



Duo  
Duo Objekt

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	3
Qualifikation Fachinstallateur	3
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Sicherheitshinweise	5
Produktinformation	8
Lieferumfang	9
Montagehinweise	10
Montage Rohbau-Set	10
Montage Wanddurchführung	11
Montage Außenhaube	12
Montagevorbereitung Duo A und Z	13
Montagevorbereitung Duo A	14
Montage Duo A - Wandaufbau	15
Montage Duo Z - Zweiraum	17
Montage Duo Z - Zweiraum	19
Elektrischer Anschluss (nur Duo -Z)	20
Bedienung	21
Werkseinstellungen/Programme	23
Service	26
Service	27
Reinigung	28
Zubehör und Ersatzteile	29
Technische Daten	30
Anschlussplan Duo A	31
Anschlussplan Duo Z	32
Konfiguration Hauptplatine	33
Demontage	34
Entsorgung	34
Produktdatenblatt	35

## Allgemeine Hinweise



Diese Anleitung enthält wichtige Informationen. Befolgen Sie die Anweisungen. Übergeben Sie die Anleitung an den Eigentümer zur Aufbewahrung.



Die aufgeführten Warnhinweise zeigen Ihnen Gefahrensituationen, die bei **GEFAHR** zum Tod oder ernststen Verletzungen führen oder bei **WARNUNG** zum Tod oder ernststen Verletzungen führen könnten, sofern sie nicht vermieden werden.

**VORSICHT** zeigt eine Gefahrensituation, die zu kleineren oder geringfügigen Verletzungen führen könnte, sofern sie nicht vermieden wird.

**ACHTUNG** steht für mögliche Sachschäden am Produkt oder seiner Umgebung.

## Qualifikation Fachinstallateur

Das Lüftungsgerät darf nur von einer Fachkraft entsprechend dieser Anleitung installiert, eingerichtet, nachgerüstet, in Betrieb genommen und gereinigt bzw. gewartet werden.

Sie sind eine **Fachkraft**, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung oder Erfahrung in der Lüftungstechnik die Installation gemäß den Planungsunterlagen und dieser Anleitung fachgerecht und sicher ausführen können und Risiken durch fehlerhafte Installationen und Einstellungen und die daraus resultierenden Gefahren erkennen und vermeiden können.

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer **Elektrofachkraft** vorgenommen werden. Sie sind eine Elektrofachkraft, wenn Sie aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung, Schulung und Erfahrung die einschlägigen Normen und Richtlinien kennen, die elektrischen Anschlüsse gemäß dem beigefügtem Verdrahtungsplan fachgerecht und sicher ausführen können und Risiken und Gefährdungen durch Elektrizität erkennen und vermeiden können.

**Weisen Sie nach erfolgreicher Installation und Inbetriebnahme die Benutzer am Lüftungsgerät und Bedienteil ein.**

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät dient als Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung zur kontrollierten Lüftung von Wohnungen, Büros oder vergleichbaren Räumen.

Lüftungsgeräte der Baureihen **Duo A** und **Duo Z** wurden gezielt auf die Anforderungen von Bauträgern und der Wohnungswirtschaft sowohl für den Neubau als auch für den Fall der Sanierung entwickelt.

Der Einsatz des Lüftungsgerätes ist nur in trockenen Innenräumen zulässig.

Um bauphysikalischen Problemstellungen entgegenzuwirken, wird hier kontrollierte Raumlüftung mit herausragendem technischen Know-How verbunden. Das Lüftungssystem ist aufgrund seiner Luftmengenleistung von bis zu 60 m<sup>3</sup>/h als Zweiraumlösung konzipiert, kann jedoch auch optimal zur Belüftung von einem einzelnen Raum eingesetzt werden.

Das Lüftungsgerät lässt sich einfach an die Wand oder teilweise in die Wand integriert montieren.

Beim Duo A gibt die mitgelieferte Einbauschablone die Bohr- und Anschlussmaße vor. Beim Duo Z kann der Rohbaumontagekasten als Bohrschablone verwendet werden.

**Duo A-Geräte** können mit dem Geräteschalter ein-/ausgeschaltet werden.

**Duo Z-Geräte** laufen bei eingeschalteter Netzsicherung ständig.

Das Lüftungsgerät ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

**Impressum:** Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH.  
Deutsche Originalanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützte Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte

## Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Befolgen Sie bei der Verwendung des Lüftungsgerätes stets die grundlegenden Sicherheitsinformationen. **Das Lüftungsgerät darf in folgenden Situationen auf keinen Fall eingesetzt werden. Lesen Sie alle Sicherheitsinstruktionen.**

### GEFAHR

**⚠ Entzündungs-/Brandgefahr durch brennbare Materialien, Flüssigkeiten oder Gase in der Nähe des Lüftungsgerätes.**

→ In der Nähe des Lüftungsgerätes keine brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gase deponieren, die sich bei Hitze oder durch Funkenbildung entzünden und in Brand geraten können.

**⚠ Lebensgefahr bei Einsatz einer raumluftabhängigen Feuerstätte an einer mehrfach belegten Abgasanlage.** Die raumluftabhängige Feuerstätte kann die Übertragung von Abgasen in andere Wohneinheiten verursachen. Es besteht Lebensgefahr, zum Beispiel durch Kohlenmonoxide.  
→ Lüftungsgerät auf keinen Fall einsetzen, wenn in der Nutzungseinheit eine raumluftabhängige Feuerstätte an einer mehrfach belegten Abgasanlage angeschlossen ist.

**⚠ Explosionsgefahr.** Explosionsfähige Gase und Stäube können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen  
→ Lüftungsgerät auf keinen Fall in explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen.

**⚠ Explosionsgefahr.** Explosionsfähige Stoffe in Laborabsaugungen können entzündet werden und zu schweren Explosionen oder Brand führen. Aggressive Stoffe können zur Beschädigung des Lüftungsgerätes führen → Lüftungsgerät auf keinen Fall in Kombination mit einer Laborabsaugung einsetzen.

### WARNUNG

**Gesundheitsgefahr durch Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe.** Chemikalien oder aggressive Gase/Dämpfe können die Gesundheit gefährden, insbesondere, wenn diese mit dem Lüftungsgerät in die Räume verteilt werden.

→ Lüftungsgerät auf keinen Fall zur Förderung von Chemikalien oder aggressiven Gasen/Dämpfen einsetzen.

### ACHTUNG: Gerätebeschädigung

- Bei Betrieb während der Bauphase Gerätebeschädigung durch Verschmutzung des Lüftungsgerätes und der Lüftungsleitungen.  
→ Während der Bauphase ist ein Betrieb des Lüftungsgerätes unzulässig.
- Fett- und Öldämpfe von Dunstabzugshauben können das Gerät und die Lüftungsleitungen verschmutzen und die Leistungsfähigkeit reduzieren.  
→ Lüftungsgerät auf keinen Fall in Kombination mit Dunstabzugshauben einsetzen, die direkt am Abluftkanal der kontrollierten Wohnungslüftung angeschlossen sind. In Ablufträumen mit fetthaltiger Luft, z. B. Küche, nur Lüftungsventile mit Fettfilter verwenden. Empfehlung: Aus energetischer Sicht Dunstabzugshauben mit Umluftbetrieb verwenden.
- Gerätebeschädigung durch **Kondensatanfall** bei Einsatz von Lüftungsgeräten mit Enthalpietauscher in Räumen bei Abluftfeuchten mit einer Luftfeuchte > 70 % r. F.  
→ Lüftungsgeräte mit Enthalpietauscher auf keinen Fall für längere Zeit bei einer Luftfeuchte > 70 % (kurzzeitig bis ca. 80 % r. F. möglich) einsetzen (zum Beispiel in Schwimmbädern oder zum Austrocknen von Neubauten). Das Lüftungsgerät besitzt keinen Kondensatablauf und wird durch übermäßig anfallendes Kondensat, welches nicht abtransportiert werden kann, beschädigt. Auch die Umgebung kann durch Wasseraustritt Schaden nehmen.
- Korrosion von Metallteilen im Inneren des Lüftungsgerätes durch zusätzliche Komponenten im Abluftstrang.  
→ Am Abluftstrang keine temperatur-, feuchte- oder luftmengenbeeinflussenden Komponenten einsetzen, zum Beispiel wenn am Abluftstrang ein Trockenschrank angeschlossen ist.

## Sicherheitshinweise

Lesen und beachten Sie alle Sicherheitsinstruktionen.

### **WARNUNG**

**Gefahren für Personen (auch Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder psychischen Fähigkeiten oder mangelndem Wissen.**

→ Lüftungsgerät nur von Personen installieren, **in Betrieb nehmen**, reinigen und warten lassen, welche die Gefahren dieser Arbeiten sicher erkennen und vermeiden können.

### **GEFAHR**

**Gesundheitsgefahr durch mangelnden Filterwechsel oder fehlende Luftfilter.**

Stark verschmutzte oder feuchte Luftfilter können gesundheitsschädliche Stoffe (Schimmel, Keime etc.) ansammeln. Dies kann auch bei einer längeren Stilllegung des Lüftungsgerätes vorkommen. Bei fehlenden Luftfiltern verschmutzt das Lüftungsgerät und die Lüftungsleitungen. Ungefilterte Stoffe können in die Räume gelangen.

- ◆ Lüftungsgerät niemals ohne Luftfilter betreiben.
- ◆ Nur Originalfilter einsetzen.
- ◆ Empfehlung: Dauerbetrieb.
- ◆ Filterwechselanzeige beachten. Luftfilter alle 6 Monate wechseln.
- ◆ Nach längerem Stillstand des Lüftungsgerätes die Luftfilter unbedingt erneuern.

### **VORSICHT**

**Gesundheitsgefahr bei nicht ordnungsgemäß gereinigtem/gewartetem Lüftungsgerät.**

→ Reinigen/Warten Sie das Lüftungsgerät regelmäßig, spätestens alle 2 Jahre. Nur so können Sie sicherstellen, dass das Lüftungsgerät hygienisch einwandfrei arbeitet.

### **GEFAHR**

**Lebensgefahr bei giftiger, schadstoffhaltiger Luft (Rauch, Dämpfe) in der Umgebung – bei einem Brand oder Chemieunfall etc.**

→ Sofort das gesamte Lüftungssystem ausschalten, bis die Außenluft wieder unschädlich ist.

### **GEFAHR**

**Gefahr beim Transport durch zu schwere oder herabfallende Lasten.**

- Geltende Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Zulässige Höchstbelastbarkeit von Hebewerkzeugen beachten.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.
- Vorsicht beim Anheben. Transportgewicht (bis zu 21 kg) und Schwerpunkt des Lüftungsgerätes (mittig) beachten. Lüftungsgerät nur mit 2 Personen transportieren.
- Abmessungen (BxHxT): 859 x 442 x 160 mm
- Gerät auf Transportschäden prüfen. Ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.

### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Herabfallen-des Gerät bei falscher Montage.**

- Wandmontage nur an Wänden mit ausreichender Tragkraft (Massivwand mit min. 200 kg/m<sup>3</sup>) und mit ausreichend dimensioniertem Befestigungsmaterial vornehmen. Das Befestigungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.
- Bei nicht vorhandener tragfähiger Wand darf das Lüftungsgerät nur bodenstehend mit Montagefüßen (Zubehör) aufgestellt werden.

### **VORSICHT**



**Verletzungsgefahr beim Umgang mit scharfkantigen/spitzen Gehäuseteilen, z. B. bei Gehäuseblechen oder an spitzen Teilen der Frontabdeckung.**

→ Schutzhandschuhe benutzen.

### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr bei Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal.**

- Für den sicheren Transport, die Installation, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes sind Fachkenntnisse erforderlich. Diese Tätigkeiten nur von einem Fachinstallateur bzw. einer Elektrofachkraft durchführen lassen.

### **WARNUNG**

**Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Höhe.**

- Benutzen Sie geeignete, zertifizierte Aufstiegshilfen (Leitern). Die Standsicherheit ist zu gewährleisten, die Leiter ggf. durch eine 2. Person zu sichern.
- Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.

## GEFAHR

### **Verletzungsgefahr bei beschädigtem Lüftungsgerät.**

- Lüftungsgerät(e) sofort außer Betrieb setzen, wenn Sie Schäden oder Fehler feststellen, die Personen oder Sachen gefährden können.
- Bis zur völligen Instandsetzung eine weitere Benutzung verhindern.

## VORSICHT

### **Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb bei falschem Einbau.**

Ein nicht ordnungsgemäß eingebautes Lüftungsgerät kann einen **nicht** bestimmungsgemäßen Betrieb verursachen.

- Lüftungsgerät nur gemäß den Planungsunterlagen installieren.
- Insbesondere die Ausführungen zur Dämmung von Lüftungskanälen und Schalldämmung beachten. Empfehlung: Rohrschalldämpfer zur schallentkoppelten Montage des Lüftungsgeräts verwenden.

## GEFAHR

### **Gefahren bei nachträglichen, das Lüftungssystem beeinflussenden An- oder Umbauten.**

Nachträgliche An- oder Umbauten (Dunstabzugshaube, raumluftabhängige Feuerstätte etc.) können zu Gesundheitsgefahren führen und einen nicht zulässigen Betrieb verursachen.

→ Nachträgliche An- oder Umbauten sind nur dann zulässig, wenn die Systemverträglichkeit von einem Planungsbüro ermittelt/sichergestellt wird. Bei Einsatz einer Abluft-Dunstabzugshaube oder raumluftabhängigen Feuerstätte muss diese vom Bezirksschornsteinfeger abgenommen werden.

## GEFAHR

### **Gefahr bei Betrieb mit nicht komplett montiertem Lüftungsgerät (offenes Gerät bzw. vor Montage der Lüftungsleitungen). Laufende Ventilatoren sind berührbar. An elektrischen Komponenten besteht Stromschlaggefahr.**

- Bei offenem Lüftungsgerät müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet (Netzsicherung aus), gegen Wiedereinschalten gesichert und ein Warnschild sichtbar angebracht sein.
- Lüftungsgerät nur mit sämtlichen angebauten Lüftungsleitungen und geschlossener Frontabdeckung (komplett montiert) betreiben.
- Nicht in laufende Ventilatoren greifen.

## VORSICHT



### **Verletzungsgefahr beim Abnehmen der Frontabdeckung. Die Frontabdeckung ist 6kg schwer.**

- Ventilatoren können noch nachlaufen.**
- Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung abwarten, bis die Ventilatoren still stehen.
- Fusschutz benutzen.

## VORSICHT

### **Verletzungsgefahr, falls Gerätekomponenten (Heizregister, Wärmetauscher etc.) beim Ausbau herunterfallen. Diese lassen sich manchmal schwergängig herausziehen/einschieben.**

- Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält.
- Beim Aus- und Einbau die Komponente von unten mit einer Hand abstützen.

## GEFAHR

### **Verletzungs- und Gesundheitsgefahr bei Einsatz von nicht zugelassenen Zubehörkomponenten.**

Das Lüftungsgerät ist mit Original-Zubehörkomponenten (z. B. Luftfilter) getestet und zugelassen.

→ Ein Betrieb ist nur mit Original-Komponenten zulässig.

→ Veränderungen und Umbauten an den Geräten sind unzulässig und entbinden den Hersteller von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

## GEFAHR

### **Gefahr durch Stromschlag.**

- Vor dem Abnehmen der Elektronikabdeckung und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen. Bei Duo-A den Netzstecker ziehen.

## GEFAHR

### Gefahr bei Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften für Elektroinstallationen.

- Vor dem Abnehmen der Elektronikabdeckung und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.
- Bei Duo-A den Netzstecker ziehen.
- Bei der Elektroinstallation die geltenden Vorschriften beachten, z. B. DIN EN 50110-1, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.
- Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.
- Duo-Z-Gerät nur an einer fest verlegten elektrischen Installation anschließen.
- Duo-A-Gerät mit Netzanschlusskabel/Netzstecker. Der Einsatz eines Verlängerungskabels ist nicht zulässig.
- Geräte nur mit auf Typenschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.

## VORSICHT

### Gerätebeschädigung bei eindringender Feuchte. Das Lüftungsgerät besitzt Schutzart IP 00.

- Lüftungsgerät nicht in Außenbereichen installieren.
- Lüftungsgerät vor Feuchtigkeit und Nässe schützen.

## WARNUNG

### Vorsicht beim Umgang mit Verpackungsmaterialien.

- Verpackungsmaterial außer Reichweite von Kindern aufbewahren.



Eine anfängliche Geruchsentwicklung von notwendigen, eingesetzten Gerätekomponenten ist normal. Der Geruch ist gesundheitlich unbedenklich und verflüchtigt sich innerhalb kurzer Zeit.

## GEFAHR

### Lebensgefahr bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten.

Bei Betrieb mit raumluftabhängigen Feuerstätten für ausreichende Zuluftnachströmung sorgen. Maximal zulässige Druckdifferenz pro Wohneinheit beachten. Die Ausführung bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Bezirksschornsteinfegers.

**Lüftungsgeräte dürfen** in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, **nur installiert werden:**

- wenn ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird **oder**
- wenn die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden. Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar sein.

Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrerr) verwendet wird.

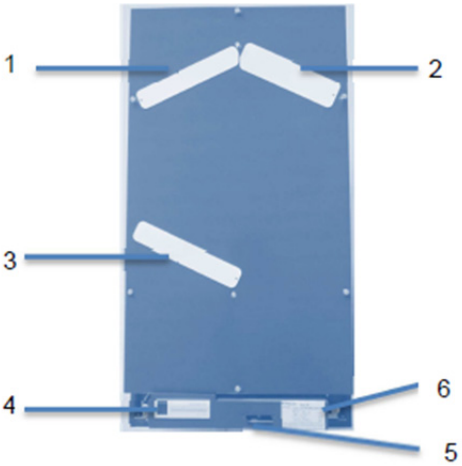

# Duo

## Produktinformation

Duo:  
Komfortgerät mit VOC-Luftqualitätssensor und Feuchtefühler im Abluftkanal

Duo Objekt:  
Objektgerät ohne VOC-Luftqualitätssensor und Feuchtefühler im Abluftkanal



	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abluftfilter G3</li> <li>2. Zuluftfilter F7 (optional)</li> <li>3. Außenluftfilter G3</li> <li>4. Bedienteil</li> <li>5. Elektronikeinschub mit Servicezugang</li> <li>6. Typenschild</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Fortluft</li> <li>8. Außenluft</li> <li>9. Abluft</li> <li>10. Zuluft</li> <li>11. Temperatursensor Fortluft</li> <li>12. Temperatursensor Außenluft (nicht bei Objektversion)</li> <li>13. Temperatur- / Feuchtesensor Abluft und Luftqualitätssensor Abluft (nicht bei Objektversion)</li> <li>14. Fortluftventilator</li> <li>15. Außenluftventilator</li> <li>16. Enthalpiewärmetauscher</li> </ol>



# Duo

## Lieferumfang

### 1. Duo A

**Gerät** bestehend aus:

- Lüfter
- Wärmetauscher
- Steuerung
- Regelungselektronik

**Montage-Set**  
(optional): bestehend aus:

- zwei wärmegeämmte Anschlussrohre Durchmesser 125
- Einbauschablone mit Zentrierung



### 2. Duo Z

**Gerät** bestehend aus:

- Lüfter
- Wärmetauscher
- Steuerung
- Regelungselektronik

**Montage-Set**  
(optional): bestehend aus:

- Einbaukasten zur Rohbaumontage (845 x 425 x 95) mm
- Anschluss-Durchmesser der Rohre 64 mm - 2 Anschlüsse
- Zuluft - 2 Anschlüsse Abluft
- Abmessungen H/B/T
- Zwei wärmegeämmte Anschlussrohre Durchmesser 125



## Duo

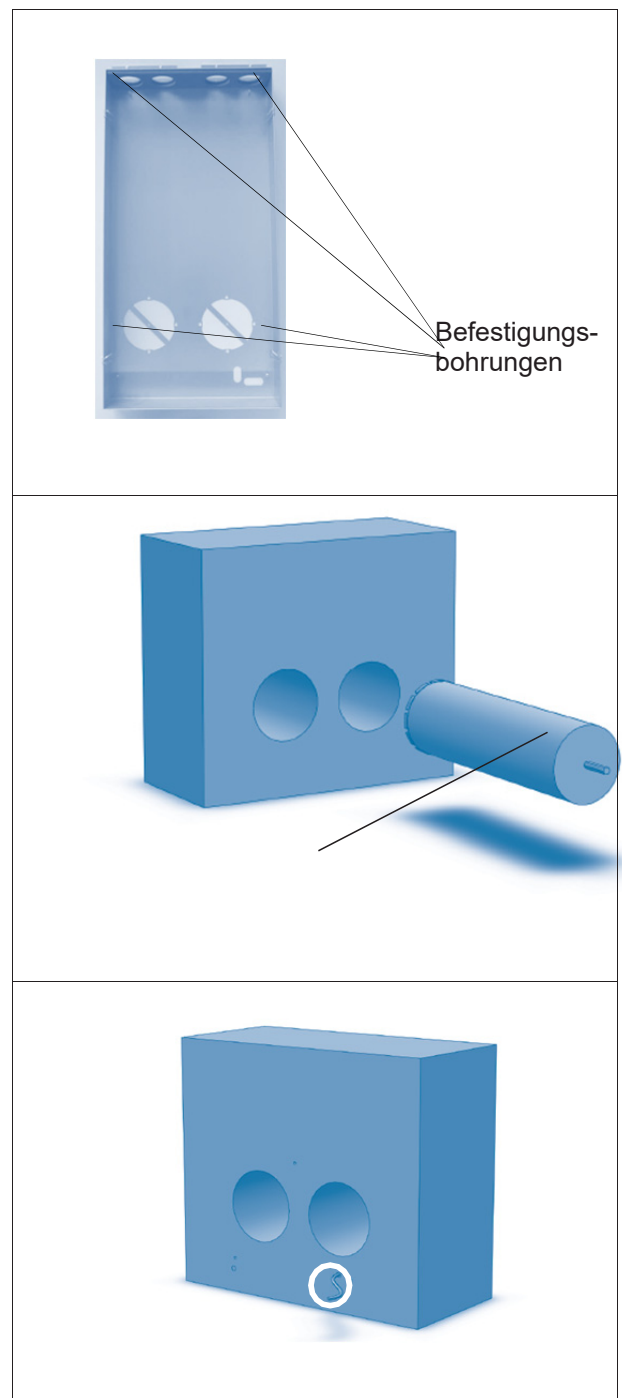
### Montagehinweise

- Gerät nur an Wänden mit ausreichender Tragkraft (Massivwand mit min. 200 kg/m<sup>3</sup>) montieren. Einbaulage senkrecht.
- Gerät nur auf trockenem, ebenen Untergrund montieren.
- Gerät nur komplett montiert betreiben.

### Montage Rohbau-Set

1. Zum Anzeichnen der Bohrungen an der Innenseite der Außenwand, entnehmen Sie die Maße von der Maßzeichnung (siehe Seite 16).

Ist ein Rohbaumontage-Set Z (nur Zweiraumgerät) enthalten, kann dieses direkt zum Anzeichnen verwendet werden.



2. Schablone entfernen und Kernbohrungen Ø140 mm einbringen. Die Kernlochbohrung muss kein Gefälle nach außen besitzen, da in die Wanddurchführungen eine Kondensatablauf-rinne mit Gefälle eingebracht ist. So kann eindringender Regen sicher abgeführt werden. Im Gerät selbst entsteht, durch den Enthalpietauscher, kein Kondensat.

3. Nur bei Z-Variante:  
Verteilerdose für Elektroanschluss NYM-J Ø3x1,5 mm unterhalb der linken Kernlochbohrung einbringen (siehe Maßzeichnung).  
Die A-Variante besitzt einen Kaltgerätestecker mit beigelegtem Anschlusskabel.

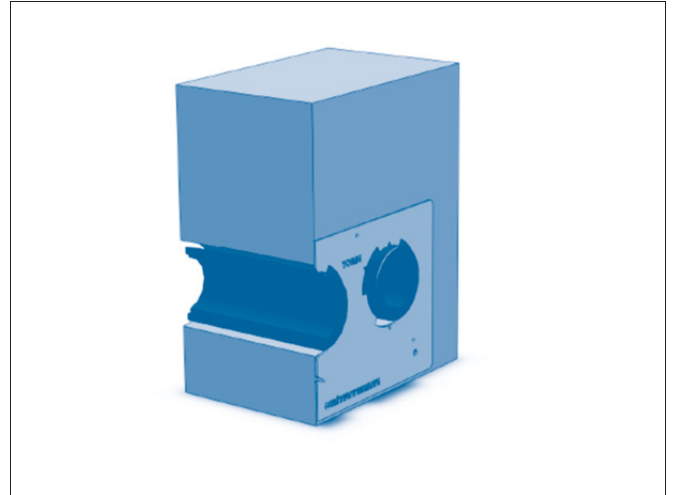
## Duo

### Montage Wanddurchführung



Bei den Versionen **Duo Z** ist **vor** der Montage der Wanddurchführung die Aussparung für den Wandeinbaurahmen herzustellen (siehe S. 16 -18).

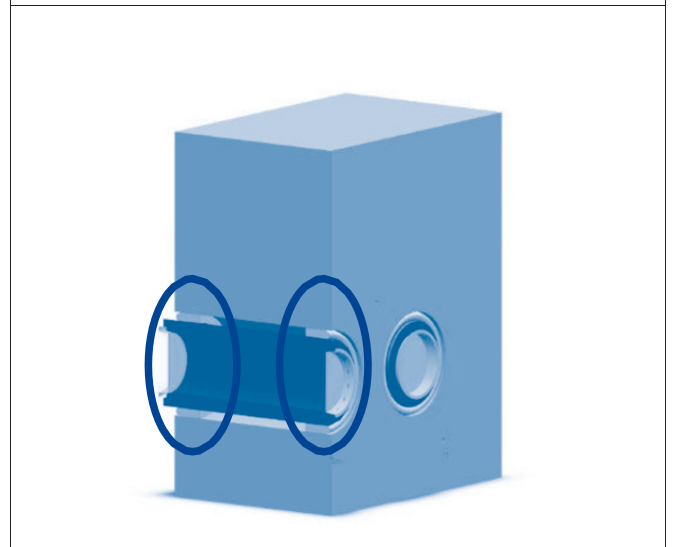
4. Die mitgelieferten Wanddurchführungen so in die Schablone einsetzen (am besten von der Außenseite), dass die Wanddurchführung nach innen ca. 10 mm (Fertigwand) und nach außen ca. 20 mm (Fertigwand) übersteht. Am sinnvollsten ist es hierbei die Wanddurchführung erst bei der Montage des Gerätes zu kürzen.



5. **ACHTUNG:** Gerätebeschädigung und Beschädigung des Mauerwerks durch Kondensat ?und ablaufendes Regenwasser? bei falscher Montage. Die Wandhülse besitzt eine Kondenswasser-Ablaufrinne. Wandhülse so montieren, dass das Kondenswasser zur Außenwand hin ablaufen kann (1 bis 2 % Gefälle). Die Wandhülse muss nach Anbringung von Putz, Tapete etc. über die Innen- und Außenwand (10 mm/20 mm) überstehen. Der Überstand an der Außenwand wird als Abtropfkante benötigt.



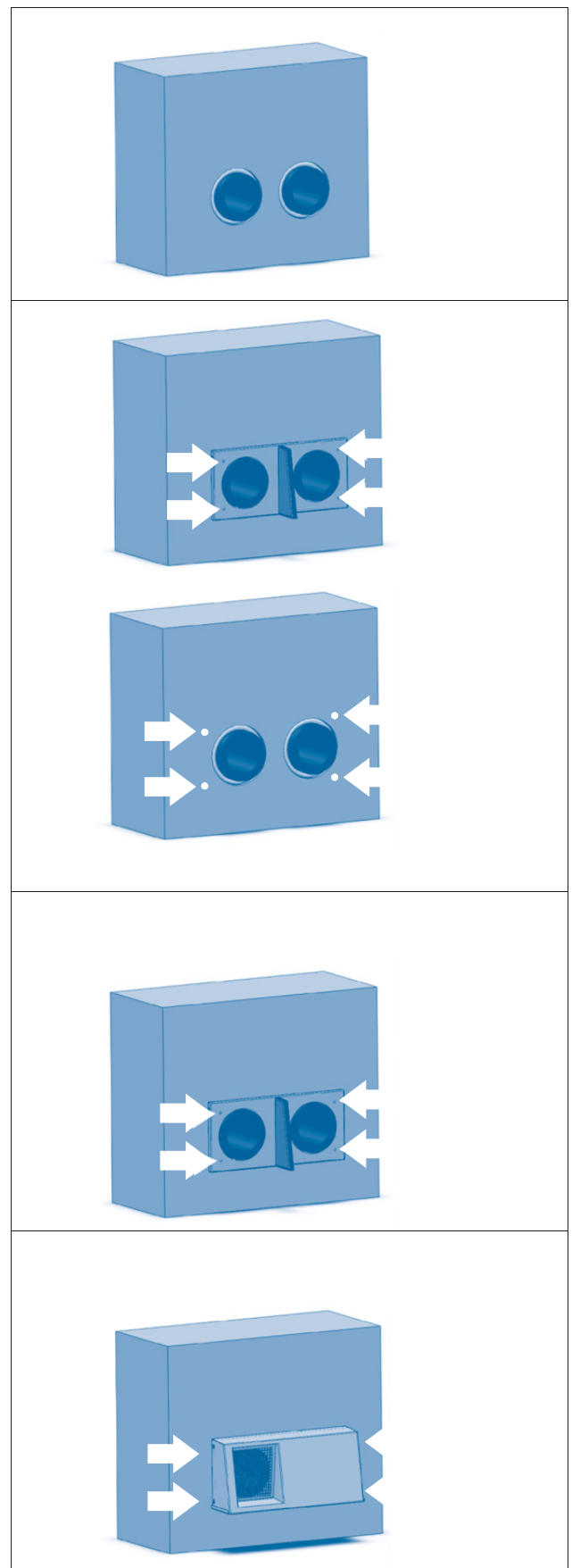
6. Den Montageschaum nur dicht abschließend an der Innen- und Außenseite einbringen. Bei Wänden auf Holzkonstruktionen Bei Wänden auf Holzkonstruktionen die Schnittstellen zur Holzkonstruktion zusätzlich abdichten. In diesen Bereichen Dichtungstreifen auf die Wandhülse kleben. Geeignetes Dichtungsmaterial ist bauseitig bereitzustellen.
7. **Nach erfolgter Montage unbedingt die Verschlussdeckel von beiden Seiten in die Rohre eindrücken, um Verschmutzung im Rohr und Zug zu vermeiden.**



## Duo

### Montage Außenhaube

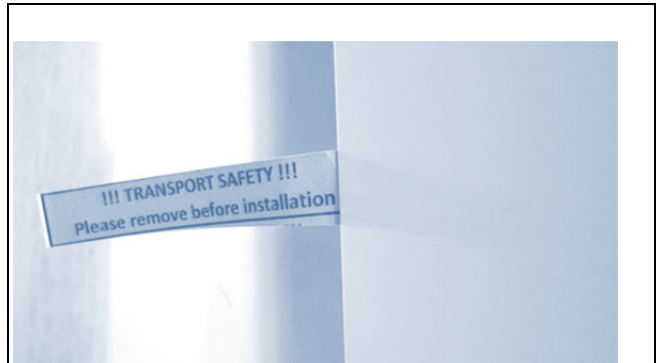
1. Entfernen Sie die äußeren Verschlussdeckel von den Rohren.
2. Setzen Sie die Grundplatte des Fassaden-abschlusses mittig und waagrecht auf die Wand.
3. Zeichnen Sie die Befestigungspunkte auf der Fassade an.
4. Bohren Sie die Dübellöcher 6 mm in die Wand.
5. Befestigen Sie die Grundplatte mit den beiliegenden Schrauben an der Außenfassade.
6. Befestigen Sie die Abdeckhaube seitlich an der Grundabdeckung mithilfe der beiliegenden metrischen Schrauben.



# Duo

## Montagevorbereitung Duo A und Z

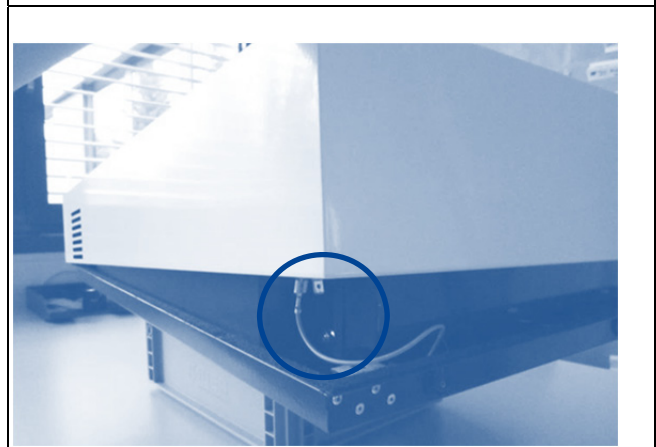
1. Entfernen Sie die drei Transportsicherung vom Deckel



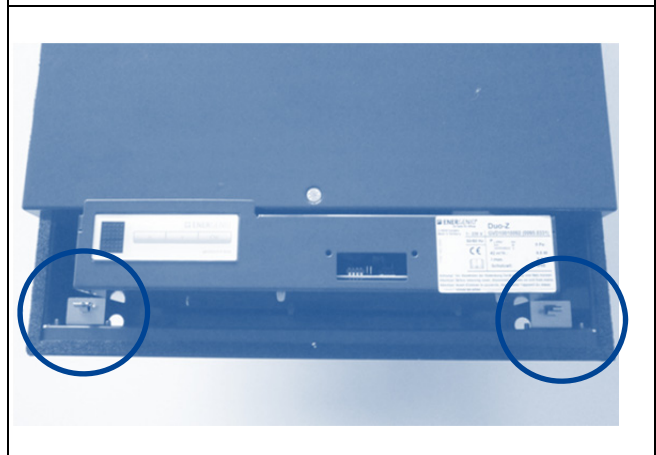
2. Entfernen sie die Frontabdeckung.

**Hinweis:** Die Frontabdeckung des Duo A ist mit einer Erdungsleitung gesichert. Diese ist vor der Abnahme zu lösen.

**WARNUNG:** Stromschlaggefahr falls die Frontabdeckung nicht mit der Erdungsleitung verbunden ist. Frontabdeckung vor dem Einbau mit der Erdungsleitung sichern.



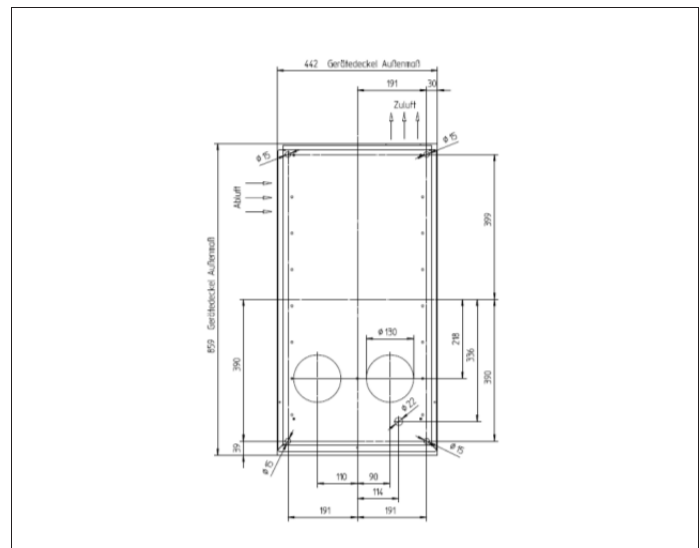
3. Befestigen Sie die Schnappverschlüsse am Lüftungsgerät.



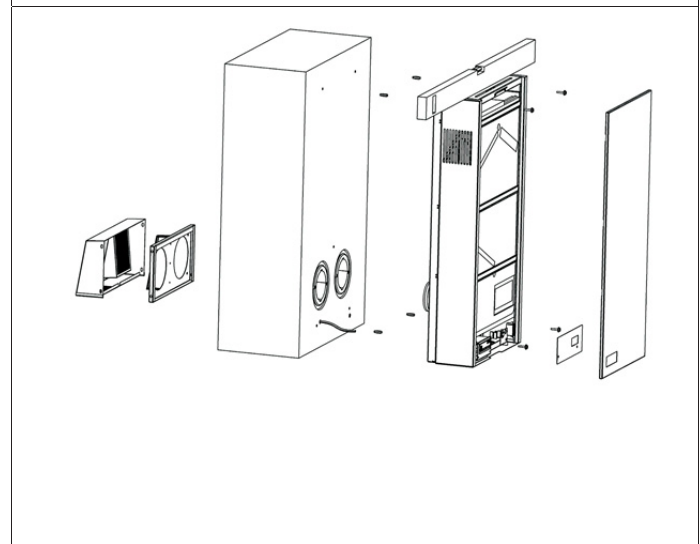
## Duo

### Montagevorbereitung Duo A

1. Zeichnen Sie die Montagelöcher anhand der Maßzeichnung (siehe 16) an der Wand an.



2. Befestigen Sie das Gerät mit entsprechenden Schrauben an der Außenwand.

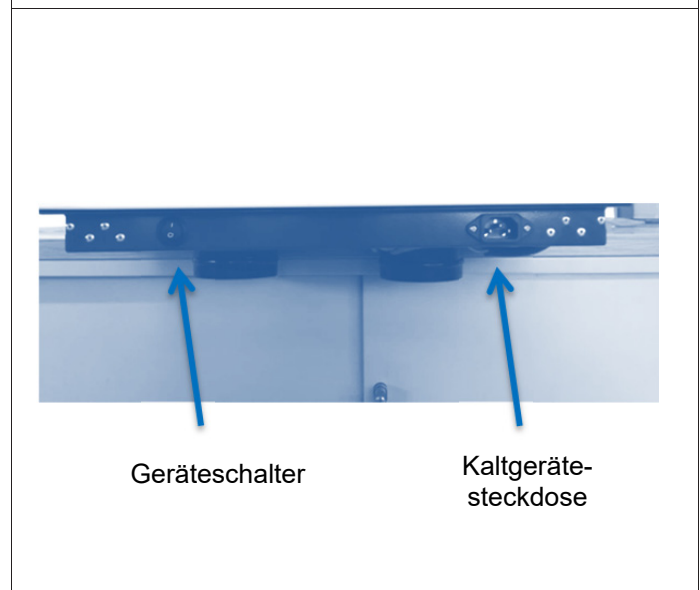


3. Stecken Sie das mitgelieferte Kabel in die entsprechende Kaltgerätesteckdose an der Unterseite des Gerätes.

#### GEFAHR

**Gefahr durch Stromschlag.**  
→ Nur mitgeliefertes Kabel für den Anschluss des Gerätes verwenden.

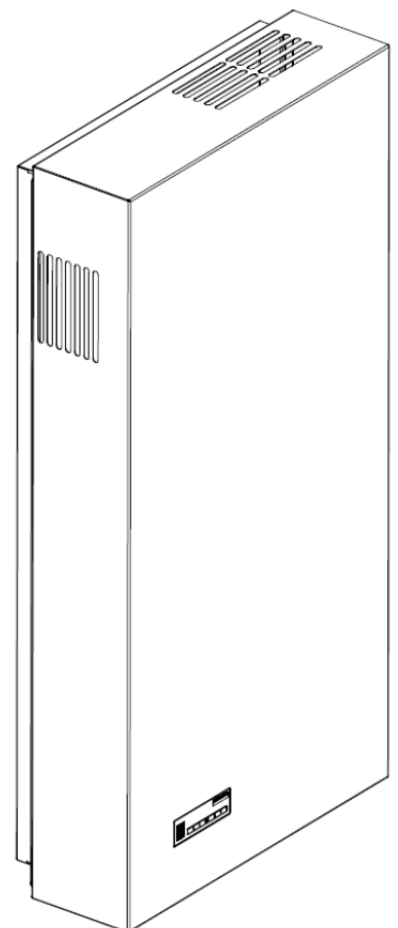
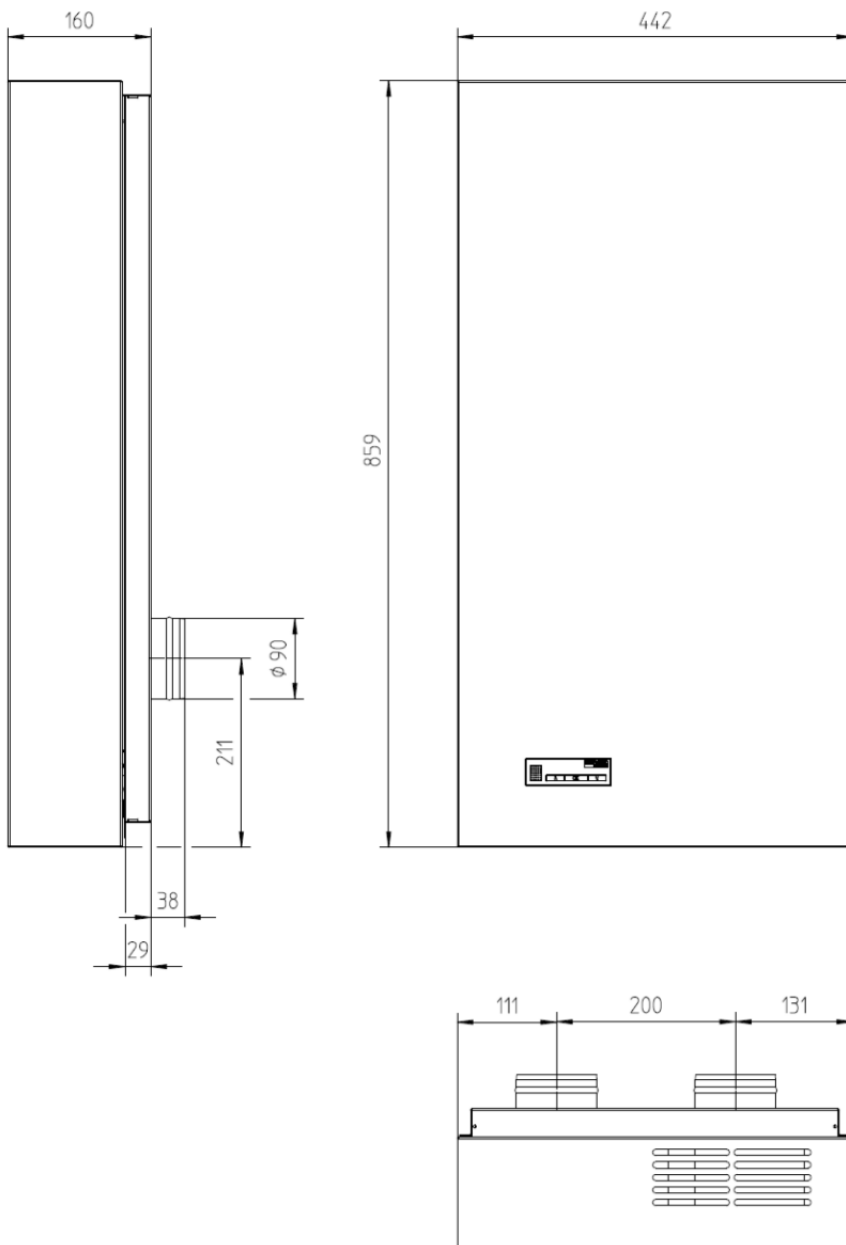
4. Schalten Sie das Gerät am Schalter ein.



# Duo

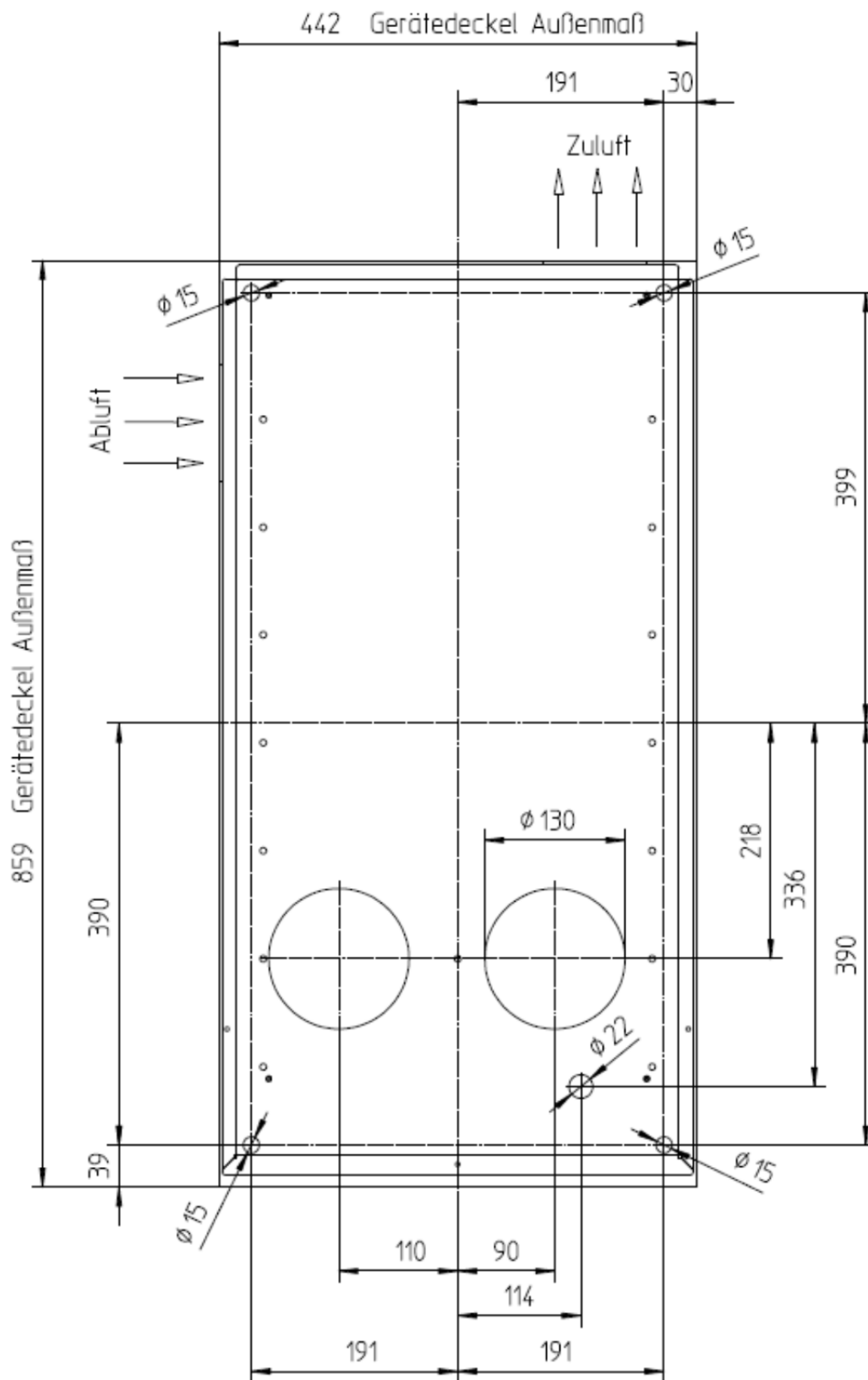
## Montage Duo A - Wandaufbau

Ansichten inkl. Maße



# Duo

## Gehäuse-Rückwand Duo A





# Duo

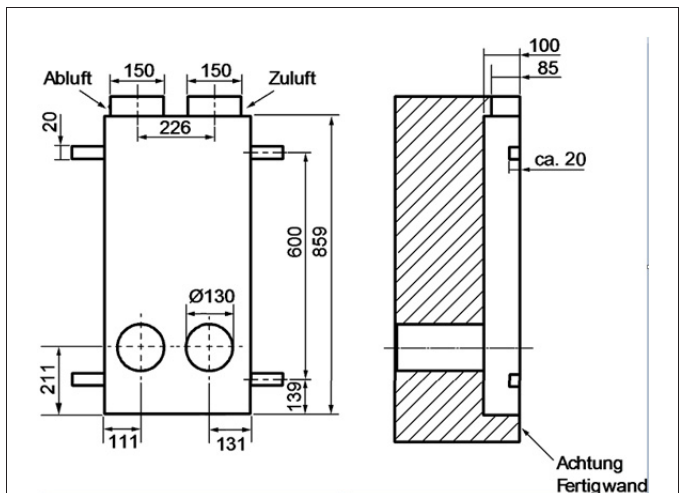
## Montage Duo Z - Zweiraum

1. Zur Montage des Duo Z ist eine Aussparung in der Wand notwendig. Bitte orientieren Sie sich dabei an der Skizze oder am Rohbauset.
2. Zur Erstellung der Aussparung in der Wand können Sie das Rohbauset als Schablone nutzen oder sich an der nebenstehenden Skizze orientieren.
3. An der Oberseite des Einbaukastens ist der Anschluss für das Zu- und Abluftventil vorgesehen. Die Ventile werden jeweils in einem Raum (max. zwei Räume) des Raumluftverbundes montiert. **Es sind stets zwei Rohrleitungen (MF-F63) mit je einer maximalen Länge von 5m zu verlegen.**

An den vier Haltetaschen kann der Einbaurahmen im Wandausbruch oder auf der Unterkonstruktion (Trockenbau) befestigt werden.

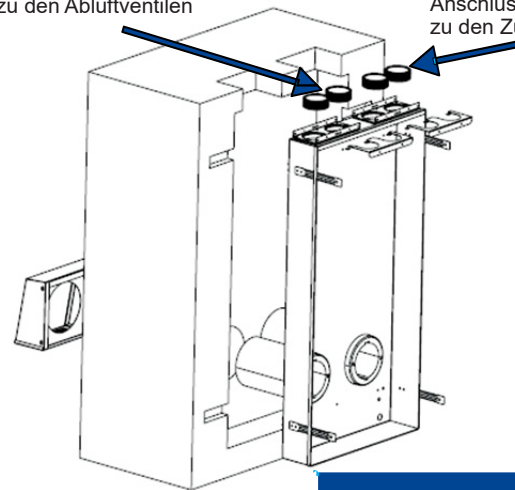
Für die Kabeleinführung sind zwei Aussparungen (siehe Skizze) vorgesehen. Achten Sie auf waagerechte, lotrechte sowie auf eine spannungsfreie Befestigung des Wandeinbaurahmens. Die umlaufende Kante des Wandeinbaurahmens dient als Putzkante beim Verputzen oder Spachteln der fertigen Wand.

4. Schieben Sie das Gerät in den Einbaukasten und **befestigen Sie es an den 4 Gewinde-bolzen M5 x 12mm mit dem mitgelieferten Muttern.**



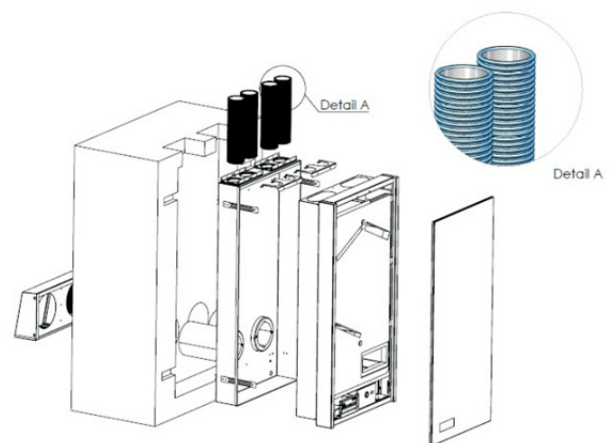
Anschluss 2 x 63mm zu den Abluftventilen

Anschluss 2 x 63mm zu den Zuluftventilen



### Achtung!

Rohrleitungen zum Ventil immer doppelt legen (je mit maximal 5 m Rohrlänge).



## Duo

5. Schieben sie die Dämmmatte in die dafür vorgesehene Öffnung. Achten Sie darauf, dass die Luftstutzen nicht verdeckt werden.

### GEFAHR

#### Gefahr durch Stromschlag.

- Die Elektronikabdeckung darf nur von einer Elektrofachkraft entfernt werden.
- Vor dem Abnehmen der Elektronikabdeckung und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

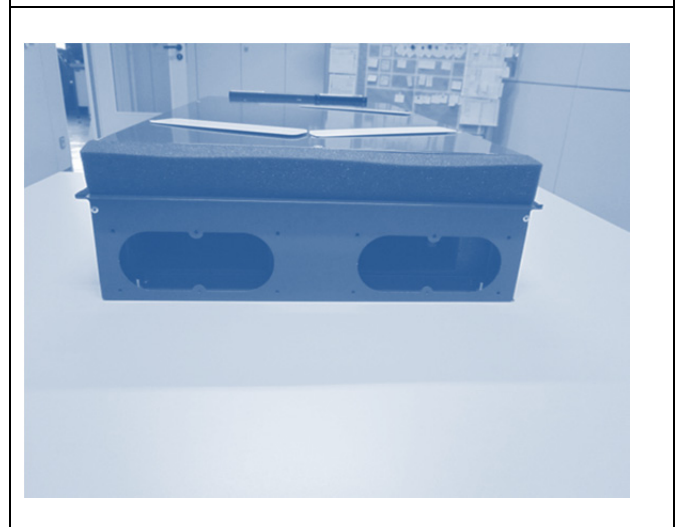
6. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben M5 des Anschluss- und Elektronikmoduls. Ziehen Sie dieses Modul heraus. Der Anschlussblock wird nun sichtbar.

Bitte beachten Sie die Erläuterungen zum elektrischen Anschluss auf Seite 20.

Klemmen Sie das Elektrokabel an Klemme X. **Bitte beachten Sie Leiter, Nulleiter und Schutzleiter.** Bei der Montage des Moduls bitte darauf achten, dass Flachbandleitungen weder geknickt noch beschädigt werden.

Überprüfen Sie nochmals den elektrischen Anschluss und schließen Sie das Gerät.

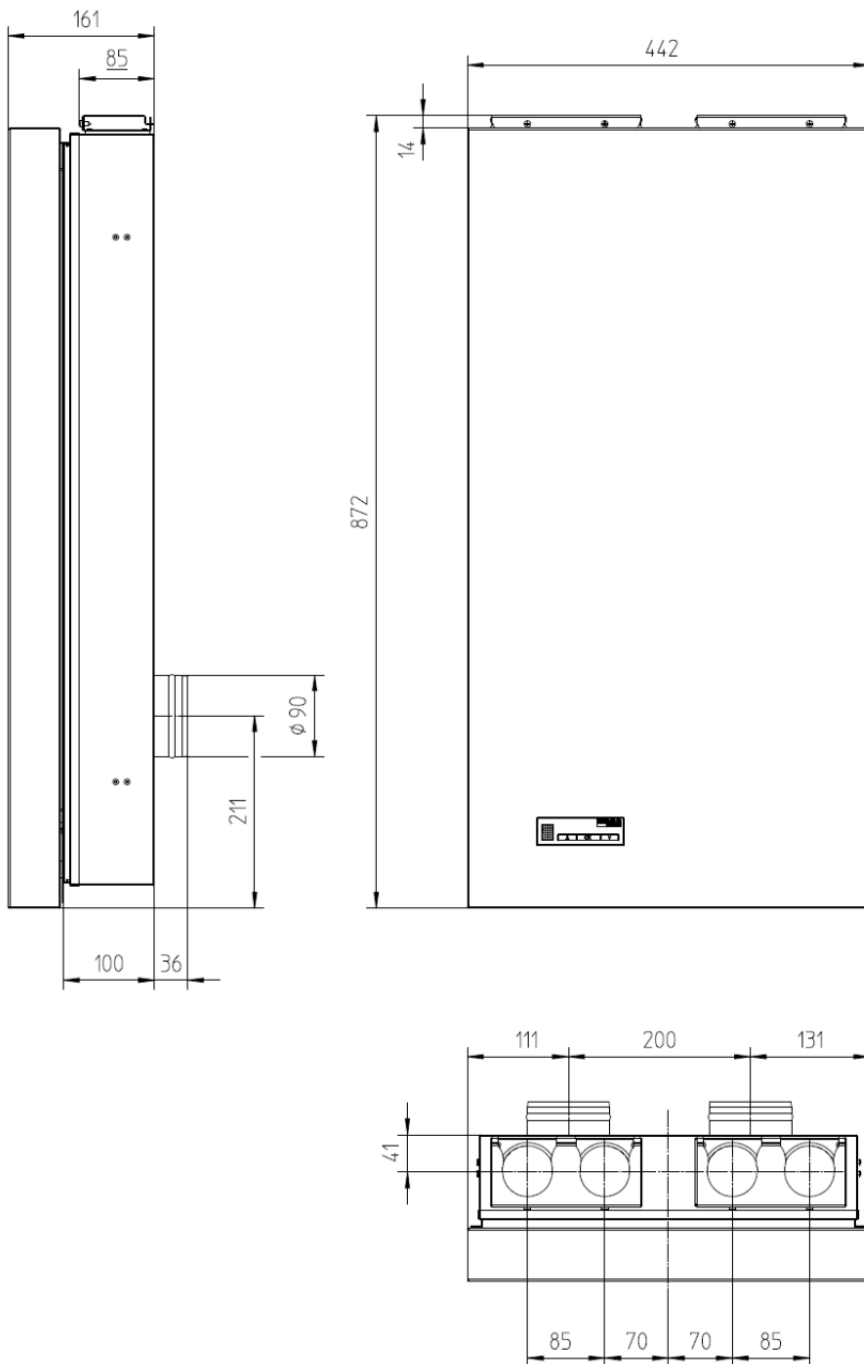
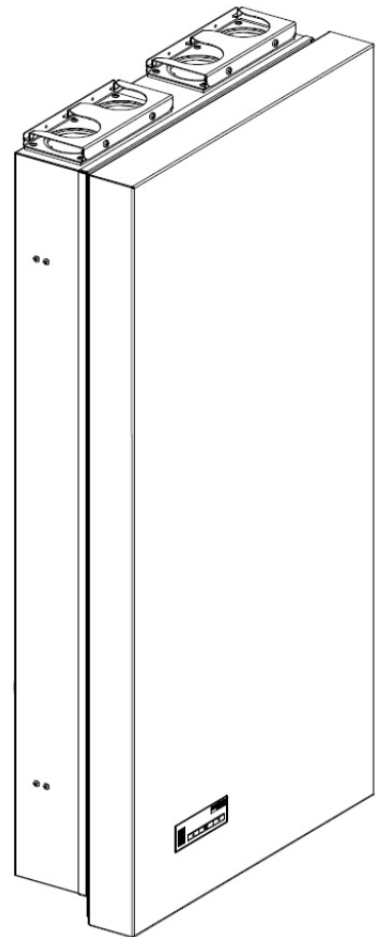
**Nach Freigabe der Sicherung ist das Gerät betriebsbereit und startet automatisch.**



# Duo

## Montage Duo Z - Zweiraum

Ansichten inkl. Maße - Gerät und Kanalauslässe



# Duo

## Elektrischer Anschluss (nur Duo -Z)

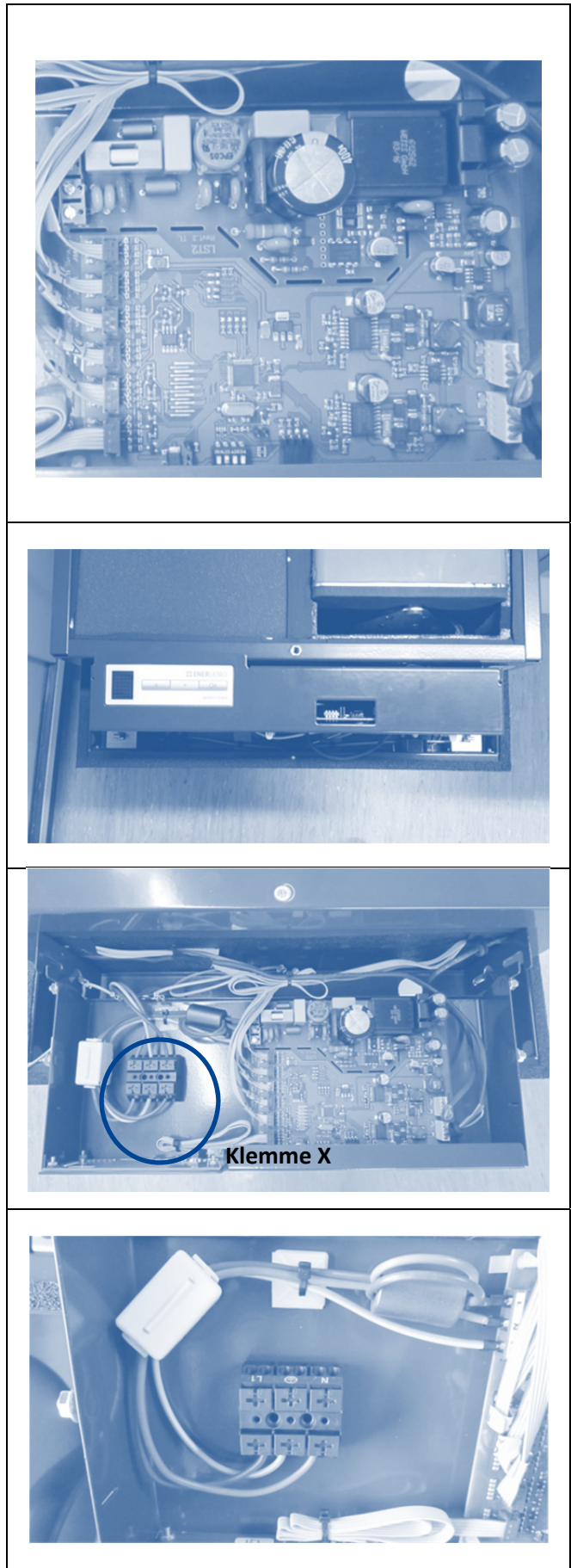
### GEFAHR

#### Gefahr durch Stromschlag.

→ Vor dem Abnehmen der Frontabdeckung und vor Elektroinstallationen alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

→ Bei Anschluss der Netzleitung an den Anschlussklemmen darauf achten, dass ein Mindestabstand von 8mm zwischen AC- und DC-Leitungen nicht unterschritten wird.

- Lüftungsgerät nur mit auf dem Typeschild angegebener Spannung und Frequenz betreiben.
  - **Duo A-Geräte** werden per Kaltgerätestecker mit dem Stromnetz verbunden.
  - Für **Duo Z** ist eine feste Verdrahtung für den Netzanschluss vorgeschrieben.
  - Bei der Elektroinstallation die geltenden Vorschriften beachten, in Deutschland insbesondere VDE 0100 mit den entsprechenden Teilen.
  - Eine Vorrichtung zur Trennung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung je Pol ist vorgeschrieben.
  - Schutzart nur gewährleistet bei bestimmungsgemäßem Einbau und ordnungsgemäßer Einführung der Leitungen in das Elektronikfach.
  - Kabeleinführungen nicht durch Zug belasten.
1. Prüfen Sie, ob die Anschlussleitung an der vorgegebenen Stelle sitzt.
  2. Führen Sie das Kabel durch die hierfür vorgesehene Öffnung.
  3. Befestigen Sie das Gerät mit den Schrauben an der Wand und klemmen Sie das Elektrokabel an Klemme X.
  4. **Bitte beachten Sie Leiter, Nullleiter und Schutzleiter.** Bei der Montage des Moduls bitte darauf achten, dass Flachbandleitungen weder geknickt noch beschädigt werden. Überprüfen Sie nochmals den elektrischen Anschluss und schließen Sie das Gerät.
- Nach Freigabe der Sicherung ist das Gerät betriebsbereit und startet im Einlernmodus.**
5. Elektronikeinschub durch Lösen der 4 Schrauben herausziehen.
  6. Der Anschlussklemme befindet neben der Platine auf dem Elektronikfach.
  7. Die Leitungen gemäß den Aufschriften auf der Anschlussklemme anklemmen.



# Duo

## Bedienung

Die Steuerung des **Duo** ist einfach und funktionell. Über 3 kapazitive Tasten können die verschiedenen Betriebsmodi ausgewählt und eingestellt werden.

Das Lüftungsgerät **Duo** hat 2 Menüebenen und wird durch 3 Tasten bedient: „Pfeil oben“, „Pfeil unten“ und „OK“.

Das Multidotdisplay zeigt nach Berühren einer beliebigen Taste den jeweiligen Betriebsmodus und je nach Modus die ausgewählte Lüfterstufe an.



### Ein- / Ausschalten

*Gerät über Netzschalter ein- und ausschalten.*

Der Netzschalter befindet sich unter der Frontabdeckung neben dem Bedienteil. Die Frontabdeckung wird von Magneten gehalten und lässt sich nach vorne abnehmen (Ausnahme Designgeräte).

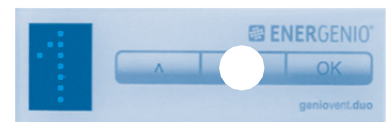
*Gerät über die Bedientasten ein- und ausgeschalten.*

Das Gerät lässt sich auch über die Bedientasten ein- und ausschalten. Drücken Sie die „Pfeil oben“-Taste für 5 sec, um das Gerät einzuschalten und die „Pfeil unten“-Taste für 5 sec, um das Gerät auszuschalten.

EIN



AUS

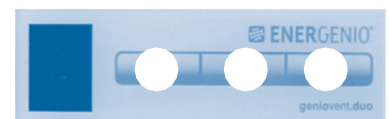


### Einstellungen Betriebs-Modi

Der Anwender kann über das Bedienteil verschiedene Regelungs-Modi des Lüftungsgerätes **Duo** auswählen:

- I Berühren Sie das Bediendisplay. Es erscheint der aktuelle Betriebsmodus.
- II Drücken Sie den Taster **OK** für 3 sec. Die Anzeige blinkt. Jetzt wählen Sie mit **^** oder **v** den gewünschten Betriebsmodus aus.
- III Drücken Sie die Taste **OK** wieder 5 sec. Das Display blinkt nicht mehr und der Betriebsmodus ist aktiv. Nach 3 sec. erlischt das Display.

I



II



III



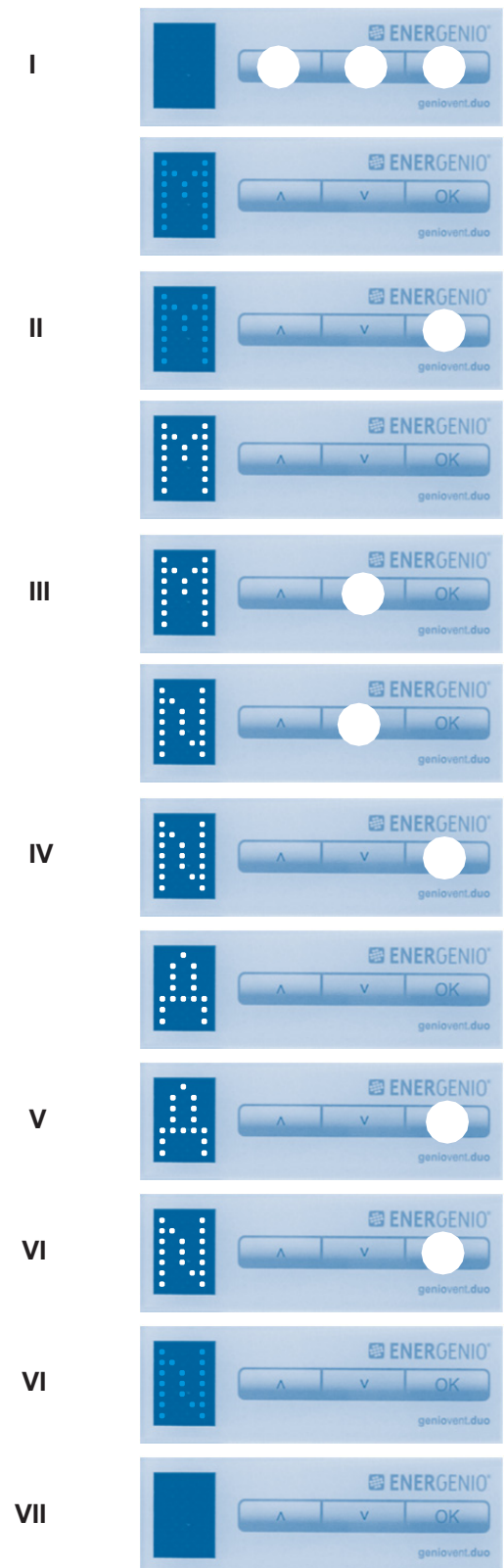
# Duo

## Bedienung

### Einstellungen Betriebs-Modus N

Im Modus **N** können Sie Modus „M“ für manuellen Betrieb in der Stufe **1, 2, 3** oder den Modus „A“ auswählen und durch 5sec langes Drücken der Taste **OK** bestätigen.  
 Im Display blinkt in dieser Zeit „N“, danach wird wechselnd der Betriebsmodus und die gewählte Stufe „1“, „2“, „3“ oder „A“ angezeigt. Die Programmierung ist beendet. Nach 2 min erlischt die Anzeige und zeigt nach Drücken einer beliebigen Taste den aktuellen Betriebsmodus und die gewählte Stufe.

- I Berühren Sie das Bediendisplay. Es erscheint der aktuelle Betriebsmodus.
- II Drücken Sie den Taster **OK** für 5 sec. bis die Anzeige blinkt.
- III Jetzt wählen Sie mit **^** oder **?** den Betriebsmodus **N**.
- IV Bestätigen Sie mit **OK** die Eingabe. Die Anzeige zeigt jetzt den letzten Betriebsmodus im Programm **N** an. In diesem Falle z .B.: **A**.
- V Jetzt wählen Sie mit **^** oder **?** die Lüfterstufen **1,2,3** oder den Automatikmodus **A** (optional, je nach Ausstattung) innerhalb des Flüstermodus. Wünschen Sie **A**, so bestätigen Sie mit **OK**. Wünschen Sie eine andere Variante so wählen Sie mit **^** oder **?** aus und bestätigen dann mit **OK**. In diesem Falle nehmen wir **A** und bestätigen mit **OK**.
- VI Drücken Sie die Taste **OK** für 5 sec. Der eingestellte Betriebsmodus **N** blinkt so lange, bis er durch Bestätigen der Taste **OK** aktiviert wurde.
- VII Nach einigen Sekunden erlischt das Display.



# Duo

## Werkseinstellungen/Programme

### Einstellungen

Nach der Funktionsprüfung im Werk wird das Lüftungssystem Duo standardisiert im Betriebsmodus Manuell **M** und der Lüftungsstufe **1** ausgeliefert.

#### a) Betriebsmodus **M**



Lüfterstufe	Luftmenge [m³/h]
1	20
2	30
3	60

#### b) Betriebsmodus **N**



Lüfterstufe	Luftmenge [m³/h]
1	15
2	25
3	40
NA*	Automatikbetrieb im Flüsterprogramm

\*In der Betriebsart **NA** ist der maximale Volumenstrom auf **40m³/h** begrenzt.

Durch Änderung der Software kann die eingestellte Luftleistung abweichen.

## Lüftungsprogramme

### Flüsterprogramm - N

Dieser Modus ist für Schlafräume geeignet und erlaubt eine manuelle Auswahl der Lüfterstufe. Der Anwender kann somit eine konstante Lüfterstufe aus **3** vordefinierten Werten (siehe Tabelle Lüfterstufen) auswählen. Bei den 3 zur Auswahl stehenden Lüfterstufen **N1**, **N2**, **N3** sind im Vergleich zum manuellen Betrieb **M** reduzierte Luftmengen hinterlegt.



Innerhalb dieses Modus **N** kann zusätzlich bei der Version Duo mit Komfortausstattung (optional) die Lüfterstufe **A** (analog zum Air Quality Automatikmodus) gewählt werden. In diesem Fall wird die Lüfterdrehzahl vom Gerät automatisch in Abhängigkeit des Messwertes des VOC/CO<sub>2</sub>-Sensors zwischen Stufe 1 und 3 geregelt. Unmittelbar nach Auswahl der automatischen Lüfterstufe **A** läuft das Gerät zunächst generell für 60 min auf der Lüfterdrehzahl Stufe 1.

### Manueller Betrieb - M

Dieser Modus erlaubt eine manuelle Auswahl der Lüfterstufe. Der Anwender kann somit eine konstante Lüfterstufe aus 3 vordefinierten Werten (siehe Tabelle Lüfterstufen) auswählen.



### Feuchteprogramm - H

In diesem Programm wird die optimale Raumluftfeuchte eingestellt. Die Luftleistung wird in abhängigkeit der relativen Luftfeuchtigkeit der Abluft automatisch geregelt.



# Duo

## Lüftungsprogramme

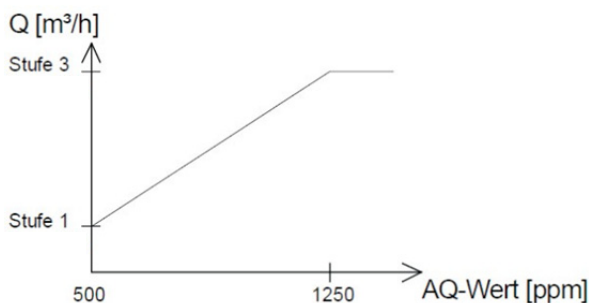
### Luftqualitätsprogramm - A, NA



Funktion steht nur zur Verfügung, wenn das Gerät mit der optionalen **Komfortausstattung** ausgestattet ist.

Im Air-Quality-Automatikmodus wird das Lüftungsgerät **Duo** über den Verunreinigungsgrad der Raumluft geregelt. Anhand der durch den AQ-Sensor gemessenen VOC/CO<sub>2</sub>-Konzentration\* (ppm) wird die Lüfterdrehzahl und somit die Luftmenge beeinflusst.

Ziel ist die Absenkung der VOC/CO<sub>2</sub>-Konzentration auf 500ppm. Je größer die Abweichung von diesem Wert ist, umso höher ist die geförderte Luftmenge. Bei einem Wert unter 500 ppm wird das Lüftungsgerät **Duo** auf Stufe 1 (siehe Tabelle Lüfterstufen) betrieben und ab einem Wert von 1250 ppm auf Stufe 3 - zwischenliegende Werte werden linear gemittelt.



Grafik: Lüftungsstufen in Abhängigkeit von dem AQ-Wert

Die maximale Lüftungsstufe **3** wird maximal für 60 min beibehalten. Danach wird die Lüfterdrehzahl für 30 min auf Stufe 1 reduziert. Nach Ablauf der Zeit startet der Regelvorgang erneut. Um einen sanften Regelvorgang zu erhalten, werden die Messwerte des AQ-Sensors einer gleitenden Mittelwertbildung unterzogen. Die Zeiten sind über das Bedienteil nicht veränderbar.

In der Betriebsstufe **NA** ist der **maximale Volumenstrom auf 40m<sup>3</sup>/h** begrenzt.

#### \* VOC/CO<sub>2</sub> Konzentration



Mit der Komfortausstattung des Duo kann die Luftqualität des Raumes überwacht werden. Ziel ist es, die Konzentration auf ein vertretbares Maß zu reduzieren und dank ständiger Überwachung die Luftqualität zu sichern. VOCs (flüchtige organische Verbindungen bzw. volatile organic compound) ist die Sammelbezeichnung für organische, also kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen (flüchtig sind) bzw. schon bei niedrigen Temperaturen (z. B. Raumtemperatur) als Gas vorliegen. Alle Lebewesen (Menschen, Tiere, Pflanzen, Mikroorganismen) emittieren organische Verbindungen in die Umwelt. Bei der vom Menschen verursachten Freisetzung von flüchtigen organischen Verbindungen dominieren die Verwendung von Lösemitteln und der Straßenverkehr. Quellen für diese VOC sind u. a. Kunststoffe, Baustoffe, Möbel und Teppiche, Reinigungsmittel, sowie der Konsum von Tabakprodukten. Die VOC Konzentration geht einher mit der CO<sub>2</sub> Konzentration.



# Duo

## Eco-Betrieb – E

In diesem Modus ist nur ein Ventilator in Betrieb. Der andere wird abgeschaltet. Es wird wahlweise nur der Zuluftventilator S (supply) oder der Abluftventilator E (exhaust) betrieben. Somit wird die Wärmerückgewinnung außer kraft gesetzt und das Gerät kann, bei entsprechend kalter Außenluft, zur sommerlichen Kühlung genutzt werden. Die Ab- bzw. Zuströmung der Luft in die Wohneinheit ist über einen Wanddurchlass oder ein gekipptes Fenster zu gewährleisten.

### a) Betriebsmodus S (nur Zuluft)

Lüfterstufe	Luftmenge [m³/h]
S1	20
S2	30
S3	60

### b) Betriebsmodus E (nur Abluft)

Lüfterstufe	Luftmenge [m³/h]
E1	20
E2	30
E3	60

## Winterbetrieb / Frostschutz

Um ein Einfrieren des Wärmetauschers durch sich bildendes Kondensat zu verhindern, hat das **Duo** ein einzigartiges energieeffizientes System implementiert. Dieses wird nur dann aktiv, wenn es kälter als +4 °C in der Fortluft sein sollte und dort auch Kondensat anfällt.

Ist der Vereisungsschutz aktiv, wird die Luftaustauschrate [m³/h] des Fortluft-Ventilators beibehalten, die des Frischluft-Ventilators dagegen um bis zu 50% reduziert, um damit die Fortluft-Temperatur zu erhöhen.

## Duo

### Service

Die Anzeige von Fehlermeldungen hat gegenüber der Anzeige des aktuellen Betriebsmodus Priorität, d.h. dass bei Tastenbetätigung des Bedienteils und vorliegenden Fehlern keine Anzeige des aktuellen Betriebsmodus erfolgt. Der Aufruf des Programmiermodus ist unabhängig von vorhandenen Fehlermeldungen immer möglich. Fehler werden in der Form "Exx" als Laufschrift auf dem Display angezeigt.  
Falls gleichzeitig mehrere Fehler vorliegen, werden diese nacheinander angezeigt.

### Fehlermeldungen

Folgende Fehlerzustände bzw. Warnungen werden von der Steuerung aufgezeigt:

Fehleranzeige <sup>1</sup>	Bedeutung	Bemerkung
<b>F</b>	Filterwechsel ausführen	In der Anzeige erscheint ein blinkendes "F". Der Filterwechsel wird vom Anwender durch ein Reset-Vorgang am Bedienteil bestätigt. Der Reset-Vorgang besteht aus 3-maligem Betätigen von <b>^</b> gefolgt von einer 5 sec. andauernden Betätigung von <b>OK</b> . Dies muss innerhalb von 10 sec. abgeschlossen sein. Ein korrekt erkannter Vorgang wird durch die Laufschrift <b>OK</b> im Display quittiert. Die Steuerung bleibt voll funktionsfähig. Filterwechselintervall = 4.400Std. (6 Monate)
<b>E1</b>	Fehler Zuluft-Ventilator	Das Gerät beendet den Regler-Betrieb. Quittierung des Fehlers: Aus- und Einschalten des Gerätes, nach erfolgter Reparatur
<b>E2</b>	Fehler Abluft-Ventilator	Das Gerät beendet den Regler-Betrieb. Quittierung des Fehlers: Aus- und Einschalten des Gerätes, nach erfolgter Reparatur
<b>E3</b>	Fehler AQ-Sensor <sup>2</sup>	Die Lüftungsstufe des Gerätes wird auf Stufe 1 reduziert  Quittierung des Fehlers: Aus- und Einschalten des Gerätes, nach erfolgter Reparatur
<b>E4</b>	Reserve	
<b>E6</b>	Fehler Fühler Abluft	
<b>E7</b>	Fehler Fühler Frischluft	
<b>E8</b>	Fehler Fühler Fortluft	
<b>E15</b>	EEPROM-Fehler	Ein Ein- und Ausschalten des Gerätes am Netzschalter kann diesen Fehler u. U. beseitigen.

<sup>1</sup> mehrstellige Fehleranzeigen (E1 bis E8) erscheinen als "Laufschrift" auf dem Display

<sup>2</sup> nur bei Geräten mit integriertem AQ-Sensor relevant

# Duo

## Service

### Filterwechsel

Luft ist ein Lebensmittel. Um eine gleichbleibende Frischluftqualität sicherzustellen, sollten Sie den Zustand des Filters und der luftführenden Bauteile regelmäßig kontrollieren.

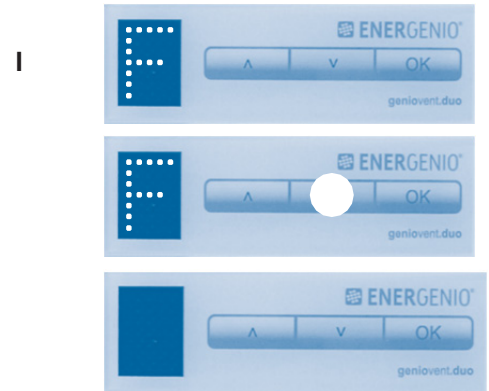
Der Filterwechsel wird im Display mit einem blinkenden **F** angezeigt. Gehen Sie wie beschrieben vor:

- I Betätigen Sie die Taste **v** für 5 sec. und schalten Sie das Gerät aus.
- II Nehmen Sie die Frontabdeckung ab und entfernen Sie die Erdungsleitung (nur bei Duo A)
- III Entfernen Sie die Filterabdeckungen
- IV Ziehen Sie die Filter vorsichtig heraus.
- V Setzen Sie die neuen Filter vorsichtig und ohne Druck so ein, und verschließen Sie die Filter mit den Filterabdeckungen.
- VI Bringen Sie die Erdungsleitung wieder an (nur bei Duo A) und verschließen Sie das Gerät mit der Frontabdeckung.
- VII Schalten Sie das Gerät durch Drücken der Taste **^** wieder ein. Es blinkt die Filterwechselanzeige.
- VIII Bestätigen Sie den Filterwechsel durch ein Reset am Bedienteil. Betätigen Sie dreimal die Taste **^** und danach 5 sec. die Taste **OK**.
- IX Ein korrekt erkannter Vorgang wird durch die Laufschrift **OK** im Display quittiert.

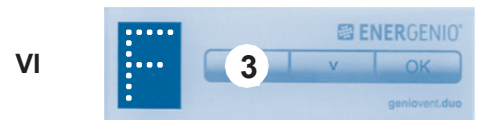
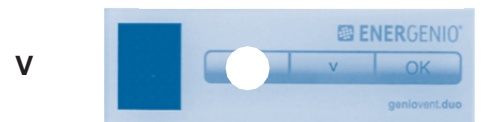
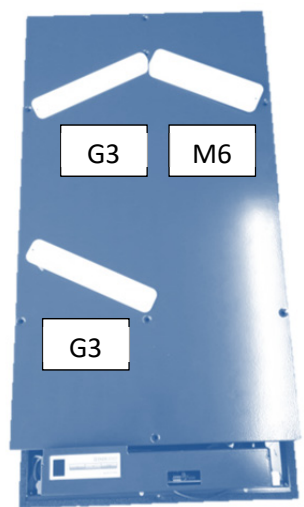
Vor der Wartung bzw. Reinigung das Gerät allpolig vom Netz trennen.

### Filterbezug

Filter für das Lüftungssystem Duo erhalten Sie entweder bei Ihrem Handwerker oder unter [www.maico-ventilatoren.com](http://www.maico-ventilatoren.com).



I – IV



## Duo

### Reinigung



#### GEFAHR

**Gefahr durch Stromschlag.**

→ Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

**Achtung:** Gerätebeschädigung bei falschem Reinigungsmittel. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Das raumseitige Gehäuse bzw. die raumseitige Abdeckung reinigen Sie am einfachsten mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie dazu nur Wasser mit ein wenig Spülmittel, um sicherzustellen, dass die Oberfläche nicht beschädigt wird.

Achten Sie darauf, dass kein Wasser in Gerätebauteile eindringt.

Der Wärmetauscher kann bei Bedarf ausgebaut und mit lauwarmen Wasser (mit einer Handbrause) gespült werden.

## Duo

### Zubehör und Ersatzteile

Installateure können Zubehör- oder Ersatzteile bei der Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH bestellen. Die folgende Liste enthält die Komponenten und die dazugehörigen Artikelnummern.

#### Zubehör

Bezeichnung	Kurzbezeichnung	Artikelnummer
Duo Ersatzfilter-Set G3 (2 Stück)	Duo G3	0093.0028
Duo Ersatzfilter M6	Duo M6	0093.1439
Duo Fassadenabschluss Edelstahl gebürstet	Duo FAE	0093.1440
Duo Fassadenabschluss beschichtet weiß RAL 9010	Duo FAW	0093.1441
Duo Rohbaumontage-Set Z	Duo Z-SR	0095.0333
Duo Rohbaumontage-Set A	Duo A-SR	0095.0332
<b>Laibungselement*</b>	<b>Duo LE</b>	<b>0093.0087</b>
<b>Abdeckung Laibungselement*</b>	<b>Duo AE</b>	<b>0093.0088</b>
Verlängerung Laibungselement	Duo LEV	0093.0089
<b><u>Zubehör für Duo Z</u></b>		
Teileventil für Zu- und Abluft	TK 12	0151.0198
Winkel zum 90° Übergang von Einschubadapter	MF-WL100 80/150	0018.0499
Flexrohr	MF-F63	0055.0097

\*zum „Laibungselement 0093.0087“ muss die „Abdeckung Laibungselement 0093.0088“ zwingend dazubestellt werden.

#### Ersatzteile

Bezeichnung	Artikelnummer
Innen-Deckel mit Filterverschluss	E093.1437.0000
Befestigungsschrauben Innen-Deckel (1 Satz)	E093.1438.0000
Deckel A-Gerät	E017.0071.9000
Deckel Z-Gerät	E017.0060.9000
Schließplatte für Schnappverschluss (ein Stück)	0193.0000.0000
Wippenschalter - Ein/Aus - Duo AEZ	0157.1418.0000
Lüftungssteuerung	E157.0135.9000
Bedienteil	0157.1423.9000
Kabel für Temperaturfühler (Kabel GVD SUP/ETH 1100mm)	0157.1360.0000
Kabel-IAQ 2000	0157.1361.0000
Fortluftventilator	0093.1419.0000
Frischluchtventilator	0093.1418.0000
Kabel für Display	0157.1362.0000
Enthalpiewärmetauscher 366/366/105 (Ersatzteil kpl.)	E192.0704.9000
Temperatursensor GVD Fortluft	0157.0133.0000
Temperatursensor GVD Frischluft	0157.0132.0000
Temperatursensor GVD Zuluft	0157.0134.0000
Feuchtesensor GVD Abluft	0157.1420.0000
IAQ-2000	0157.1421.0000

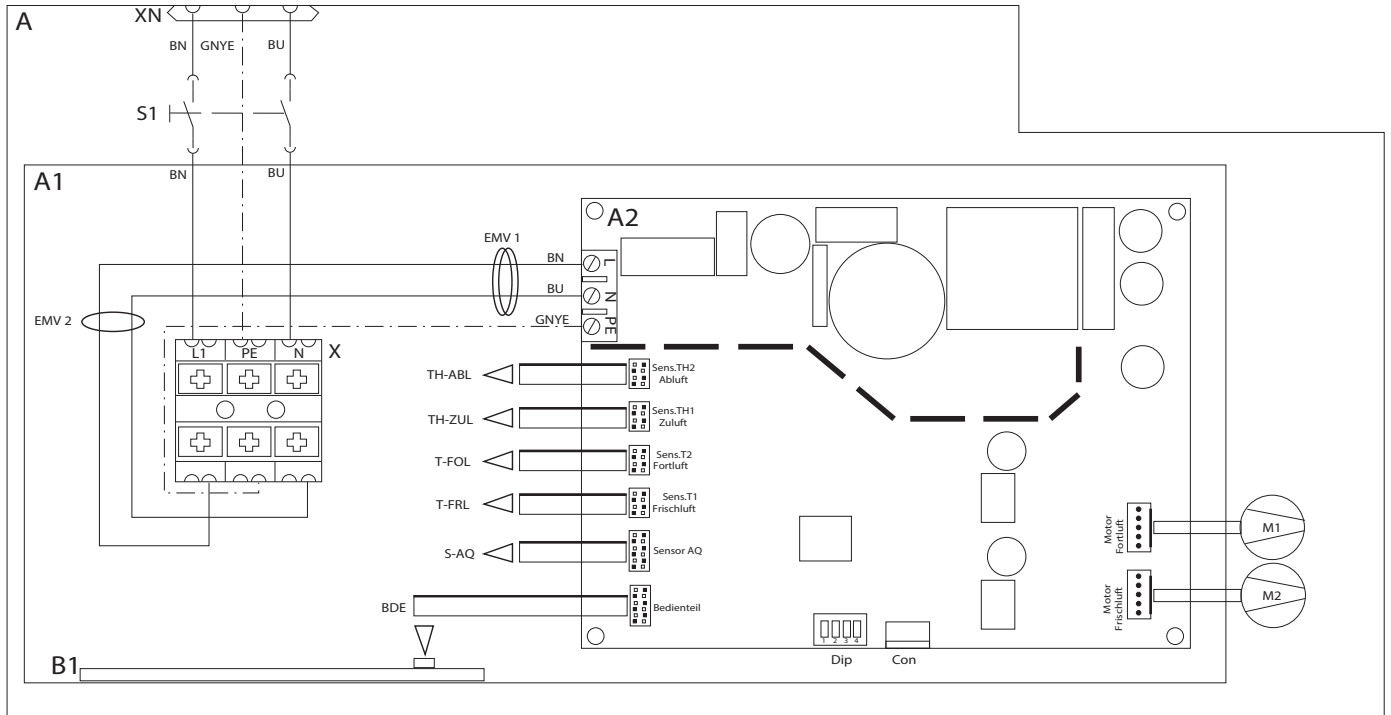
# Duo

## Technische Daten

Gehäuseabmessung (B x H x T) in mm • Duo A • Duo Z	859 x 442 x 160 859 x 442 x 160		Zulässige Außenlufttemperatur	-15...+60°C
Material			Wärmebereitstellungsgrad	bis zu 91%
Schutzklasse	1		Bemessungsspannung Netzfrequenz	230V AC 50Hz / 60Hz
Schutzart	IP 00		Lüftungsstufen (M) • Reduzierte Lüftung • Nennlüftung • Intensivlüftung  Lüftungsstufen (N) • Reduzierte Lüftung • Nennlüftung • Intensivlüftung	20m <sup>3</sup> /h 30m <sup>3</sup> /h 60m <sup>3</sup> /h  15m <sup>3</sup> /h 25m <sup>3</sup> /h 40m <sup>3</sup> /h
Außenluftfilter	G3 (M6 optional)		Leistungsaufnahme (Gerät) • 20m <sup>3</sup> /h • 30m <sup>3</sup> /h • 60m <sup>3</sup> /h	4,2W 5,7W 17W
Abluftfilter	G3		Gewicht	21kg
Zulässige Umgebungstemperatur im Aufstellraum	+10...+40°C			
Zulässige Feuchte im Aufstellraum (bei 20°C)	70%			

# Duo

## Anschlussplan Duo A



- A Einbaublech Maico Duo A
- A1 Elektronikeinschub
- A2 Steuerung Duo
- B1 Bedienteil Duo
- XN Kaltgerätebuchse Netzanschluss
- S1 Geräteschalter
- X Anschlussklemme Netz

- EMV1 EMV-Ringferrit
- EMV2 EMV-Klappferrit
- M1 Ventilator Fortluft
- M2 Ventilator Frischluft

- TH-ABL Temperatur-Feuchtefühler Abluft **(nicht bei Duo Objekt)**
- T-FOL Temperaturfühler Fortluft
- T-FRL Temperaturfühler Frischluft **(nicht bei Duo Objekt)**

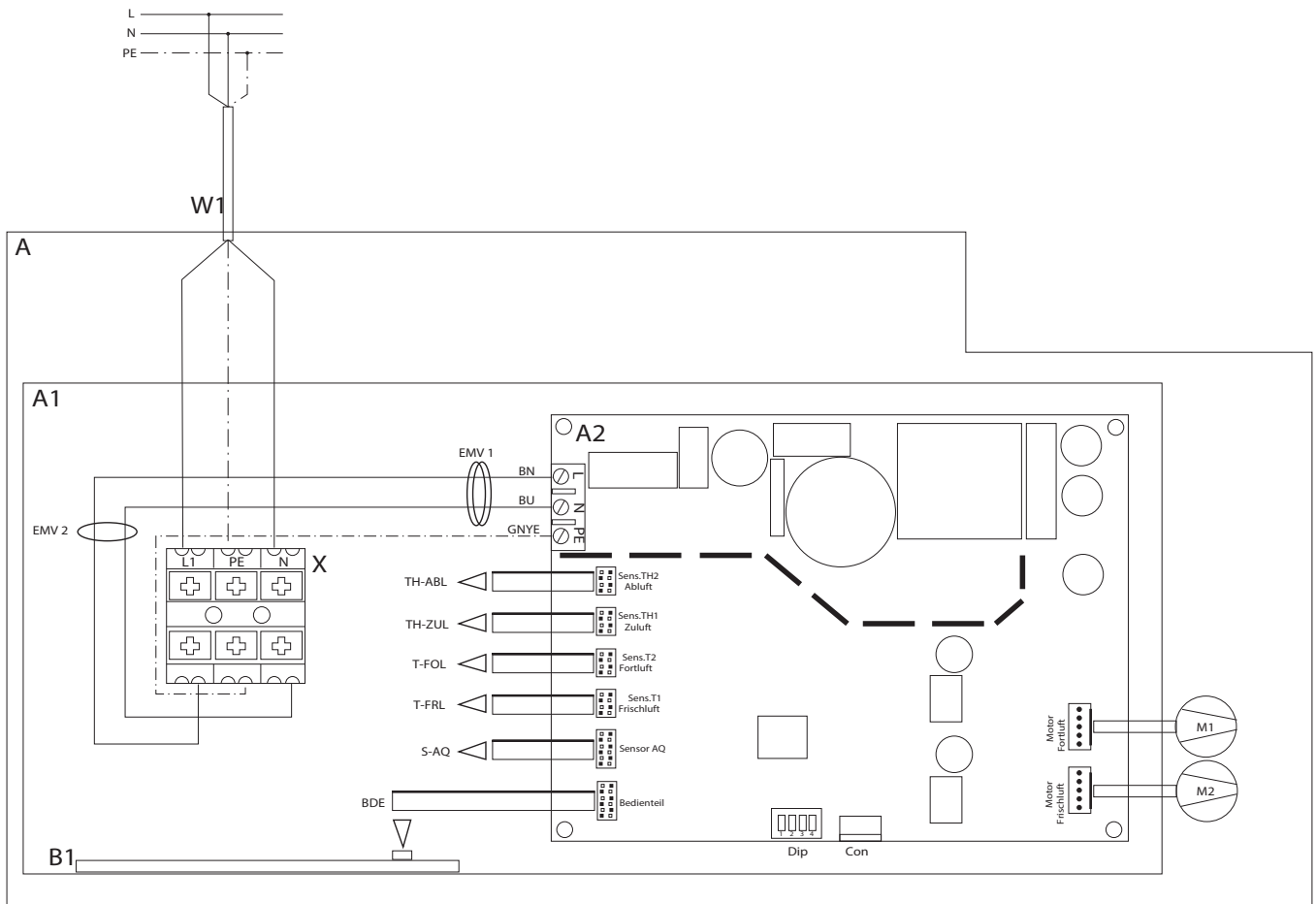
- S-AQ Luftqualitätssensor **(nicht bei Duo Objekt)**
- BDE Anschluss Bedienteil

### Weitere Anschlussmöglichkeiten

- DIP DIP-Schalter Steuerungskonfiguration
- CON Service-Schnittstelle

# Duo

## Anschlussplan Duo Z



- A Lüftungsgerät Maico Duo Z
- A1 Elektronikeinschub
- A2 Steuerung Duo
- B1 Bedienteil Duo
- W1 Anschlussleitung 230V
- X AC Anschlussklemme Netz

- EMV1 EMV-Ringferrit
- EMV2 EMV-Klappferrit
- M1 Ventilator Fortluft
- M2 Ventilator Frischluft

- TH-ABL Temperatur-Feuchtefühler Abluft (**nicht bei Duo Objekt**)
- T-FOL Temperaturfühler Fortluft
- T-FRL Temperaturfühler Frischluft (**nicht bei Duo Objekt**)

- S-AQ Luftqualitätssensor (**nicht bei Duo Objekt**)
- BDE Anschluss Bedienteil

### Weitere Anschlussmöglichkeiten

- DIP DIP-Schalter Steuerungskonfiguration
- CON Service-Schnittstelle

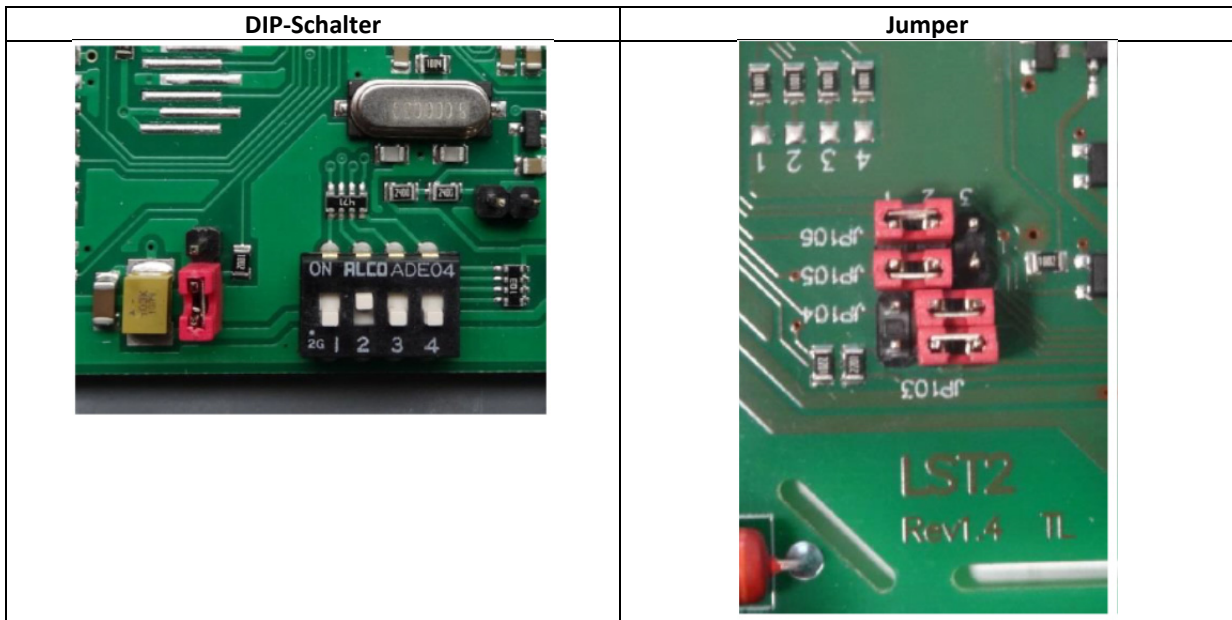


# Duo

## Konfiguration Hauptplatine

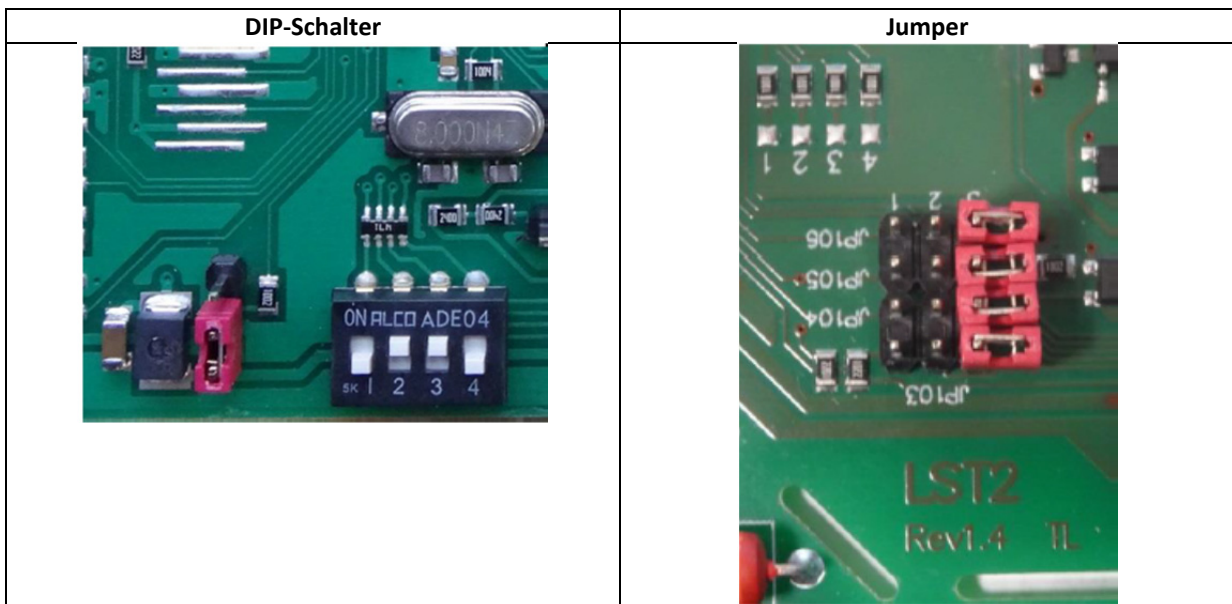
### Duo A/Z (0095.0330 / 0095.0331)

Sensor Abluft	Sensor Frischluft	Sensor Fortluft	AQ Sensor
Temperatur + Feuchte	nur Temperatur	nur Temperatur	ja



### Duo A/Z objekt (0095.0560 / 0095.0561)

Sensor Abluft	Sensor Frischluft	Sensor Fortluft	AQ Sensor
-	-	nur Temperatur	-



## Duo

### Demontage



#### GEFAHR

**Gefahr durch Stromschlag.**

→ Vor der Demontage alle Versorgungsstromkreise abschalten, Netzsicherung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Ein Warnschild sichtbar anbringen.

Die Demontage darf nur von **einer elektrotechnisch unterwiesene Person** vorgenommen werden.

### Entsorgung

Nicht in den Restmüll: Das Gerät und auch die Verpackung enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen.

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Entsorgen Sie das Gerät nach Ende der Nutzung umweltgerecht nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Produktdatenblatt

	<p><b>Produktdatenblatt RVU</b> <b>Product fiche RVU</b></p>	
---	--	---

<b>a) Lieferant</b> <small>supplier's name</small>	Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH				
<b>b) Modellkennung(Code)</b> <small>supplier model(code)</small>	Duo A-SE (0095.0330)				
<b>c) spezifischer Energieverbrauch</b> <small>specific energy consumption</small>	SEC	kalt/cold -74,94	mittel/average -38,89	warm/warm -15,61	kWh/(m <sup>2</sup> *a)
<b>d) Typ</b> <small>typology</small>	bidirectional (BVU)		x		
	unidirectional (UVU)				
<b>e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs</b> <small>type of drive installed/intended to be installed</small>	multi speed		x	installed	x
	VSD			intended to be instal.	
<b>f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG)</b> <small>type of heat recovery system</small>	rekuperativ/ recuperative	x	regenerativ/ regenerative		keines/ none
<b>g1) Temperaturänderungsgrad der WRG</b> <small>thermal efficiency of heat recovery</small>	η <sub>t</sub>	82			%
<b>g2) Temperaturänderungsgrad der WRG</b> <small>thermal efficiency of heat recovery</small>	η <sub>t</sub>	75			%
<b>h) höchster Luftvolumenstrom</b> <small>maximum flow rate</small>		60			m <sup>3</sup> /h
<b>i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb</b> <small>electric power input of the fan drive</small>		16,2			W
<b>j) Schalleistungspegel</b> <small>sound power level</small>	L <sub>WA</sub>	41,9			dB[A]
<b>k) Bezugs-Luftvolumenstrom</b> <small>reference flow rate</small>		0,01666 42			m <sup>3</sup> /s m <sup>3</sup> /h
<b>l) Bezugsdruckdifferenz</b> <small>reference pressure difference</small>		0			Pa
<b>m) spezifische Eingangsleistung</b> <small>specific power input</small>	SPI	0,22			W/(m <sup>3</sup> /h)
<b>n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie</b> <small>control factor and control typology</small>		CTRL 0,85	MISC 1,21	x-value 1,5	
<b>o) innere Höchstleckluft rate/äußere Höchstleckluft rate</b> <small>max. internal leakage rate / max. external leakage rate</small>		innere/ internal	5	äußere/ external	5
<b>p) Mischrate</b> <small>mixing rate</small>		2			%
<b>q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige</b> <small>position, description of visual filter warning</small>		Display			
<b>r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter</b> <small>instructions to install regulated supply/exhaust grilles</small>		-			
<b>s) Internetadresse</b> <small>internet address</small>		<a href="http://www.maico-ventilatoren.com">www.maico-ventilatoren.com</a>			
<b>t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom</b> <small>airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa</small>		10			%
<b>u) Luftdichtheit zwischen innen und außen</b> <small>indoor / outdoor air tightness</small>		2,94			m <sup>3</sup> /h
<b>v) jährlicher Stromverbrauch</b> <small>annual electricity consumption</small>	AEC	2,8			kWh/(m <sup>2</sup> *a)
<b>w) jährliche Einsparung an Heizenergie</b> <small>annual heating saved</small>	AHS	kalt/cold 84,7	mittel/average 43,3	warm/warm 19,6	kWh/(m <sup>2</sup> *a)

**Produkt Datenblatt RVU**  
**Product fiche RVU**

a) Lieferant <i>supplier's name</i>		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH					
b) Modellkennung(Code) <i>supplier model(code)</i>		Duo Z-SE (0095.0331)					
c) spezifischer Energieverbrauch <i>specific energy consumption</i>		SEC	kalt/cold	mittel/average	warm/warm	kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
			-74,94	-38,89	-15,61		
d) Typ <i>typology</i>		bidirectional (BVU)			x		
		unidirectional (UVU)					
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs <i>type of drive installed/intended to be installed</i>		multi speed		x	installed		x
		VSD			intended to be instal.		
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) <i>type of heat recovery system</i>		rekuperativ/ recuperative	x	regenerativ/ regenerative		keines/ none	
g1) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>		η <sub>t</sub>	82			%	
g2) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>		η <sub>t</sub>	75			%	
h) höchster Luftvolumenstrom <i>maximum flow rate</i>		60			m <sup>3</sup> /h		
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb <i>electric power input of the fan drive</i>		16,2			W		
j) Schallleistungspegel <i>sound power level</i>		L <sub>WA...</sub>	29,8			dB[A]	
k) Bezugsluftvolumenstrom <i>reference flow rate</i>		0,01666			m <sup>3</sup> /s		
		42			m <sup>3</sup> /h		
l) Bezugsdruckdifferenz <i>reference pressure difference</i>		0			Pa		
m) spezifische Eingangsleistung <i>specific power input</i>		SPI	0,22			W/(m <sup>3</sup> /h)	
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie <i>control factor and control typology</i>		CTRL	MISC	x-value			
		0,85	1,21	1,5			
o) innere Höchstleckluft rate / äußere Höchstleckluft rate <i>max. internal leakage rate / max. external leakage rate</i>		innere/ internal	5	äußere/ external	5	%	
p) Mischrate <i>mixing rate</i>		2			%		
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige <i>position, description of visual filter warning</i>		Display					
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter <i>instructions to install regulated supply/exhaust grilles</i>		-					
s) Internetadresse <i>internet address</i>		www.maico-ventilatoren.com					
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom <i>airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa</i>		10			%		
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen <i>indoor / outdoor air tightness</i>		2,94			m <sup>3</sup> /h		
v) jährlicher Stromverbrauch <i>annual electricity consumption</i>		AEC	2,8			kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
w) jährliche Einsparung an Heizenergie <i>annual heating saved</i>		AHS	kalt/cold	mittel/average	warm/warm	kWh/(m <sup>2</sup> *a)	
			84,7	43,3	19,6		

**Produktdatenblatt RVU**  
**Product fiche RVU**

a) Lieferant <i>supplier's name</i>		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH				
b) Modellkennung(Code) <i>supplier model(code)</i>		Duo AO-SE (0095.0560)				
c) spezifischer Energieverbrauch <i>specific energy consumption</i>		SEC	kalt/cold -65,33	mittel/average -32,22	warm/warm -10,62	kWh/(m <sup>2</sup> *a)
d) Typ <i>typology</i>		bidirectional (BVU)		X		
		unidirectional (UVU)				
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs <i>type of drive installed/intended to be installed</i>		multi speed		X	installed	X
		VSD			intended to be instal.	
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) <i>type of heat recovery system</i>		rekuperativ/ recuperative	X	regenerativ/ regenerative		keines/ none
g1) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>		η <sub>t</sub>	82			%
g2) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>		η <sub>t</sub>	75			%
h) höchster Luftvolumenstrom <i>maximum flow rate</i>			60			m <sup>3</sup> /h
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb <i>electric power input of the fan drive</i>			16,2			W
j) Schalleistungspegel <i>sound power level</i>		L <sub>WA</sub>	41,9			dB(A)
k) Bezugs-Luftvolumenstrom <i>reference flow rate</i>			0,01666			m <sup>3</sup> /s
			42			m <sup>3</sup> /h
l) Bezugsdruckdifferenz <i>reference pressure difference</i>			0			Pa
m) spezifische Eingangsleistung <i>specific power input</i>		SPI	0,22			W/(m <sup>3</sup> /h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie <i>control factor and control typology</i>		CTRL	MISC	x-value		
		1	1,21	1,5		
o) innere Höchstleckluft rate / äußere Höchstleckluft rate <i>max. internal leakage rate / max. external leakage rate</i>		innere/ internal	5	äußere/ external	5	%
p) Mischrate <i>mixing rate</i>			2			%
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige <i>position, description of visual filter warning</i>		Display				
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter <i>instructions to install regulated supply/exhaust grilles</i>		-				
s) Internetadresse <i>internet address</i>		www.maico-ventilatoren.com				
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom <i>airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa</i>			10			%
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen <i>indoor / outdoor air tightness</i>			2,94			m <sup>3</sup> /h
v) jährlicher Stromverbrauch <i>annual electricity consumption</i>		AEC	2,8			kWh/(m <sup>2</sup> *a)
w) jährliche Einsparung an Heizenergie <i>annual heating saved</i>		AHS	kalt/cold 78,7	mittel/average 40,2	warm/warm 18,2	kWh/(m <sup>2</sup> *a)

**Produktdatenblatt RVU**  
**Product fiche RVU**

a) Lieferant <i>supplier's name</i>		Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH				
b) Modellkennung(Code) <i>supplier model(code)</i>		Duo ZO-SE (0095.0561)				
c) spezifischer Energieverbrauch <i>specific energy consumption</i>		SEC	kalt/cold -65,33	mittel/average -32,22	warm/warm -10,62	kWh/(m <sup>2</sup> *a)
d) Typ <i>typology</i>		bidirectional (BVU)		X		
		unidirectional (UVU)				
e) Art des eingebauten/einzubauenden Antriebs <i>type of drive installed/intended to be installed</i>		multi speed		X		installed
		VSD				X
f) Art des Wärmerückgewinnungssystems (WRG) <i>type of heat recovery system</i>		rekuperativ/ recuperative	X	regenerativ/ regenerative		keines/ none
g1) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>		η <sub>t</sub>	82			%
g2) Temperaturänderungsgrad der WRG <i>thermal efficiency of heat recovery</i>		η <sub>t</sub>	75			%
h) höchster Luftvolumenstrom <i>maximum flow rate</i>			60			m <sup>3</sup> /h
i) elektrische Eingangsleistung Ventilatorantrieb <i>electric power input of the fan drive</i>			16,2			W
j) Schalleistungspegel <i>sound power level</i>		L <sub>WA</sub>	29,8			dB[A]
k) Bezugs-Luftvolumenstrom <i>reference flow rate</i>			0,01666			m <sup>3</sup> /s
			42			m <sup>3</sup> /h
l) Bezugsdruckdifferenz <i>reference pressure difference</i>			0			Pa
m) spezifische Eingangsleistung <i>specific power input</i>		SPI	0,22			W/(m <sup>3</sup> /h)
n) Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie <i>control factor and control typology</i>		CTRL	MISC	x-value		
		1	1,21	1,5		
o) innere Höchstleckluftrate/äußere Höchstleckluftrate <i>max. internal leakage rate / max. external leakage rate</i>		innere/ internal	5	äußere/ external	5	%
p) Mischrate <i>mixing rate</i>			2			%
q) Lage, Beschreibung optische Filterwarnanzeige <i>position, description of visual filter warning</i>		Display				
r) Anweisungen für Anbringung regelbarer AUL-/ABL-Gitter <i>instructions to install regulated supply/exhaust grilles</i>		-				
s) Internetadresse <i>internet address</i>		www.maico-ventilatoren.com				
t) Druckschwankungsempfindlichkeit Luftstrom <i>airflow sensitivity to pressure variations at -20 Pa and +20 Pa</i>			10			%
u) Luftdichtheit zwischen innen und außen <i>indoor / outdoor air tightness</i>			2,94			m <sup>3</sup> /h
v) jährlicher Stromverbrauch <i>annual electricity consumption</i>		AEC	2,8			kWh/(m <sup>2</sup> *a)
w) jährliche Einsparung an Heizenergie <i>annual heating saved</i>		AHS	kalt/cold 78,7	mittel/average 40,2	warm/warm 18,2	kWh/(m <sup>2</sup> *a)

