitourige ohne Zeitfunktion



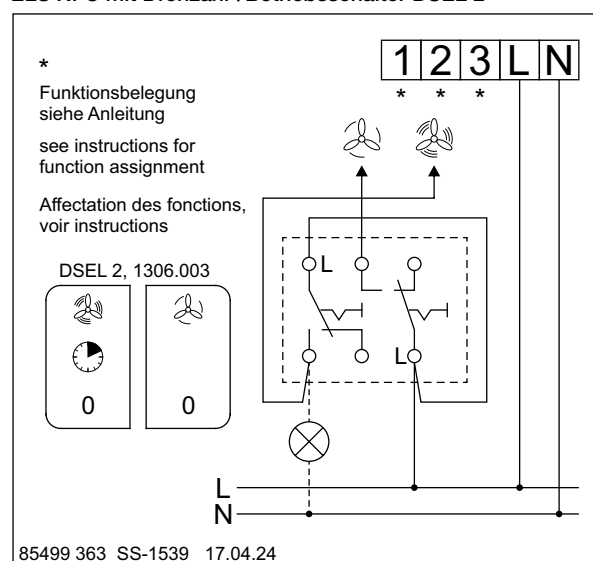
ELS EC.. mit WSUP



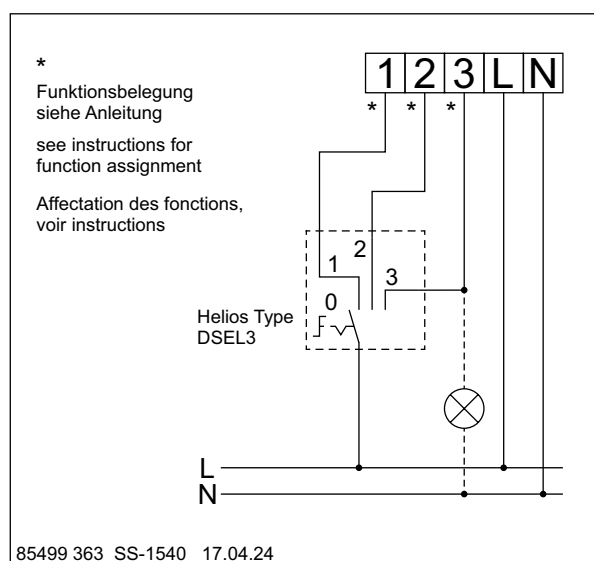
5.3 Schaltplan-Übersicht für ELS NFC.. Ventilator-Serien



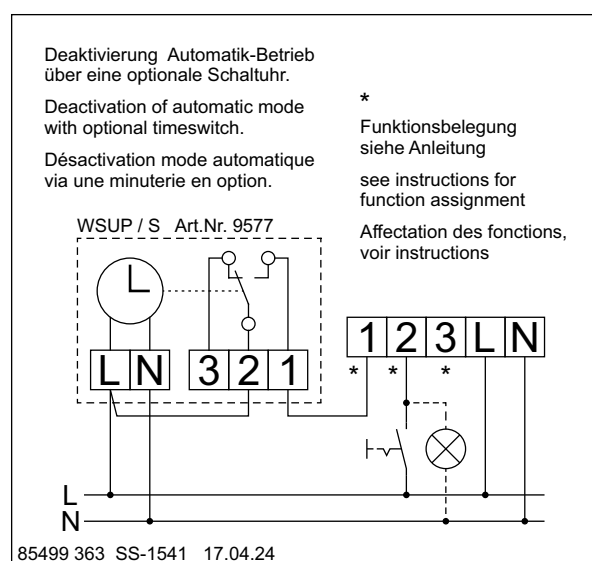
ELS NFC mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 2



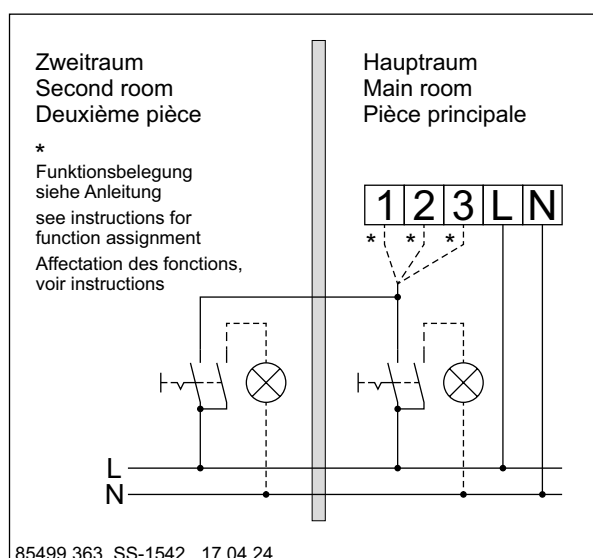
ELS NFC mit Drehzahl-/Betriebsschalter DSEL 3



ELS NFC mit Wochenzeitschaltuhr WSUP

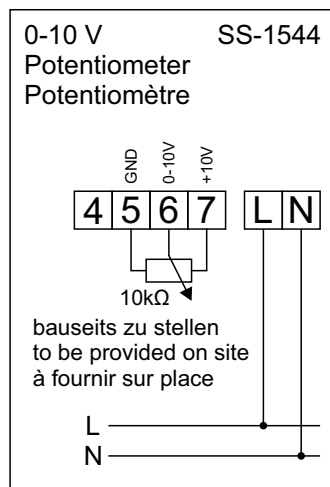


ELS NFC mit Zweitraumanschluss

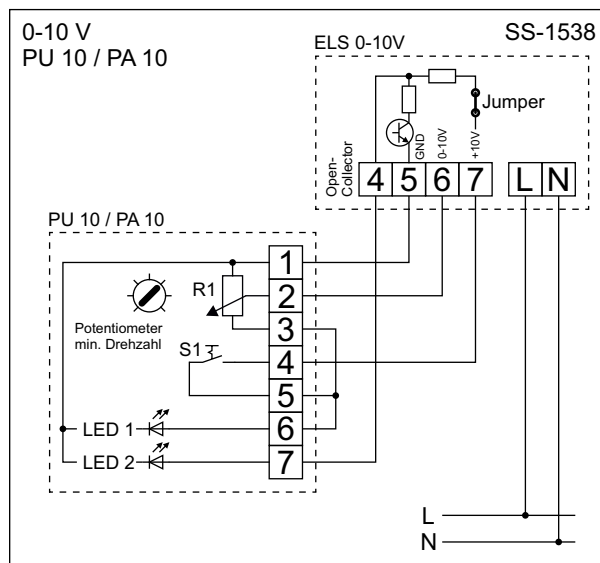


5.4 Schaltplan-Übersicht für ELS 0-10 V Ventilator-Serien

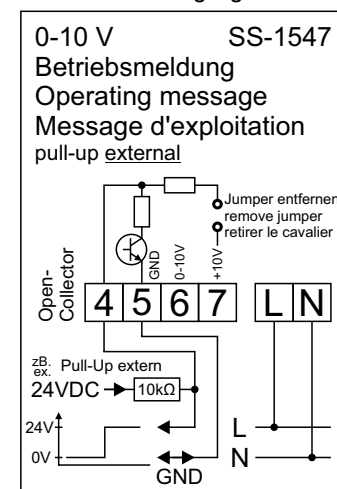
ELS 0-10 V mit Potentiometer



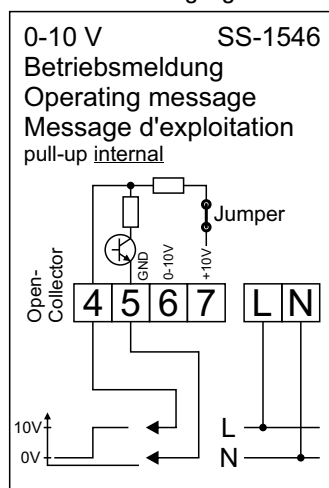
ELS 0-10 V mit Potentiometer PU 10 / PA 10



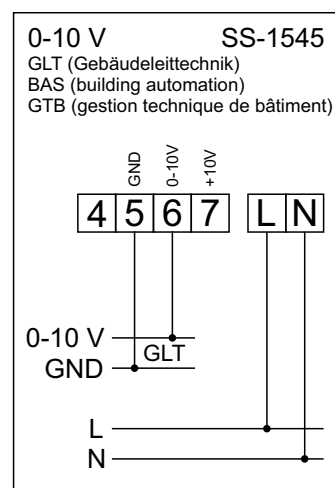
ELS 0-10 V mit Betriebsmeldeausgang extern



ELS 0-10 V mit Betriebsmeldeausgang intern



ELS 0-10 V mit Gebäudeleittechnik



ENGLISH

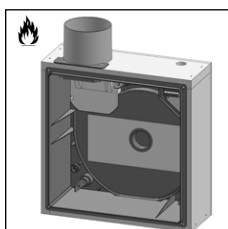
TABLE OF CONTENTS

CHAPTER 1 ELS QUICK OVERVIEW	PAGE 2
1.1 Type overview	Page 2
1.2 ELS accessories	Page 2
CHAPTER 2 GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS.....	PAGE 3
2.1 Important information.....	Page 3
2.2 Warning and safety instructions	Page 3
2.3 Warranty claims – Exclusion of liability	Page 3
2.4 Regulations – Guidelines.....	Page 3
2.5 Receipt	Page 3
2.6 Storage.....	Page 3
2.7 Standstill and disposal	Page 3
2.8 Area of application	Page 3
2.9 Personnel qualification	Page 3
2.10 Performance data	Page 3
2.11 Fire protection.....	Page 4
2.12 General information.....	Page 4
2.13 Electrical connection	Page 4
2.14 Spare filters.....	Page 4
2.15 Approval	Page 4
CHAPTER 3 ELS SCOPE OF DELIVERY AND ASSEMBLY.....	PAGE 5
3.1 Scope of delivery / packaging unit	Page 5
CHAPTER 4 INSTALLATION	PAGE 5
4.1 Installation location / position	Page 5
4.2 General fitting position	Page 6
4.2.1 ELS-GUB... second room connection, right or left.....	Page 6
4.3 Rotating the ELS-GUB check valve.....	Page 7
4.4 Rotating ELS-GUBR check valve	Page 7
4.5 Remove return spring	Page 8
4.6 Adaptation of ELS-GUBR, rear discharge	Page 8
4.7 Installing the sealing kit ELS-DS.....	Page 8
4.7.1 Installing the seal on the control compartment in fan unit	Page 8
4.7.2 Installing the seal on the electrical connection in the housing.....	Page 9
4.8 Connection cable.....	Page 10
4.9 Conversion for fan unit ELS 0-10 V.....	Page 10
4.10 Install mounting bracket ELS-MHU for flush-mounted casing	Page 12
4.11 Install mounting holder ELS-MB for plasterboard systems.....	Page 13
4.12 ELS installation description for cladded wall.....	Page 14
4.13 Installation of plasterboard cover ELS-PB	Page 15
4.14 Wall / ceiling installation ELS-GUB..	Page 15
4.15 Connecting duct (steel or steelflex ducting)	Page 16
CHAPTER 5 WIRING DIAGRAM.....	PAGE 17
5.1 Wiring diagram overview for ELS V.. fan series	Page 17
5.2 Wiring diagram overview for ELS EC.. fan series	Page 19
5.3 Wiring diagram overview for ELS NFC.. fan series	Page 24
5.4 Wiring diagram overview for ELS 0-10 V fan series	Page 25

CHAPTER 1

ELS QUICK
OVERVIEW

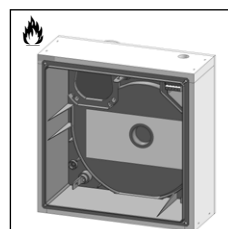
1.1 Type overview

**ELS-GUB..**

Flush-mounted casing with fire protection encasement metal discharge spigot, top

Ref. no. 08112

Page 5

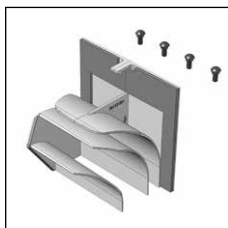
**ELS-GUBR..**

Flush-mounted casing with fire protection encasement metal discharge spigot, to the back

Ref. no. 08113

Page 5

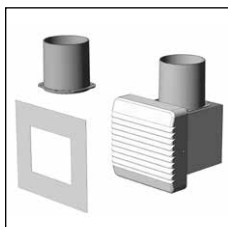
1.2 ELS accessories

**ELS-ARS**

Conversion kit for mounting in ELS-V... discharge to back, consisting of guide plate and 4 plastic rivets for metal nozzles.

Ref. no. 08185

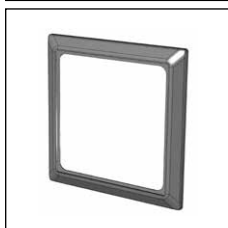
Page 8

**ELS-ZS**

Second room kit, consisting of spigots for second room connection, extraction unit and foil insert⁽¹⁾ for air regulation.

Ref. no. 08186

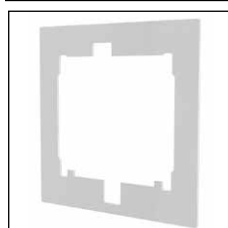
Page 6

**ELS-AGR**

Spacer frame, for fixing between wall and inner facade, if the flush-mounted casing protrudes over the plaster.

Ref. no. 08193

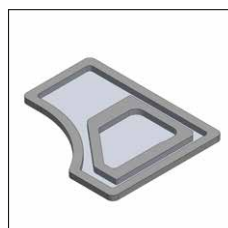
Page 14

**ELS-PB**

Plasterboard cover, for covering gaps if casing cut-outs have been uncleanly plastered/tiled or if they are too large.

Ref. no. 08194

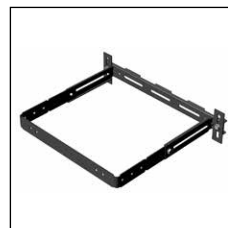
Page 15

**ELS-DS**

Sealing kit for installation in ELS units for specific installation positions.

Ref. no. 40851

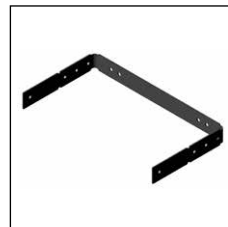
Page 8

**ELS-MHU**

Mounting bracket, flush-mounted for fixing casing to wall or ceiling.

Ref. no. 08187

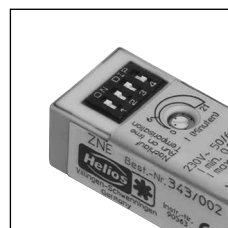
Page 12

**ELS-MB**

Mounting holder, for plasterboard and flush-mounted installation. Can be used for all common plasterboard systems

Ref. no. 08188

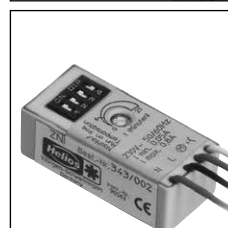
Page 13

**ELS-ZNE**

Electronic overrun timer with variable overrun times
Installation: Flush-mounted box behind switch

Ref. no. 00342

Page 17 ff

**ELS-ZNI**

Electronic interval timer with adjustable interval and overrun times
Installation: Flush-mounted box behind switch

Ref. no. 00343

Page 17 ff

 CAUTION

External switches ZNE/ZNI must only be used for single-speed fans V 60 and V100.

NOTE

⁽¹⁾ 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 INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

 **DANGER**
 **WARNING**
 **CAUTION**
NOTICE
 **DANGER**
**NOTICE****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 power supply up to the final assembly!** Once installation is complete, place the installation and operating instructions and accessories for the final assembly in the ELS casing and close the casing with plaster protection cover until the final assembly. After the final assembly, the installation and operating instructions must be issued to the operator (tenant/owner).

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

It is recommended to leave the unit in the original packaging until installation to avoid possible damages and contamination. The storage place must be vibration-free. 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.

NOTE

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 5.1.2 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. 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).

2.11 Fire protection**FIRE PROTECTION**

The references and regulations of the respectively valid certificates and examination reports must be observed for fire protection casings and specified fire protection.

Installation with the discharge spigot at the bottom is not permitted.

In case of the placement of the casing outside of the shaft, the connecting duct must be made from steel/steelflex. The fire protection casing must be densely set in mortar from mortar group II or III or pressed into fibre silicate boards by press fit.

In case of fire protection casings with second room connection, the connecting duct inside the fire protection shaft must be made of steel and be mechanically connected to the second room spigot.

The backdraught shutter for fire protection casings fundamentally meets the requirements of a cold smoke damper.

2.12 General information**NOTE**

a.) 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.

b.) Supply air feed: Each room for ventilation must have a non-closable air vent opening of 150 cm² free cross-section.

2.13 Electrical connection**⚠ DANGER**

⚠ Danger to life due to electrical 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 3) according to the information in the enclosed wiring diagrams (see CHAPTER 5). Observe the yellow label stick in the 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 (exception is ELS 0-10 V).

⚠ DANGER

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

2.14 Spare filters

Spare filter ELF-ELS, 2 pcs

Ref. no. 08190

Spare filter ELS DLV 100/

Second room extraction ELS-ZS, 5 pcs

Ref. no. 03042

NOTE

Spare filters can be ordered online at www.ersatzluftfilter.de

2.15 Approval

General technical approval, DIBt (German Institute for Structural Engineering).

Approval number: **Z-51.1-193**

CHAPTER 3

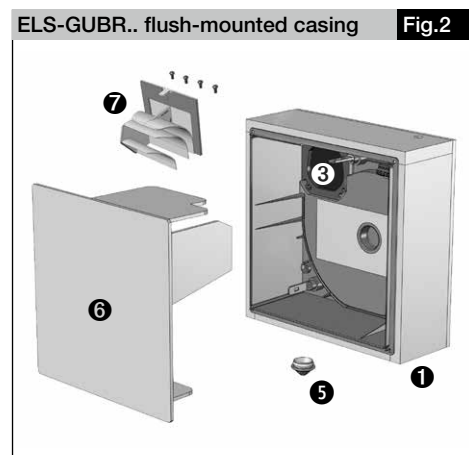
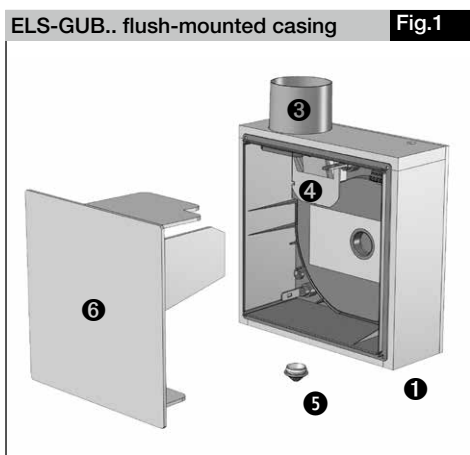
ELS SCOPE OF
DELIVERY AND
ASSEMBLY**ELS-GUB.. plastic casing with fire protection encasement and fire damper**

– suitable for installation in buildings with fire protection requirements K90 and appropriate fire protection shaft.
Installation in appropriate fire protection shaft. Discharge to top and can be rotated 90° to left or right side.

ELS-GUBR.. plastic casing with fire protection encasement and fire damper

– suitable for installation in buildings with fire protection requirements K90 and appropriate fire protection shaft.
Discharge to back, can be rotated 90° to left or right side.

3.1 Scope of delivery / packaging unit



① Flush-mounted casing ELS-GUB.. with fire protection encasement and electrical plug connection.

② Flush-mounted casing ELS-GUBR.. with fire protection encasement and electrical plug connection.

③ Variants also available for second room connection (ELS-GUBZ (L/R) and GUBRZ (L/R)).

④ Discharge spigots with airtight metal backdraught shutter incl. return spring

⑤ Ramp

⑥ Cable grommet

⑦ Plaster protection cover against contamination

⑧ ELS-ARS conversion kit, discharge to back (scope of delivery for ELS-GUBR), store in casing until final assembly, required for final assembly of fan unit

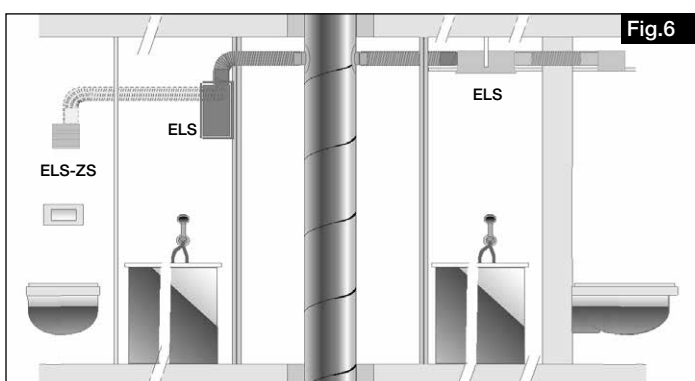
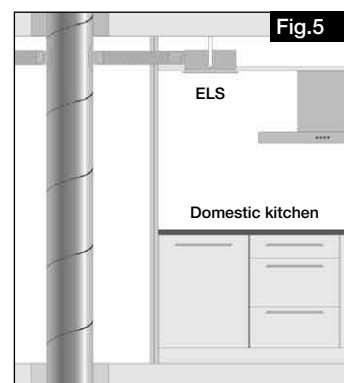
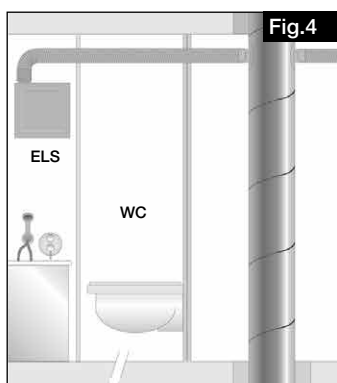
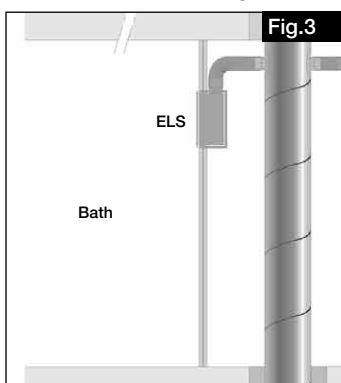
NOTE

CHAPTER 4

INSTALLATION

4.1 Installation location / position

Illustration wall or ceiling, flush-mounted



NOTE

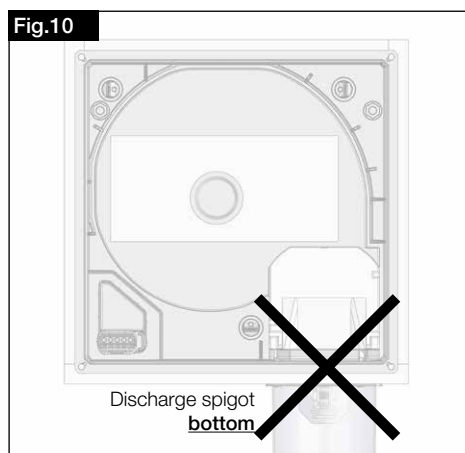
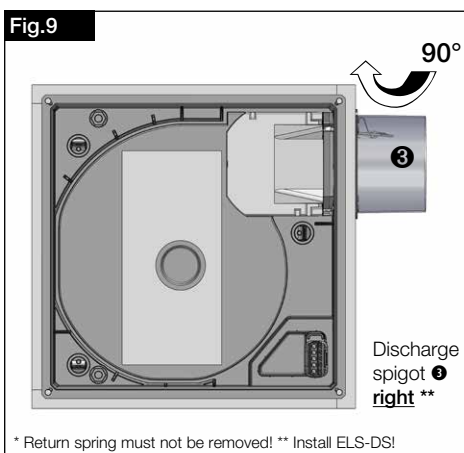
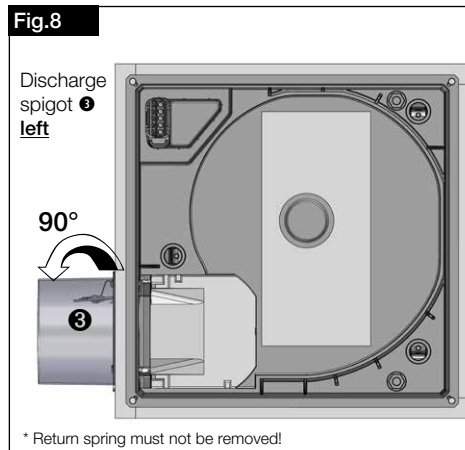
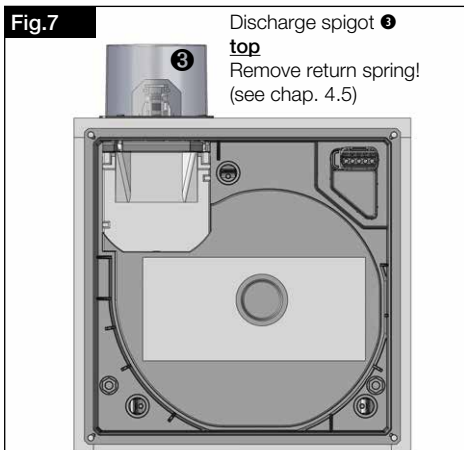
If the ELS casings are used in highly resonant lining boards (e.g. chipboard, gypsum or fibre silicate boards), then the transmission of structure-borne sound must be prevented with elastic spacers.
A distance of 20 cm from the ELS casing to the wall and ceiling is recommended for the side inflow.

4.2 General fitting position

 DANGER
⚠ Danger to life due to electric shock!

If the seal is missing, water may enter the control compartment when exposed to water (e.g., from a shower-head) and result in voltage carryover to the exterior. The fan unit ELS-GUB may only be operated in the following installation positions: Outlet on the right (Fig.9) and ceiling installation (Fig.55, Fig.56) only with the sealing kit ELS-DS** (Ref.no. 40851, installation from chap. 4.7, Page 8).

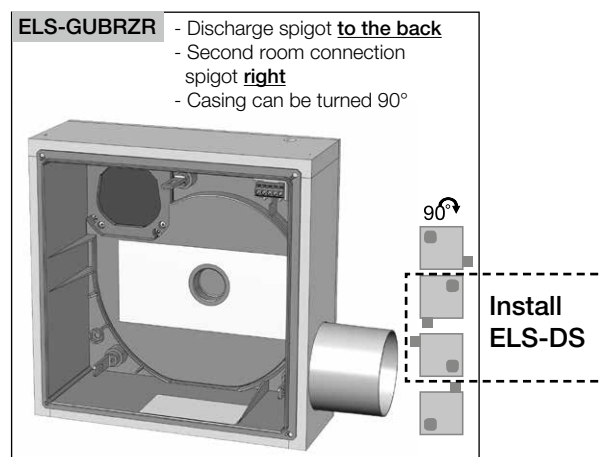
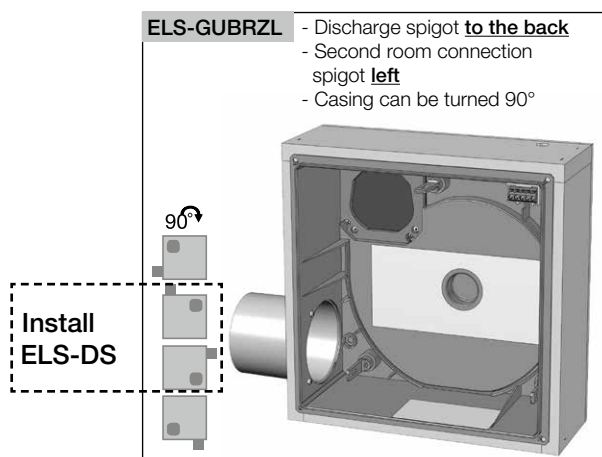
The fan unit ELS-GUBR may only be operated in the following installation positions: Rear outlet rotated 90°, rear outlet rotated 180° and ceiling installation (Fig.55, Fig.56) only with the sealing kit ELS-DS (Ref.no. 40851, installation from chap. 4.7, Page 8).

ELS-GUB

4.2.1 ELS-GUB... second room connection, right or left

NOTE

For ELS-ZS, second room connection see chap. „1.2 ELS accessories“ on page 2.



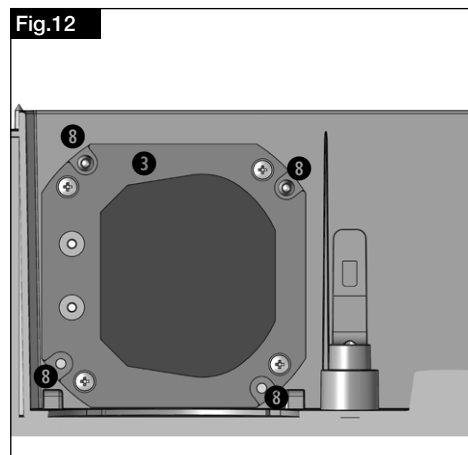
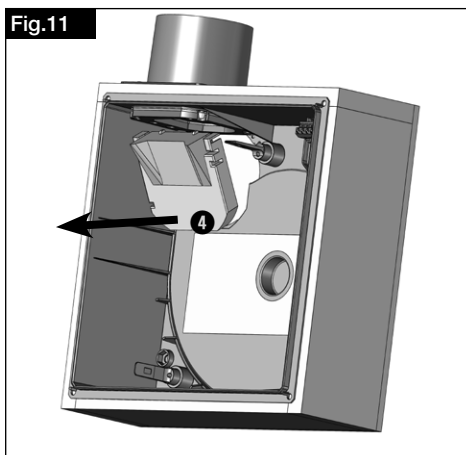
NOTE

NOTE

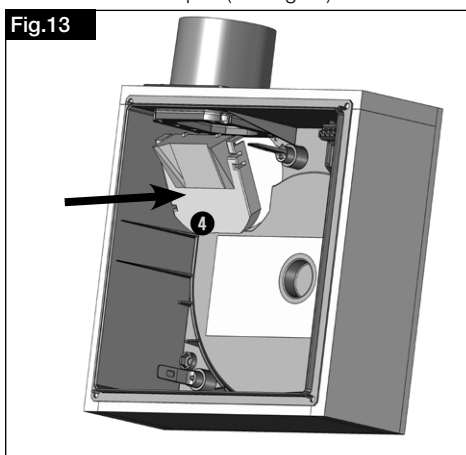
4.3 Rotating the ELS-GUB check valve

The ELS-GAPB housing has a metal air outlet with a check valve ❸. The metal air outlet is already mounted upon delivery..

For rotating the check valve the ramp ❹ has to be removed!



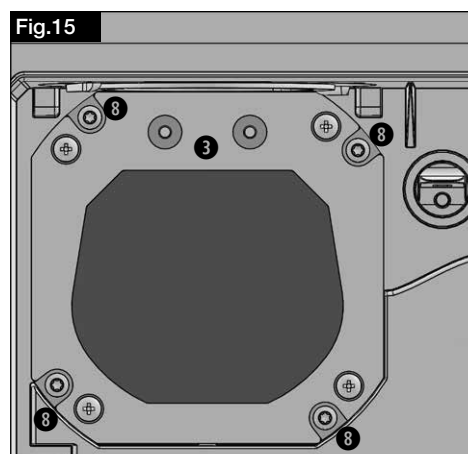
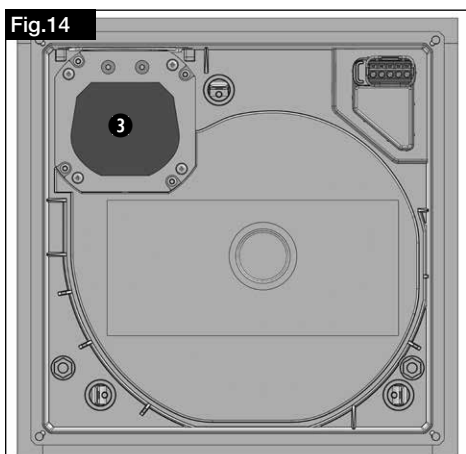
1. Remove the ramp ❹ (see Fig.11).
2. Loosen the four Torx screws ❸ and rotate the metal air outlet with the check valve ❸ into the desired position (see Fig.12).
3. Then reinsert and tighten the four Torx screws ❸.
4. Reinsert the ramp ❹ (see Fig.13).



NOTE

4.4 Rotating ELS-GUBR check valve

The ELS-GAPB housing has a metal air outlet with a check valve ❸. The metal air outlet is already mounted upon delivery.

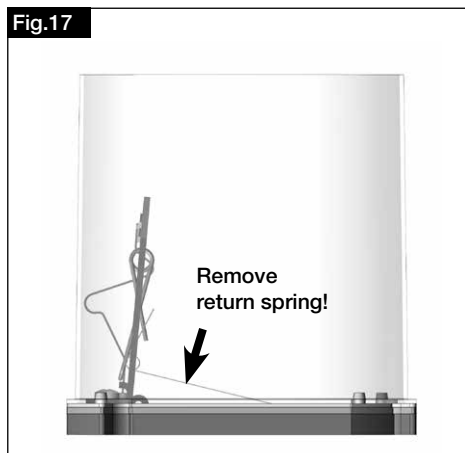
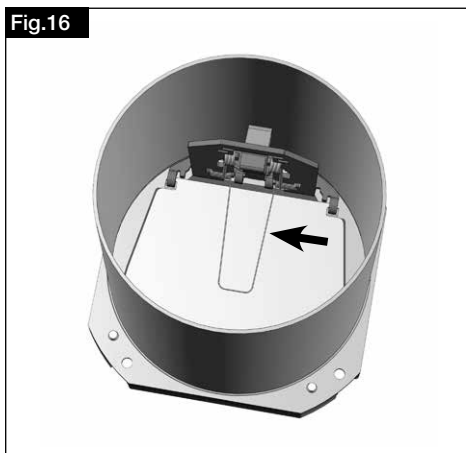


1. Loosen the four Torx screws ❸ and rotate the metal air outlet with the check valve ❸ into the desired position (see Fig.15).
2. Then reinsert and tighten the four Torx screws ❸.

4.5 Remove return spring

– made of metal incl. return spring (see Fig.16/Fig.17).

Simply remove return spring at the spring legs (e.g. with long nose pliers) (see Fig.17).



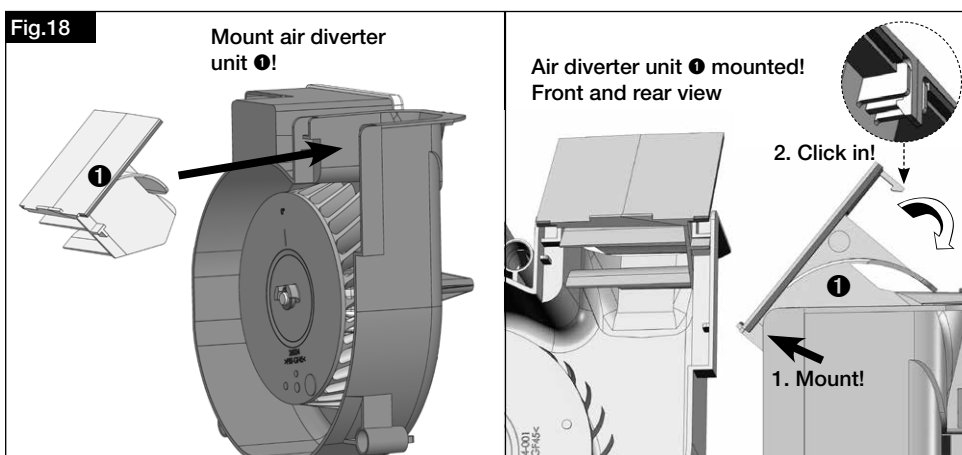
4.6 Adaptation of ELS-GUBR, rear discharge

NOTE

ELS-ARS is required for final assembly of fan unit, it is supplied with the surface-mounted housing.

1. Remove the ELS-ARS from the housing and install it.

– Preparation of fan unit ELS..



4.7 Installing the sealing kit ELS-DS

4.7.1 Installing the seal on the control compartment in fan unit

 **DANGER**

 The safety instructions specified in section 2.2 must be observed!

Before all maintenance and installation work, isolate the unit from the mains power supply and protect against being switching on again (DIN VDE 0105-100; operation of electrical systems)!

 **DANGER**

 Danger to life due to electric shock!

If the control compartment cover is missing, contact can be made with the live circuit board, which could lead to an electric shock if touched.

Before dismantling/installation, isolate the unit from the mains power supply and protect against being switching on again!

> The fan unit may only be installed with the control compartment cover fitted.

IMPORTANT NOTE

– Open the control compartment:

Do not forcibly bend the snap-in hooks, as otherwise there is a risk of breakage!

The control compartment cannot be opened when the fan unit ❶ is installed (see installation and operating instructions of fan unit)!

Fig.19

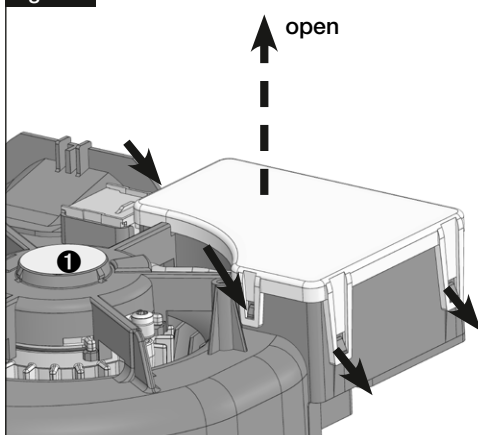
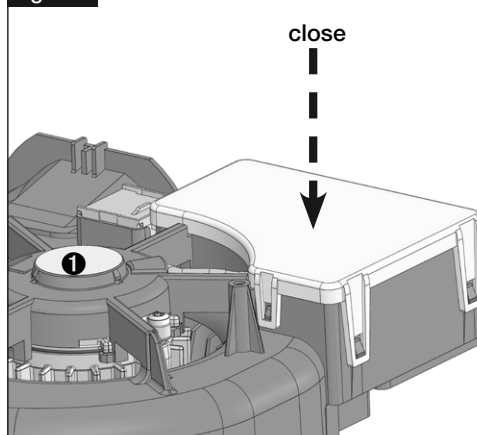


Fig.20

**NOTE**

The seal on the control compartment cover (see Fig.21) must be installed before fitting the fan unit into the housing!

Fig.21

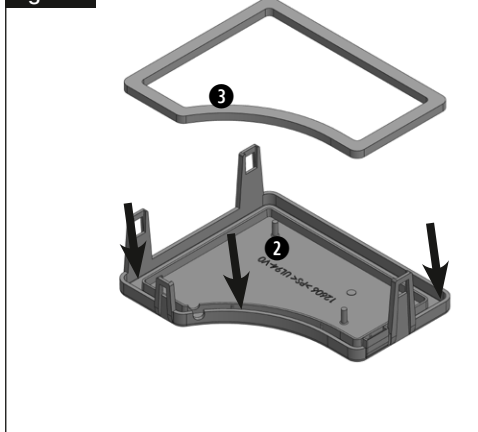
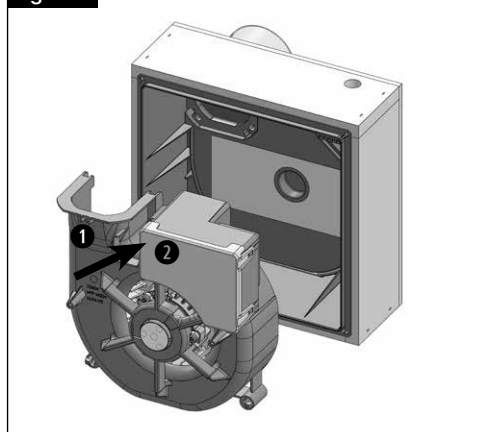


Fig.22



❶ Fan unit

❷ Control compartment cover

❸ Seal for the control compartment cover

1. Open the latch of the control compartment and remove the control compartment cover ❷ (see Fig.19).
2. Secure the seal ❸ for the control compartment cover ❷ by pressing it into place (see Fig.21).
3. Click the control compartment cover ❷ onto the fan unit ❶ (see Fig.22).

4.7.2 Installing the seal on the electrical connection in the housing

The sealing kit ELS-DS is suitable for all ELS housings (from construction year 2025). Fig.23 shows the electrical connection in the housing of the other ELS units ELS-V.., ELS EC.., ELS NFC.. Fig.24 shows the electrical connection in the housing of the fan unit ELS 0-10 V.

Fig.23

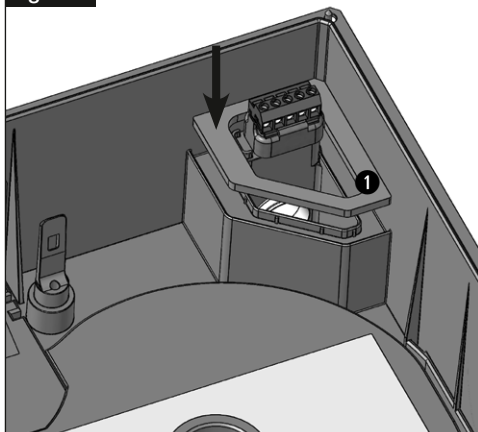
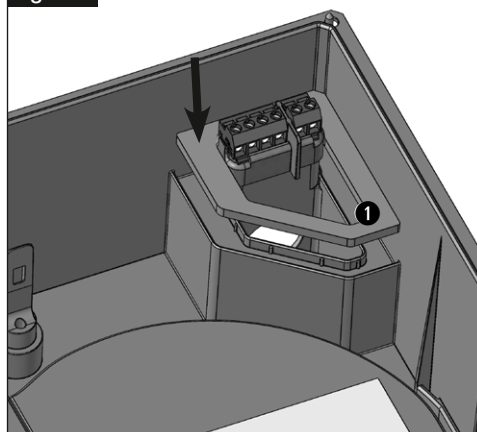


Fig.24



❶ Seal for the electrical connection in the housing

1. Secure the seal ❶ by pressing it into place (Fig.23 or Fig.24).

4.8 Connection cable

⚠ DANGER



NOTE

NOTE

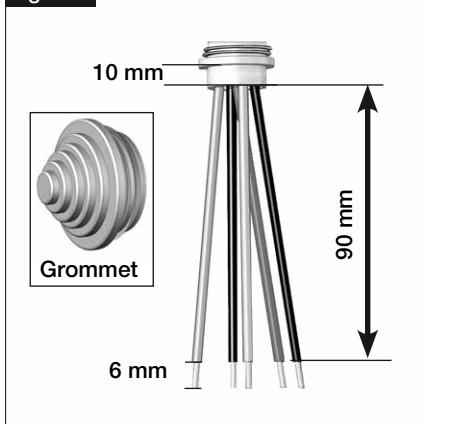
⚠ Danger to life due to electric shock!

When dismantling/installation, live parts can be exposed, which can result in electric shock if touched. Before dismantling/installation, isolate the unit from the mains power supply and protect against being switching on again (DIN VDE 0105-100; operation of electrical systems)!

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!

If the grommet does not evenly enclose the sheathed cable once the supply line is installed, the grommet must be additionally sealed, e.g. with Silicone N. Otherwise, the IP protection will expire.

Fig.25



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!

4.9 Conversion for fan unit ELS 0-10 V

⚠ DANGER



NOTE

⚠ 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 (DIN VDE 0105-100; operation of electrical systems)!

The new terminal block and the new terminals are included in the scope of delivery of the ELS 0-10 V fan unit.

Fig.26

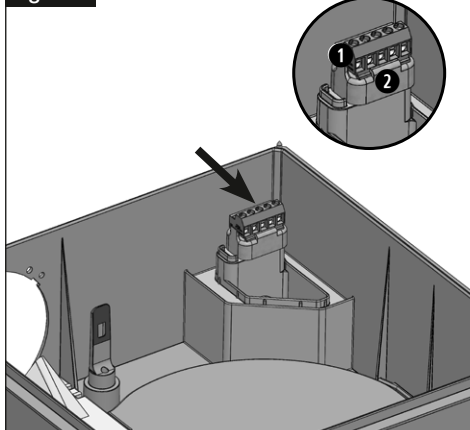
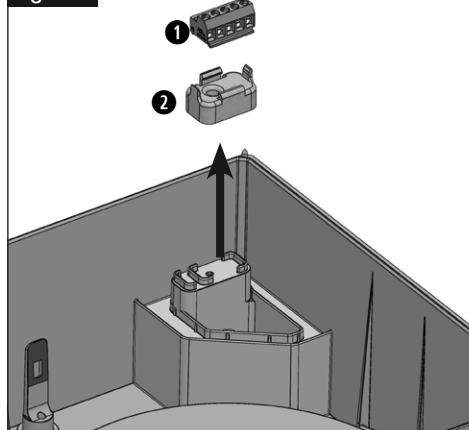
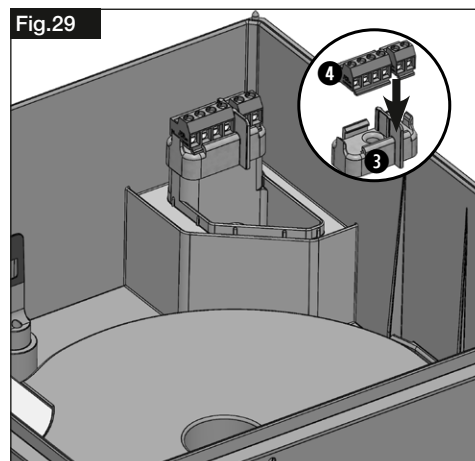
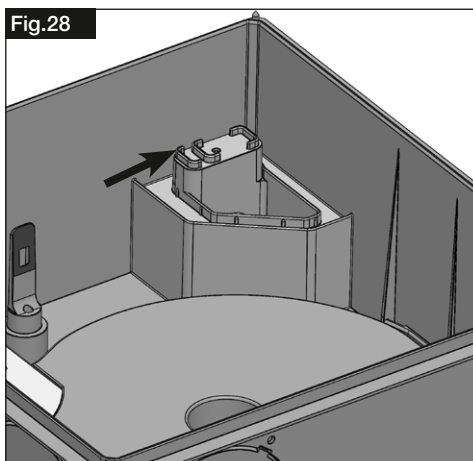


Fig.27

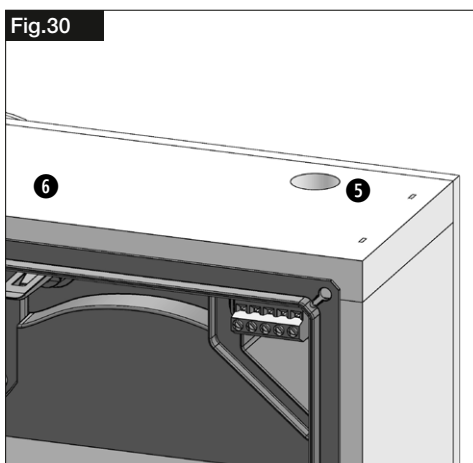


- ① Terminal
- ② Terminal block
- ③ New terminal block
- ④ New terminals



1. Remove terminal ① from the terminal block ② with snap hook (see Fig.26).
2. Loosen the screw of the terminal block and remove terminal block ② (see Fig.27).
3. Attach and tighten new terminal block ③ (see Fig.28/Fig.29).
4. Place the new terminals ④ onto the terminal block ③ and snap them into place (see Fig.29).

- ⑤ Opening
- ⑥ Fire protection encasement



5. Route the power cable and the 0-10 V control cable through the opening ⑤ in the fire protection encasement ⑥ (see Fig.30). The lengths (see Fig.25) apply to the control cable and the power cable (see Fig.31).

NOTE

NOTE

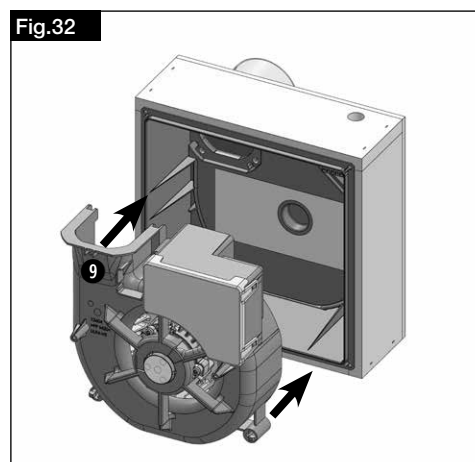
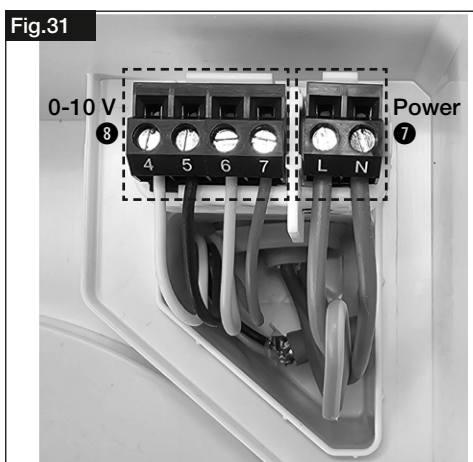
NOTE

The power and control cables must be routed separately from each other (see Fig.31).

The control conductors (0-10 V) can be routed together with the power conductor in a single cable, provided that all conductors are insulated for the highest rated voltage (DIN VDE 0100-520), e.g., NYM-O 6 x 1.5 mm² (no image). If the 0-10 V control cable (J-Y (ST) Y 0.8 mm) is routed separately, the conductors must then be routed as shown in Fig.31, with a gap / without contact to the power conductors.

The control cable does not have to be shielded. A wire diameter of 0.8 mm can be used up to a control cable length of 100 m. Beyond that, the wire cross-section must be adapted to the local situation (installer's planning).

- ⑦ Power cable
- ⑧ Control cable
- ⑨ Fan unit



6. Route the power cable ⑦ and control cable ⑧. Route the conductors with a gap / without contact, and connect them (see Fig.31).
7. Snap the fan unit ⑨ into the housing (3 locking points) (see Fig.32).

4.10 Install mounting bracket ELS-MHU for flush-mounted casing

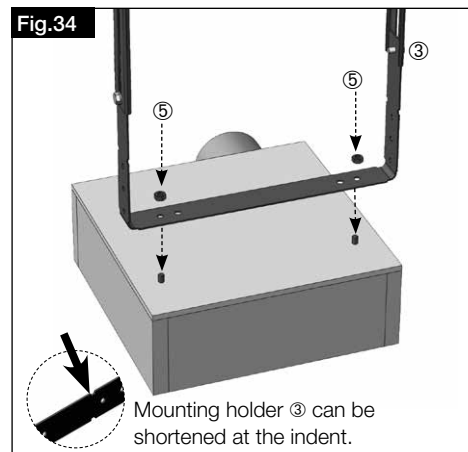
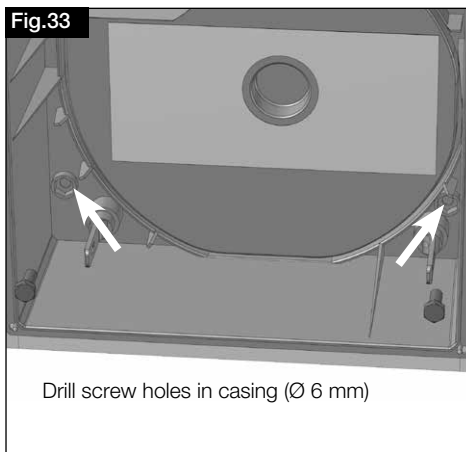
Required for flush-mounting of ELS-GU in shaft, in case of thin brick linings, cladding or ceiling.

Scope of delivery:

- ① Wall bracket
- ② Side bar
- ③ Mounting bracket
- ④ 2x hexagon head screw M6 x16
- ⑤ 2x hexagon nut M6
- ⑥ 4x screws M6x10 (self-tapping)

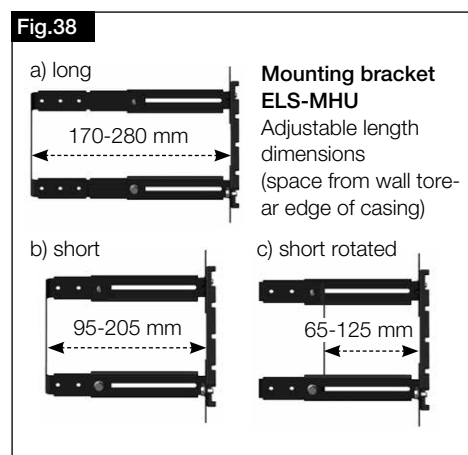
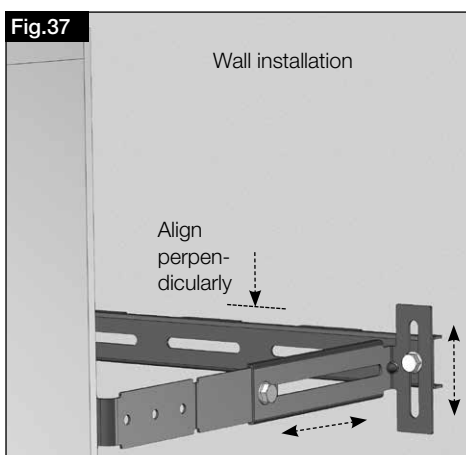
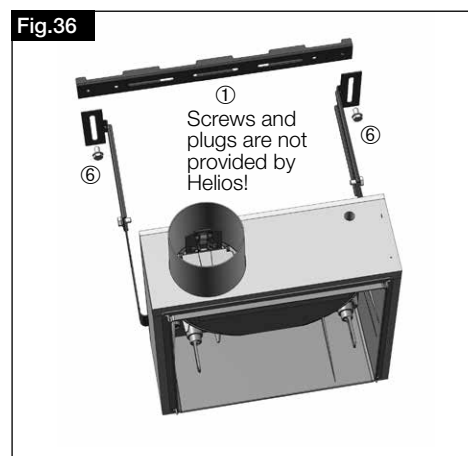
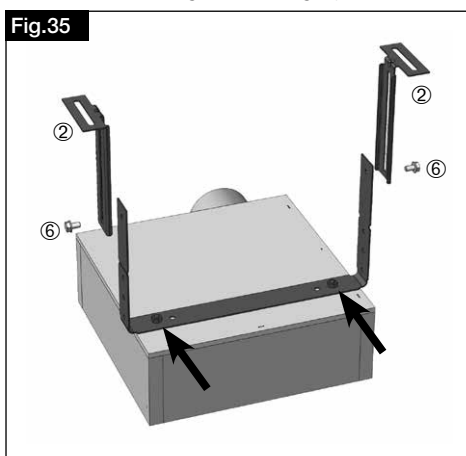
NOTE

Wall-plugs, screws are not provided by Helios!



Subsequent adjustment

Adjust height and depth of installation position according to conditions by loosening the side screws (see Fig.35) in the slots of the mounting bracket. Tightly screw elements.



4.11 Install mounting holder ELS-MB for plasterboard systems

Scope of delivery:

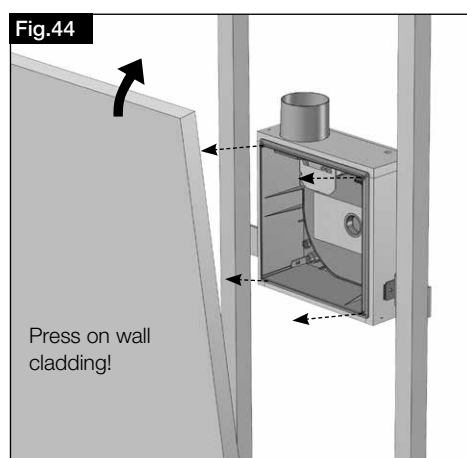
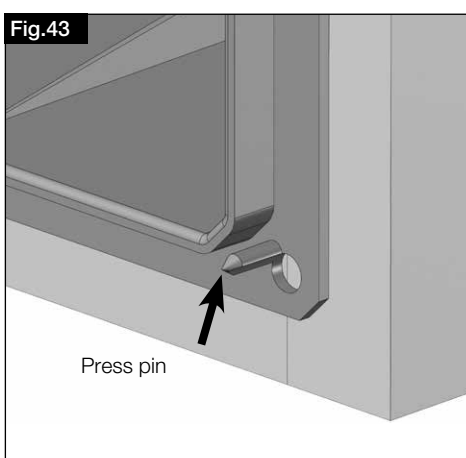
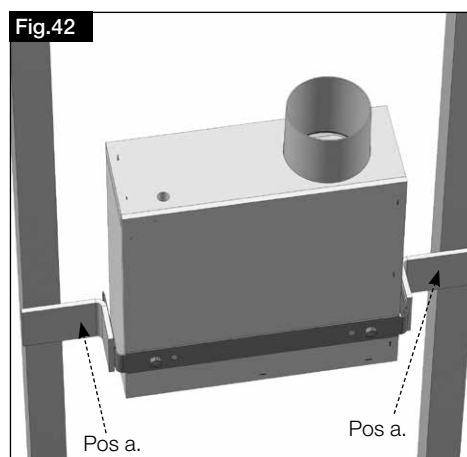
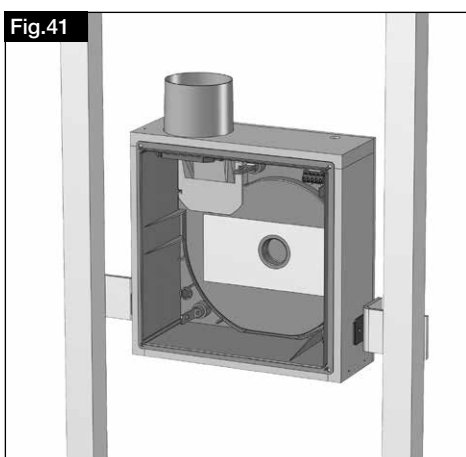
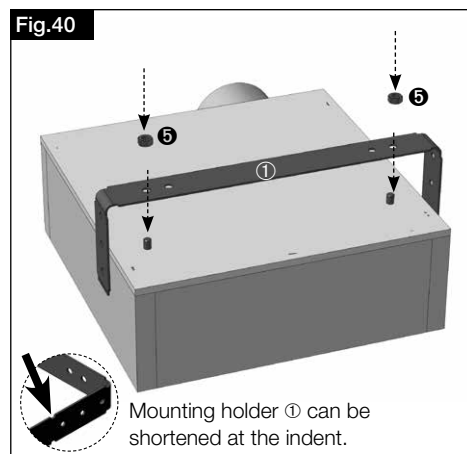
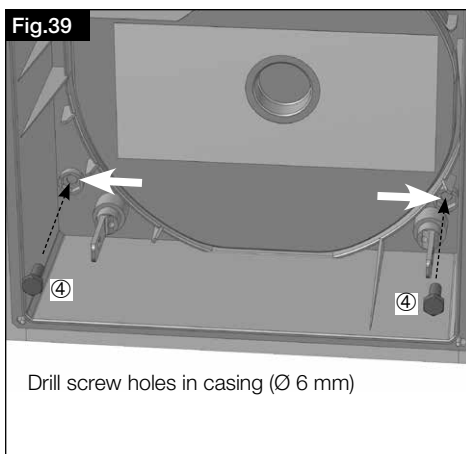
- ① Mounting holder
- ④ hexagon head screw 2x
- ⑤ hexagon nut 2x

NOTE

Wall-plugs, screws are not provided by Helios!

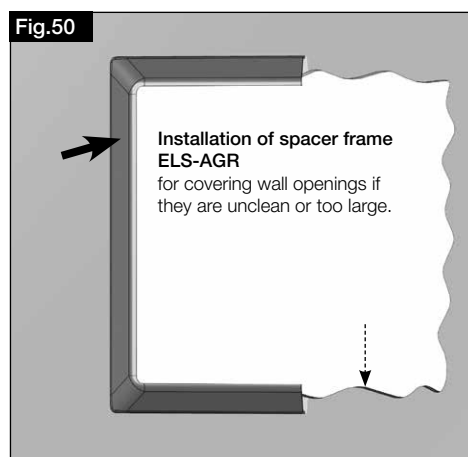
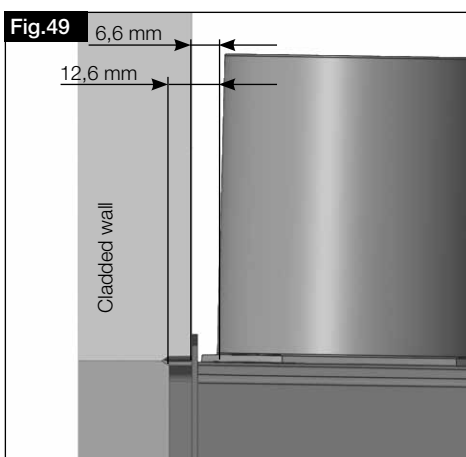
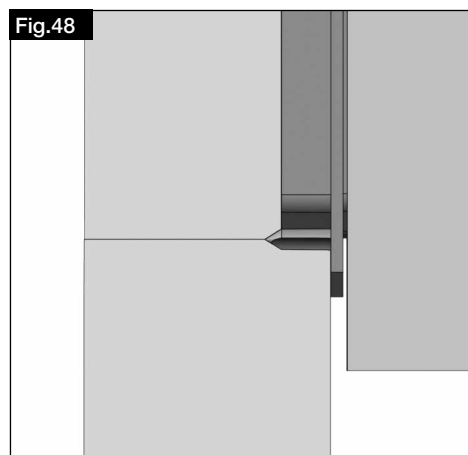
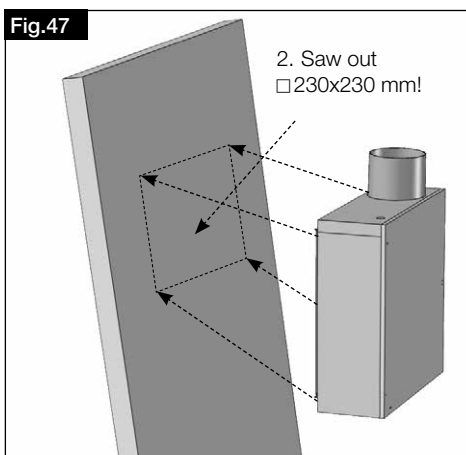
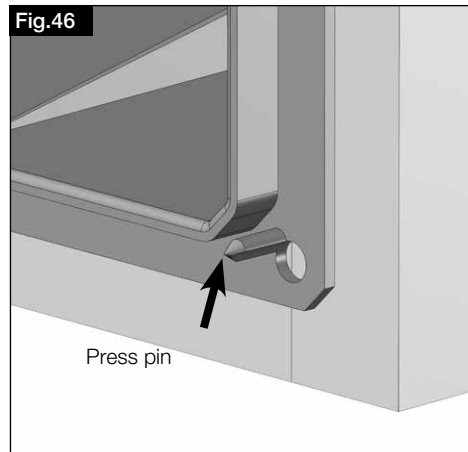
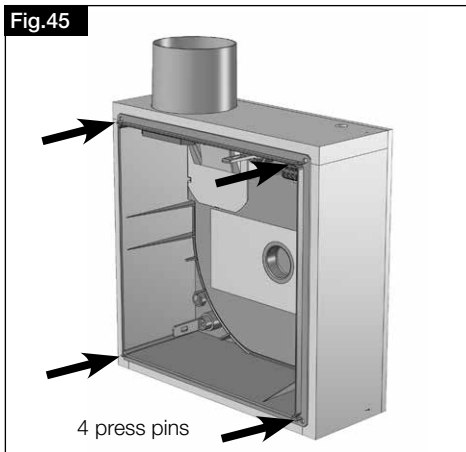
NOTE

Fixing to plasterboard systems takes place with plasterboard system specific brackets or wall holders (Pos a.).



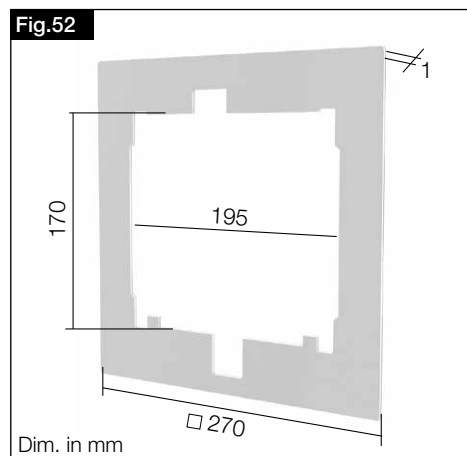
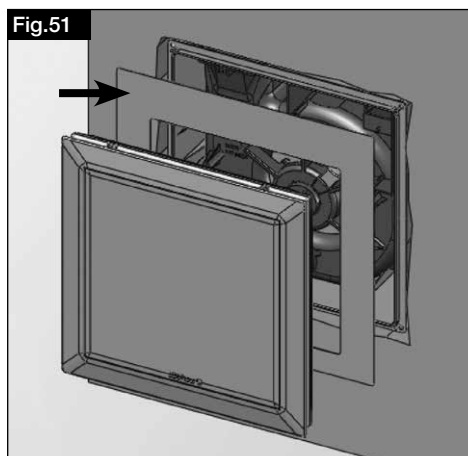
4.12 ELS installation description for cladded wall

1. In order to simplify the positioning of the casing on the wall for installation, there are four press pins on the casing bezel (see Fig.45/Fig.46). They serve to mark the outline of the casing.
2. Align the casing in the desired position on the cladded wall and mark by lightly tapping on the back side (see Fig.47).
3. Mark casing outline (□230x230 mm) on the wall (Fig.47) and saw out accurately!
4. Then mount the back of the casing to the wall cladding.



4.13 Installation of plasterboard cover ELS-PB

The ELS-PB plasterboard cover is used for covering gaps in case of casing cut-outs which have been uncleanly plastered, tiled or if they are too large, which cannot be completely covered by the inner facade. The plaster cover is fixed between the wall/ceiling and inner facade.

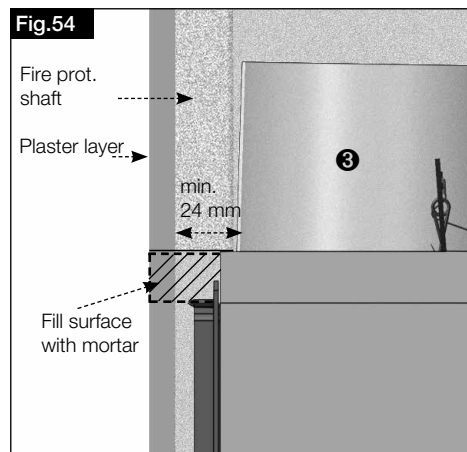
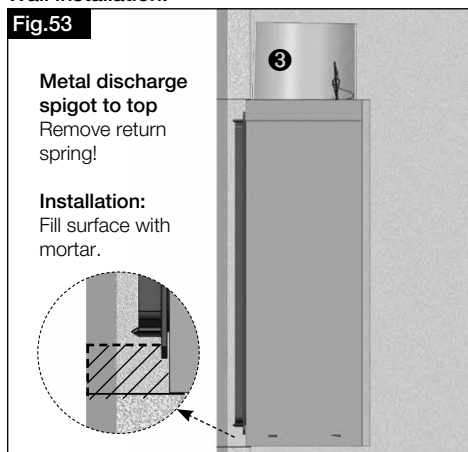


4.14 Wall / ceiling installation ELS-GUB..

NOTE

Precisely align desired position and firmly tighten fixing elements. In case of lightweight ceilings, insert sound-insulating material between ceiling and flush-mounted casing.

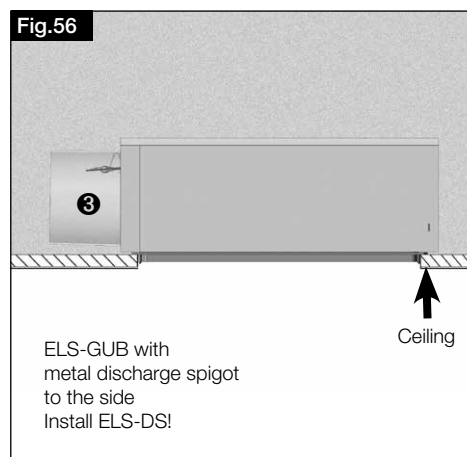
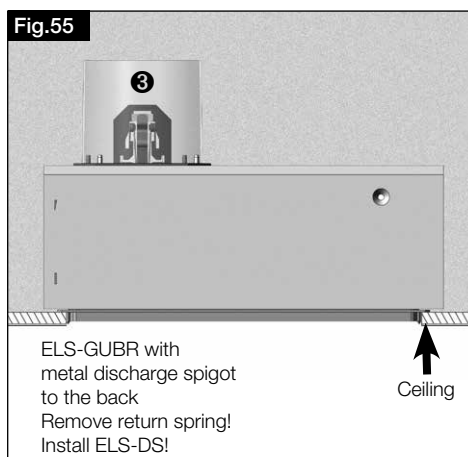
Wall installation:



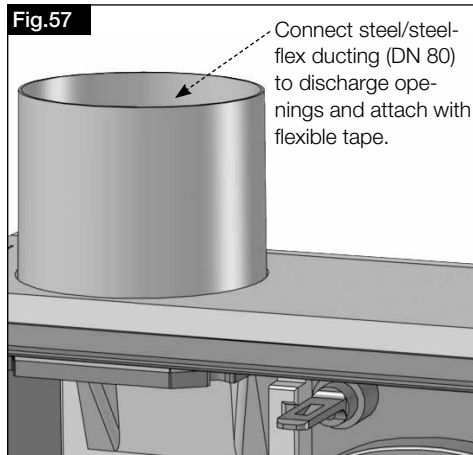
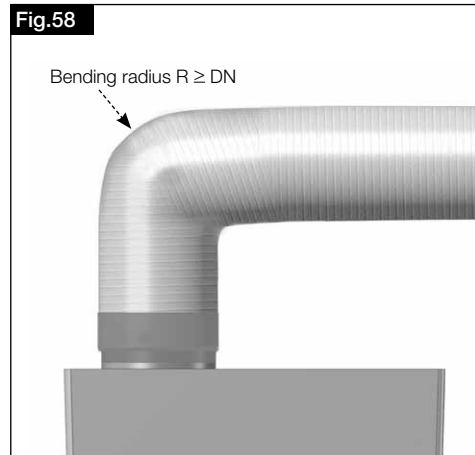
Ceiling installation:

NOTE

For ceiling installation of ELS-GUB (Fig.56), the return spring must not be removed.
For ceiling installation of ELS-GUBR (Fig.55), the return spring must be removed (see chap. 4.5).



4.15 Connecting duct (steel or steelflex ducting)

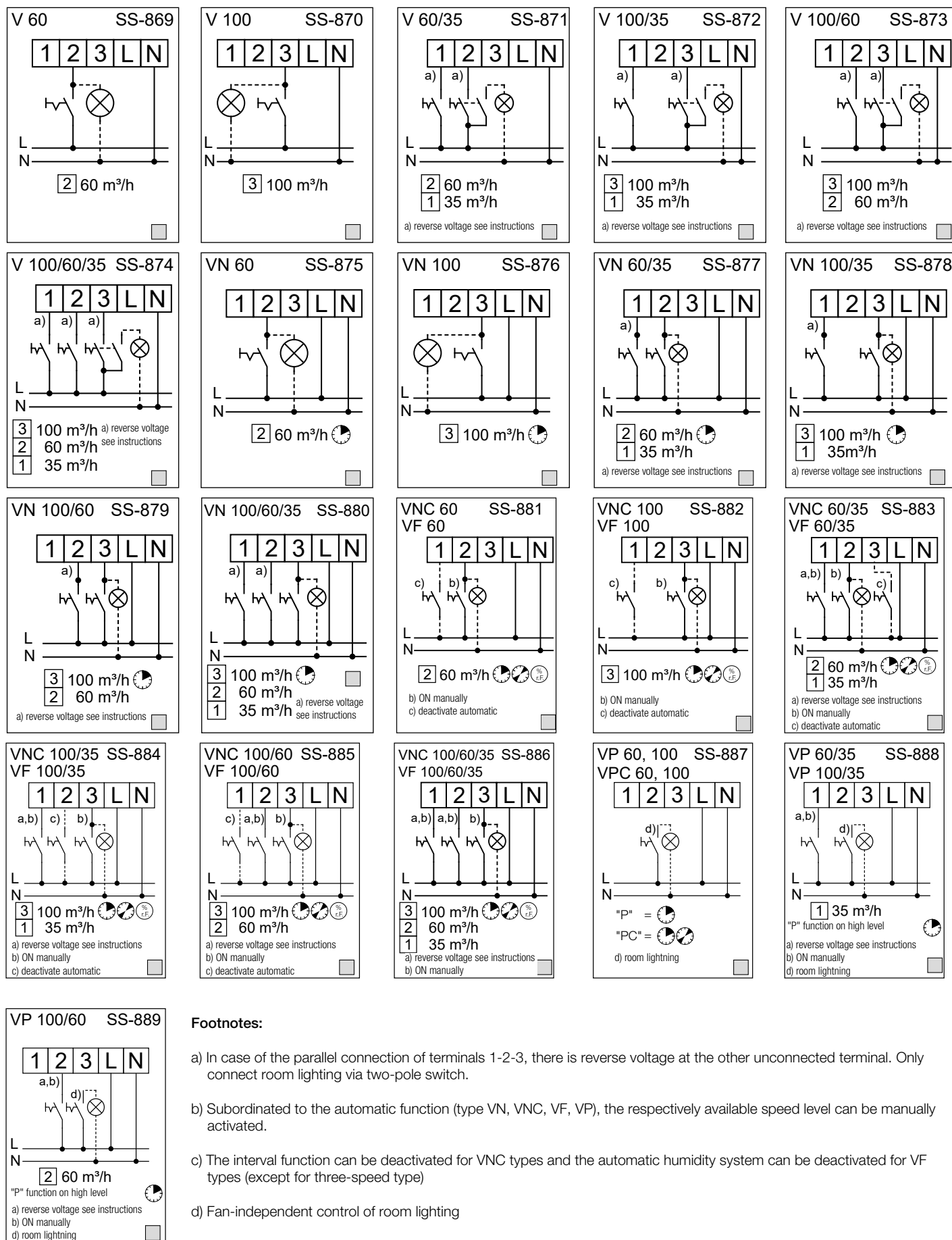
NOTE**Observe bending radius $R \geq DN$ of the connection cable!****Fig.57****Fig.58**

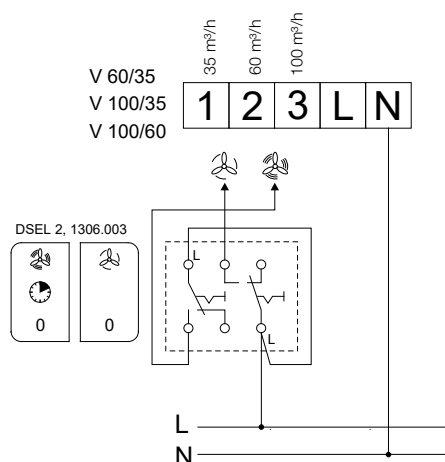
CHAPTER 5

WIRING DIAGRAM

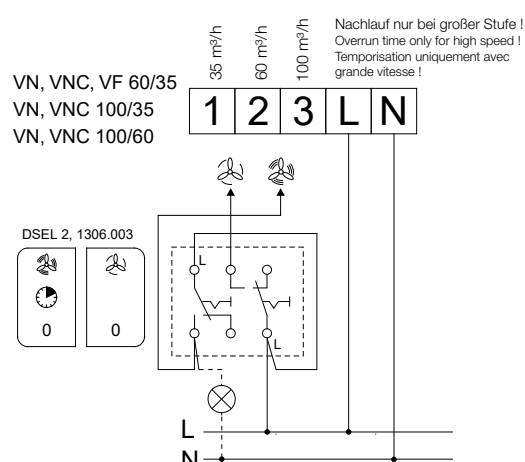
5.1 Wiring diagram overview for ELS V.. fan series

(please mark applicable wiring diagram for the intended fans!)

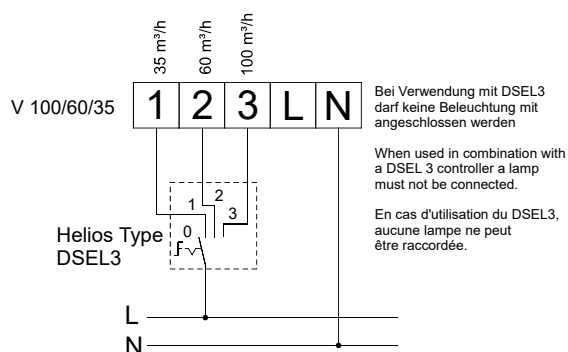




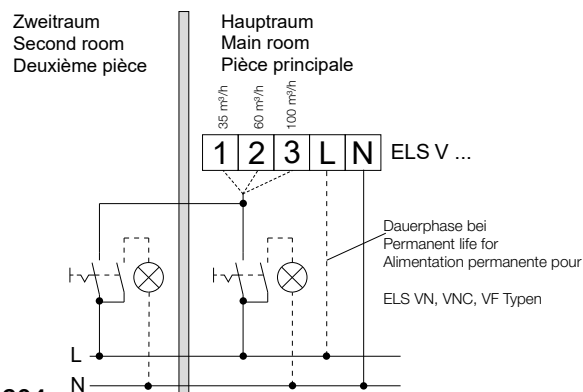
SS-901



SS-902



SS-903



SS-904

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.

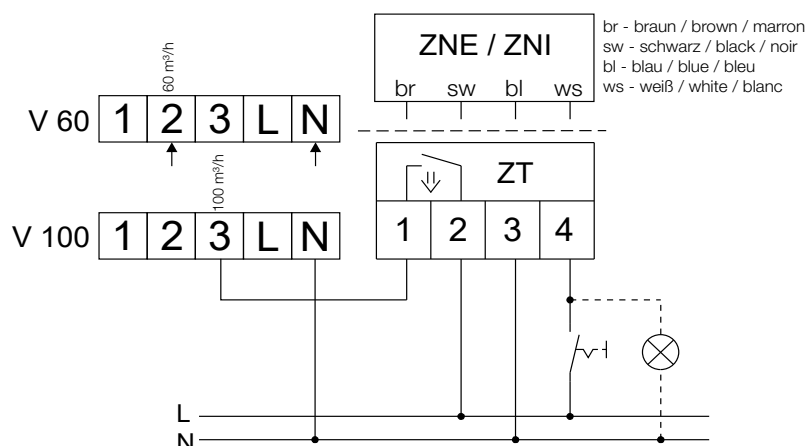
Direkte Parallelschaltung von mehreren Lüftern ist nicht erlaubt.

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.

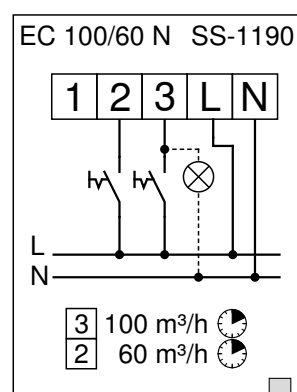
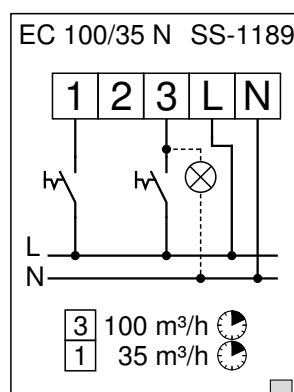
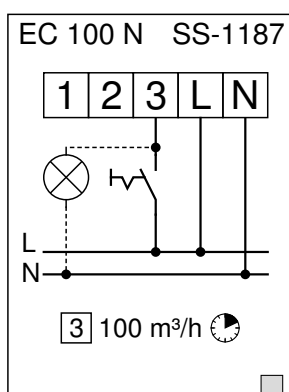
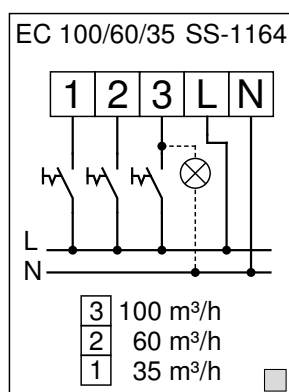
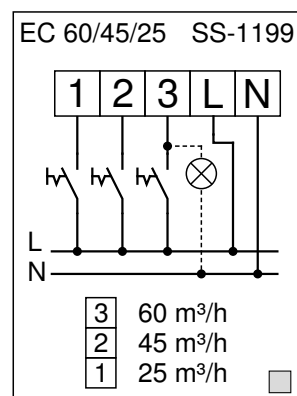
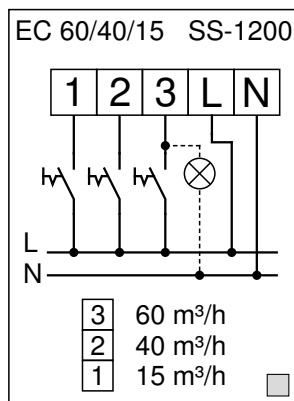
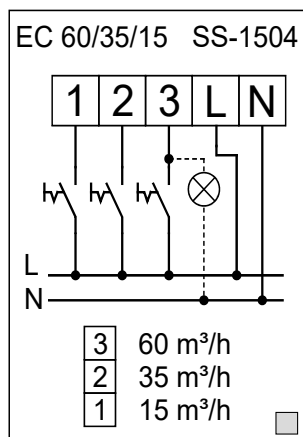
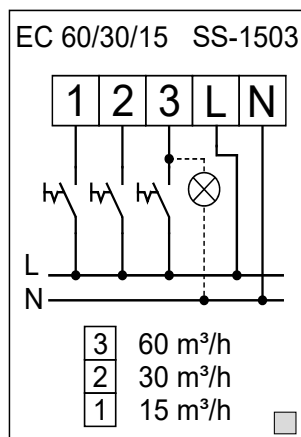
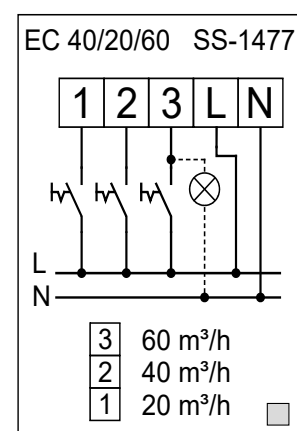
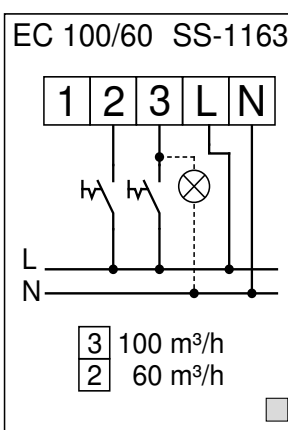
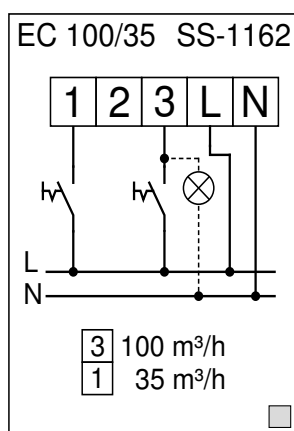
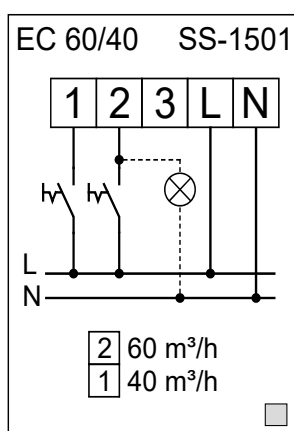
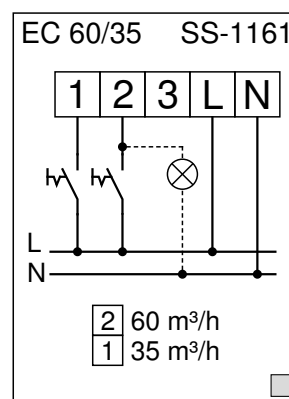
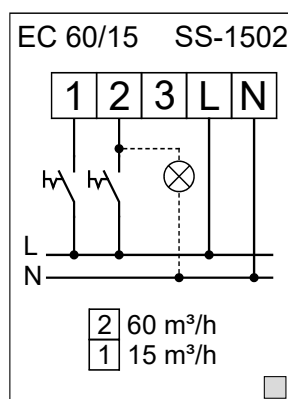
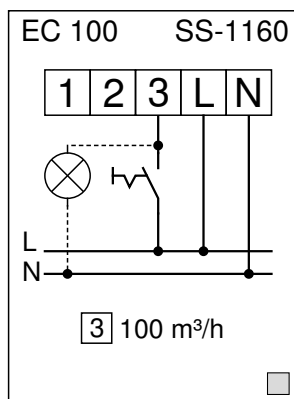
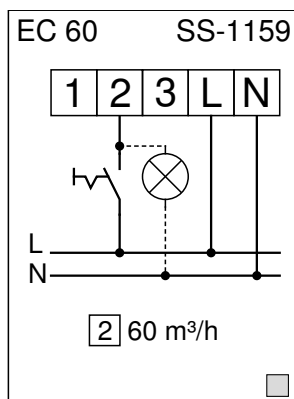
Pour tous types ELS-V à une vitesse un temporisateur extérieur ZNE/ZNI peut être connecté à un V 60 et V 100. Il est nécessaire d'installer un temporisateur ZNE/ZNI/ZT pour chaque ventilateur utilisé. Le branchement en parallèle de plusieurs ventilateurs est interdit.

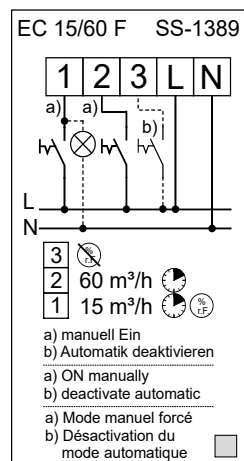
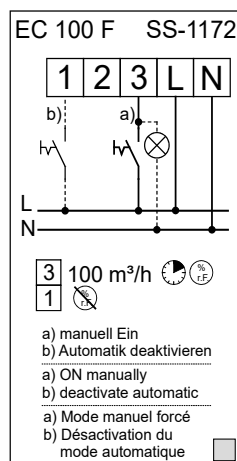
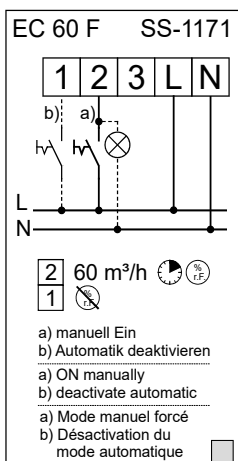
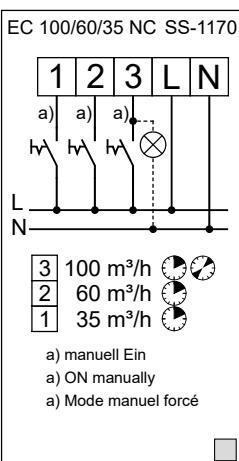
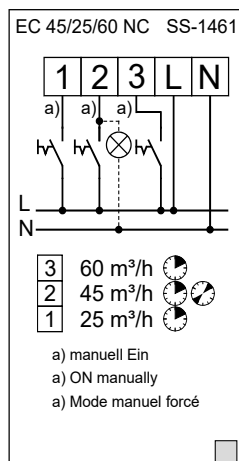
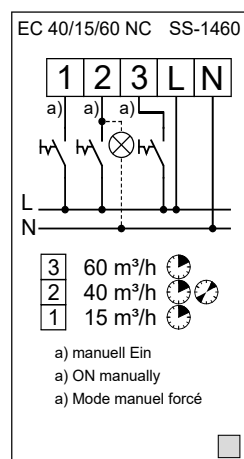
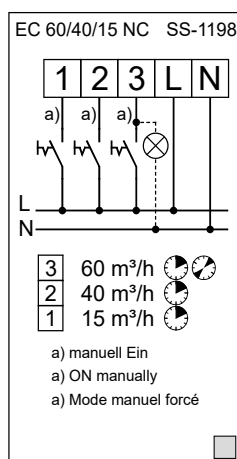
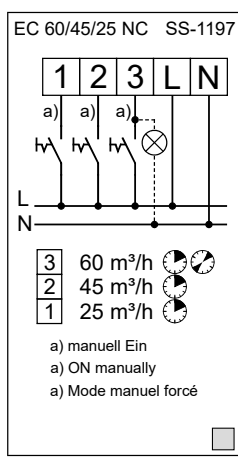
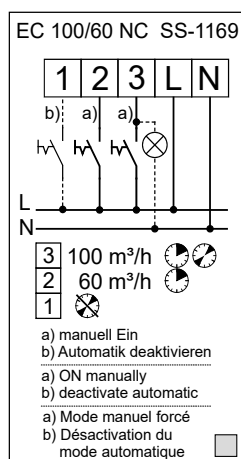
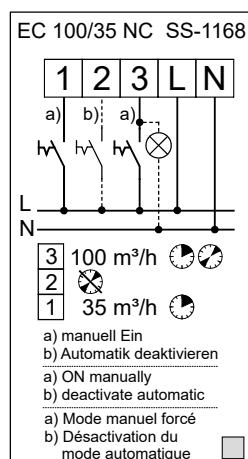
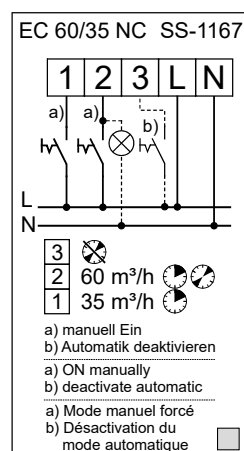
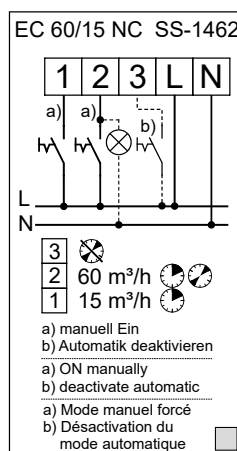
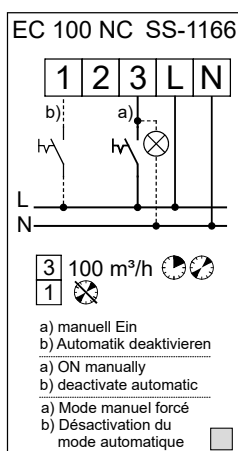
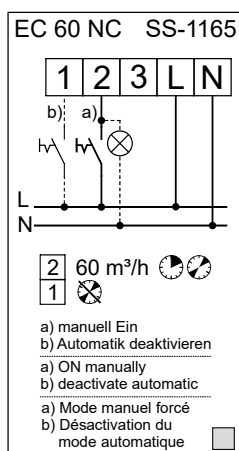
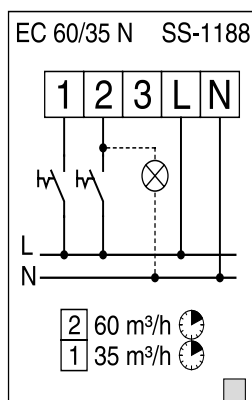
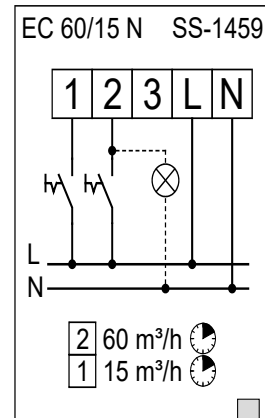
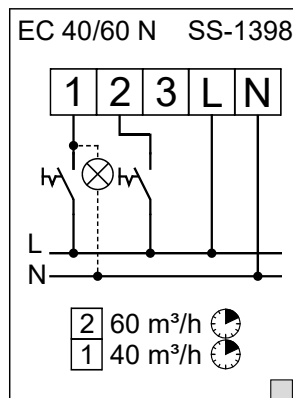
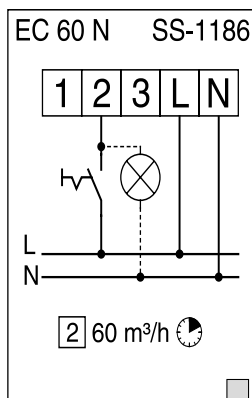
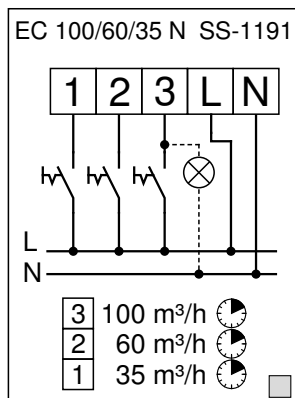


SS-905

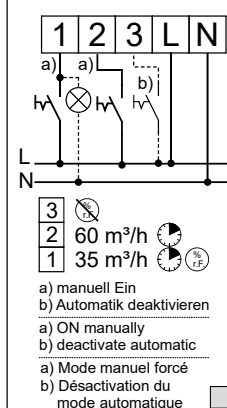
5.2 Wiring diagram overview for ELS EC.. fan series

(please mark applicable wiring diagram for the intended fans!)

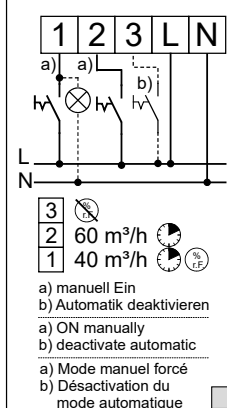




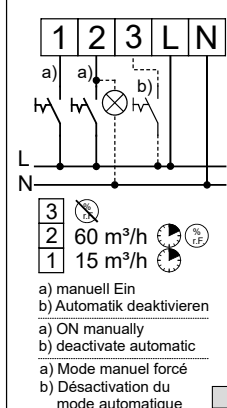
EC 35/60 F SS-1391



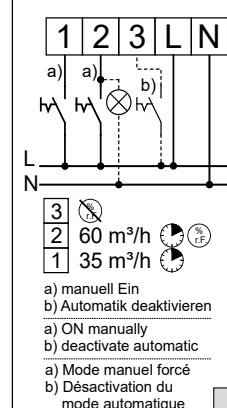
EC 40/60 F SS-1505



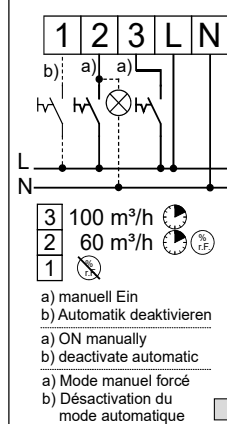
EC 60/15 F SS-1466



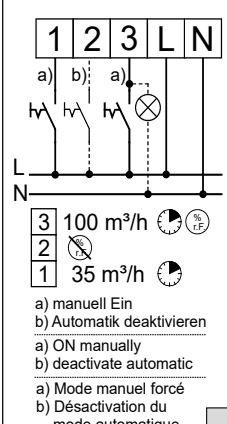
EC 60/35 F SS-1173



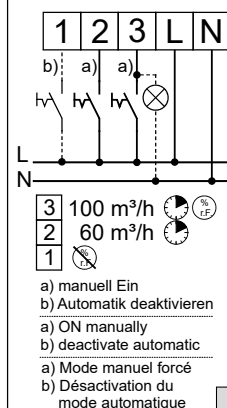
EC 60/100 F SS-1390



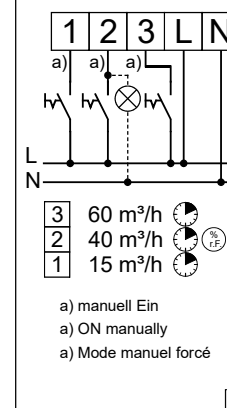
EC 100/35 F SS-1174



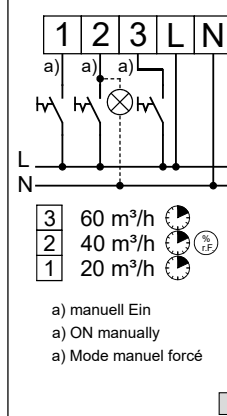
EC 100/60 F SS-1175



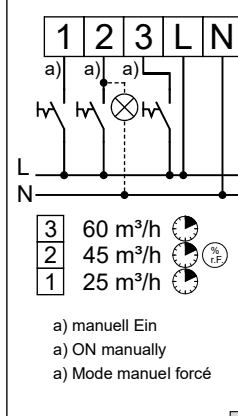
EC 40/15/60 F SS-1463



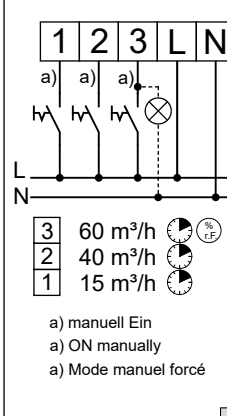
EC 40/20/60 F SS-1464



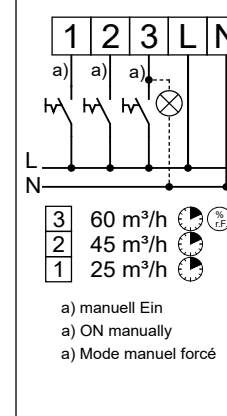
EC 45/25/60 F SS-1465



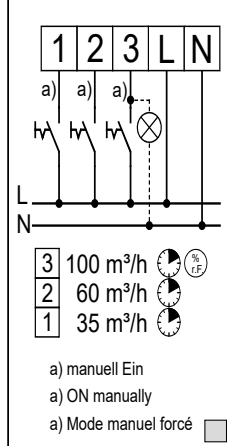
EC 60/40/15 F SS-1213



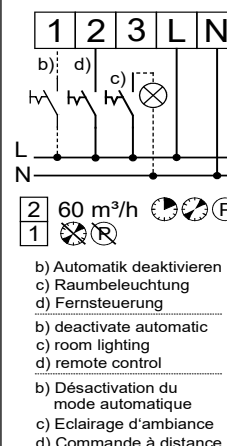
EC 60/45/25 F SS-1212



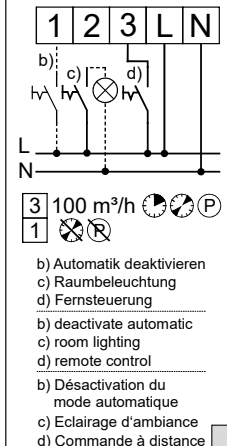
EC 100/60/35 F SS-1176

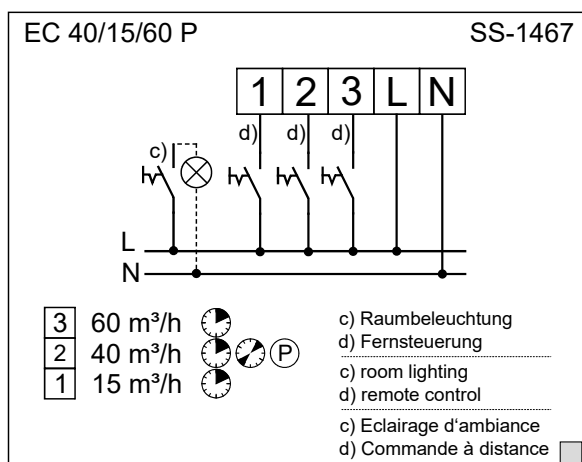
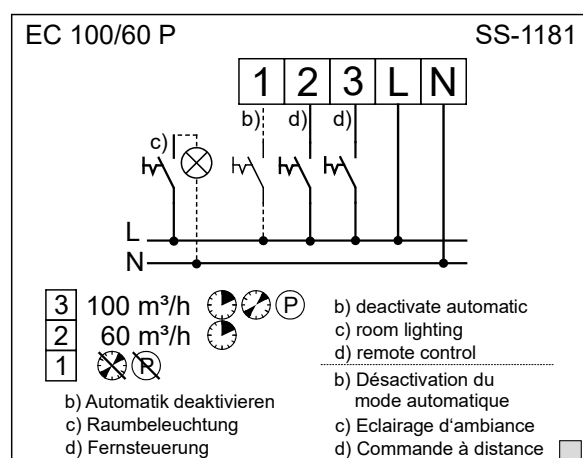
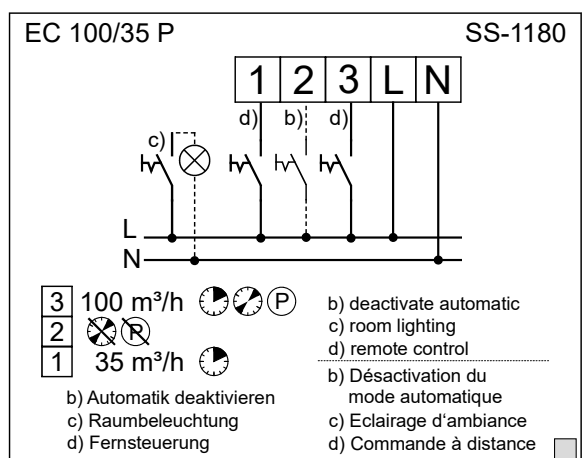
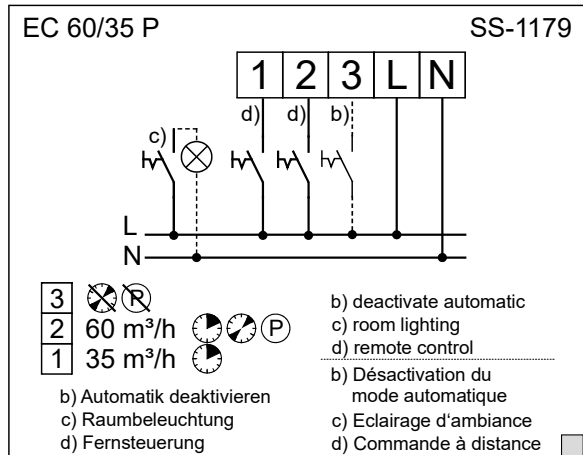
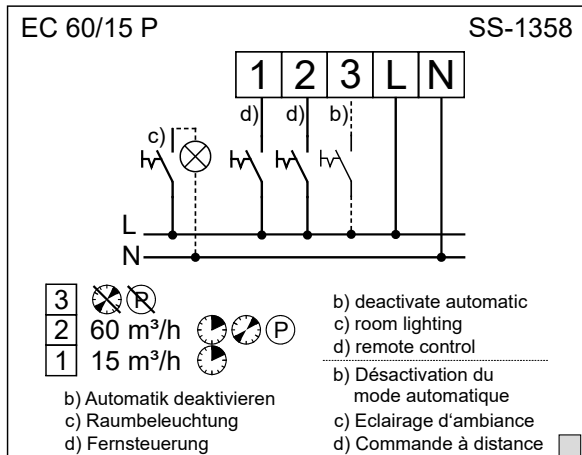


EC 60 P SS-1177

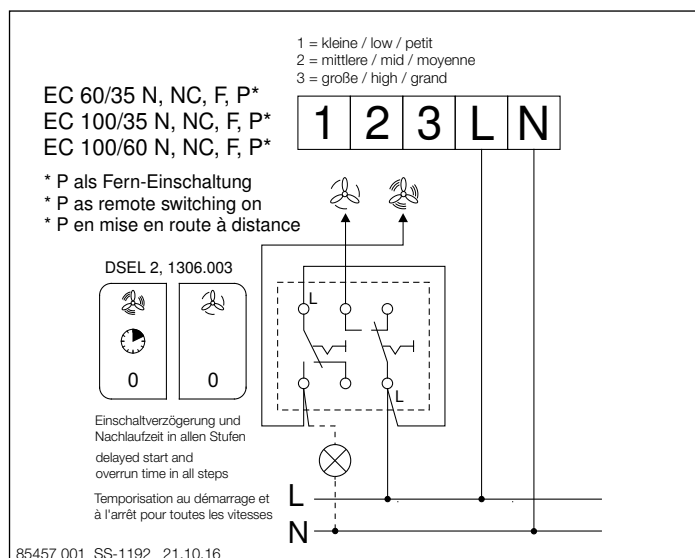


EC 100 P SS-1178

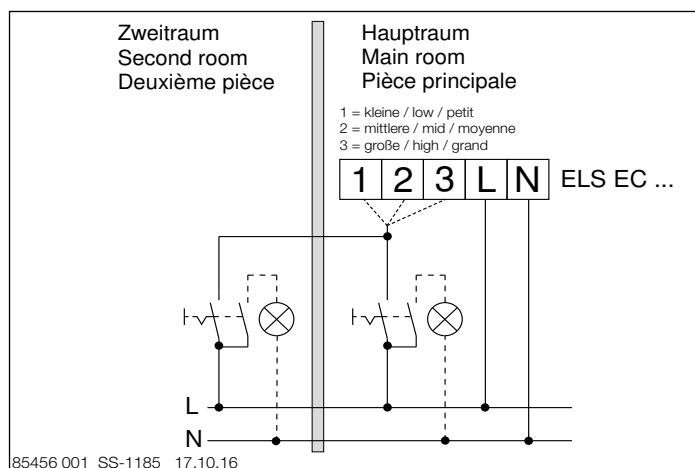




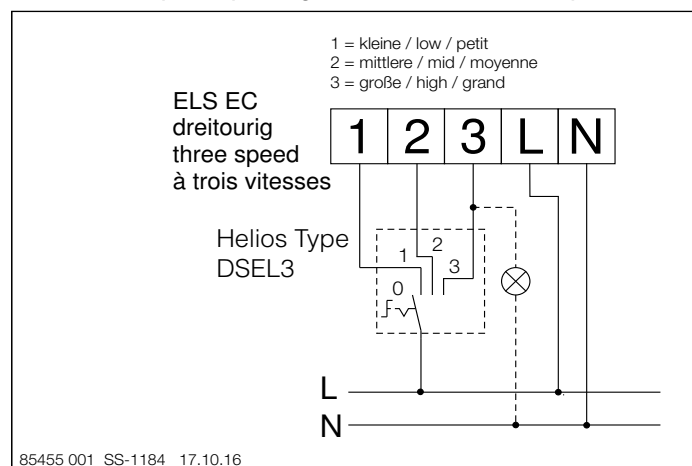
ELS EC.. with speed/operating switch DSEL 2, two-speed with timer function



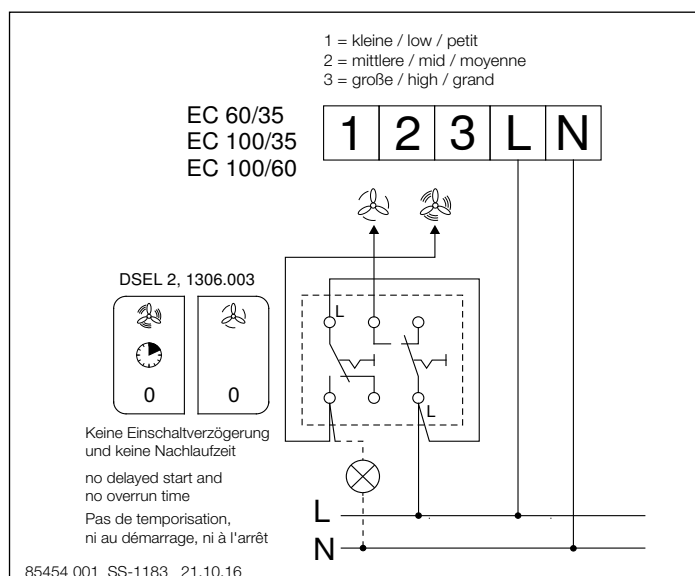
ELS EC.. with connection to second room



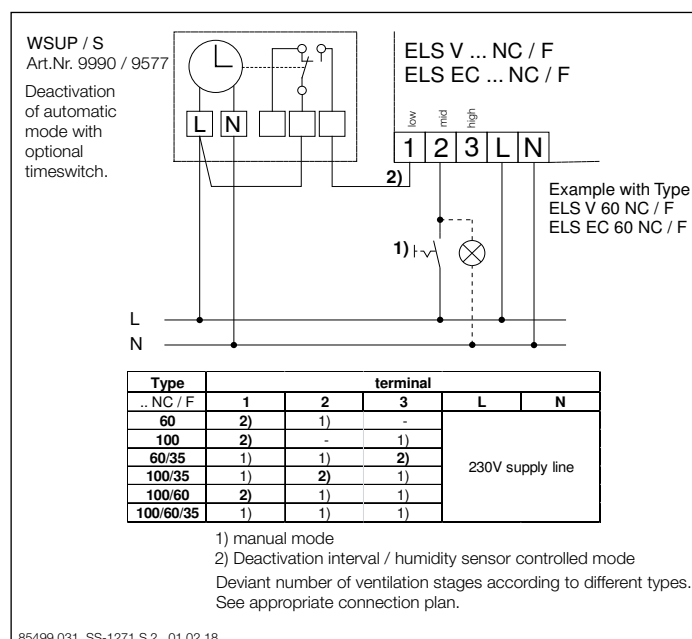
ELS EC.. with speed/operating switch DSEL 3, all three-speed



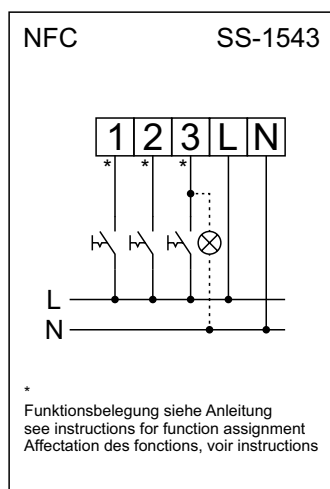
ELS EC.. with speed/operating switch DSEL 2, two-speed without timer function



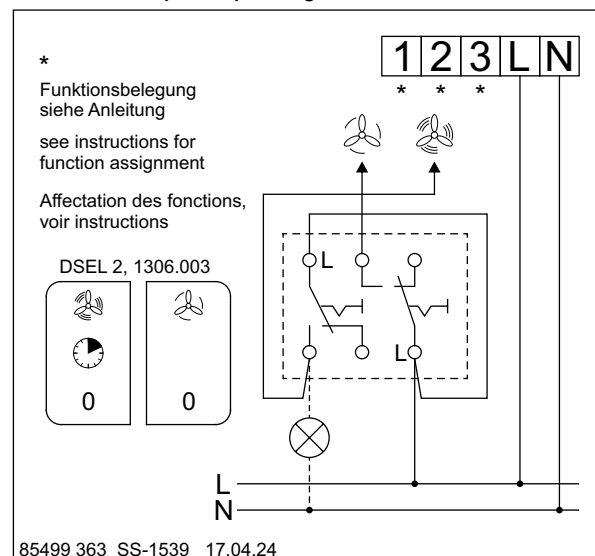
ELS EC.. with WSUP



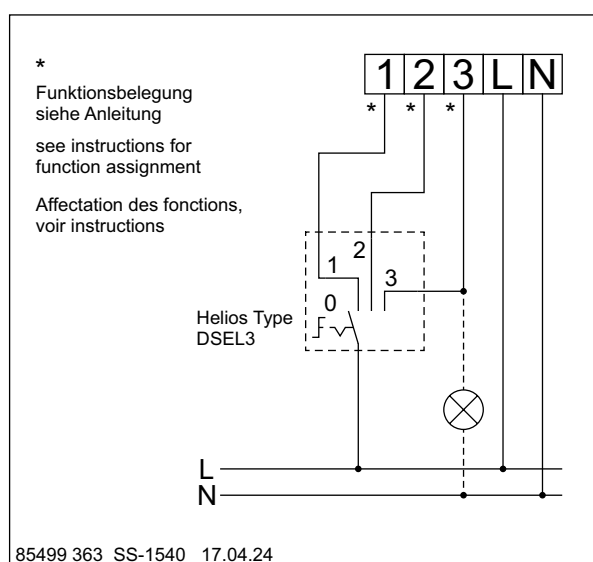
5.3 Wiring diagram overview for ELS NFC.. fan series



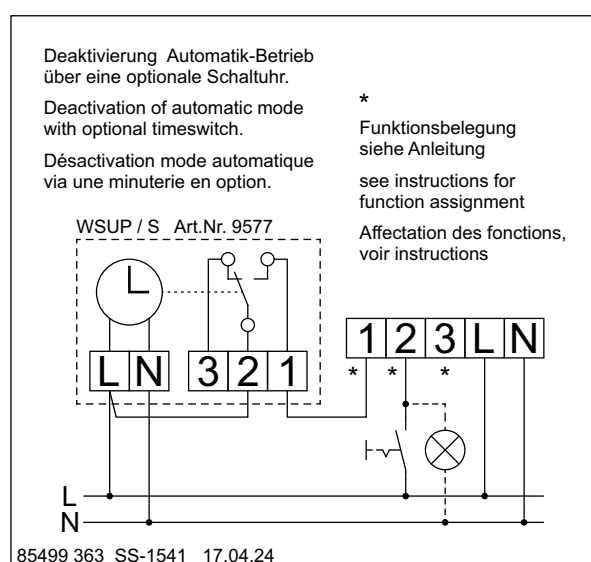
ELS NFC with speed/operating switch DSEL2



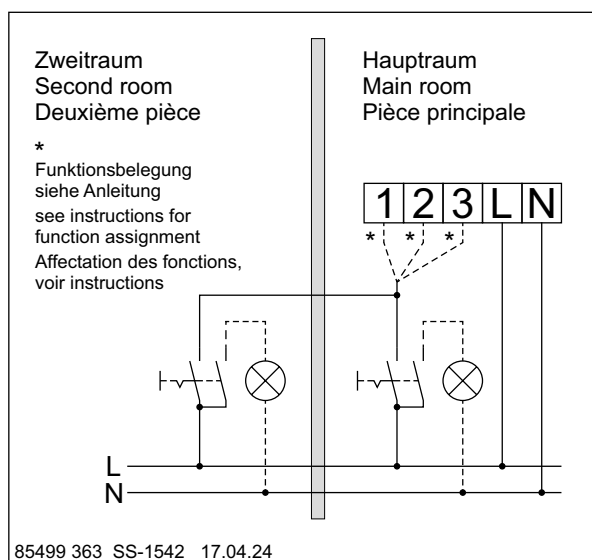
ELS NFC with speed/operating switch DSEL3



ELS NFC with week timer switch WSUP

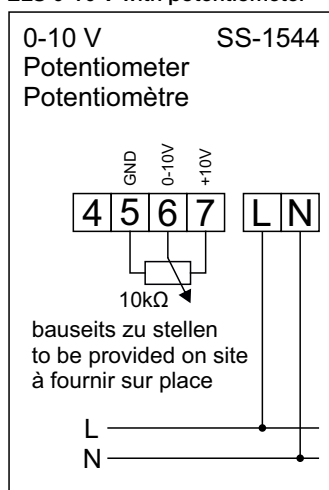


ELS NFC with second room connection

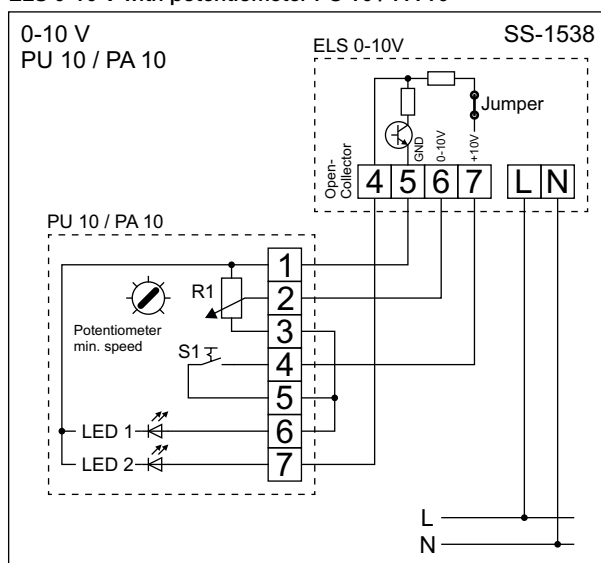


5.4 Wiring diagram overview for ELS 0-10 V fan series

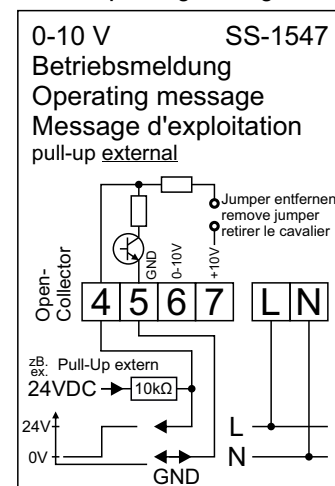
ELS 0-10 V with potentiometer



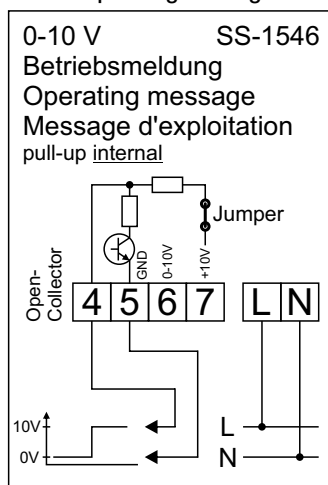
ELS 0-10 V with potentiometer PU 10 / PA 10



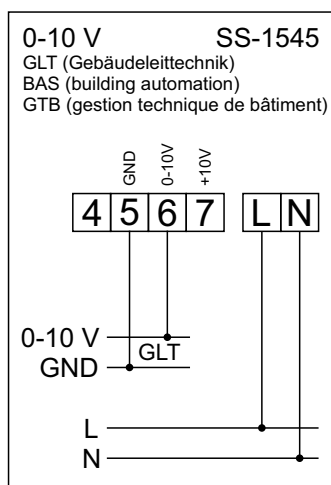
ELS 0-10 V with external operating message



ELS 0-10 V with internal operating message



ELS 0-10 V with building automation





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

Druckschrift-Nr.
Print no. 12 1501-001/24-0293/24-0518/V01/0425

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