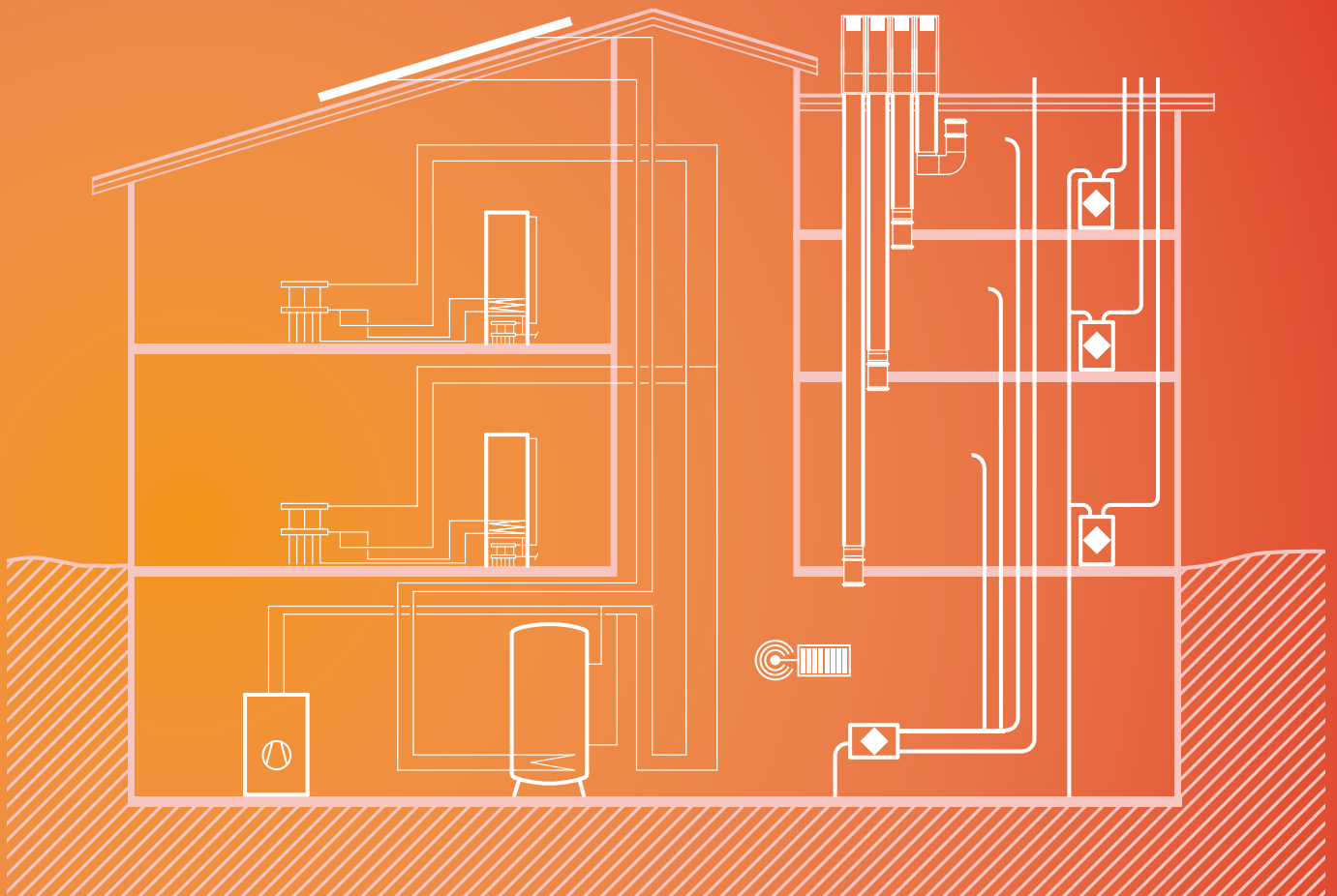


Technische Dokumentation airModul[®] – Anhang



Anhang airModul® Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
-------	-------

10. Merkblätter

MB 01 Bauleitung	MB 01.1–MB 01.3
MB 02 Dachdecker	MB 02.1
MB 02 Dachdurchdringung	MB 02.2
MB 02 Bestimmen der Dacheinfassung A & S	MB 02.3
MB 03 Küchenbauer	MB 03.1
MB 03 Dunstabzugshauben	MB 03.2
MB 03 Dunsthauben-Wesco	MB 03.3
MB 03 Dunsthauben-Franke	MB 03.4
MB 03 Dunsthauben-Electrolux	MB 03.5
MB 04 Elektroinstallateur	MB 04.1
MB 04 Steuerung 224-S	MB 04.2
MB 04 3-Stufenschalter mit einstellbarem Nachlauf	MB 04.3
MB 04 Schaltnetzteil 24 V	MB 04.4
MB 04 Optionale Bedienungskomponenten	MB 04.5
MB 04 Elektroschema ohne Dunstabzugshauben	MB 04.6
MB 04 Elektroschema mit Dunstabzugshauben	MB 04.7
MB 04 Elektroschema mit Dunstabzugshauben Franke	MB 04.8
MB 05 Sanitärinstallateur	MB 05.1–MB 05.2
MB 06 Lüftungsinstallateur	MB 06.1

10. Anmeldeformular

Anmeldeformular	AF 01.1–AF 01.2
-----------------	-----------------

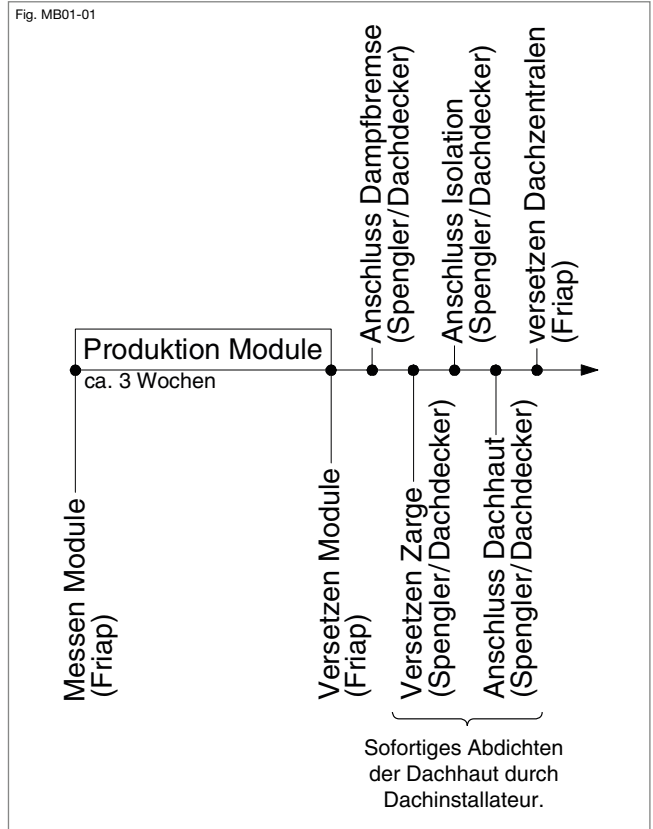
10. Bedienungsanleitung

BA ohne Dunsthaube	BA 01.1
BA mit Wesco-Dunsthauben	BA 02.1
BA mit Dunsthauben-Franke	BA 03.1
Das Nutzverhalten der kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL)	BA 04.1
Wartungsarbeiten	BA 04.2
Reinigung	BA 04.3–BA 04.4

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 01 Bauleitung

- Überhöhung Baukran min. 11 m (ab Haken bis OK Roh Dach).
- Die Aussparungen dürfen erst nach Einlagen der Lüftung erfolgen (siehe Figuren 3.07 + 3.08).
- Die Kamine können erst durch die FRIAP AG ausgemessen werden, wenn die letzte Decke ausgeschalt ist. Ab diesem Termin brauchen wir eine Produktionszeit von mindestens drei Wochen für die Herstellung der Kamine und der Dachzentralen (siehe Beispiel Termin- und Ablaufprogramm rechts).

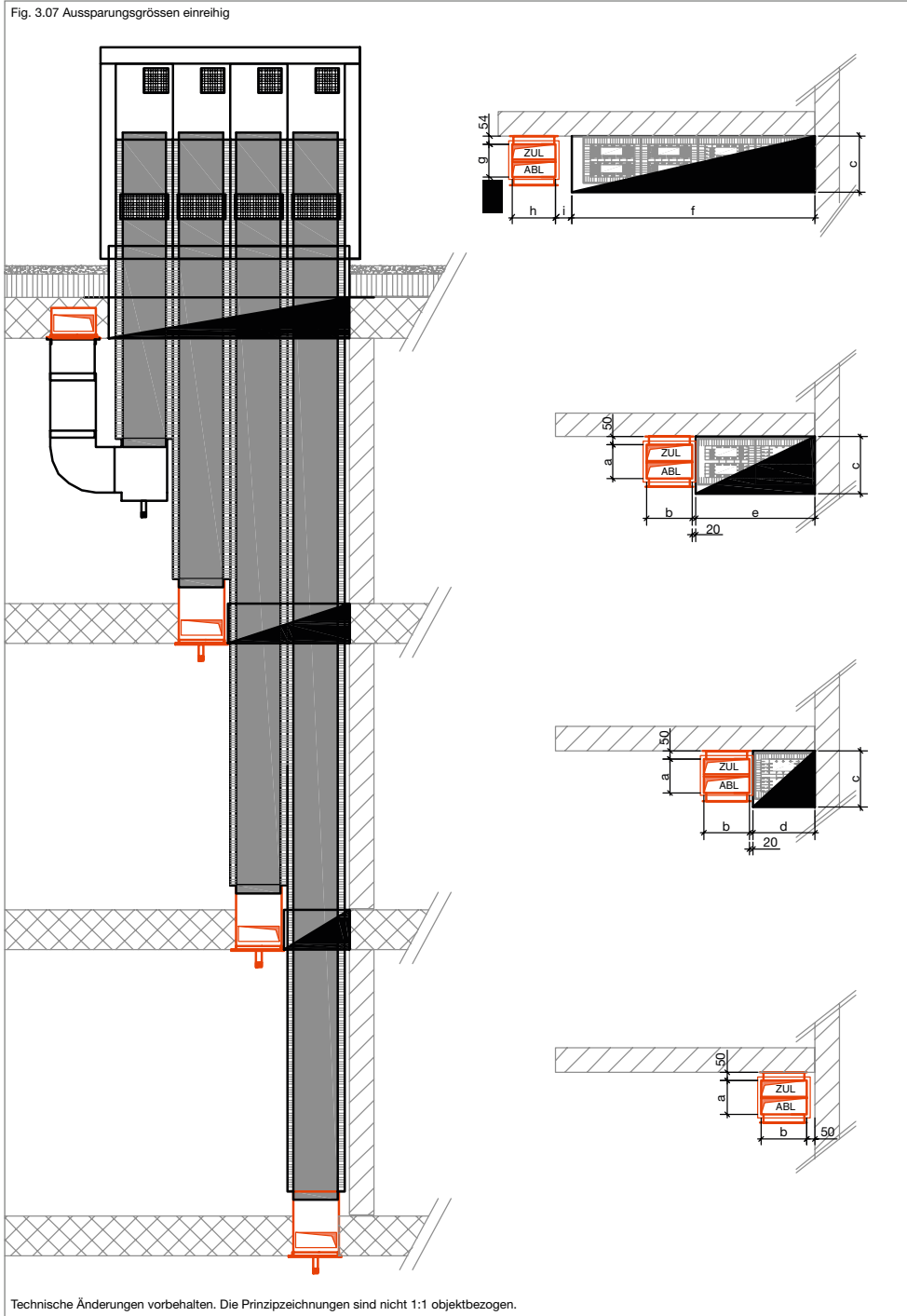


Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 01 Bauleitung

Aussparungen einreihig

Fig. 3.07 Aussparungsgrößen einreihig



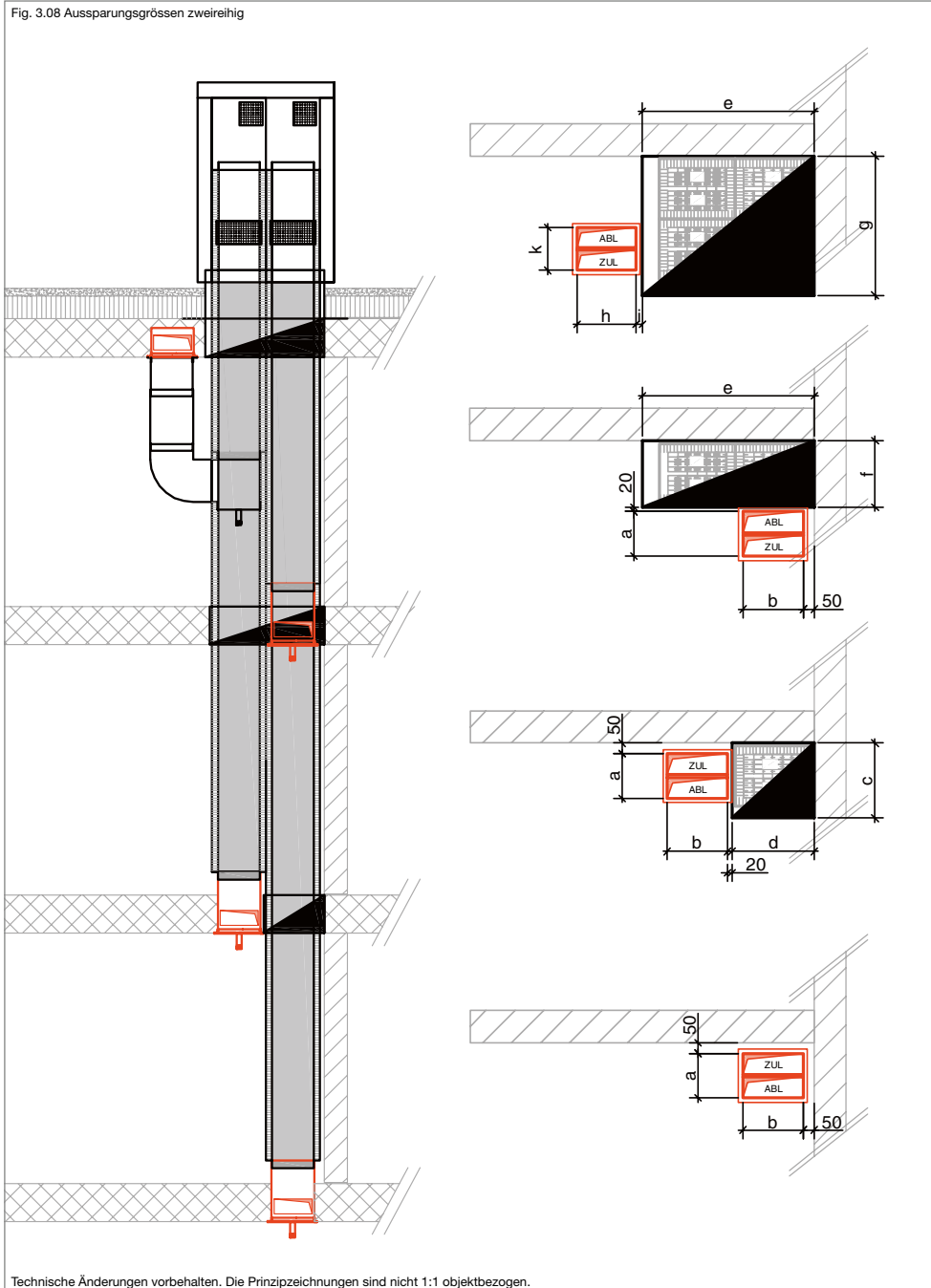
airModul® Typ	Abmessungen (in mm)								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
symmetrisch									
S-318	208	326	350	430	830	1640	200	318	90
S-273	208	281	350	390	740	1460	200	273	90
asymmetrisch									
A-318	218	326	350	430	830	1640	210	318	90
A-273	218	281	350	390	740	1460	210	273	90

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 01 Bauleitung

Aussparungen zweireihig

Fig. 3.08 Aussparungsgrößen zweireihig



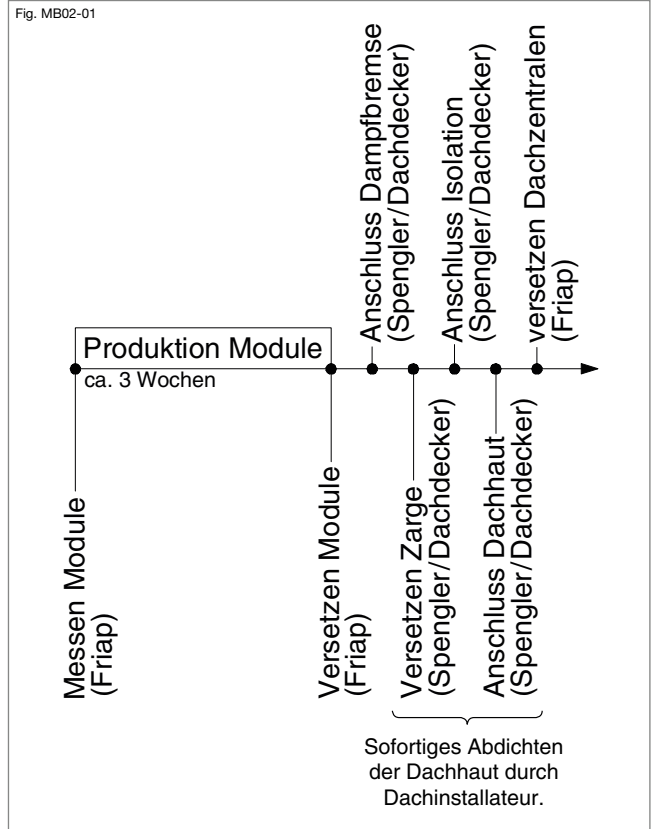
Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

airModul® Typ	Abmessungen (in mm)									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
symmetrisch										
S-318	208	326	350	430	840	310	650	318	90	200
S-273	208	281	350	390	750	310	650	273	80	200
asymmetrisch										
A-318	218	326	350	430	840	320	650	318	90	210
A-273	218	281	350	390	750	320	650	273	80	210

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 02 Spengler / Dachdecker

- Die Kamine können erst durch die FRIAP AG ausgemessen werden, wenn die letzte Decke ausgeschaltet ist. Ab diesem Termin brauchen wir eine Produktionszeit von mindestens drei Wochen für die Herstellung der Kamine und der Dachzentralen (siehe Beispiel Termin- und Ablaufprogramm rechts).
- Sobald die Module versetzt sind, muss das Dach abgedichtet werden. Dies erfolgt gemäss der Beilage «Detail Dachdurchdringung» durch den Spengler / Dachdecker. Erst anschliessend können die Dachzentralen durch die FRIAP AG versetzt werden.

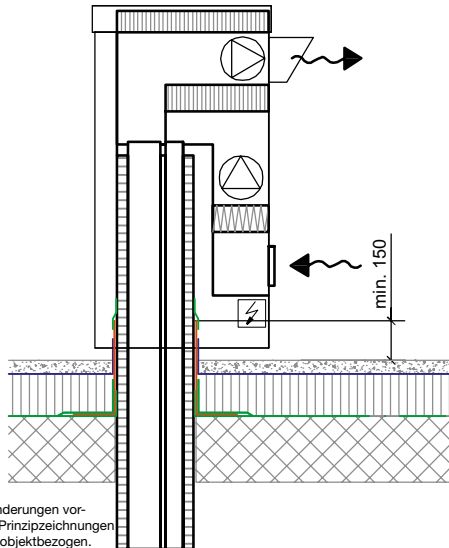


Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 02 Spengler / Dachdecker

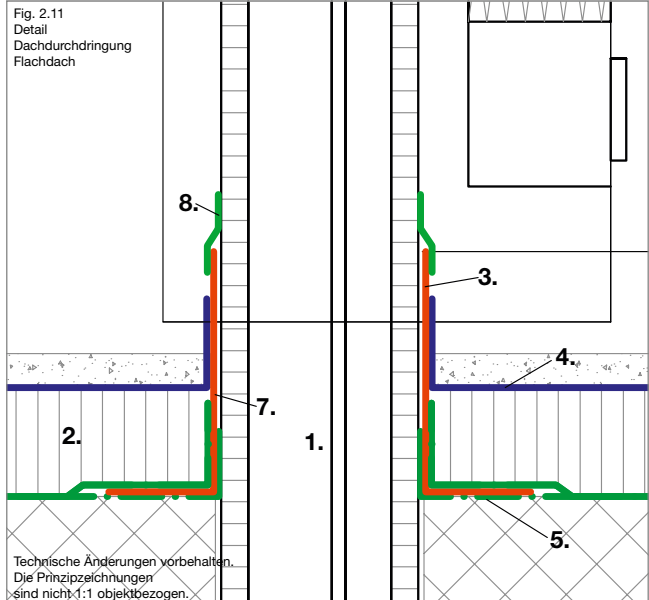
Dachdurchdringung

Fig. 2.10 Dachdurchdringung Flachdach



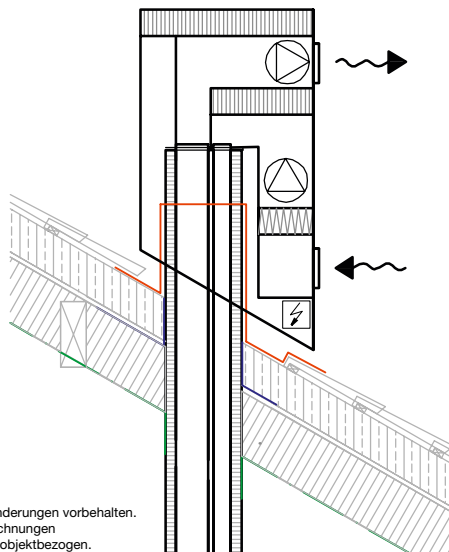
Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 2.11 Detail Dachdurchdringung Flachdach



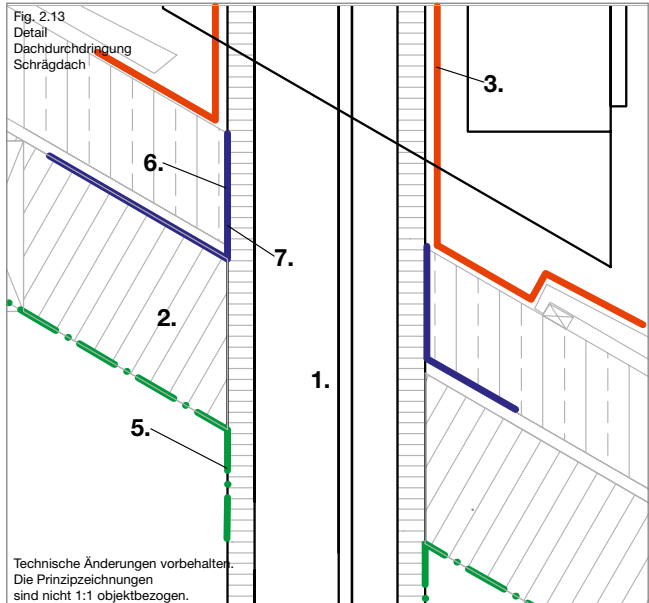
Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 2.12 Dachdurchdringung Schrägdach



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 2.13 Detail Dachdurchdringung Schrägdach



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Montage der Dacheinfassung

Beim Austritt der airModul®-Kanalwärmetauscher wird sowohl der Wärmedämmperimeter wie auch die Dampfsperre durchbrochen. Um die Dichtheit des Gebäudes dennoch sicher zu stellen, müssen sowohl Dachhaut wie auch Dampfbremse an den airModul®-Kanalwärmetauscher angeschlossen werden. Bei Schrägdachanwendung ist zu beachten, dass sowohl Unterdach wie auch die Dampfbremse an der Dacheinfassung angeschlossen werden.

Achtung!

Bei unsachgemässer oder nicht ausgeführter Abdichtung können Schäden am Baukörper entstehen.

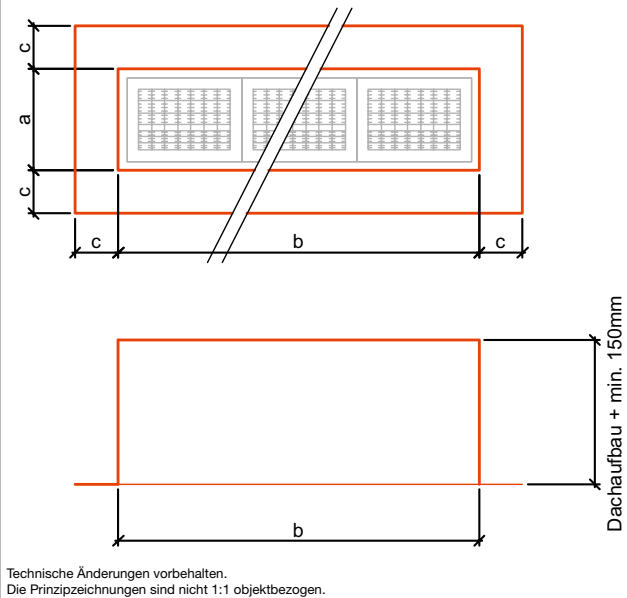
1. airModul® Kanalwärmetauscher mit Isolation alukaschiert
2. Dachdämmung (bauseitig)
3. Dacheinfassung mit Tablett (bauseitig)
4. Dachhautanschluss (bauseitig)
5. Dampfbremse auf Isolation airModul® anschliessen (bauseitig)
6. Anschluss Unterdach (bauseitig)
7. Zwischenraum mit Isolation ausgestopft
8. Tablett (Zarge) dampfdicht abkleben

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 02 Spengler / Dachdecker

Bestimmen der Dacheinfassung A & S

Fig. 2.14 Tablet (Zarge) einreihig



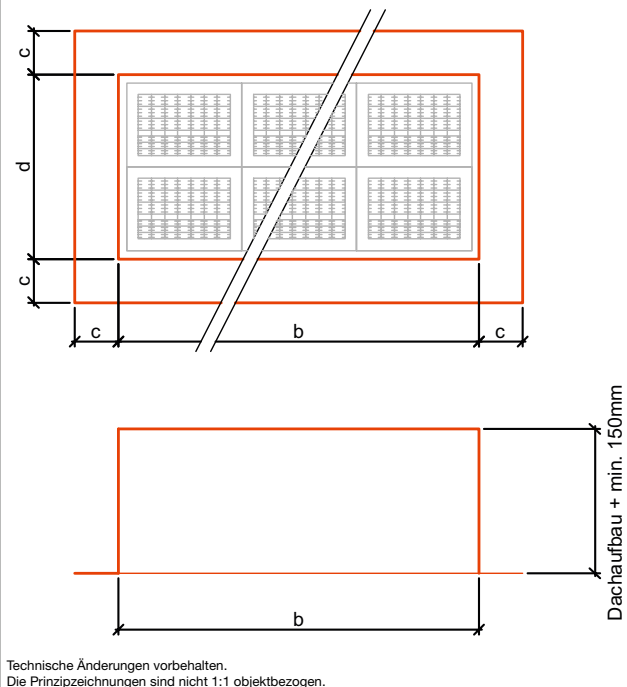
Modul S 318

Anzahl Module nebeneinander	Abmessungen (in mm)			
	a	b	c	d
1	300	420	150	580
2	300	820	150	580
3	300	1220	150	580
4	300	1610	150	580
5	300	2010	150	580

Modul A 318

Anzahl Module nebeneinander	Abmessungen (in mm)			
	a	b	c	d
1	310	420	150	600
2	310	820	150	600
3	310	1220	150	600
4	310	1610	150	600
5	310	2010	150	600

Fig. 2.15 Tablet (Zarge) zweireihig



Modul S 273

Anzahl Module nebeneinander	Abmessungen (in mm)			
	a	b	c	d
1	300	370	150	580
2	300	730	150	580
3	300	1080	150	580
4	300	1430	150	580
5	300	1780	150	580

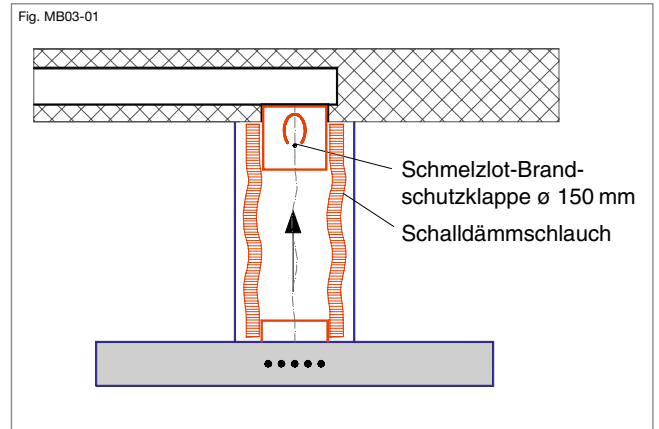
Modul A 273

Anzahl Module nebeneinander	Abmessungen (in mm)			
	a	b	c	d
1	310	370	150	600
2	310	730	150	600
3	310	1080	150	600
4	310	1430	150	600
5	310	1780	150	600

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 03 Küchenbauer

- Dem Gerätelieferant ist unbedingt mitzuteilen, dass die Dunstabzugshaube für die FRIAP airModul®-Steuerung vorzubereiten ist.
- Die Ablufthaube muss ohne Ventilator geliefert werden.
- Das Signalkabel des Bedienelements «Ein/Aus» sowie die Stufeneinstellung müssen in 24 VDC ausgeführt sein und mit unserer Steuerung kommunizieren können (Ausgänge).
- Die Schmelzlot-Brandschutzklappe Ø 150 mm ist zwingend direkt in den in der Decke eingelegten Stutzen einzubauen. Somit dient diese auch gleichzeitig als Anschlussstutzen für den Schalldämmschlauch. Die Einbau- bzw. Luftrichtung ist zu beachten (Skizze). Die Schmelzlot-Brandschutzklappe und der Schalldämmschlauch muss durch den Küchenbauer geliefert werden.



Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 03 Küchenbauer Dunstabzugshauben

Prinzip

airModul®-Dunstabzugssystem bietet die Möglichkeit die Dunstabzugshaube über die kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL) zu betreiben. Dies bietet immense energetische und bauliche Vorteile. Die in der Dunsthaube erfasste Abluft wird über den airModul® Kanalwärmetauscher über Dach ins Freie geführt, gleichzeitig wird über die Zuluftauslässe ein Teil der Nachströmluft sichergestellt. Damit in der Wohnung während dem Kochbetrieb kein Unterdruck entsteht, muss für eine Nachströmung (Nachströmklappe, Fenster kippen etc.) gesorgt werden.

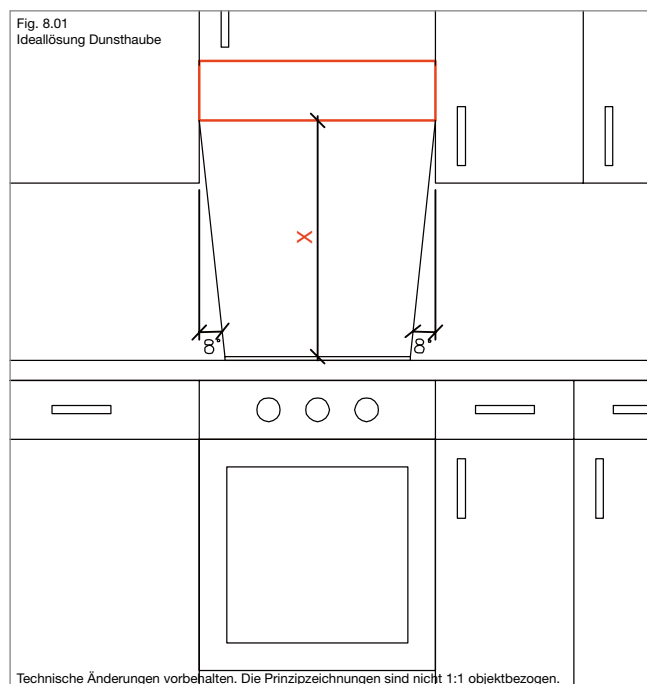
Wichtig: Während dem Kochbetrieb muss automatisch oder manuell für genügend Nachströmluft gesorgt werden.

Der Funktionswirkungsgrad

Die Effizienz einer Dunstabzugshaube wird mit dem Verunreinigungsabtransportwirkungsgrad (VAW) beschrieben. Dieser ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. airModul®-Dunstabzugssystem ist ein energetisch optimiertes System. Der Luftstrom ist daher geringer als bei herkömmlichen Abzugssystemen. Umso wichtiger ist es bei der Planung der Küche die Anordnungen so zu wählen, dass keine für den VAW negativ wirkenden Situationen entstehen. Die Wahrscheinlichkeit eines unbefriedigenden Abtransports steigt mit zunehmender Zahl an Negativfaktoren.

Für einen optimierten Betrieb sind daher folgende Punkte zu beachten:

Positionierung der Dunsthaube



Elektroherd: x = 600 mm
Gasherd: x = 700 mm

Planungshinweise

Der VAW wird durch eine geringe Distanz zwischen Dunsthaube und Kochstelle verbessert. Wir empfehlen bei Elektroherden eine maximale Distanz von 600 mm, bei Gasherden 700 mm. Die Minimalabstände können aufgrund Brandschutzvorschriften ändern. Die Dunsthaube sollte eine allseitige Überlappung von 8° C zur Herdplatte aufweisen.

Unterschränke mit Blende erhöhen den Stauraum der Dunstabzugshaube. Der VAW wird massiv erhöht.

Die Anordnung der Haube an einer Wand erhöhen deren Wirkung massiv. Für Mindestabstände sind die örtlichen Brandschutzauflagen zu beachten.

Vermeiden Sie störende Luftströmungen im Bereich der Dunsthaube, wie z.B. durch Zuluftauslässe.

Achtung: Beachten Sie die örtlichen Brandschutzauflagen!

Benutzungs-Typ

Beim Kochen entstehen Geruchsmoleküle. Werden diese nicht bei der Entstehung abgeführt, verteilen sie sich in der Luft. Die im Raum verteilten Gerüche können dann nur noch schwer abgeführt werden. Beim Betrieb der Dunstabzugshaube mit dem System airModul® werden nur kleine Luftmengen gefördert. Dies bedeutet, dass für das Abführen der im Raum verteilten Gerüche viel Zeit benötigt wird. Um zu verhindern, dass sich diese Gerüche verteilen können, ist es wichtig die Dunsthaube vor Kochbeginn in Betrieb zu nehmen. Die Koppelung der Dunsthaube und KWL haben hier den Vorteil, dass die Luft aus allen Räumen zur Dunsthaube hin strömt. So können sich Gerüche höchstens in der Küche verteilen.

Brandschutzvorschriften

Bei der Einbindung von Küchen in die KWL muss die Dunsthaube gegen das KWL-System mit einer Schmelzlot-Brandschutzklappe gesichert werden. Diese muss bauseitig durch den Küchenbauer eingebaut werden. Zudem sind die airModul® Kanalwärmetauscher gegen andere Installationen mit EI30 abzuschotten. Die Isolation der airModul® Kanalwärmetauscher entspricht **keinem** Brandwiderstandswert und hat ausschliesslich thermischen Nutzen. Die nötigen Brandschutzmassnahmen sind bauseitig zu erbringen. Der bauseitige Schacht mit den Luftleitungen hat allseitig einen Brandwiderstand von EI60 aufzuweisen. Die oberste und unterste Aussparung müssen mit Brandwiderstand von EI60 verschlossen werden.

Achtung: Brandschutzanforderungen können örtlich und nutzungsbedingt variieren. Beachten Sie die örtlichen Brandschutzauflagen!

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 03 Küchenbauer

Dunsthauben-Wesco

Alle aufgeführten Produkte werden ohne eingebauten Ventilator ausgeliefert und sind bereits für den elektrischen Anschluss an die airModul®-Steuerung vorbereitet.

Benötigte Mindestluftmengen Dunstabzug Breite 550–600 mm beträgt 200 m³/h, Breite 750–900 mm beträgt 250 m³/h.

Wichtig: Bei Wesco-Bestellungen müssen Sie Ihre Artikel-Nummer angeben. Bei Dunsthauben ohne separater Nummer, muss zusätzlich die Wesco-Artikel-Nr. 4600057 angegeben werden.

Einbauhauben Wesco



EVMC 211-55*
EVMC 211-60*
EVMC 211-90*

Bei Comfort-Ausführung wird ein spezieller Oberbau benötigt.

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Wesco-Artikel-Nr. 4600057)

Masse (B): 550/600/900 mm
Beleuchtung: Halogen 2 x 20 W (55/60)



EVM 207-55
EVM 207-60
EVM 207-90

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Wesco-Artikel-Nr. 4600057)

Masse (B): 550/600/900 mm
Beleuchtung: Halogen 2 x 20 W (55/60)
Halogen 3 x 20 W (90)



EVMC 206-55*
EVMC 206-60*
EVMC 206-90

Bei Comfort-Ausführung wird ein spezieller Oberbau benötigt.

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Wesco-Artikel-Nr. 4600057)

Masse (B): 550/600/900 mm
Beleuchtung: Halogen 2 x 20 W



ZMC 124-55 weiss (Wesco-Artikel-Nr. 4005464)
ZMC 124-60 weiss (Wesco-Artikel-Nr. 4005463)

Masse (B): 550/600 mm
Beleuchtung: PIS 1 x 11 W

Wandhauben Wesco



WHC quadro 75
WHC quadro 90

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Wesco-Artikel-Nr. 4600057)

Masse (BxT): 750/900 x 530 mm
Haubenhöhe: 334–1080 mm
Beleuchtung: Halogen 2 x 20 W

* Diese Modelle sind auch ohne Comfort-Ausführung erhältlich.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 03 Küchenbauer

Dunsthauben-Franke

Alle aufgeführten Produkte werden ohne eingebauten Ventilator ausgeliefert und sind bereits für den elektrischen Anschluss an die airModul®-Steuerung vorbereitet.

Benötigte Mindestluftmengen Dunstabzug Breite 550–600 mm beträgt 200 m³/h, Breite 750–900 mm beträgt 250 m³/h.

Wichtig: Bei Franke-Bestellungen müssen Sie Ihre Artikel-Nummer angeben. Zusätzlich muss die Franke-Artikel-Nr. 112.0053.827 angegeben werden.

Einbauhauben Franke



Velvet FTC 616 XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0049.090)
Velvet FTC 916 XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0049.091)

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Franke-Artikel-Nr. 112.0053.827)

Masse (B): 600/900 mm
Beleuchtung: Halogen 2 resp. 3 x 20 W



Omnia FTC 522 XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0029.897)
Omnia FTC 622 XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0029.848)

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Franke-Artikel-Nr. 112.0053.827)

Masse (B): 550/600 mm
Beleuchtung: FL-Beleuchtung 2 x 9 W



Omnia Deluxe FTC 532 XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0050.590)
Omnia Deluxe FTC 632 XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0050.947)

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Franke-Artikel-Nr. 112.0053.827)

Masse (B): 550/600 mm

Wandhauben Franke



Format FDF 9174 W XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0029.828)
Format FDF 12174 W XS (Franke-Artikel-Nr. 110.0029.831)

Umbau auf Lüftungssystem airModul®
(Franke-Artikel-Nr. 112.0053.827)

Masse (BxT): 900x490 mm
Beleuchtung: Halogen 2 x 20 W

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 03 Küchenbauer Dunsthauben-Electrolux

Alle aufgeführten Produkte werden ohne eingebauten Ventilator ausgeliefert und sind bereits für den elektrischen Anschluss an die airModul®-Steuerung vorbereitet. Neben den üblichen Installationsanweisungen für diese Haube muss beim Anschluss an airModul® die Öffnung für die Grundbelüftung (40m³/h) eingestellt werden.

Wichtig: Zusätzlich zum Dunstabzug muss die Electrolux-Art.-Nr. 942 490 311 (Brandschutzklappe) bestellt werden.

Einbauhauben Electrolux



DA GL55Z cn (Electrolux Art.-Nr. 942 490 307)
DA GL60Z cn (Electrolux Art.-Nr. 942 490 309)
DA GL90Z cn (Electrolux Art.-Nr. 942 490 308)

Masse (B): 550/600/900 mm
Beleuchtung: Halogen 2 x 25 W (55/60)
Halogen 3 x 25 W (90)



Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Anmerkungen zum Elektroschema im Anhang:

- Die Steuereinheit (Nr. 1 auf Schema) muss im beheizten Gebäude platziert werden, vorzugsweise in der Unterverteilung (UV) der Wohnung. Höhe 13 cm, Breite 9 cm, Tiefe 6 cm, DIN-Schiene.
- Der Fernbedienschalter (Nr. 2 auf Schema) wird in der Wohnung platziert, vorzugsweise im Bereich «Wohnen-Essen». Standardausführung Unterputzversion (Feller Edizio). Auf Wunsch auch in AP Ausführung.
- Die Dampfhaube (Nr. 3 auf Schema) wird mit 240 V direkt angeschlossen (Licht). Zusätzlich wird eine Verdrahtung (24 V) von der Steuereinheit zur Haube benötigt (siehe Schemas).
- Schaltnetzteil, 24 VDC 240 W 10 A (Nr. 4 auf Schema) wird vorzugsweise in der UV der Wohnung eingebaut. Der Anschluss ist mit einer separaten Sicherung oder einem separaten Schalter anzuschliessen.
- Zu- sowie Abluftventilator sind auf dem Dach. Der Zuleitungsquerschnitt ist **zwingend** zu beachten (siehe Schema). Die Dachdurchdringung für die Erschliessung muss separat erfolgen. Die Klemmdose befindet sich auf der Revisionsseite.
- Allfällige nachträglich angebrachte Kabeldurchführungen in der Dachzentrale sind luftdicht abzuschliessen.
- Optional sind auch Co₂ und Feuchtefühler erhältlich.

ACHTUNG: Es dürfen keine Installationen an unseren Kaminen befestigt werden!

Technische Dokumentation airModul®

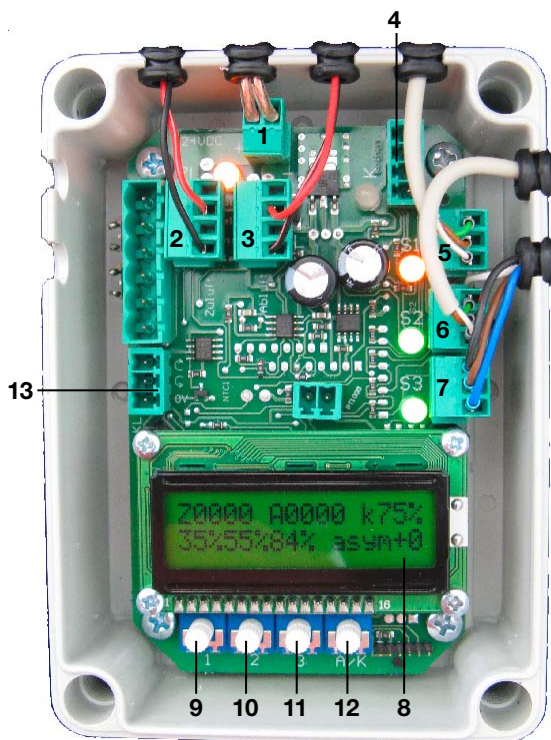
10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Steuerung 224-S

Die airModul® Steuerung 224-S steuert die Zu- und Abluftmengen bei den verschiedenen Betriebsarten. Abmessung inkl. Gehäuse: B: 90 x H: 130 x T: 60 mm

Artikelnummer: 028356

Fig. 9.01 airModul® Steuerung 224-S



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipschaltungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Steuerung

Die Luftmengen sind abhängig von:

- den Einstellungen der Potentiometer 1-2-3
- den an den Eingängen S1, S2, S3 oder K angewählten Luftmengenstufe

Die Lüftung läuft immer in der aktuell ausgewählten Stufe 1, 2 oder 3. Das Ausschalten ist nicht möglich! (Nur durch Ausschalten der Sicherung in der Unterverteilung).

Auf dem Display sind alle eingestellten Werte der einzelnen Betriebsarten sowie die momentanen Drehzahlen der Ventilatoren ablesbar.

Mit dem Potentiometer A/K kann die Luftmengensymmetrie im Kochbetrieb eingestellt werden.

Falls verschiedene Schalter oder Sensoren eingesetzt werden (3-Stufenschalter, CO₂-Sensor, Feuchtesensor) hat der Eingang mit höchsten Luftmengenforderung Vorrang. Es können max. 4 Schalter oder Fühler angeschlossen werden.

Am Ausgang Stellantrieb kann ein 24 V Stellmotor einer Lüftungsklappe angesteuert werden (z.B. für eine separate Zu- luftnachströmung im Kochbetrieb).

Alle LED's können in drei Farben leuchten:

- Grün: Luftmengenstufe 1
- Orange: Luftmengenstufe 2
- Rot: Luftmengenstufe 3

Fig. 9.02 airModul® Display Steuerung 224-S



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipschaltungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Legende:

- 1 Spannungsversorgung 24 VDC
- 2 Anschluss Zuluftventilator
- 3 Anschluss Abluftventilator
- 4 Eingang Küche mit LED
- 5 Eingang S1 mit LED
- 6 Eingang S2 mit LED
- 7 Eingang S3 mit LED
- 8 Display
- 9 Potentiometer Stufe 1
- 10 Potentiometer Stufe 2
- 11 Potentiometer Stufe 3
- 12 Potentiometer Symmetrie
- 13 Ausgang Stellantrieb
- 14 Drehzahl Zuluftventilator
- 15 Drehzahl Abluftventilator
- 16 Aktuell angewählte Stufe
- 17 Einstellwert Stufe 1 (Möglich: 15-50 %)
- 18 Einstellwert Stufe 2 (Möglich: 25-75 %)
- 19 Einstellwert Stufe 3 (Möglich: 35-99 %)
- 20 Einstellwert Symmetrie (Möglich: -9 bis +9)

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

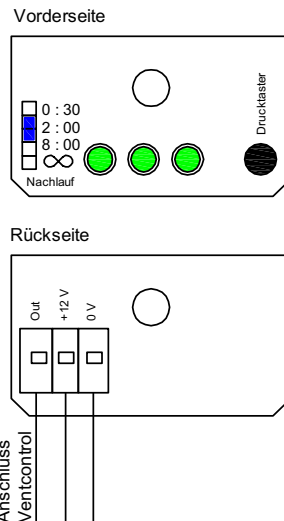
3-Stufenschalter mit einstellbarem Nachlauf

- Direkt an Steuerung 224-S anschliessbar
- Schalterreihenfolge: 1...2...3...1 (mit jedem Drücken des Taster eine Stufe weiter)
- Anzeige der Lüftungsstufe mit Leuchtdioden
- Nachlauf einstellbar: 30 Minuten, 2 Stunden, 8 Stunden, unendlich
Standareinstellung: 2 Stunden
- Nach Ablauf der Nachlaufzeit ist Stufe 1 aktiv

Ausführung Unterputz Feller Edizio

Abmessungen: 88 x 88 mm
 Betriebsspannung: 8 bis 15 VDC
 Stromaufnahme: max. 25 mA
 Artikelnummer: 022593

Fig. 9.03 airModul® 3-Stufenschalter UP

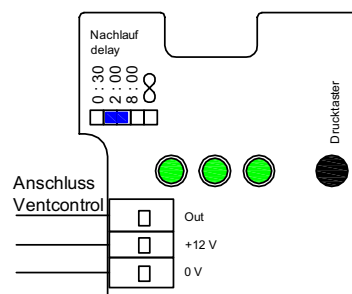


Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Ausführung Aufputz

Abmessungen: 71 x 71 x 26 mm
 Betriebsspannung: 8 bis 15 VDC
 Stromaufnahme: max. 25 mA
 Artikelnummer: 022592

Fig. 9.04 airModul® 3-Stufenschalter AP



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Schaltnetzteil 24 V

Fig. 9.05 airModul® Schaltnetzteil



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fabrikat: Mean Well

Typ: HLG-240-24 A

Leistung: 240 W / 10 A

- Kurzschluss-, überlast-, überspannungs- und temperaturfest
- Ausgangsspannung verstellbar über internes Potentiometer
- Kühlung über Rippung

Spezifikationen:

Eingangsspezifikationen:

- Spannungsbereich: 90–264 VAC / 127–373 VDC
- Frequenzbereich: 47–63 Hz
- Nennstrom: 4 A bei 115 VAC / 2 A bei 230 VAC
- Stromstoss: 75 A bei 230 V
- Leckstrom: < 0.75 mA bei 240 VAC
- Powerfaktor: > 0.95 bei 230 VAC / > 0.98 bei 115 VAC

Ausgangsspezifikationen:

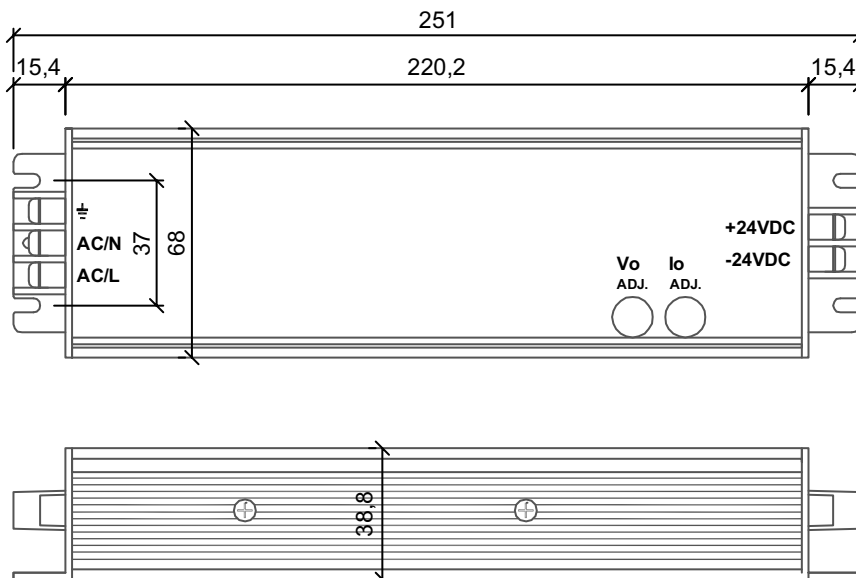
- Einstellbereich: 22.4–25.6 V
- Ripple: 150 mVp-p
- Überlastschutz: 95–108 %
- Start-/ Risezeit: 2500 ms, 50 ms bei Vollast
- 230 VAC / 115 VAC

Allgemeine Spezifikationen:

- Umgebungstemperatur: -30° bis + 55°C bei Vollast
- Luftfeuchtigkeit: 20–95 % RH
- Temp. Koeffizient: +/-0.03 % °C
- Vibration: 10–500 Hz, 5 G 12 min.
- Sicherheit: UL60950-1, TUV EN60950-1
- Isolationsspannung: Eingang/Ausgang 3.75 kVAC
Eingang/Erde 1.88 kVAC
Eingang/Erde 0.50 kVAC
- Isolationswiderstand: 100 mOhm / 500 VDC
- MTBF: 207.9 Khrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)
- Gewicht: 1.3 kg

Artikelnummer: 029636

Fig. 9.06 airModul® Schaltnetzteil Abmessungen



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Optionale Bedienungskomponenten

Air-Intelligence Raumklimazentrale, 3-stufig CO₂-gesteuert

- Aufputzgehäuse mit integriertem CO₂ Fühler
- Die Komfortlüftung wird proportional zur Raumluftqualität in 3 Stufen geregelt.
- Per Drehrad von Hand übersteuerbar.
- Abmessungen: 70 x 120 x 26mm
- Stromversorgung: 7 bis 15 VDC 0.2 A (nominal 12 VDC)

Anzeigen auf dem Display:

- CO₂ Gehalt der Luft in ppm CO₂
- Raumtemperatur
- Relative Luftfeuchtigkeit
- Aktive Lüftungsstufe

Anzeigen der LED's:

- Grün: 0–1000 ppm CO₂ = Gute Luftqualität
- Gelb: 1000–1500 ppm CO₂ = Mittlere Luftqualität
- Rot: >1500 ppm CO₂ = Schlechte Luftqualität
- Blau: Indikator für vollautomatischen CO₂-gesteuerten Betrieb
- Artikelnummer: 027514

CO₂ Transmitter / Raumluftmonitor 3-Stufig

- Aufputzgehäuse mit integriertem CO₂-Fühler
- Die Komfortlüftung wird proportional zur Raumluftqualität in 3 Stufen geregelt.
- Per Drehrad von Hand übersteuerbar.
- Abmessungen: 70 x 76 x 27 mm
- Stromversorgung: 12 bis 24 VDC 0.2 A

Anzeigen der LED's:

- Grün: 0–1000 ppm CO₂ = Gute Luftqualität
- Gelb: 1000–1500 ppm CO₂ = Mittlere Luftqualität
- Rot: >1500 ppm CO₂ = Schlechte Luftqualität
- Artikelnummer: 027515

Hygro-Tube

- Hygrostat in Rohr-Form zu 3-stufiger Lüftungssteuerung
- Einbau direkt in den eingelegten Lüftungsschläuchen/Gitterkästen
- Abmessungen: Durchmesser = 16 mm, Länge = 83 mm
- Zwei verschiedene Ansprechbereiche entsprechend der angeschlossenen Litze:
 - Weiss für 0–60 % r.LF bei Stufe 1, 60–70 % r.LF bei Stufe 2, >70 % r.LF bei Stufe 3
 - Schwarz für 0–70 % r.LF bei Stufe 1, 70–80 % r.LF bei Stufe 2, >80 % r.LF bei Stufe 3
- Betriebsspannung: 8 bis 15 VDC
- Stromaufnahme: max. 25 mA
- Anschlusskabel: 4 x 0.34 mm², L = 1150 mm, d = 5 mm
 - Schwarz: Feuchtesignal 70/80 %
 - Weiss: Feuchtesignal 60/70 %
 - Braun: Speisung +12 V
 - Blau: Speisung -0 V
- Artikelnummer: 026816

Fig. 9.07 airModul® Raumklimazentrale



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 9.08 airModul® LN801-1



Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 9.09 airModul® Hygrotube



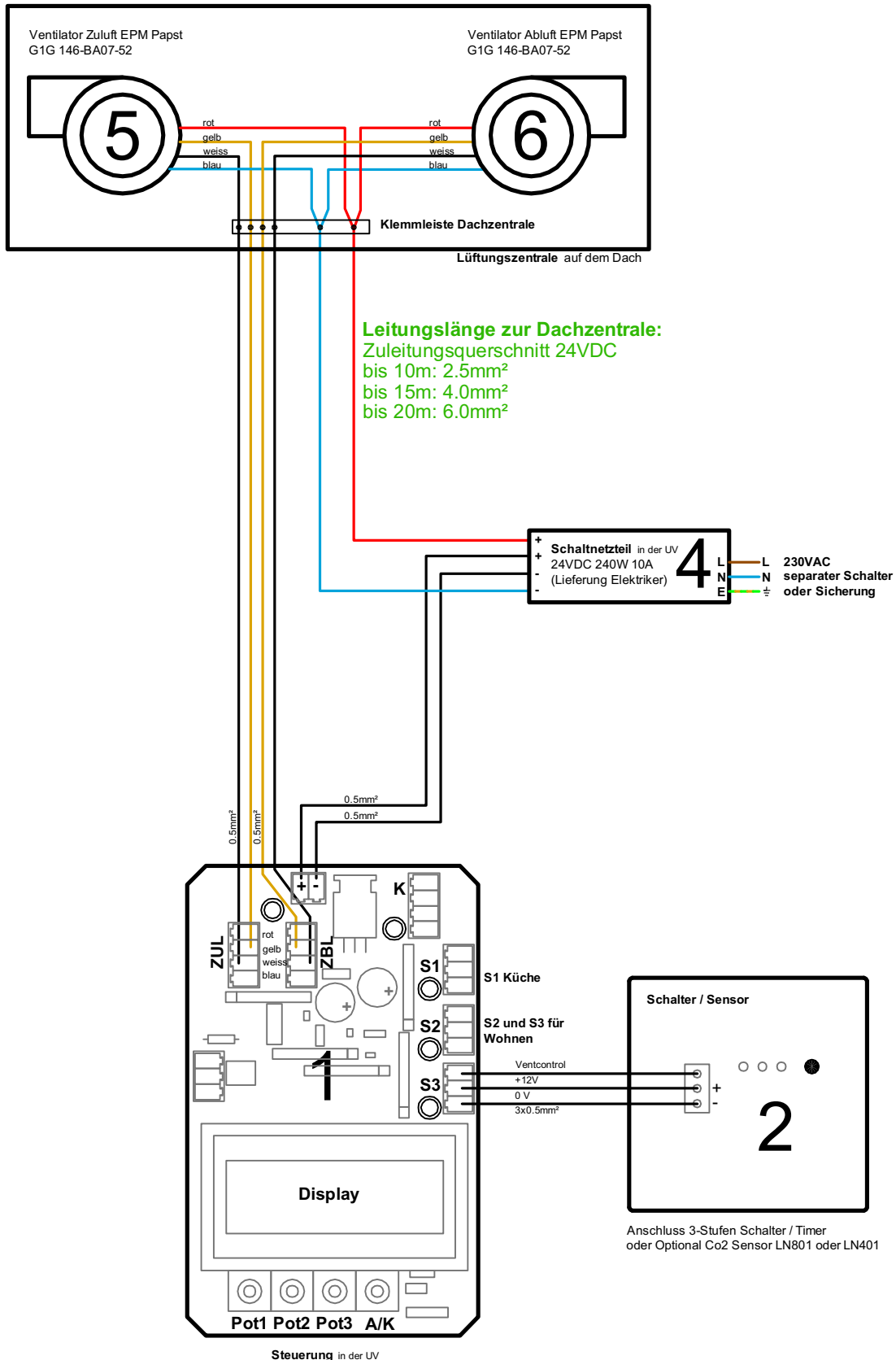
Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Elektroschema ohne Dunstabzugshauben

Fig. 9.10 airModul® Elektroschema ohne Dunstabzugshaube



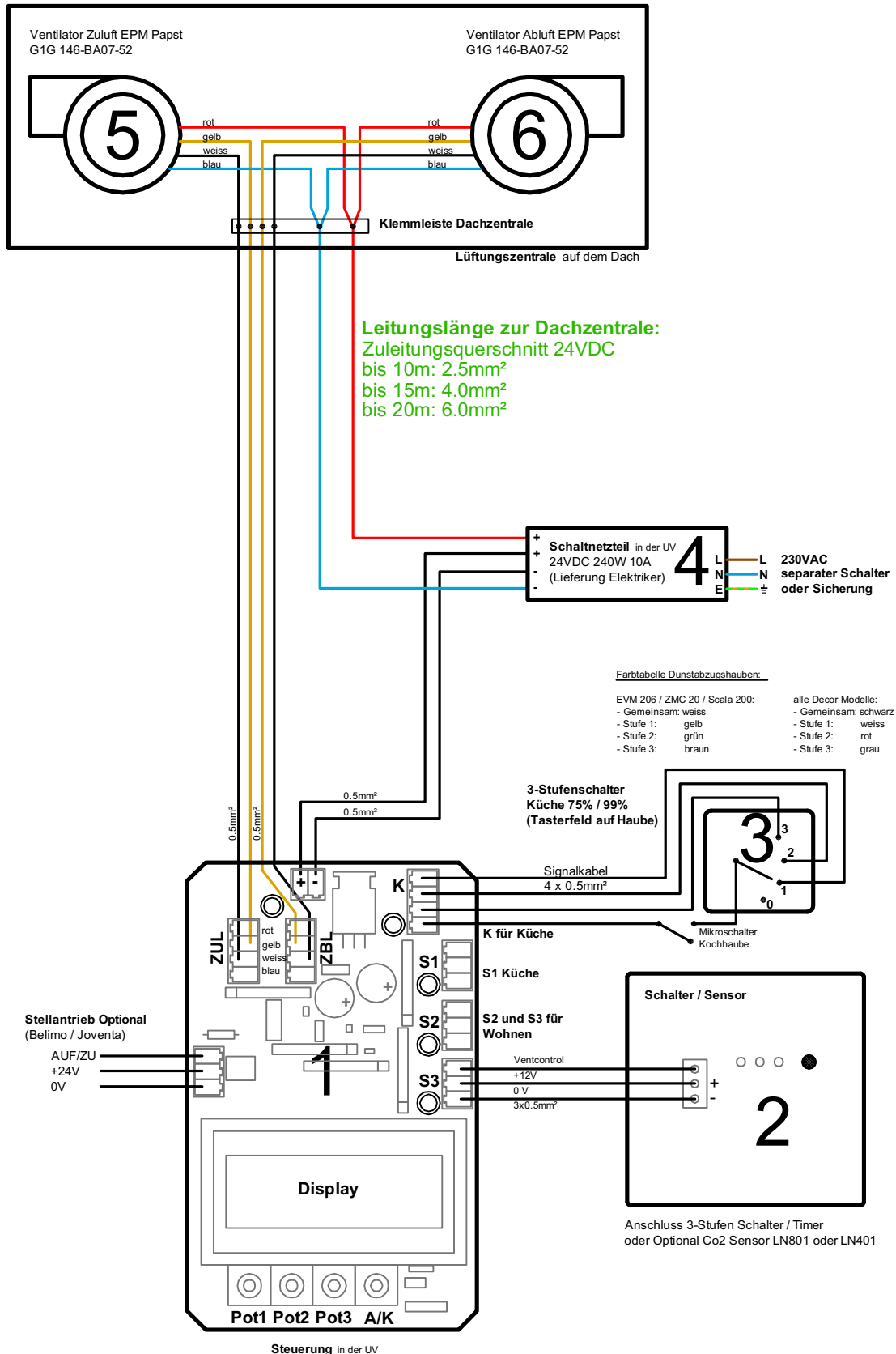
Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipschzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Elektroschema mit Dunstabzugshauben Wesco

Fig. 9.11 airModul® Elektroschema Wesco



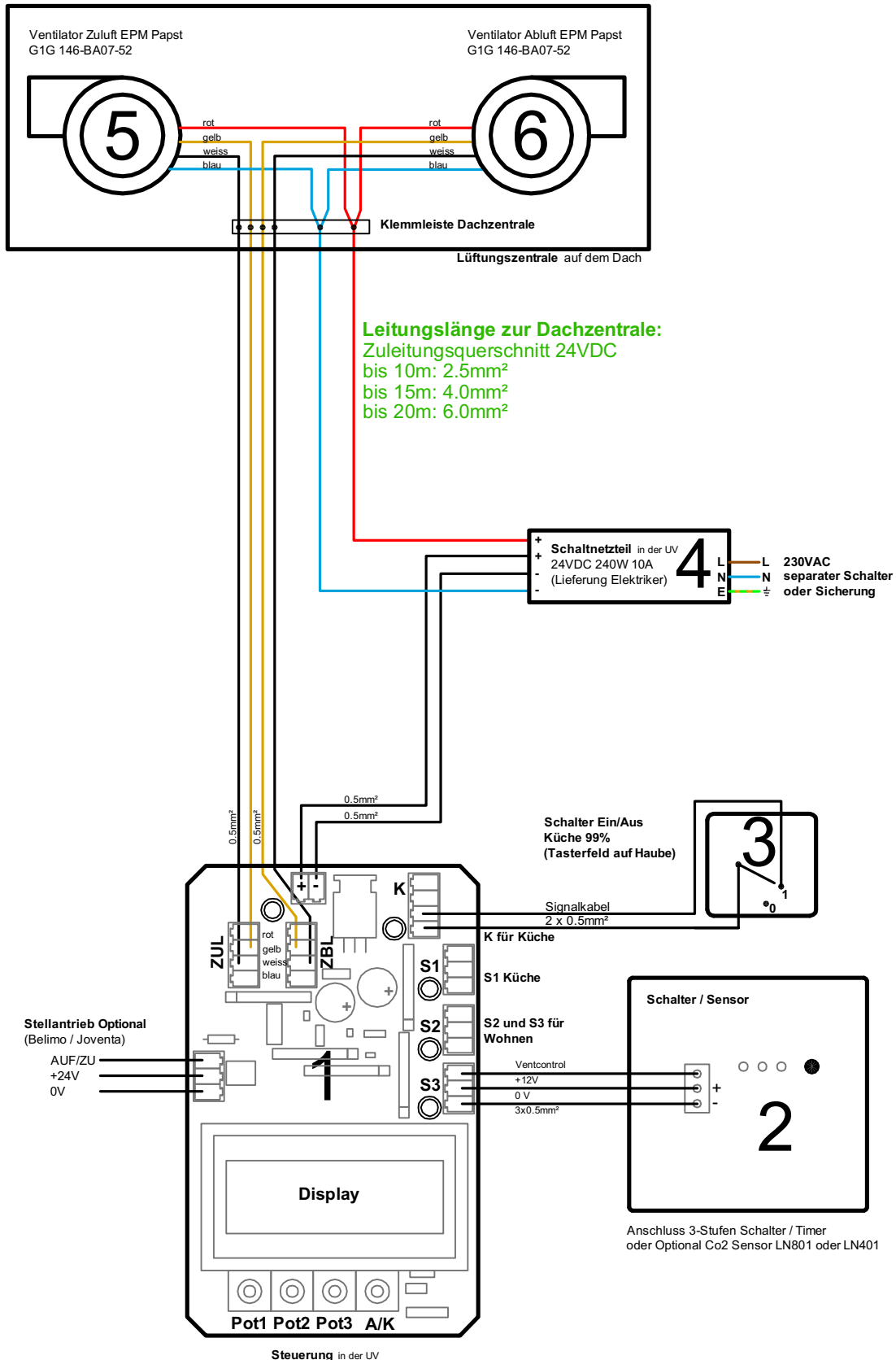
Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 04 Elektroinstallateur

Elektroschema mit Dunstabzugshauben Franke

Fig. 9.12 airModul® Elektroschema Franke

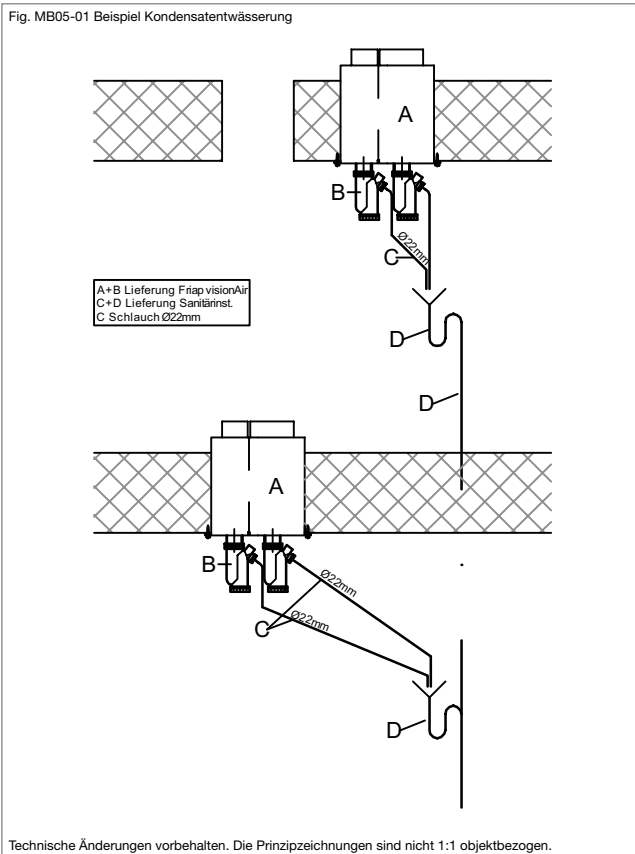


Technische Änderungen vorbehalten. Die Prinzipschzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 05 Sanitärinstallateur

Fig. MB05-01 Beispiel Kondensatentwässerung



- Jedes Kamin wird mittels zwei von FRIAP AG gelieferten Sifons entwässert.
- Die Entwässerung erfolgt mittels Flexschlauch Dim. 22 mm. (Lieferung durch Sanitärinstallateur)
- Die Sifons müssen mittels Servicetüre zugänglich sein, damit diese und das Kamin gereinigt werden können. Serviceöffnung im Minimum 30 x 30 cm.
- Die Sifons sind durch den Sanitärinstallateur mit Glycerin zu füllen, damit das Wasser nicht verdunsten kann.
- Die Entlüftung über das Dach muss separat erfolgen. Minimaler Abstand zu Dachzentrale beträgt 50 cm (siehe Fig. 2.08 und 2.09).

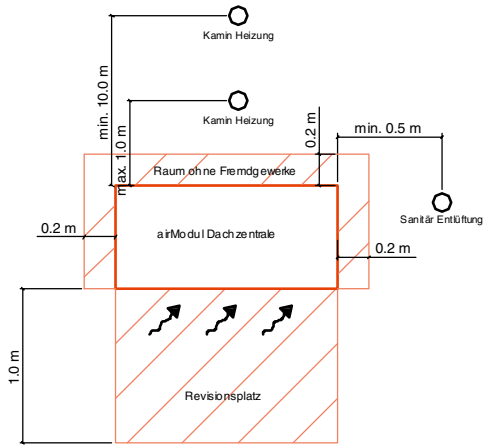


ACHTUNG: Es dürfen keine Installationen an unseren Kaminen befestigt werden!

Technische Dokumentation airModul[®]

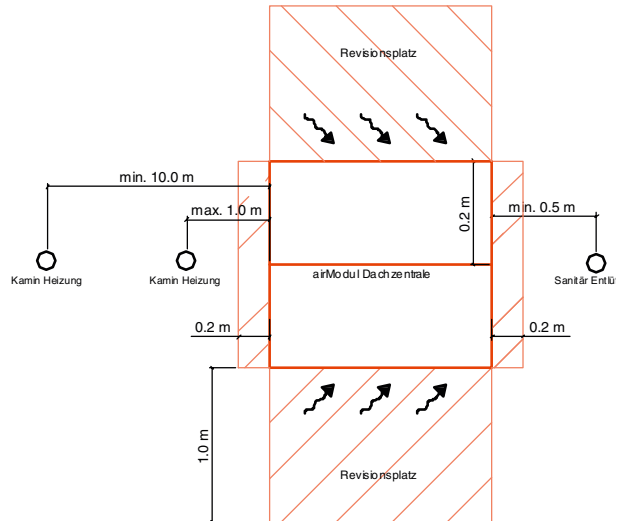
10. Merkblatt 05 Sanitärinstallateur

Fig. 2.08 Anordnung Grundriss einreihig



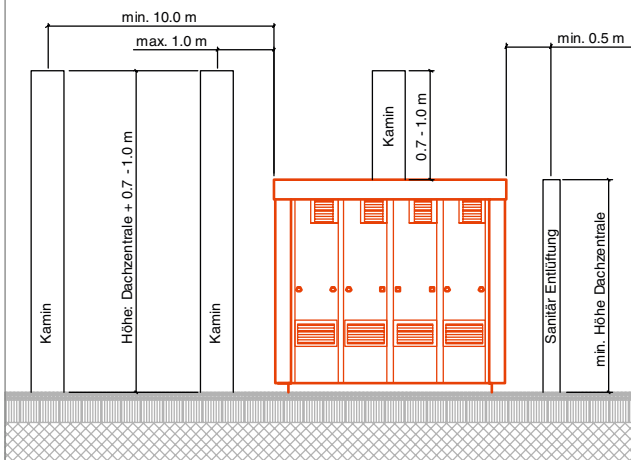
Technische Änderungen vorbehalten.
Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 2.09 Anordnung Grundriss zweireihig



Technische Änderungen vorbehalten.
Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Fig. 2.10 Anordnung Ansicht ein- und zweireihig

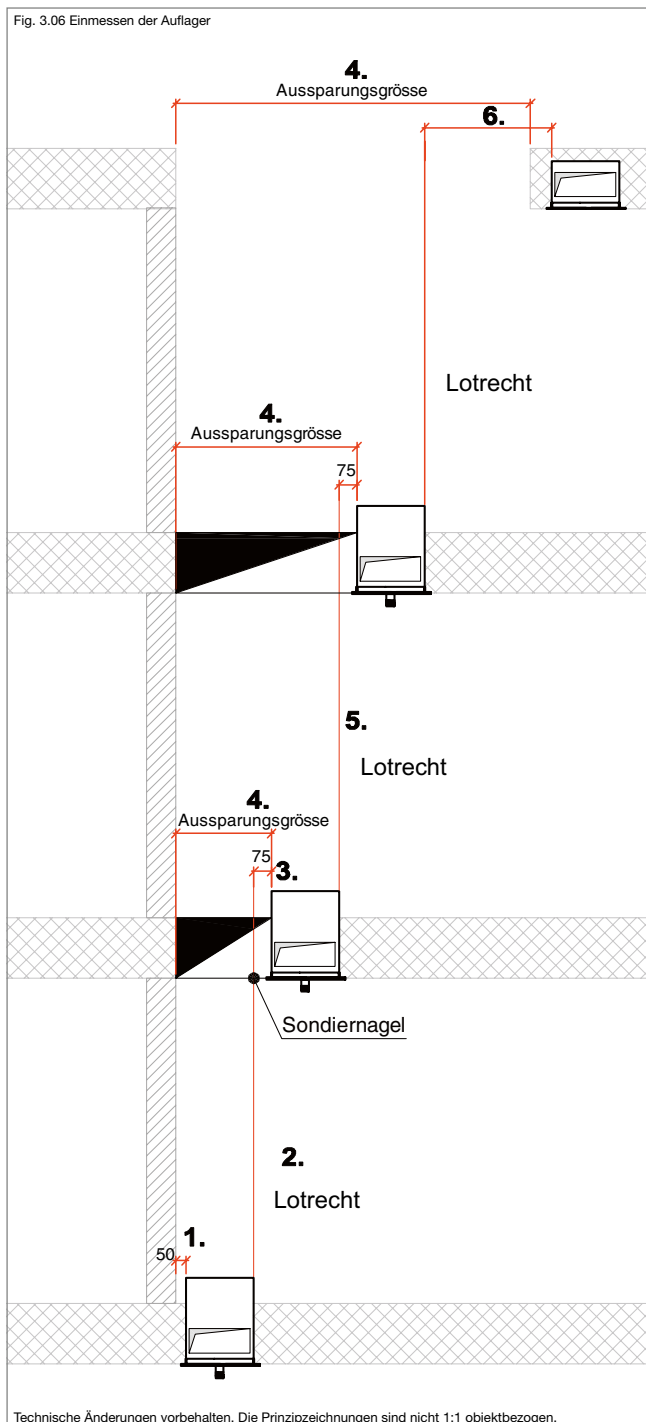


Technische Änderungen vorbehalten.
Die Prinzipzeichnungen sind nicht 1:1 objektbezogen.

Technische Dokumentation airModul®

10. Merkblatt 06 Lüftungsinstallateur

Einlagepositionierung



Montagevorschriften

Der zentrale Übergang vom airModul®-Kanalwärmetauscher in die Luftverteilung der Wohnung ist das sogenannte Auflager.

Bei der Montage dieser Auflager wird die spätere Position der Wärmetauscher-Kamine schon in einer frühen Rohbauphase definiert. Werden diese ungenau eingelegt ist der Fehler nur sehr schwer korrigierbar, und meist mit hohen Kosten verbunden.

Bei den Einlagearbeiten ist besonders darauf zu achten, dass das zu montierende Auflager so positioniert wird, dass es mit dem unterhalb angeordneten Auflager übereinstimmt.

Anhand der neuen Auflagerposition kann nun auch die Aussparung genau definiert werden. Die Aussparung darf auf keinen Fall ohne die durch ein Senkblei ermittelte Auflagerposition versetzt werden. Um Montagefehler zu vermeiden, müssen die Auflager gemäss dem unten aufgeführten Beschrieb versetzt werden.

1. Die erste Position des Auflagers wird anhand der Pläne eingemessen.
2. Die Position des zweiten Auflagers muss anhand des darunter liegenden versetzt werden. Hierfür wird mittels Senkblei die Aussenkante des Auflagers im Lot auf die obere Schalung übertragen (Sondiernagel).
3. Als Ausgangspunkt für das zu platzierende Auflager sowie die benötigte Aussparung muss der übertragene Punkt verwendet werden. Der seitliche Versatz beträgt 75 mm.
4. Alle Masse der Aussparungen können der Fig. 3.07 und 3.08 entnommen werden. Der Baumeister darf die Aussparungen erst nach dem Befestigen des Auflagers erstellen.
5. Dieser Vorgang wird in jeder Etage wiederholt.
6. Achtung!! Die oberste Etage (im Beispiel die Vierte) weist aufgrund des U-Kanalanschlusses ein anderes Mass auf. Der seitliche Versatz beträgt für Modultypen der Bauart S od. A 273 500 mm, für S od. A 318 550 mm.

Technische Dokumentation airModul®

10. Anmeldeformular

ANMELDEFORMULAR

Inbetriebnahme von Lüftungsanlagen

Die Inbetriebnahme der Lüftungsanlage sollte erst nach Fertigstellung des Innenausbaus erfolgen, um eine übermäßige Verschmutzung der Anlage zu vermeiden. Diese Checkliste soll Ihnen für die einwandfreie Installation Hilfe bieten. Bitte faxen / mailen Sie uns dieses Formular mit dem gewünschten Termin sowie zwei Reserveterminen für die Inbetriebnahme der Lüftungsanlage an **031 917 51 10** oder **dispo@friap.ch**. Damit der Termin gewährleistet werden kann, avisieren Sie uns bitte frühzeitig (mind. 10 Arbeitstage im Voraus). Unsere Disposition wird Sie kontaktieren, um den Termin zu bestätigen.

Auftragsnummer

A _____

Bauherr

Name _____
Vorname _____
Strasse _____
PLZ / Ort _____
Tel P _____
Tel G _____
Mobile _____
E-Mail _____

Installateur

Firma _____
Name _____
Strasse _____
PLZ / Ort _____
Tel _____
Fax _____
Mobile _____
E-Mail _____

Objekt _____

Gewünschter Inbetriebnahme-Termin

Datum _____

Vormittags

Nachmittags

Reserve-Datum 1

Datum _____

Vormittags

Nachmittags

Reserve-Datum 2

Datum _____

Vormittags

Nachmittags

Bestätigter Inbetriebnahme-Termin

Datum _____

um _____ Uhr

=> Die Instruktion findet jeweils ca. 2 Stunden nach dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme statt <=

=> Die Terminkoordination mit der Bauherrschaft liegt in der Verantwortung des Installateurs <=

Bemerkung _____

Vorgängig zu kontrollieren (bitte ankreuzen)

Anlageteil	Was/Check	Ausgeführt	
Apparate			
Lüftungskanäle	Fertig montiert und abgedichtet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Zu- und Abluftgitter montiert	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Syphon	installiert	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	mit Glycerin gefüllt	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Dachzentrale (nur Airmodul)	Zwischenraum Dach / airModul® isoliert	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Dachzentrale elektrisch verdrahtet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Ventilatoren eingebaut	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Dunstabzug in Lüftung eingebunden	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Schalldämmventil bei Abluft eingesetzt	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Technische Dokumentation airModul®

10. Anmeldeformular

ANMELDEFORMULAR

Inbetriebnahme von Lüftungsgeräten

Anlagenteil	Was/Check	Ausgeführt	
Apparate			
Wärmetauscher (nur Schrag Recovery geräte)	Anschlüsse richtig	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Luftrichtung richtig	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Filter eingebaut	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Konstantvolumenstromregler eingebaut	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Verteiler - Sammler - Kombination angeschlossen	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Regulierung			
	Steuergerät montiert	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Steuergerät nach Schema verdrahtet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Elektrische Installationen			
	Stromzufuhr definitiv (nicht an Provisorium)	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Sicherungen vorhanden	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Anlagenteile nach Elektroschema verdrahtet	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Anlagedaten			
	airModul®	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Schrag Recovery Gerät	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
	Sommerbypass	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Bemerkung

Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie die oben gemachten Angaben.

Ort, Datum

Name des Antragstellers (Stempel)

Unterschrift

Technische Dokumentation airModul®

10. Bedienungsanleitung ohne Dunsthaube

Sie bewohnen ein Haus mit niedrigem Energieverbrauch, das ist gut für Sie und die Umwelt.

Für Sie bedeutet das:

1. Sehr gut isoliert
2. Gebäudehülle Luftdicht
3. Umweltfreundliche Heizung und Warmwasseraufbereitung
4. Kontrollierte Wohnraumlüftung

Die Vorteile sind:

1. Umweltschutz
2. Grosser Wohnkomfort bezüglich Schall und Temperatur
3. Durch den Komfortlüftungsbetrieb keine Feuchteprobleme
4. Durch das 24-stündige Lüften immer gute Luftqualität

Komfortlüftung:

In der Elektrounterverteilung in Ihrer Wohnung befindet sich die Steuerung (dunkle Plexiglasabdeckung). An dieser darf nichts verstellt werden. Stimmen für Sie die Luftmengen nicht, dann melden Sie dies bitte der Verwaltung. Mit den eingestellten Luftmengen decken wir +/- einen Normtag ab.

Mit dem im Wohnbereich installierten Bedienteil (siehe Bild) können drei verschiedene Lüftungsstufen angewählt werden.

Grundlüftung: Für den Normtag: 1 Diode leuchtet

Erhöhte Lüftung: Einmal auf den schwarzen Knopf drücken: 2 Dioden leuchten.
Nach 2 Stunden stellt die Steuerung wieder auf Grundlüftung zurück.
(Zeit kann durch Fachperson auf 30 Min., 2 Std., 8 Std. und unendlich eingestellt werden.)

Stosslüftung: Zweimal auf den schwarzen Knopf drücken: 3 Dioden leuchten.
Nach 2 Stunden stellt die Steuerung wieder auf Grundlüftung zurück.
(Zeit kann durch Fachperson auf 30 Min., 2 Std., 8 Std. und unendlich eingestellt werden.)

Anzeige: Bei zeitgesteuertem Betrieb, blinken die Dioden, wenn die Lüftung auf erhöhter Stufe läuft.

Die Aussenluft wird mittels eines F7-Filters gefiltert, dieser filtert Staub und Pollen aus bzw. 65–70 % des winterlichen Feinstaubes.

Die Filter sollten durch den Installateur einmal im Jahr ausgewechselt werden.



Technische Dokumentation airModul®

10. Bedienungsanleitung mit Wesco-Dunsthauben

Sie bewohnen ein Haus mit niedrigem Energieverbrauch, das ist gut für Sie und die Umwelt.

Für Sie bedeutet das:

1. Sehr gut isoliert
2. Gebäudehülle Luftdicht
3. Umweltfreundliche Heizung und Warmwasseraufbereitung
4. Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Dunsthaubeneinbindung

Die Vorteile sind:

1. Umweltschutz
2. Grosser Wohnkomfort bezüglich Schall und Temperatur
3. Durch den Komfortlüftungsbetrieb keine Feuchteprobleme
4. Durch das 24 stündige Lüften immer gute Luftqualität
5. Hoher Wohnkomfort da die Dunsthaube nur geringe Geräusche produziert

Dunsthaube:

Die Dunsthaube wird durch Sie betrieben wie eine «Normale» mit eingebautem Ventilator. Der Abluft- wie auch der Zuluftventilator befindet sich auf dem Dach. Aus diesem Grund haben Sie nahezu keine Geräuschentwicklung.

Beim Betrieb der Dunstabzugshaube mit dem System airModul® werden nur kleine Luftmengen gefördert. Dies bedeutet, dass für das Abführen der im Raum verteilten Gerüche viel Zeit benötigt wird. Um zu verhindern, dass sich diese Gerüche verteilen können, ist es wichtig die Dunsthaube vor Kochbeginn in Betrieb zu nehmen.

Auf der Bedienung an der Haube sind drei Stufen hinterlegt. Also drei verschiedenen grosse Luftmengen.

Komfortlüftung:

Im Elektroverteiler in Ihrer Wohnung befindet sich die Steuerung (dunkle Plexiglasabdeckung). An dieser darf nichts verstellt werden. Stimmen für Sie die Luftmengen nicht dann melden Sie dies bitte der Verwaltung. Mit den eingestellten Luftmengen decken wir +/- einen Normtag ab.

Mit dem im Wohnzimmer installierten Bedienteil (siehe Bild) können drei verschiedene Lüftungsstufen eingestellt werden.

Grundlüftung: Für den Normtag: 1 Diode leuchtet

Erhöhte Lüftung: Einmal auf den schwarzen Knopf drücken: 2 Dioden leuchten.
Nach 2 Stunden stellt die Steuerung wieder auf Grundlüftung zurück.
(Zeit kann durch Fachperson auf 30 Min., 2 Std., 8 Std. und unendlich eingestellt werden.)

Stosslüftung: Zweimal auf den schwarzen Knopf drücken: 3 Dioden leuchten.
Nach 2 Stunden stellt die Steuerung wieder auf Grundlüftung zurück.
(Zeit kann durch Fachperson auf 30 Min., 2 Std., 8 Std. und unendlich eingestellt werden.)

Die Aussenluft wird mittels eines F7-Filters gefiltert. Dieser filtert Staub und Pollen aus bzw. 65–70 % des winterlichen Feinstaubs.

Die Filter werden durch den Installateur einmal im Jahr ausgewechselt.



Technische Dokumentation airModul®

10. Bedienungsanleitung mit Franke-Dunsthauben

Sie bewohnen ein Haus mit niedrigem Energieverbrauch, das ist gut für Sie und die Umwelt.

Für Sie bedeutet das:

1. Sehr gut isoliert
2. Gebäudehülle Luftdicht
3. Umweltfreundliche Heizung und Warmwasseraufbereitung
4. Kontrollierte Wohnraumlüftung mit Dunsthaubeneinbindung

Die Vorteile sind:

1. Umweltschutz
2. Grosser Wohnkomfort bezüglich Schall und Temperatur
3. Durch den Komfortlüftungsbetrieb keine Feuchteprobleme
4. Durch das 24 stündige Lüften immer gute Luftqualität
5. Hoher Wohnkomfort da die Dunsthaube nur geringe Geräusche produziert

Dunsthaube:

Die Dunsthaube wird durch Sie betrieben wie eine «Normale» mit eingebautem Ventilator. Der Abluft- wie auch der Zuluftventilator befindet sich auf dem Dach. Aus diesem Grund haben Sie nahezu keine Geräuschentwicklung.

Beim Betrieb der Dunstabzugshaube mit dem System airModul® werden nur kleine Luftmengen gefördert. Dies bedeutet, dass für das Abführen der im Raum verteilten Gerüche viel Zeit benötigt wird. Um zu verhindern, dass sich diese Gerüche verteilen können, ist es wichtig die Dunsthaube vor Kochbeginn in Betrieb zu nehmen.

Die Dunsthaube hat nur eine fest eingestellte Stufe. Diese läuft sobald die Haube eingeschaltet wird.

Komfortlüftung:

Im Elektroverteiler in Ihrer Wohnung befindet sich die Steuerung (dunkle Plexiglasabdeckung). An dieser darf nichts verstellt werden. Stimmen für Sie die Luftmengen nicht dann melden Sie dies bitte der Verwaltung. Mit den eingestellten Luftmengen decken wir +/- einen Normtag ab.

Mit dem im Wohnzimmer installierten Bedienteil (siehe Bild) können drei verschiedene Lüftungsstufen eingestellt werden.

Grundlüftung: Für den Normtag: 1 Diode leuchtet

Erhöhte Lüftung: Einmal auf den schwarzen Knopf drücken: 2 Dioden leuchten.
Nach 2 Stunden stellt die Steuerung wieder auf Grundlüftung zurück.
(Zeit kann durch Fachperson auf 30 Min., 2 Std., 8 Std. und unendlich eingestellt werden.)

Stosslüftung: Zweimal auf den schwarzen Knopf drücken: 3 Dioden leuchten.
Nach 2 Stunden stellt die Steuerung wieder auf Grundlüftung zurück.
(Zeit kann durch Fachperson auf 30 Min., 2 Std., 8 Std. und unendlich eingestellt werden.)

Die Aussenluft wird mittels eines F7-Filters gefiltert. Dieser filtert Staub und Pollen aus bzw. 65–70 % des winterlichen Feinstaubs.

Die Filter werden durch den Installateur einmal im Jahr ausgewechselt.



Technische Dokumentation airModul®

10. Das Nutzverhalten der kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL)

Warum eine KWL

Alle Gebäude verfügen über einen natürlichen Luftwechsel. Dieser entsteht aufgrund von Winddruck und Thermiken im und ausserhalb des Gebäudes. Aussenluft wird durch Undichtigkeiten in der Gebäudehülle mit der Raumluft gewechselt. Dieser natürliche Effekt ist für ein ausgewogenes Raumklima sehr wichtig. So werden beispielsweise Feuchtigkeit und Gerüche, welche durch eine Nutzung entstehen, abgeführt. Bei erhöhten Belastungen muss zusätzlich das Fenster geöffnet werden, damit der Luftwechsel vergrössert wird. Die Problematik dieses natürlichen Vorgangs ist der unkontrollierte Energieverlust. Zudem ist bei neuen oder oftmals auch bei sanierten Gebäuden die Gebäudehülle so dicht, dass der natürliche Luftwechsel nicht mehr oder nur noch sehr gering besteht. Bei Energiespar-Labels wie Passivhaus oder Minergie wird auf die Gebäudedichtheit besonders wert gelegt. Bei Gebäuden dieser Bauart wird der natürliche Luftaustausch nahezu vollständig unterbunden. Hier würde ohne eine KWL Probleme mit Feuchtigkeit und Luftqualität auftreten.

Eine KWL dient in erster Linie dazu, den natürlichen Luftwechsel zu ersetzen.

Eine KWL ist so berechnet, dass die in der Stufe 1 geförderte Luftmenge dem natürlichen Luftwechsel des Gebäudes entspricht. Die Lüftung sollte grundsätzlich in dieser Stufe betrieben werden. Die Stufen 2 und 3 dienen dem Abführen von übermässigen Luftbelastungen. Sie ersetzen die Querlüftung durch Fensteröffnen.

Die Wahl der Richtigen Betriebsstufe

Stufe 1

Das Raumvolumen wird in 1 h ca. 0.3 x ersetzt.

Stufe 2

Das Raumvolumen wird in 1 h ca. 0.7 x ersetzt.

Betrieb: Kurzzeitig, erhöhter Bedarf

Stufe 3

Das Raumvolumen wird in 1 h ca. 1.0 x ersetzt.

Betrieb: Ausnahmen wie Party

Der konstante Betrieb auf der Stufe 2 und 3 ist lüftungstechnisch nicht notwendig und aus energetischen Gesichtspunkten nicht zu empfehlen. Die Lüftungsanlage ist so optimiert, dass die beste Anlageeffizienz im Betriebspunkt der Stufe 1 erreicht wird. Bei einem Langzeitbetrieb auf einer erhöhten Betriebsstufe sinkt der Wärmerückgewinnungs-Wirkungsgrad massiv ab und der elektrische Leistungsverbrauch der Ventilatoren steigt beträchtlich. Durch einen Dauerbetrieb wird der nutzungsbedingte Feuchteanfall übermässig abgeführt. Dies kann eine Absenkung der relativen Feuchte zur Folge haben, zudem kann besonders bei rauen Witterungsverhältnissen die Zulufttemperatur so stark absinken dass die Behaglichkeit nicht mehr garantiert ist.

Raumfeuchte

Viele Bewohner eines Hauses oder einer Wohnung mit einer KWL berichten, dass im Winter die Luft stark austrockne. Diese Problematik ist höchstwahrscheinlich auf ein falsches Betriebsverhalten oder eine schlecht regulierte Lüftung zurück zu führen.

Mit einer KWL ist es nicht möglich die Aussenluft trockener einzublasen als sie in der Umwelt vorhanden ist. Es ist also falsch zu behaupten, dass die KWL die Raumluft austrockne.

Luft hat die Eigenschaft Ihre Wasseraufnahmefähigkeit mit fallender Temperatur zu verringern. Das heisst, Luft mit einer tiefen Temperatur kann weniger Wasser aufnehmen als Luft mit einer hohen Temperatur. Die maximale Wassersättigung bei einer bestimmten Temperatur nennt man Taupunkt. Bei diesem Punkt wird anfallendes Wasser nicht mehr von der Luft absorbiert. Die Folge ist Nebel oder Tau. Die Spanne, in der Luft Feuchte absorbieren kann, nennt man relative Feuchte. Diese wird in Prozent bei der vorherrschenden Temperatur angegeben. Wird Luft abgekühlt, steigt die relative Feuchte an und beim Aufheizen sinkt sie ab. Wird nun Luft von aussen angesogen und auf Raumtemperatur erwärmt, sinkt automatisch die relative Feuchte ohne dass Wasser ab- oder zugeführt wird. Ob dieser Prozess nun durch einen Heizkörper oder einen Wärmetauscher geschieht ist nicht relevant, aber das Ergebnis ist das selbe. Durch die verbesserte Raumdurchströmung ist es möglich, dass die nutzungsbedingten Feuchteanfälle besser abgeführt werden und somit die relative Raumfeuchte im Raum tiefer ist als bei einem Haus ohne KWL. Diese Differenzen sind jedoch aufgrund der kleinen Luftmengen und der Verteilung über das gesamte Gebäude minimal.

Bei einem Nutzungsverhalten mit geringen Feuchteerzeugern kann es vorkommen, dass die relative Raumfeuchte in den Wintermonaten unangenehm tief absinkt. Diese Situation ist besonders bei Kleinhaushalten (1 bis 2 Personen beide 100 % berufstätig) mit geringen Präsenzzeiten und nur reduziertem Kochbetrieb anzutreffen.

Zur Verbesserung des Raumklimas empfehlen wir folgende Punkte zu beachten:

- Lüftung auf der empfohlenen Betriebsstufe betreiben
- Betreiben eines Luftbefeuchters
- Anschaffen von Zimmerpflanzen
- Alle Fenster geschlossen halten
- Raumtemperatur auf maximal 21°C einstellen

KWL und Raumklima

Eine KWL ist ausschliesslich für die Sicherstellung des Luftwechsels in einem Gebäude konstruiert. Zur Energieersparnis wird die Aussenluft mit der Energie der Abluft aufgeheizt. Bei diesem Vorgang wird keine Energie zu- oder abgeführt. Die KWL hat somit keinen Einfluss auf die Raumheizung.

Mit der KWL kann weder nachgeheizt noch gekühlt werden. Der sommerliche Wärmeschutz muss unabhängig von der KWL gelöst werden (z.B. Storen, aussen liegende Beschattung usw.)

Technische Dokumentation airModul®

10. Wartungsarbeiten

Wartungsperioden

- | | |
|---|--------------------|
| - Filter Zuluft in Dachzentrale: | 1 x pro Jahr |
| - Abluftfilter Bad/WC falls vorhanden: | 2 x pro Jahr |
| - Fettfilter Dunstabzugshaube: | 2 x pro Jahr |
| - airModul® Wärmetauscher ohne Küchenbetrieb: | ca. alle 12 Jahre* |
| - airModul® Wärmetauscher mit Küchenbetrieb: | ca. alle 8 Jahre* |

* Annahme, da keine Langzeiterfahrung

Wartungsarbeiten

- Kontrolle Luftansaug- und Ausblasgitter (Verschmutzung, Fremdkörper)
- Kontrolle der Ventilatoren (Funktion, Verschmutzung)
- Auswechslung aller Filtereinsätze
- Kontrolle der Wärmetauscher (Verschmutzung, Fett)
- Sifons vom Dach aus mit Wasser füllen
- Kontrolle der Regulierung
- Beobachtung von möglichen Lärmquellen (Schallübertragung, Vibrationen, Dämmung)
- Kontrolle und Reinigung der Schalldämpfer

Technische Voraussetzungen

Für Grobreinigung:

- Wasseranschluss in der Nähe ¾"
- Stromanschluss 230 V

Technische Dokumentation airModul® 10. Reinigung



1. Wand schützen, Sifon abschrauben



2. Ablauf ohne Sifon



3. Wassersaugerschlauch montieren



4. Der Wassersauger erzeugt Unterdruck im Lüftungsmodul



5. Entfernen der Abdeckung



6. Öffnen der Revisionstüre



7. Entfernen der Revisionstüre



8. Entfernen der Schalldämpfer

Technische Dokumentation airModul®

10. Reinigung



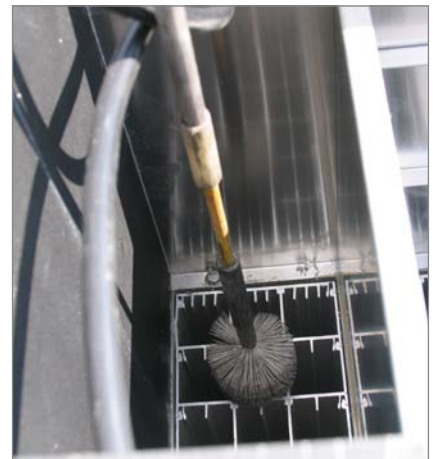
9. Ersetzen der Filter



10. Netzstecker ausziehen und Ventilator entfernen



11. Mechanische Reinigung des Wärmetauschers



12. Alkalische Reinigung des Wärmetauschers mit geeigneten Reinigungsmittel

