

# Villavent<sup>®</sup> VR-250 EH/B /3

- N** Montasjeanvisning
- S** Montageanvisning
- D** Installationsanweisung
- GB** Installation instructions

Villavent ventilasjonsaggregat med varmegjenvinning er produsert siden 1980. Aggregatene er installert i tusenvis av bygg i Norge og utlandet.

Erfaringen fra disse installasjonene er samlet i VR-250 EH/B. De siste resultatene fra inneklimateforskningen er her tatt hensyn til, og det er stilt høye krav til kvalitet og funksjonsdyktighet.

VR-250 EH/B er spesielt godt egnet for bruk i leiligheter, hvor kanalføringer, lukt og forurensing fra komfyrvtrekket (kjøkkenheten) ofte medfører utfordringer. En bypass-løsning i VR-250 EH/B gjør at kjøkkenheten kan tilkobles aggregatet. Komfyrvtrekket ledes direkte til avtrekksviften uten at lukt og forurensing føres gjennom varmeveksleren.

Selv om mye kunnskap og erfaring er benyttet i utviklingen av aggregatet, avhenger et godt resultat likevel av at det blir riktig installert. Denne anvisningen bør derfor studeres nøye før installasjonen foretas.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>PLASSERING/ADKOMST AGGREGAT</b>	side 5
<b>KANALANLEGG</b>	side 6
Generelt	side 6
Sammenkoblinger av kanaldeler	side 8
Lyddemping	side 8
Fleksible kanaler	side 8
Kondens-/varmeisolering	side 8
<b>VENTILER</b>	side 10
Tilluft- og avtrekksventiler	side 10
Innstilling av luftmengder	side 11
Overstrømming mellom rom	side 12
Ildsted, komfyrvtrekk, ... etc.	side 12
<b>ELEKTRISKE ARBEIDER</b>	side 14
Aggregat	side 14
Kjøkkenhette	side 14
Separat betjeningspanel	side 14
<b>TILBEHØR</b>	side 15
<b>OPPSTART/INNREGULERING</b>	side 16
<b>KOBLINGSANVISNINGER</b>	side 22

Villavent har produsert ventilasjonsaggregat med varmeåtervinning som, sedan 1980, är installerade i tusentals byggnader.

Erfarenheter från dessa installationer är samlade i VR-250 EH/B. Vi har tagit hänsyn till de sista resultaten inom inneklimate forskning, och har ställt höga krav till kvalitet och funktionsduglighet.

VR-250 EH/B är speciellt framtaget för lägenheter, där utrymmet för kanaler, lukt från spiskåpan ofta medför kompromisser. En bypass-lösning i VR-250 EH/B gör att spiskåpan kan anslutas till aggregatet. Matoset leds direkt till frånluftsfläkten utan att lukt och föroreningar passerar genom värmeväxlaren.

För att anläggningen skall bibehålla hög kvalitet, bör installationen göras enligt beskrivningen i detta häfte. Denna anvisning bör därför studeras noga innan installationen påbörjas.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>PLACERING/ÅTKOMST AGGREGAT</b>	sid 5
<b>KANALSYSTEM</b>	sid 6
Generellt	sid 6
Sammankoppling av kanaldelar	sid 8
Ljuddämpning	sid 8
Flexibla kanaler	sid 8
Kondens/varmeisolering	sid 8
<b>DON</b>	sid 10
Tillufts-/ frånluftsdon	sid 10
Inreglering av luftflöde	sid 11
Överluft mellan rum	sid 12
Eldstad, spiskåpor mm	sid 12
<b>ELEKTRISKA ARBETEN</b>	sid 14
Aggregat	sid 14
Spiskåpa	sid 14
Separat kontrollpanel	sid 14
<b>TILLBEHÖR</b>	sid 15
<b>UPPSTART/INJUSTERING</b>	sid 16
<b>KOPPLINGSANVISNINGAR</b>	sid 22

## INTRODUKTION

Villavent produziert seit 1980 Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung. Diese Geräte sind und werden in Tausenden von Gebäuden in Norwegen und im Ausland eingesetzt.

Alle daraus gewonnenen Erfahrungen haben wir in das System VR-250 EH/B einfließen lassen. Ebenso wurde die letzte Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Innenraumklima und dem menschlichen Wohlbefinden berücksichtigt. Große Beachtung gilt der Qualitätssicherung .

VR-250 EH/B wurde speziell für den Wohnungsbau entwickelt. Eine eingebaute Bypassführung der Küchenabluft ermöglicht den Anschluß einer Dunstabzugshaube an das Lüftungssystem. Abluft von der Haube wird am Wärmetauscher vorbei direkt über den Abluftventilator nach außen geführt.

Selbst wenn wir alle Erfahrungen bei der Entwicklung der Anlage haben einfließen lassen, so hängt der letztliche Erfolg doch in großem Maße von der Installation und der Handhabung ab. Darum sollten Sie diese Anleitung vor der Montage aufmerksam durchlesen.

## INHALT

<b>INSTALLATION DES GERÄTES/ STANDORTWAHL</b>	Seite	5
<b>ROHRSYSTEM</b>	Seite	7
Allgemeines	Seite	7
Kanal-Verbindungen	Seite	9
Schalldämpfer	Seite	9
Flexible Rohre	Seite	9
Kondensbildung/Wärmedämmung	Seite	9
<b>ZU- UND ABLUFTVENTILE</b>	Seite	11
Auslässe / Abluftventile	Seite	11
Setting airflow	Seite	11
Luftzirkulation	Seite	13
Kamine, Dunsthauben, Trockner etc.	Seite	13
<b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS</b>	Seite	15
Das WRG-Gerät	Seite	15
Dunsthaube	Seite	15
Separate Steuerungs- und Bedienteil	Seite	15
<b>ZUBEHÖR</b>	Seite	15
<b>INBETRIEBNAHME/GRUNDEINSTELLUNG</b>	Seite	18
<b>SCHALTPLAN</b>	Seite	22

## INTRODUCTION

Villavent have been manufacturing ventilation units with heat recovery since 1980. The units are installed in thousands of buildings in Norway and abroad.

Experience from these installations is incorporated in our unit, VR-250 EH/B. The latest results from the studies of the indoor climate and its influence on our health are taken into consideration, and great emphasis is given to quality and performance.

VR-250 EH/B is designed especially for installation in apartments, where duct runs, smells and pollution from the cookerhood extract very often becomes a challenge. A built-in bypass solution in the VR-250 EH/B makes it possible to connect a cookerhood to the ventilation system. Extract from the cooker is led directly through the extract fan, bypassing the exchanger block.

However, even after we have put all our experience into developing the unit, the final result depends on the quality of the total installation and maintenance. The installation instructions should therefore be read carefully before starting the installation.

## INDEX

<b>INSTALLING THE UNIT/POSITIONING AND ACCESS</b>	page	5
<b>DUCT SYSTEM</b>	page	7
General	page	7
Connecting the duct system	page	9
Attenuation	page	9
Flexible ducting	page	9
Condensation-/heat insulation	page	9
<b>DIFFUSERS/LOUVERS</b>	page	11
Inlet diffusers/ Extract louvers	page	11
Setting airflow	page	11
Air circulation	page	13
Fireplace, kitchen ventilator etc.	page	13
<b>ELECTRICAL CONNECTIONS</b>	page	15
The unit	page	15
Cookerhood	page	15
Separate controller	page	15
<b>ADDITIONAL EQUIPMENT</b>	page	15
<b>COMMISSIONING</b>	page	18
<b>WIRING DIAGRAMS</b>	page	22

**N**

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Inspeksjonsluke            | 6. Avtrekk                    |
| 3. Friskluftinntak            | 7. Evt. kjøkkenhette          |
| 4. Avkast for forurenset luft | 11. Takoppheng                |
| 5. Tilluft                    | 12. Brakett for veggmontering |

**NB! Monter først takoppheng (vinkel "A" ved veggmontasje). Løft og skyv deretter aggregatet på plass.**

**S**

- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Inspeksjonslucka | 6. Frånluft / frånluftsventiler |
| 3. Uteluftsintag    | 7. Event. spiskåpa              |
| 4. Avluft           | 11. Takfästen                   |
| 5. Tilluft          | 12. Väggfäste                   |

**OBS! Montera först takfästen (vinkel "A" vid väggmontage). Lyft och skjut därefter aggregatet på plats.**

**D**

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Inspektionstür          | 6. Abluft                         |
| 3. Frischluftereinlaß      | 7. Dunstabzugshaube, falls vorh.. |
| 4. Fortluft über Dachhaube | 11. Deckenbefestigungen           |
| 5. Zuluft                  | 12. Wandbefestigungen             |

**ACHTUNG! Beginnen Sie die Montage mit den Deckenbefestigungen (Konsole "A" für Wand Installation). Bringen Sie anschließend das Gerät in Position.**

**GB**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Inspection hatch      | 6. Extract                                  |
| 3. Fresh air intake      | 7. Cookerhood, if installed                 |
| 4. Discharge extract air | 11. Mounting brackets, hanging installation |
| 5. Air inlet             | 12. Mounting brackets, wall installation    |

**NOTE! Start by installing brackets for hanging installation (bracket "A" for wall installation). Lift and push the unit into position.**

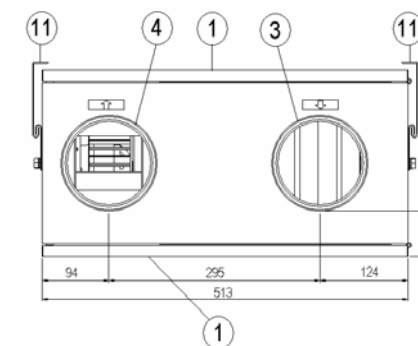
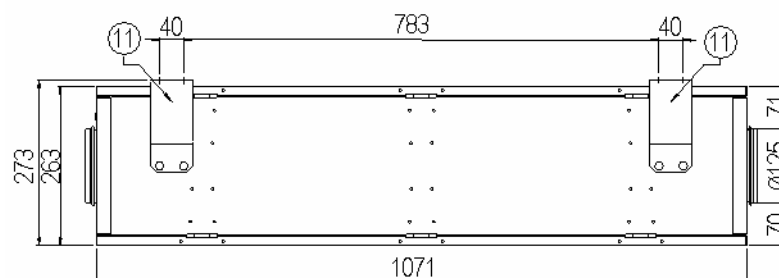
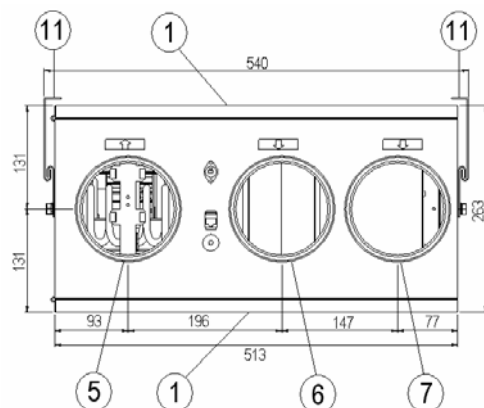
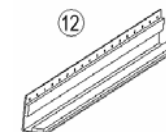
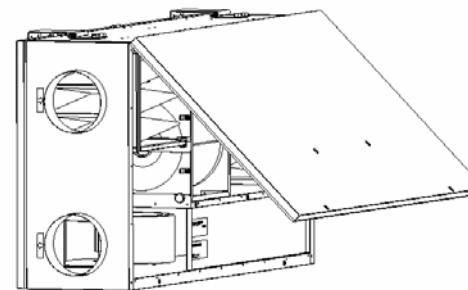
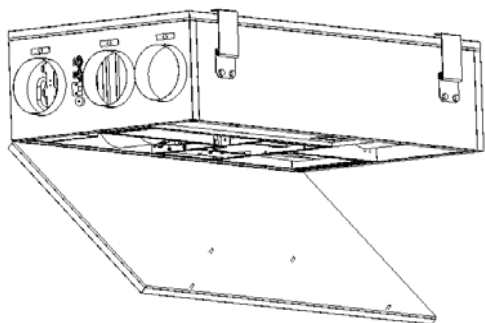


Fig. 1

**N****PLASSERING/ADKOMST, AGGREGAT (Fig. 1)**

Aggregatet er primært beregnet på montering under himling, men kan alternativt monteres på vegg. Vibrasjonsdempende takoppheng (4 stk) medlevers som standard, mens brakett for veggmontering kan leveres som tilbehør. Heldekkende inspeksjonsluker på begge sider gir fleksibel og valgfri montering slik at enklest mulig kanalføring oppnås. Aggregatets inspeksjonsluke kan føres gjennom nedføring for kanalanlegg, slik at egen bygningsmessig luke ikke er nødvendig. VR-250 EH/B kan alternativt monteres i tradisjonelt bjelkelag, hvor min. lysåpning mellom bjelker er 550 mm (NB! Påse at ikke lyd- eller branntekniske konstruksjoner svekkes). Ved valg av plasseringssted må det tas hensyn støynivå, samt til at apparatet krever regelmessig vedlikehold. Påse at det er mulig å åpne den ene av aggregatets inspeksjonsluker, og at det er nødvendig plass til å ta ut hovedkomponenter.

Dersom aggregatet monteres på **lett** veggkonstruksjon mot oppholdsrom (eks. soverom/stue) anbefales veggene isolert/konstruert slik at fare for lydoverføring unngås.

Friskluftinntak plasseres fortrinnsvis på byggets nord- eller østside og i god avstand fra avkaståpninger for ventilasjon, sentralstøvsuger, kjøkkenventilator, kloakklufting, skorsteiner eller andre forurensingskilder som støv/eksos fra trafikk ol. Avkast av brukt luft bør skje i god avstand fra friskluftinntak, lukkevinduer etc.

**D****INSTALLATION DER ZENTRALEINHEIT (Fig. 1)**

Das Gerät ist für Deckenmontage vorgesehen, kann aber auch an die Wand montiert werden. Serienmäßig werden die Deckenaufhängungen mit Schwingungsdämpfern geliefert (4 St.) Wandbefestigungen können als Zubehör mitgeliefert werden. Wartungstüren auf beiden Seiten ermöglichen eine flexible Installation und eine einfachere Kanalführung. Das Gerät mit Revisionstüre nach unten auch in abgehängten Decken installiert werden. Der Einbau weiterer Inspektionstüren ist nicht notwendig. Das VR-250 EH/B kann ebenfalls in die Balkenebene installiert werden, wenn die Balken einen min. Abstand von 550mm haben. (Achtung! Stellen Sie sicher, daß Schallschutz- und Brandschutzkonstruktionen dadurch nicht beeinträchtigt werden.). Bei der Bestimmung des Aufstellungsortes muß die Geräuscentwicklung und Wartungsmöglichkeit berücksichtigt werden. Stellen sie sicher, dass mind. eine Wartungsöffnung zugänglich ist. Lassen Sie genügend Platz, um alle Bauteile für Wartungszwecke ausbauen zu können.

Wenn das Gerät auf einer Leichtbauwand zu einem Wohn- od. Schlafzimmer hin montiert wird, ist auf die Vermeidung der Schallübertragung zu achten!

Der empfohlene Platz für die Frischluftansaugung ist die Nord- oder Ostseite des Gebäudes, mit einem ausreichenden Abstand zu Abluftöffnungen wie z.B. Dunsthauben, Zentralstaubsauger, Kanalentlüftung und anderen Geruchsquellen. Denken Sie bitte auch an den Straßenverkehr. Die Fortluft sollte über die Dachhaube ins Freie geleitet werden, mit einem ausreichenden Abstand zu Fenstern und dem Frischlufteinlaß.

**S****PLACERING/ÅTKOMST, AGGREGAT (FIG. 1)**

Aggregatet är främst avsett för montage ovanför undertaket, men kan som alternativ monteras på vägg. Vibrationsdämpande takfästen (4 st) medföljer som standard, fästvinkel för väggmontage levereras som tillbehör. Heltäckande inspektionsluckor på bägge sidor ger flexibilitet och valfrihet vid installationen och möjliggör en enkel kanal-dragnig. Aggregatet kan med fördel monteras så att aggregatets inspektionslucka går i linje med undertaket. Detta medför då att separat inspektionslucka ej behöver monteras. VR-250 EH/B kan även monteras mellan bjälkarna i normalt bjälklag. (Observera att ljud och brandkrav tillgodoses). Vid val av installationsplats bör hänsyn tas till ljud från aggregatet samt att regelbunden skötsel är nödvändig. Tillse att det är möjligt att öppna en av inspektionsluckorna och att det finns utrymme för att ta ut komponenterna i aggregatet.

Vid montage av aggregatet på vägg mot ett ljudkänsligt rum (t ex sovrum), ska väggen isoleras så att ljudöverföring undviks.

Uteluftsintaget placeras lämpligen på byggnadens nord- eller östside, och så långt som möjligt från avluftsöppningar från ventilation, centraldammsugare, spiskåpa, avlopp, skorsten eller andra föroreningskällor. Avluft bör ske via takhuv, och på så långt avstånd som möjligt från friskluftsintag och fönster.

**GB****INSTALLING THE UNIT/POSITIONING AND ACCESS (Fig. 1)**

The unit is designed for installation hanging under the ceiling, but can alternatively be installed hanging on the wall. Anti vibration brackets for hanging installation (4 pcs.) are provided as a standard. Brackets for installation on the wall can be supplied as additional equipment. Inspection doors on both sides allows for flexible installation and simple duct runs. The inspection hatch can be opened through space for duct runs. Building of separate inspection door is therefore not necessary. VR-250 EH/B can alternatively be installed in traditional joist layer, where min. opening between joists is 550 mm (Note! Ensure that noise and fire-technical constructions are not affected).

When choosing the installation position, noise level and the fact that the unit requires regular maintenance must be considered. Make sure that one of the inspection doors are available for maintenance/service. Leave free space for opening of inspection door and removing of main components inside the unit.

If the unit is installed on a light wall construction towards a living room (f.ex. bedroom), we recommend that the wall is insulated/designed so that transfer of noise is avoided.

Recommended installation location for the fresh air intake is the northern or eastern side of the building and with a distance to openings for discharge of stale ventilation air, kitchen ventilator, central vacuum system, waist water drainage and other pollution sources like exhaust from traffic etc. Stale discharge air should ideally be led via a roof unit to outside and with a good distance to any fresh air intake, windows etc.

**N**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Inspeksjonsluke                           | A) Sovrom                |
| 2. Lydfeller tilluft/avtrekk                 | B) Stue                  |
| 3. Friskluftinntak                           | C) Kjøkken               |
| 4. Avkast for forurenset luft                | D) Bad/vaskerom          |
| 5. Tilluft/tilluftventiler                   | E) Aggregat, VR-250 EH/B |
| 6. Avtrekk/avtrekksventiler                  | F) Kjøkkenhette          |
| 7. Evt. kjøkkenhette                         | G) Betjeningspanel       |
| 8. Spirokanaler                              | H) Ledning m/støpsel     |
| 9. Kondens-/varmeisolasjon, se eget kapittel | I) Takhatt               |
| 10. Kanal med fall mot ytterveggrist         | J) Ytterveggsrist        |
| 11. Takoppheng                               |                          |

**S**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Inspeksjonslucka                         | A) Sovrum                |
| 2. Ljuddämpare tilluft/frånluft             | B) Vardagsrum            |
| 3. Uteluftsintag                            | C) Kök                   |
| 4. Avluft                                   | D) Bad/tvättstuga        |
| 5. Tilluft                                  | E) Aggregat, VR-250 EH/B |
| 6. Frånluft / frånluftsventiler             | F) Spiskåpa              |
| 7. Event. Spiskåpa                          | G) Kontrollpanel         |
| 8. Spirokanaler                             | H) Nätanslutning         |
| 9. Kondens-/varmeisolering, se eget kapitel | I) Takhuv                |
| 10. Kanal med fall mot yttervägg            | J) Uteluftsgaller        |
| 11. Takfästen                               |                          |

**D**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. Inspektionstür                                    | A) Schlafzimmer            |
| 2. Schalldämpfer am Gerät                            | B) Wohnzimmer              |
| 3. Frischlufterinlaß                                 | C) Küche                   |
| 4. Fortluft über Dachhaube                           | D) Bad/Hauswirtschaftsraum |
| 5. Zuluft/ Auslässe                                  | E) Gerät, VR-250 EH/B      |
| 6. Abluft  | F) Dunstabzugshaube        |
| 7. Dunstabzugshaube, falls vorh.                     | G) Fernbedienung           |
| 8. Spirorohre  | H) Anschlußkabel           |
| 9. Diffusionsdichte Wärmedämmung, siehe sep. Kapitel | I) Dachhaube               |
| 10. Rohre mit Gefälle zum Aussenwand                 | J) Ansaugöffnung           |
| 11. Befestigungen                                    |                            |

**GB**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1. Inspection hatch                                     | A) Bedroom               |
| 2. Sound attenuators inlet/extract                      | B) Living room           |
| 3. Fresh air intake                                     | C) Kitchen               |
| 4. Discharge extract air                                | D) Bathroom/laundry room |
| 5. Air inlet/inlet diffusers                            | E) Unit, VR-250 EH/B     |
| 6. Extract /extract louvers                             | F) Cookerhood            |
| 7. Cookerhood, if installed                             | G) Control panel         |
| 8. Spiro ducting  | H) Cable with plug       |
| 9. Condensation-/ heat insulation, see separate chapter | I) Roof cowl             |
| 10. Grade towards wall grill                            | J) Outdoor cowl          |
| 11. Mounting brackets                                   |                          |

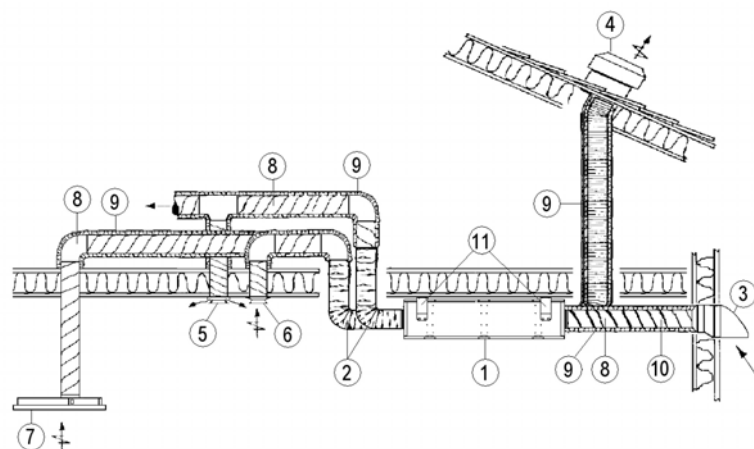
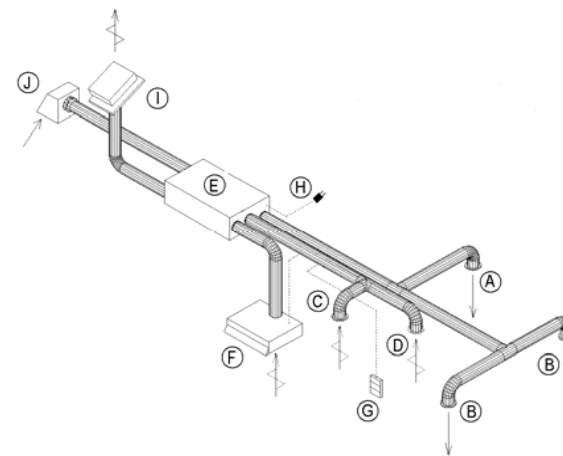


Fig. 2

**N****KANALANLEGG****Generelt (Fig. 2)**

Luft til og fra aggregatet blir ledet gjennom kanaler. God bestandighet og rengjøringsmuligheter oppnås ved å benytte kanaler i galvanisert stål (spirokanaler). Korte tilpassinger (å 1 m lengde) med fleksible aluminiumskanaler kan benyttes ved tilkobling av aggregat og takhatt/ytterveggsrist.

**S****KANALSYSTEM****Generellt (Fig. 2)**

Luften till och från aggregatet leds genom kanaler. God beständighet och rengöringsmöjligheter uppnås genom användning av galvaniserade kanaler (spirokanaler). Korta tillpassningar (ca 1 meters längder) med flexibla aluminiumkanaler kan användas vid anslutning mellan kanalsystemet och aggregatet respektive takhuv/uteluftsgaller.

For å oppnå god effekt, lavt energiforbruk og riktige luftmengder, bør kanalanlegget dimensjoneres for lave lufthastigheter og lavt trykfall. Tilkoblingsstusser i Ø125 mm (muffedimensjon) gir fleksibel og lite plasskrevende kanaltilkobling. Ved lengre avkast- og/eller friskluftkanal (uteluftkanal), for eksempel gjennom overliggende leilighet(er), bør kanaldimensjon økes til Ø160 mm i sjakten og helt fram til takhatt/ytterveggsrist.

#### NB!

- Dersom kjøkkenhette ikke tilkobles VR-250 EH/B må tilkoblingsstuss for denne blendes.
- Tørketrommel må ikke tilkobles ventilasjonsaggregat, men ha egen kanal til det fri.
- Kanalstusser bør holdes tildekket under lagring og montasje.
- Plassering av avkastrist/takhatt må også tilfredsstillte aktuelle bygningsmessige forhold samt evt. krav fra lokale bygningsmyndigheter.

För att uppnå största möjliga effekt, låg energiförbrukning och riktiga luftmängder, bör kanalsystemet dimensioneras med inriktning på låga lufthastigheter och lågt tryckfall. Kanalanslutningar i Ø125 mm (muff) ger flexibel och utrymme besparande kanalanslutning. Vid längre avluft- och/eller uteluftskanal, exempelvis genom ovanliggande lägenhet(er), bör kanaldimension ökas till Ø160 mm i schakten och hela vägen fram till takhuven/uteluftsgallret..

#### OBS!

- Om kökskåpa inte ansluts till VR-250 EH/B måste anslutningsstosen för denna täckas/tätas.
- Torktumlare skall inte anslutas till ventilationsaggregatet utan bör ha en egen kanal.
- Kanalanslutningarna på aggregatet bör hållas täckta under lagring och montage.
- Placering av takhuv etc. måste tillfredsställa aktuella byggregler samt ev. krav från lokala myndigheter.

## D

### ROHRSYSTEM

#### Allgemeines (Fig. 2)

Die Luft von und zu der Anlage wird über ein Rohrsystem geführt. Um eine lange Lebensdauer und gute Reinigungsmöglichkeiten sicherzustellen, empfehlen wir Rohre aus verzinktem Stahl (Spiro). Kurze Verbindungen (max. 1m) können aus flexiblen Alurohren hergestellt werden, z.B. zwischen Rohrsystem und Gerät oder an der Dachhaube und dem Aussengitter.

Um einen möglichst hohen Wirkungsgrad der Anlage, geringen Energieverbrauch und den gewünschten Volumenstrom zu erzielen, sollte das Kanalsystem für geringe Luftgeschwindigkeiten und Druckverluste ausgelegt sein. Rohverbinder Ø125 mm, stellen eine flexible und platz sparende Verbindung dar. Bei extra langen Kanälen in der Frisch- und Fortluft (Geschossübergreifend) sollte der Kanal eine Dimension vergrößert werden (Ø160 mm).

Anschlussstücke für Ab-, Fort-, und Frischluft werden mitgeliefert (DN 125), somit ist man in der Wahl des Kanalanschlusses flexibler. Jedoch sollte nach max. 1,5m auf DN 160 erweitert werden, um die optimale Ausnutzung der Geräteleistung zu erhalten.

#### ACHTUNG!

- Wenn keine Dunstabzugshaube am VR-250 EH/B angeschlossen ist, muß der Anschluß verschlossen werden.
- Die Rohrverbindungen/enden sollten während der Lagerung und Installation verschlossen sein.
- Die Aussenwandabdeckung und die Dachhaube müssen der Bauweise entsprechend installiert werden.

## GB

### DUCT SYSTEM

#### General (Fig. 2)

Air to and from the unit is led through a duct system. To ensure long life and satisfactory cleaning possibilities, ducts made of galvanised steel (Spiro) are highly recommended.

Short pieces (max. 1 m) of flexible aluminium ducting can be used for connection between the unit and roof unit/wall grill.

To obtain high efficiency, low energy consumption and the required airflow the duct system should be commissioned for low air speeds and a low pressure drop. Female duct connectors, Ø125 mm, ensure flexible and space saving duct connections. If extra long lengths of discharge and/or fresh air duct is required, f.ex. through neighbouring apartment, duct dimension should be increased to Ø160 mm in the shaft and all through to the roof unit/outdoor grill.

#### NOTE!

- If the VR-250 EH/B is not connected to a cookerhood, the connector on the unit must be plugged
- Do not connect tumble dryer to the ventilation system. Use separate duct from the dryer to the open.
- Duct connections/duct ends should be covered during storage and installation.
- Grill for discharge/roof unit must also be installed according to building regulations in force.

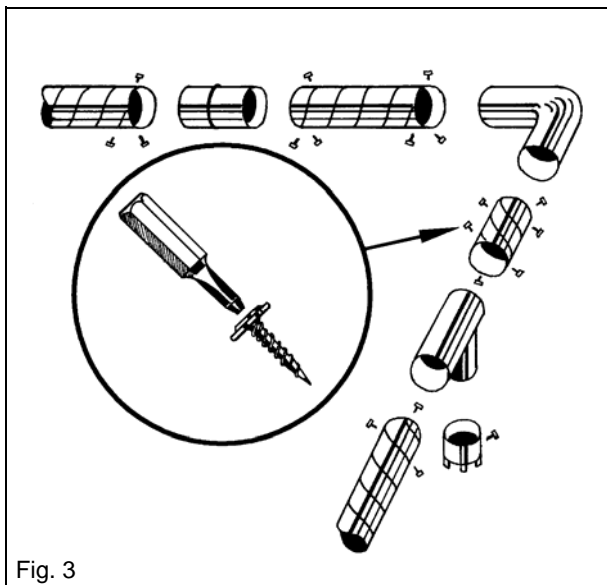


Fig. 3

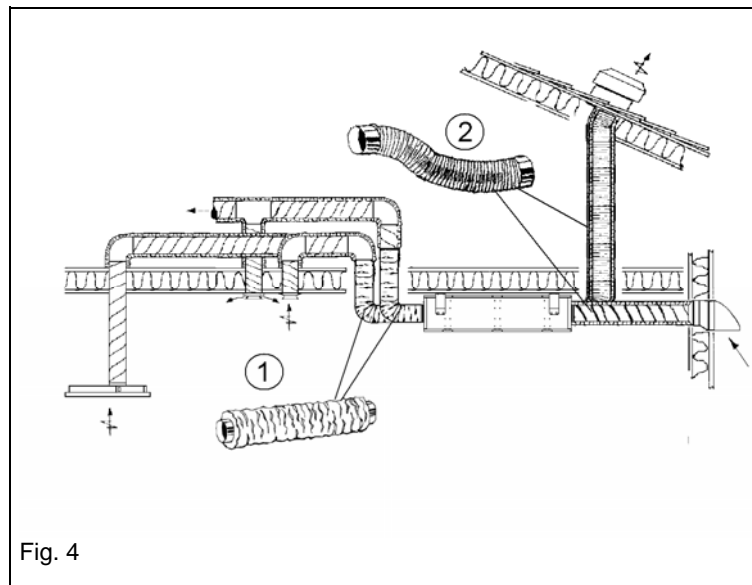


Fig. 4

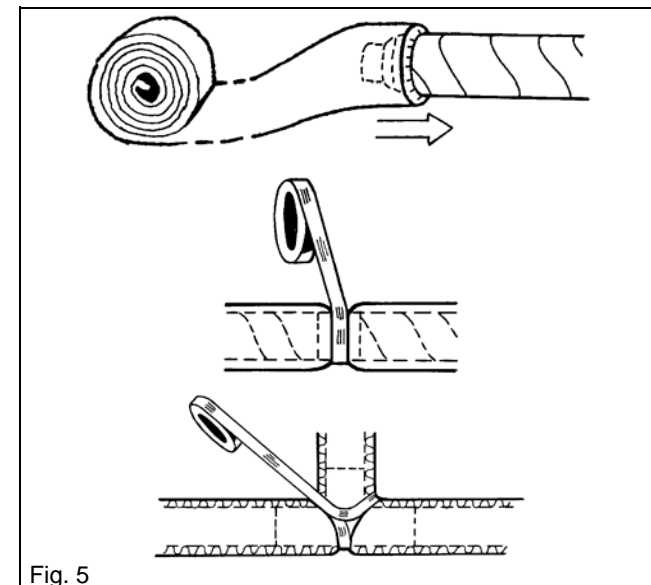


Fig. 5

## N

### Sammenkoblinger av kanaldeler (Fig. 3)

Alle skjøter mellom kanaler, T-rør, bend, reduksjoner etc. «låses» ved hjelp av spesiell tape eller 3 stk. selvborende skruer pr. skjøt. "Teleskopskjøt" på Villavent Zoom kanaler skal tapes.

### Lyddemping (Fig. 4)

For å unngå forstyrrende viftelyd til oppholdsrom benyttes lyddempende kanal (1) på aggregatets tilluft- og avtrekksstuss (lengde = 1,0 m pr. stk.). Ikke fra kjøkkenhette.

For å hindre lydoverføring mellom rom via kanalanlegget, samt redusere evt. støy som oppstår i kanalanlegget, anbefales også lydfellekanal foran hver tilluftventil i oppholdsrommene. (Fig. 6).

### Fleksible kanaler (Fig. 4)

Fleksible kanaler (2) kan benyttes for tilpassinger mellom aggregat og takhatt/friskluftinntak.

### Kondens-/varmeisolering (Fig. 5)

Friskluft- og avkastkanal skal alltid være kondensisolert i hele lengden. Riktig utførelse ved aggregattilkobling er spesielt viktig. Likeledes isoleres alle andre kanaler ved montasje i kalde / uisolerte rom. Det benyttes isolasjonsstrømper (50 mm mineralull) med diffusjonssperre av plast som trekkes over kanalene.

Ved montasje i distrikt med spesielt lave vintertemperaturer, må kanalene tilleggisoleres. **Samlet isolasjonstykkelse må være minst 100 mm.**

**NB!** Husk god overlapping av diffusjonssperre og taping i skjøter.

## S

### Sammankoppling av kanaldelar (Fig.3)

Alla skarvar mellan kanaler, t-rör, böjar mm, "låses" genom 3-4 popnitar eller självborrande skruvar i varje skarv.

### Ljuddämpning (Fig. 4)

För att undvika fläktljud till rummen används ljuddämpare (1) på aggregatets till- och frånluftsstosar (längd = ca 1,0 meter per styck). Gäller inte imkanal till spiskåpan.

För att undvika ljudöverföring mellan de olika uppehållsrummen via kanalsystemet, bör det monteras ljuddämpare framför varje tilluftsdon.

### Flexibla kanaler (Fig.4)

Flexibla kanaler (2) kan användas för anslutning mellan aggregat och takhuv/friskluftsinntag.

### Kondens-/varmeisolering (Fig. 5)

Utelufts- och avluftskanal ska alltid vara kondensisolerade i hela sin längd. Riktig utförande av kanalanslutningar är speciellt viktigt. Kanaler monterade i kalla/uisolerede utrymmen ska alltid isoleras. Använd isolationsstrumpa med 50 mm mineralull och diffensionsspärr av plast.

Vid montage i speciellt kalla områden bör kanalerna tilläggsisoleras, så en total isolerings tjocklek uppgår till min. 100 mm.

**OBS!** Se till att diffusionsplasterna överlappar varandra och att skarvar tejpas.



**D****Verbindungen (Fig. 3)**

Benutzen Sie Verbindungsstücke wie T-Stücke, Übergänge Bogen etc. mit Gummidichtung. Sichern Sie die Verbindungen mit Spezialschrauben (2 Stck pro Verbindung) oder Klebeband. Die "Schiebeverbindung" der Teleskoprohre muß verklebt werden!

**Schalldämpfer (Fig. 4)**

Um Strömungsgeräusche in die Zimmer zu vermeiden, verwenden Sie Schalldämpfer (1) an den Zu- und Abluftstutzen des Gerätes. (Länge 1,0 m). Nicht an der Dunstabzugshaube.

Um die Übertragung des Geräteschalles und des Telefonieschalles durch das Kanalsystem zu vermeiden sind zusätzlich noch vor jedem Auslass Schalldämpfer vorzusehen. (Fig. 6).

**Flexible Rohre (Fig. 4)**

Flexible Rohre (2) können für die Verbindungen Gerät-Rohrsystem, Dachhaube-Rohrsystem und am Aussengitter eingesetzt werden. Diese Verbindungen müssen auswechselbar sein.

**Kondensbildung/Wärmedämmung (Fig. 5)**

Frisch- und Fortluftkanäle müssen gegen Schwitzwasser isoliert werden. Dabei ist eine Lückenlose Isolierung bis zum Gerät wichtig. Außerdem müssen alle, im Kaltbereich verlegten Kanäle ebenfalls isoliert werden: 50mm Mineralwolle mit diffusionsdichter Hülle.

In Gegenden mit extrem niedrigen Außentemperaturen (< -15°C) sollten die Kanäle im Kaltbereich noch zusätzlich isoliert werden. **Gesamt-Isolierstärke: 100mm.**

**ACHTUNG!** Isolieren Sie auch alle Verbindungen und kleben diese mit ab.

**GB****Duct connections (Fig. 3)**

Secure all joints between ducting and Tee-pieces, duct connectors, reducers etc. by means of special tape or 3 pcs. Self-drilling screws per joint. "Telescopic joint" on Villavent Zoom duct must be taped.

**Attenuation (Fig. 4)**

To avoid fan noise being transferred to rooms, install sound attenuators (1) on connectors for inlet air and extract air on the unit. (L = 1,0 m). Not from cookerhood.

To avoid noise being transferred between rooms via the duct system and also to reduce noise from the duct system itself, installation of sound attenuators before every inlet diffuser is recommended. (Fig. 6).

**Flexible ducting (Fig. 4)**

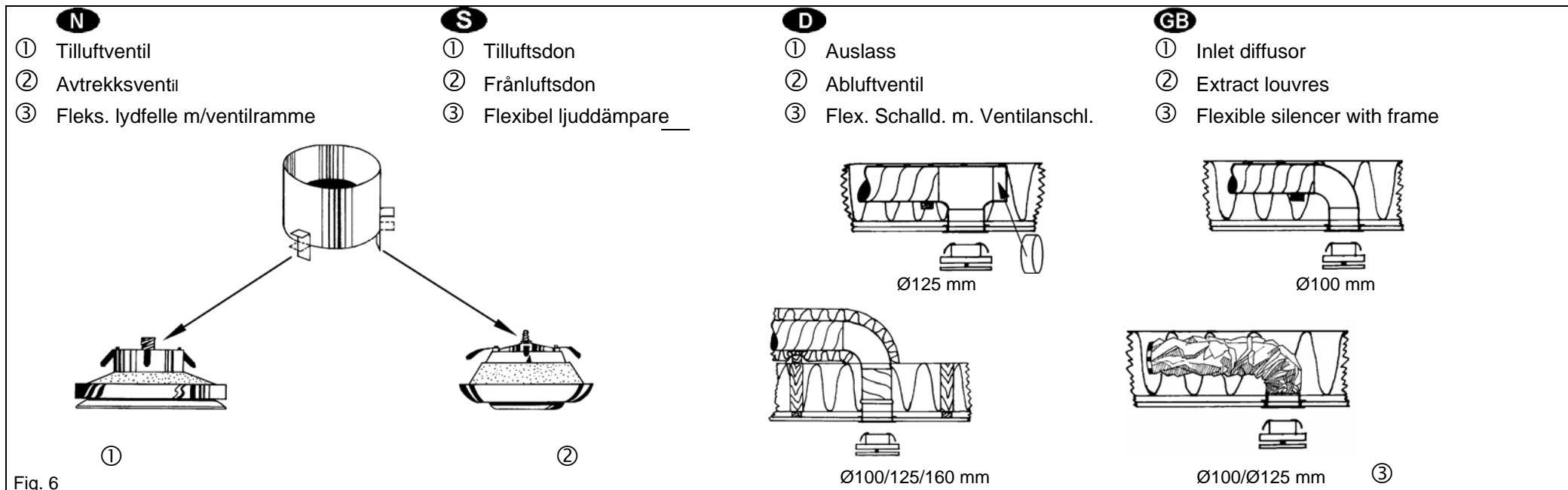
Flexible ducting (2) to be used only for connections between the unit and roof unit / grill for fresh air intake.

**Condensation/heat insulation (Fig. 5)**

Fresh air duct and discharge ducts must always be well insulated against condensation. Correct insulation installation on ducts connected to the unit is especially important. All duct runs installed in cold rooms/areas must be well insulated. Use insulation sleeving (50 mm mineral wool) with plastic diffusion barrier.

In areas with low outdoor temperatures during the winter, additional insulation must be installed. **Total insulation thickness must be at least 100 mm.**

**NOTE!** Make sure that all joints are covered with insulation, and tape well.



**N**

### Tilluft-, avtrekksventiler og kjøkkenhette (Fig. 6)

Tilluftventiler plasseres i oppholdsrom som for eksempel soverom og stue, mens avtrekksventiler plasseres i våtrom (bad, vaskerom etc.), WC og kjøkken. NB: Selv om kjøkkenhette tilkobles aggregatet må det monteres egen avtrekksventil i kjøkken.

I VR-250 EH/B ledes komfyravtrekket direkte til avtrekksviften uten at luft og forurensinger føres gjennom varmegjenvinneren. For å oppnå varmegjenvinning fra grunnventilasjonen må avtrekksventilen i kjøkken derfor være tilkoblet "6", fig 1. sammen med avtrekk fra våtrommene.

**NB: Kjøkkenhette må være utstyrt med spjeld som er tett i lukket stilling (uten åpning for grunnventilasjon)! Blindlokk som medleveres kjøkkenhette, type 251-10/B (volumhette) og 480-10/B (innbyggingshette) må monteres!**

Avtrekksventiler kan monteres i himling eller vegg. Tilluftventiler kan monteres i himling eller "knevegg". I "knevegg" må sektorblender plasseres slik at tilluftstrålen føres oppover langs skråhimling. Tilluft i vegg ved horisontal himling må ha "kastelengde", slik at luften føres inn i rommet langs himlingen. Lufttilførsel via avtrekksventil gir luftstråle med kastelengde, og avtrekksventil kan derfor benyttes som tilluftventil i vegg ved himling.

Ventilene festes i rammer, slik at de enkelt kan tas ut for rengjøring.

**S**

### Tillufts- og frånluftsdon (fig. 6)

Tilluftsventiler plasseres i oppholdsrom t ex vardags- og sovrrom. Frånluftsventiler plasseres i våtutrymmen t ex badrum, kök och WC. Även om spiskåpa används skall frånluftskanal/don för grundflöde finnas i köket. Denna kanal ansluts till de övriga frånluftskanalerna – inte till anslutningen för spiskåpa.

I VR-250 EH/B leds matoset direkt till frånluftsfläkten utan att føres genom varmeväxlaren.

**OBS: Spiskåpan måste vara försedd med ett helt tättslutande spjäll . Dette spjäll levereras med Spiskåpa 251-10/B (volymkåpa) och 480-10/B (innbyggingskåpa).**

Frånluftsdon kan plasseres i tak eller vegg. Tilluftsdon skall om möjligt plasseres i innertaket, Vid montage på t.ex. knävægg bör donet kompletteras med luftriktare för att säkerställa att luften tillførs rummet så högt som möjligt. Önskas luftstråle eller lång kastlängd kan frånluftsdon användas.

Donen monteras i anpassade rammar, för enkel demontering vid rengjøring.

## Innstilling av luftmengder

For grunninnstilling kan tilluftventilenes ventilkerne åpnes 5 - 7 omdreininger fra stengt stilling, og låses med sentermutter. Avtrekksventilenes ventilkerne åpnes 10 omdreininger fra stengt stilling, og låses med sentermutter. For tilpassing av luftmengder til hvert enkelt rom kan innstilling av ventilene skje iht. innreguleringsskjema beregnet ved prosjektering, eller alternativt ved innregulering iht. luftmengdemåling med utstyr spesielt beregnet for dette.

## Injustering

Injustering av anleggningen og de ulike luftmengderna skall utföras av behörig fackman. För att kunna ta anläggningen i drift kan följande grundinställningar användas: För grundinsällning öppnas tilluftsventilen 5-7 varv från stängt läge, och låses med centrummuttern. Frånluftsventilens mittkägla öppnas ca 10 varv från stängt läge och låses med centrummuttern.

**D**

### ZU / ABLUFTVENTILE

#### Auslässe, Abluftventile und Dunstabzugshaube (Fig. 6)

Montieren Sie Luftauslässe in alle Wohn-, Ess- und Schlafzimmer. Abluftventile sollen in Bädern, WC, Küche und Trockenräumen installiert werden. **Achtung: Auch wenn eine DH angeschlossen ist, ist ein separates Abluftventil in der Küche zu installieren.**

Beim VR-250 EH/B wird die Abluft der Haube am Wärmetauscher vorbeigeführt. Um eine optimale Wärmerückgewinnung der Anlage zu erreichen, muß das separate Abluftventil der Küche an den Strang der Nassräume angeschlossen werden. (x fig y).

**Achtug: Die Dunstabzugshaube muß eine dichtschießende Klappe haben (keine Abluft wenn die Haube ausgeschaltet ist). Der mitgelieferte Stopfen für Dunstabzugshauben Typen 251-10/ 8 (Haube) and 480-10/B (Einbau-Abzug) muß montiert werden.**

Abluftventile können entweder in der Decke oder in der Wand montiert werden. Zuluftventile sollten vorzugsweise in der Decke montiert werden außer sie sind speziell als Wandventile ausgeführt. Vergewissern sie sich, dass der Zuluftvolumenstrom auf keine Hindernisse treffen kann.

Verwenden Sie Montagerahmen, um die Demontage der Ventile zur Reinigung zu erleichtern.

#### Einstellung des Volumenstromes

Als Grundeinstellung der Auslässe öffnen sie die Ventile 5-7 Umdrehungen. Fixieren Sie die Einstellung durch die Kontermutter in der Mitte. Als Grundeinstellung der Abluftventile öffnen sie diese 10 Umdrehungen. Fixieren Sie dies ebenfalls durch die Kontermutter in der Mitte. Um eine Feineinstellung des Volumenstromes für jeden Raum vorzunehmen, ist anhand der CAD-Planung eine Druckverlustberechnung durchzuführen oder die Anlage im Betrieb abzugleichen (hierfür sind Messinstrumente erforderlich).

**GB**

### DIFFUSERS/LOUVERS

#### Inlet diffusers, extract louvers and cookerhood Fig. 6)

Mount inlet diffusers in all living rooms, dining areas and bedrooms. Extract louvers to be installed in bathrooms, laundry room, WC and kitchen. Note: Even if the cookerhood is connected to the unit, a separate extract louver must be installed in the kitchen.

In the VR-250 EH/B the extract air from the cooker is led directly to the extract fan, bypassing the heat exchanger. In order to obtain heat recovery from the basic ventilation, the extract louver in the kitchen must be connected to "6" fig 1. together with extract from the wet rooms.

**Note: The cookerhood must be equipped with a damper leaving no opening in closed position (without opening for basic ventilation). Bung, provided with the cookerhood type 251-10/B (canopy) and 480-10/B (built-in) must be mounted**

Air stream from inlet diffuser mounted on the wall (where the ceiling is horizontal), must have throw length, so that the air is supplied to the room alongside the ceiling. Air supply through extract louvers will ensure an air stream with throw length, and extract louvers can therefore be used as inlet diffusers when mounted in the wall close to the ceiling. Use frames to ease the removing of diffusers for cleaning.

Use frames to ease the removing of diffusers for cleaning.

#### Setting airflow

For basic setting of inlet diffusers, open core of the diffuser 5-7 turns from closed position. Lock by means of centre nut. For basic setting of extract louvers, open core of the diffuser 10 turns from closed position. Lock by means of centre nut. For adjustment of air volumes to each separate room, setting on diffusers/louvers are to be made in accordance with calculations made during designing of the ventilation system or during commissioning of the system (special measuring equipment required).



Fig. 7

**N**

#### Overstrømming mellom rom (Fig. 7)

For å oppnå riktige trykk- og strømningsforhold i boligen, må det sørges for overstrømningsmuligheter fra rom med tilluft (soverom og stue) til rom med avtrekk (bad, WC, kjøkken etc.). Benytt dører med spalte i karm, terskelfrie dører eller overstrømningsventil i vegg eller dørrblad (min. 70 cm<sup>2</sup> fritt areal pr. avtrekksventil).

Lyddempende ventil kan benyttes ved overstrømming i lydisolerende konstruksjon.

#### Ildsted, komfyravtrekk, tørketrommel etc. (Fig. 8)

Ved installasjon av VR-250 EH/B oppnås såkalt balansert ventilasjon. Normalt vil det derfor ikke være undertrykk i boligen, slik at fare for røyknedslag (tilbakeslag) fra ildsted unngås. I praksis vil det naturlige avtrekket i pipen trekke luft til forbrenning og fjerning av røyk, fra uttetheter i bygningskonstruksjonen. Peis og annet åpent ildsted har imidlertid behov for tilførsel av 150 - 300 m<sup>3</sup> luft pr. time (42 - 84 l/s) for å fungere optimalt og gi full effekt. Dette tilsvarer uteluftåpninger på minst 300 cm<sup>2</sup> pr. enhet.

Friskluftkanal direkte til ildstedet gir den beste løsningen, men 2 stk. 16x16 cm stengbar klaffventil i yttervegg kan også benyttes.

Når kjøkkenhette er tilkoblet VR-250 EH/B økes også tilluftmengden automatisk når komfyravtrekket er i bruk. Noe undertrykk i boligen kan imidlertid forekomme, slik at vindu i luftestilling eller åpen yttervegsventil kan være nødvendig.

Evt. separat kjøkkenventilator og tørketrommel har behov for lufttilførsel tilsvarende 1 stk. 16x16 cm klaffventil pr. enhet. Vindu i luftestilling vil også kunne gi nødvendig lufttilførsel til ildsted, kjøkkenventilator, tørketrommel etc.

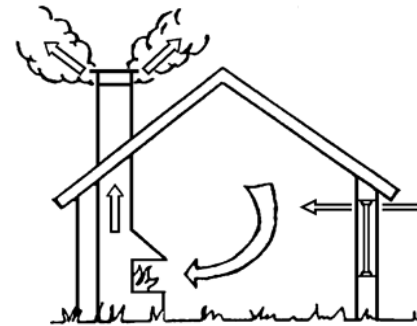


Fig. 8

**S**

#### Överluft från rum till rum (fig. 7)

För att uppnå ett riktigt tryck- och strömningsförhållande i bostaden, bör det säkerställas att överströmnings möjligheter från rum med tilluft till rum med frånluft sker. För att uppnå detta används antingen dörrar med spalt i karmen, tröskelfria dörrar eller speciella överluftsdon monterade i vägg eller dörrkarm. (min. 70cm<sup>2</sup> fri area per frånluftsdon.) Ljuddämpande överluftsdon används när ljudöverföring ska undvikas.

#### Eldstad, spiskåpa, torktumlare mm (fig. 8)

Vid installation av VR-250 EH/B uppnås en så kallad balanserad ventilation. Normalt bör det därför inte vara undertryck i bostaden, så att baksug från öppen spis kan uppstå. I praktiken vill behovet av luft till eldstaden sugas in genom otätheter i byggnationen. En öppen eldstad har behov av tillførsel av ca 40-80 l/s luft för att fungera optimalt och ge full effekt. Detta motsvarar en öppning på ca 300 cm<sup>3</sup>. Uteluftskanal ansluten direkt till eldstaden ger bäst resultat, men 2 st klaffventiler på 16X16 cm monterade i yttervägg kan också användas.

När spiskåpan används ökar både frånlufts och tilluftsflåktens hastighet. Detta medför att undertryck i bostaden normalt inte uppstår.

Ev. Spisflåkt eller torktumlare har behov av lufttillførsel motsvarande en klaffventil 16 x16 cm per enhet. (Placerade i samma rum.) Vädringsbara fönster kan också ge nødvendig lufttillførsel till öppna spisar, spiskåpor och torktumlare.

**D****Luftzirkulation (Fig 7)**

Um eine zufriedenstellende Luftzirkulation zu erhalten, sollten entweder die Türenblätter etwas gekürzt, die Türdichtungen entfernt oder sonstige Öffnungen zum Überströmen der Luft in Tür oder Wand geschaffen werden (je Abluftventil ca 70 cm<sup>2</sup> freier Querschnitt).

**Holzöfen, Kamine, Dunstabzugshaube, Wäschetrockner (Fig.8)**

Wenn das VR-250 EH/B installiert ist, ist ein ausgeglichener Zu- und Abluftstrom gegeben, so daß im Gebäude normalerweise kein Unterdruck herrscht.

Eine offene Feuerstelle benötigt ca. 154-300 m<sup>3</sup>/h Frischluft. Hierfür ist eine Zuluftöffnung von 300 cm<sup>2</sup> erforderlich. Die Zuluft wird am Besten durch einen separaten Frischluftkanal direkt an den Kamin/Ofen herangeführt.

Wenn eine Dunstabzugshaube am Lüftungsgerät angeschlossen ist und die Ventilatoren auf max. Drehzahl gehen, kann ein geringer Unterdruck im Gebäude entstehen. Dies kann über ein geöffnetes Fenster oder einen ALD (Außenluftdurchlass) kompensiert werden.

**Achtung:**

Auch wenn eine Dunstabzugshaube an das Gerät angeschlossen ist, kann eine gleichmäßige Be/Entlüftung aufrechterhalten werden, selbst wenn die Haube in Betrieb ist. Allerdings muß für eine separate Zuluftversorgung für die Haube gesorgt werden.

**GB****Air circulation between rooms (Fig 7)**

To obtain a satisfactory air circulation, a small gap should exist around the doors between rooms with inlet diffusers (living rooms and bedrooms) and rooms with extract points (bathroom, WC, kitchen, laundry rooms etc.). Install doors with slot in the frame, doors without door sill or slots/vents in doors/wall (min. 70 cm<sup>2</sup> free area per extract diffuser).

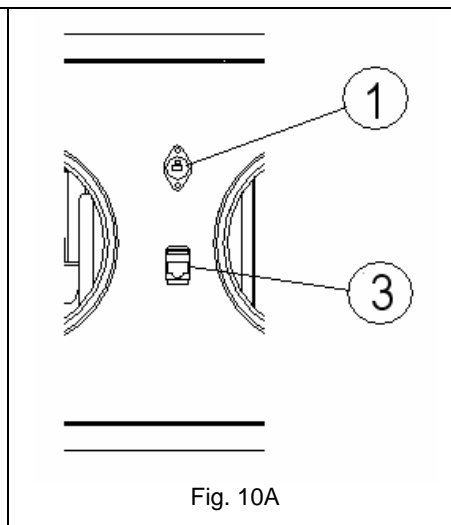
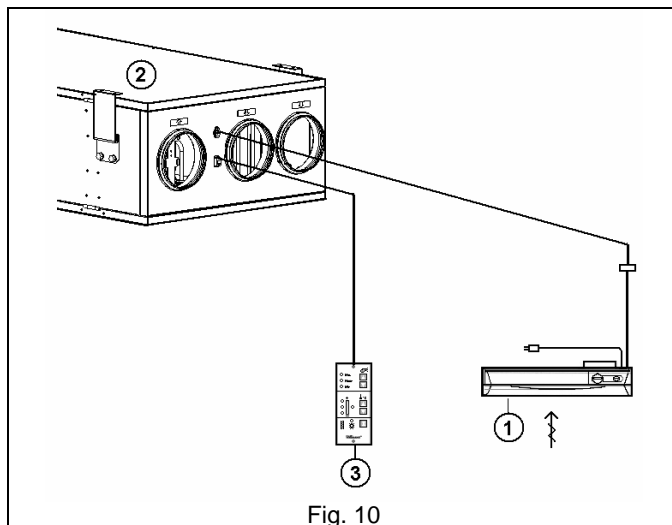
**Fireplace, kitchen ventilator, tumble dryer etc. (Fig. 8)**

Balanced ventilation is obtained where the VR-250 EH/B is installed. There will normally be no under pressure in the building, and therefore no risk for back draught from fireplace or chimney.

An open fireplace requires an air supply of 150 - 300 m<sup>3</sup>/h (42 - 84 l/s) for maximum functionality and efficiency. This equals 300 cm<sup>2</sup> ventilation slots per fireplace. Supply air duct directly to the fireplace would be the optimal solution, but 2 pcs. 16x16 cm closing vents in outer wall is a good alternative.

When cookerhood is connected to the VR-250 EH/B, the airflow will automatically be increased when kitchen extract is in use. A minor under pressure in the building could occur. This can be solved by slightly opening a window or by leaving a vent in the wall open while cooking.

Even when cookerhood is connected to the VR-250 EH/B, approximately full balanced ventilation is maintained, also when extract from cooker is in operation. 16x16 cm vents could be installed for air supply to tumble dryer and kitchen ventilator (one for each). An open window will also give the required air supply to fireplace, kitchen ventilator and tumble dryer..



<p><b>N</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evt. kjøkkenhette</li> <li>2. VR-250 EH/B</li> <li>3. Betjeningspanel</li> </ol>	<p><b>D</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dunstabzug</li> <li>2. VR-250 EH/B</li> <li>3. Fernsteuerung</li> </ol>
<p><b>S</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ev. Spiskåpa</li> <li>2. VR-250 EH/B</li> <li>3. Kontrollpanel</li> </ol>	<p><b>GB</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cookerhood</li> <li>2. VR-250 EH/B</li> <li>3. Control panel</li> </ol>

**N** **ELEKTRISKE ARBEIDER (Fig. 10 og 10A)**      **S** **ELEKTRISKA ARBETEN (Fig. 10 och 10A)**

**Aggregat (2)**  
VR-250 EH/B leveres med ca. 1m ledning og støpsel for 10A, 230V, 1-fase jordet stikkontakt.

**Kjøkkenhette (1)**  
VR-250 EH/B er konstruert for å kunne kobles sammen med kjøkkenhette, type 251-10/B (volumhette) og 480-10/B (innbyggingshette). Kjøkkenhetten leveres med ca. 1 m ledning og støpsel for 10A, 230V, 1-fase jordet stikkontakt og ca. 1 m ledning for potensialfritt styresignal til aggregat. Samtidig med åpning av "tidsregulert" spjeld i kjøkkenhetten reguleres viftene i VR-250 EH/B automatisk til maksimal kapasitet. Styresignal fra kjøkkenhetten til aggregatet legges via 2-lederforbindelse. Ledningen kan legges og festes til avtrekkskanalen eller trekkes i rør.

Signalledning fra kjøkkenhette kobles til egen kontakt (1) på aggregatets kortsida (fig. 10a) vha. vedlagt "høytalerplugg".

**Separat betjeningspanel (5)**  
VR-250 EH/B reguleres fra ett eller flere separate betjeningspanel. For nødvendig signal mellom betjeningspanel og aggregat kan monteres uskjermet 4-leder signalkabel (12V). (Skjermet kabel må benyttes i områder med fare for EMC-støy). Ledning fra separat betjeningspanel kobles til apparat-kontakt ("3", fig. 10a) eller til rekkeklemmene merket henholdsvis 12V, GND, Hi og Lo innvendig i aggregatet (se koblingsskjema). Bruk 4x0,22 eller 0,5 mm<sup>2</sup> når rekkeklemme benyttes, 4x0,14 mm<sup>2</sup> dersom teleplugg benyttes.

Betjeningspanelet er tilpasset ELKO montagesystem, og kan monteres både innfelt i dobbel veggboкс, og utenpåliggende ved hjelp av 18mm dobbel "påveggskappe". Ved regulering fra flere betjeningspanel, benyttes fortrinnsvis forgreningskontakt som monteres i kontakt på aggregatet.

**Aggregat (2)**  
VR-250 EH/B levereras med ca. 1m. ledning och stickkontakt för 10A, 230V 1-fas jordat uttag.

**Spiskåpa (1)**  
Villavent VR-250 EH/B är konstruerat för att kopplas samman med spiskåpa typ 251-10/B (volymkåpa) och 480-10/B (inbyggnadskåpa). Spiskåpan levereras med ca. 1m kabel med stickkontakt för 10A, 230V, 1-fas jordat uttag, och ca. 1 m en ledning för vidarebefordring av potensialfri signal till aggregatet. Vid öppning av timerspjäll på spiskåpan regleras fläktarna i VR-250 EH/B automatisk upp till maximal hastighet. För potensialfri signal från spiskåpan till aggregatet dras en 2-ledar kabel. Ledningen kan fästas vid frånluftkanalen eller förläggas i kabelrör.

Kabeln från spiskåpan ansluts till separat uttag (1) på aggregatets kortsida (fig. 10a). Signalkabeln ansluts mha bifogad "högtalarkontakt".

**Extern kontrollpanel (5)**  
Villavent VR-250 EH/B regleras med en eller flera separata kontrollpaneler. Som koppling mellan enheterna används 4 ledar signalkabel (12V). (Skärmd kabel bör användas i områden med risk för EMC störningar). Kabeln från kontrollpanelen ansluts till snabbkoppling, teleplugg ("3", fig. 10a) eller till kopplingsplint märkt: 12V, GND, Hi och Lo inuti i aggregatet (se koplingsschema). Använd 4x0,22 eller 0,5 mm<sup>2</sup> när plinten används, 4x0,14 mm<sup>2</sup> när snabbkoppling används.

Kontrollpanelen levereras antingen för infällt montage eller med 18 mm montereram för utanpåliggende montage. Vid användning av flera kontrollpaneler används en grenkontakt som sedan ansluts till aggregatets fasta uttag.

## TILBEHØR

For nærmere informasjon om ventiler, takhatt, vegggrist, kanaldeksel, kjøkkenhette etc., se teknisk produktkatalog og montasjeanvisninger.

**D**

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Fig. 10 und 10A)

### Das WRG-Gerät (2)

Das VR-250 EH/B wird steckerfertig ausgeliefert mit einem Schukostecker und ca. 1 m Kabel.

### Die Dunstabzugshaube DH (1)

Das VR-250 EH/B ist für den Anschluß einer DH Typ 251-10/B (Haube) and 480-10/B (Einbau-Abzug). vorgesehen. Auch die DH wird steckerfertig mit 1 m Kabel und Schukostecker geliefert mit zusätzlich einer Steuerleitung zum WRG-Gerät.

Wenn die Klappe in der DH öffnet, gehen die Ventilatoren im VR-250 EH/B automatisch auf max. Drehzahl. Installieren Sie ein ca. 1 m, 2-adriges Kabel für ein potential freies Signal von der Haube zum Gerät. Das Kabel kann am Abluftkanal entlang oder in einem Leerrohr verlegt werden.

Im Schaltplan ist der Anschluß der Haube am Gerät zu sehen, fig. 10a (1).

### Fernbedienung (5)

Villavent VR-250 EH/B kann von einer oder mehreren Fernbedienungen gesteuert werden. Als Kabelverbindung zwischen Fernbedienung und Gerät kann ein 4-adriges Kabel (ISDN) verwendet werden. (Abgeschirmte Kabel sollten bei Verlegung zusammen mit 230V führenden Kabeln verwendet werden.) Als Verbindungskabel können auch Kabel mit Westernstecker (ISDN) verwendet werden, siehe "3" fig. 10a (Zubehör). Die Verbindung kann aber auch über vorhandene Klemmleisten in der Fernbedienung und dem Gerät hergestellt werden (Klemmenbez. GND, Hi and Lo im Schaltplan) im Gerät. Bei Verwendung der Kleimmleisten Kabel 4x0,22 or 0,5 mm<sup>2</sup> installieren.

Die Fernbedienung ist passend für die Rahmen des ELKO Schalterprogrammes. Für UP-Einbau oder AP-Montage im 18mm hohen Doppelrahmen. Bei Installation von mehreren Fernbedienungen wird ein Kupplungsstück (Y-Stück) für den elektrischen Anschluß im Gerät benötigt.

## ZUBEHÖR

Weitere Informationen über Zubehörteile wie Kanalbauteile, Auslässe, DH. sind aus unserem techn. Katalog oder der Installationsanleitung ersichtlich.

## TILLBEHÖR

För mer information om ventiler, takhuvar, väggaller, kanalinklädnad, spiskåpa mm, se teknisk produktkatalog och montageanvisningar.

**GB**

## ELECTRICAL CONNECTIONS (Fig. 10 and 10A)

### The unit (2)

The VR-250 EH/B is supplied with apx. 1 m cable and plug for 10A, 230V, single phase earthed connection.

### The cookerhood (1)

The VR-250 EH/B is designed for connection to cookerhood, type 251-10/B (canopy) and 480-10/B (built-in model). The cookerhood is provided with apx. 1 m cable and plug for 10A, 230V, single phase earthed connection and apx. 1 m cable for potential free signal to unit. When opening the timer operated damper in the cookerhood, the fans in the VR-250 EH/B will automatically go to maximum capacity. Install a 2 lead wire for potential free signal from cookerhood to the unit. The wire may be fixed to the extract duct or installed in electrical tube.

Cable from the cookerhood to be connected as shown in fig. 10a (1), by means of the provided plug.

### Separate controller (5)

Villavent VR-250 EH/B is controlled from one or more separate control panels. For necessary signal between control panel and unit, an unscreened, 4-lead cable (12V) can be installed. (Screened cable to be used in areas exposed to EMC noise). Extension cable with plugs (12V) to be installed between separate control panel and the unit ("3", fig. 10a), alternatively between terminal blocks in control panel and unit marked 12V, GND, Hi and Lo inside the unit (see wiring diagram). Use 4x0,22 or 0,5 mm<sup>2</sup> cable when connecting between terminal blocks.

The controller is adaptable in ELKO frame system, and designed for both flush installation and for installation on the wall by means of a 18 mm double frame. When more than one controller is installed, use one or more double inlet plugs in the plug on the unit as necessary.

## ADDITIONAL EQUIPMENT

For more information about diffusers/louvers, roof unit, wall grill, duct cover, cookerhood etc., see technical catalogue and installation instructions.

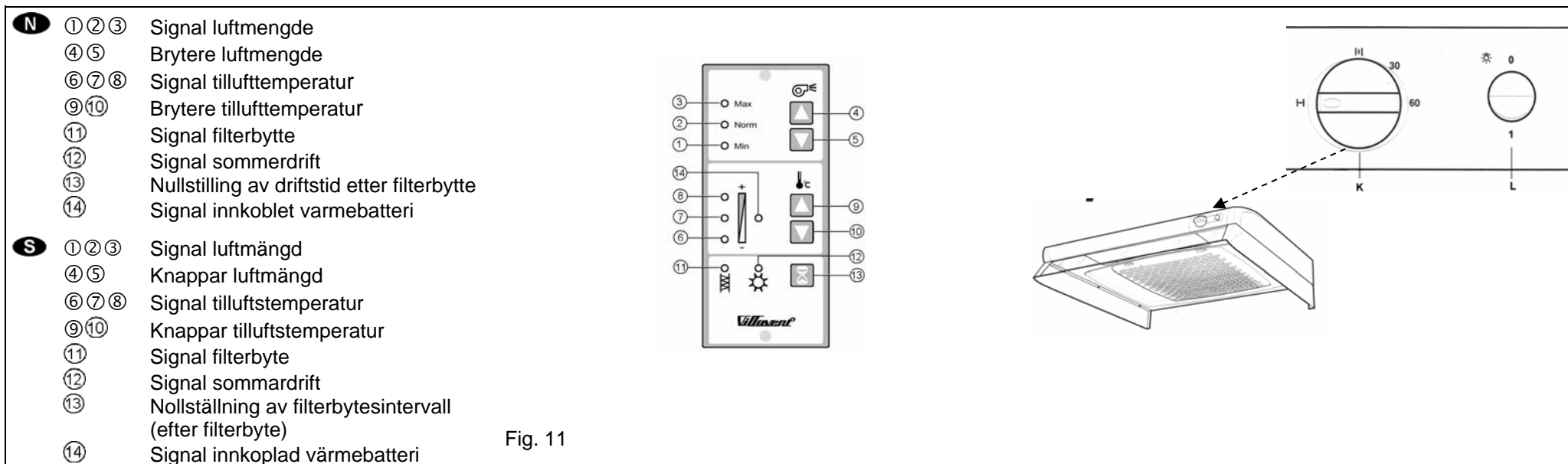


Fig. 11

## **N** OPPSTART/INNREGULERING

### Sluttkontroll

#### Etter ferdig montasje av anlegget, kontrolleres at:

- Aggregatet er montert i henhold til anvisning, (se fig. 1).
- Lydfellekanaler er montert og at kanalanlegget er riktig tilkoblet aggregatet, (se fig. 2).
- Det ikke er ulyder fra aggregat eller ventiler.
- Uteluftinntak / avkast er plassert slik at kortslutning (omluft) unngås.
- Uteluftinntak er plassert med tilfredsstillende avstand fra forurensingskilder (avkast kjøkkenventilator, sentralstøvsuger etc.)
- Betjeningspanel og lampesignal fungerer, (se bruks- og vedlikeholdsanvisning, "Betjening").
- Evt. komfyrvatrekk tilkoblet aggregatet fungerer, (se bruks- og vedlikeholdsanvisning, "Betjening - Komfyrvatrekk")
- Kjøkkenhette må være utstyrt med spjeld som er tett i lukket stilling (uten åpning for grunnventilasjon).

## **S** UPPSTART OCH INJUSTERING

### Slutkontroll

#### Efter slutmontering av anläggningen, kontrolleras att:

- Aggregatet är monterat efter anvisningar, (se fig. 1).
- Ljuddämpare är monterade och kanalanslutningarna är riktigt utförda.
- Det inte är oljud från aggregat eller don.
- Uteluftsintag och avluftsutblås inte är placerade så att "kortslutning" av luften undviks.
- Uteluftsintag är placerat med tillfredstillande avstånd från föroreningskällor (avluftsutblås, spiskåpor, centraldammsugare mm).
- Kontrollpanelen och lampesignaler fungerar, ( se drift- & skötselanvisningar, "skötsel")
- Ev. ansluten spiskåpa till aggregatet fungerar, (se drift- & skötselanvisning, "skötsel – spiskåpa").
- Spiskåpan måste vara försedd med ett helt tättslutande spjäll.



## Innregulering

### Før anlegget tas i bruk bør:

1. Luftmengde ved normalventilasjon (høy/lav) velges ved hjelp av innstilling på betjeningspanelet (fig. 11).

Lav normalventilasjon benyttes når prosjektert luftmengde er mindre enn 20 l/s (70 m<sup>3</sup>/h) / ventilert areal er mindre enn ca. 55 m<sup>2</sup>. Høy normalventilasjon benyttes når prosjektert luftmengde er større enn 20 l/s (70 m<sup>3</sup>/h) / ventilert areal er større enn ca. 55 m<sup>2</sup>.

Høy normalventilasjon velges ved å trykke samtidig på bryterne (13) og (4). Innstillingen bekreftes ved kortvarig blinkende lys i lampe (2) og (3). Lav normalventilasjon velges ved å trykke samtidig på bryterne (13) og (5). Innstillingen bekreftes ved kortvarig blinkende lys i lampe (1) og (2).

2. Tilluft- og avtrekksventiler stilles inn i henhold til beregning ved prosjektering, måling eller grunninnstilling, (se "Ventiler"). Pass på at sektorblender i tilluftventilene er i riktig posisjon, (slik at tilluftstrålen ikke føres mot hindringer som synlig drager, lysarmatur eller vegg nær ventilen).
3. Ønsket tillufttemperatur velges, (se bruks- og vedlikeholdsanvisning, "Betjening").
4. Ønsket driftstid mellom filterbytte velges (fig. 11). Fra fabrikk er driftstiden mellom filterbytte satt til 9 mnd. Ved normal kvalitet på uteluften vil 9 mnd. driftstid mellom filterbytte være passende. Dersom uteluften er forurenset av veitrafikk, industri, utslipp fra fyringsanlegg etc. anbefales driftstiden mellom filterbytte satt til 6 mnd. Selv om uteluftkvaliteten er meget god, og tilluftfilteret ikke er tett, anbefales maks. 12 mndr. driftstid mellom filterbytte. (Lukt fra organisk forurensing i filteret vil kunne redusere kvaliteten på inneluften). For å øke eller redusere driftstiden mellom filterbytte trykkes samtidig på bryterne (13) og (9) eller (13) og (10). Valgt innstilling bekreftes ved kortvarig blinkende lys i lampe (14) og lys i:
  - lampe (6) ved 6 mnd. driftstid mellom filterbytte
  - lampe (7) ved 9 mnd. driftstid mellom filterbytte
  - lampe (8) ved 12 mnd. driftstid mellom filterbytte

## Injustering

### Innan anläggningen tas i bruk:

1. Luftmängden för normalventilation (hög/låg) ställs in med hjälp av kontrollpanelen (fig. 1).

Låg normalhastighet används när projekterad luftmängd är lägre än 20 l/s (70 m<sup>3</sup>/h), ventilerad area mindre än ca 55 m<sup>2</sup>. Hög normalhastighet används när projekterad luftmängd är högre än 20 l/s (70 m<sup>3</sup>/h), ventilerad area större än 55 m<sup>2</sup>.

Hög normalhastighet väljs genom att samtidigt trycka på knapparna (13) och (4). Inställningen bekräftas genom kortvariga blinkningar av lamporna (2) och (3). Låg normalhastighet väljs genom att samtidigt trycka på knapparna (13) och (5). Inställningen bekräftas genom kortvariga blinkningar av lamporna (1) och (2).

2. Tillufts- och frånluftsdonen justeras in i förhållande till beräkning vid projektering, mätning eller grundinställning, (se "don"). Se till att utblåsriktningen på tilluftsdonen är rätt ställda. ( så att inte luftstrålen hindras av t ex lysarmatur, vegg mm).
3. Önskad tilluftstemperatur väljs, (se drift & skötselanvisningar "reglering")
4. Önskad driftstid mellan filterbyten väljs (fig. 11). Fabriksinställningen är satt till 9 månader. Vid normal luftkvalitet på uteluften, är 9 månader mellan filterbyten en passende intervall. Där uteluften är förorenad av avgaser, industrier, utsläpp från förbränningsanläggningar mm, rekommenderar vi att intervallen för filterbytet ställs in på 6 månader. Oavsett om uteluften är mycket god, och uteluftsfilteret ej är igensatt, rekommenderar vi ej längre driftstid än 12 månader. (Lukt från organiska föroreningar i filtren kan reducera kvalitén på tilluften). För att öka eller minska driftstiden mellan filter bytena, trycks samtidigt knapparna (13) och (9) eller (13) och (10) in. Vald inställning bekräftas genom kortvarig blinkning i lampa (14), samtidigt som det lyser i:
  - Lampa (6) vid 6 månaders intervall.
  - Lampa (7) vid 9 månaders intervall.
  - Lampa (8) vid 12 månaders intervall.

- D**
- ① ② ③ Kontrolleuchte für Volumenstrom
  - ④ ⑤ Tastschalter für Volumenstrom
  - ⑥ ⑦ ⑧ Kontrolleuchte Zulufttemperatur
  - ⑨ ⑩ Tastschalter Zulufttemperatur
  - ⑪ Kontrolleuchte Filterwechsel
  - ⑫ Kontrolleuchte Sommerbetrieb
  - ⑬ Reset Filterstandzeit
  - ⑭ Betriebskontrolleuchte Heizregister

- GB**
- ① ② ③ Signal airflow
  - ④ ⑤ Switches airflow
  - ⑥ ⑦ ⑧ Signal supply air temperature
  - ⑨ ⑩ Switches supply air temperature
  - ⑪ Signal filter change
  - ⑫ Signal summer operation
  - ⑬ Re-set of operation time after filter change
  - ⑭ Signal heater battery ON

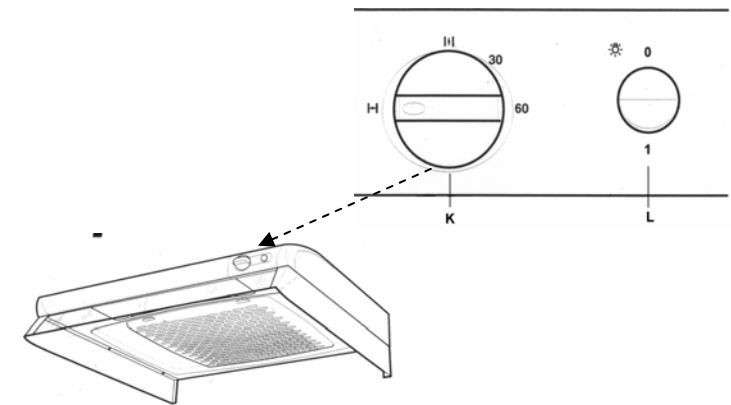
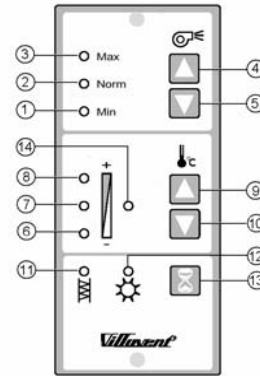


Fig. 11

**D**  
**INBETRIEBNAHME/GRUNDEINSTELLUNG**

**Checkliste nach der Installation:**

- das Gerät ist entsprechend der Montageanleitung montiert (Fig 1)
- Schalldämpfer sind eingebaut bzw. das Gerät ist ordnungsgemäß mit dem Kanalsystem verbunden.
- keine Geräuschübertragung vom Gerät oder den Auslässen
- Frisch- und Fortluftkanäle sind installiert, damit kein Kurzschluß der Luftströme entsteht.
- Frischluftansaugung ist mit genügend Abstand von Schmutzquellen installiert (DH, Zentralstaubsauger-Abluft, Trockner-Abluft...)
- die Fernbedienung und Signallampen funktionieren (siehe Bedienungs- und Wartungsanleitung: „Betrieb“).
- Dunstabzugshaube (falls angeschl.) funktioniert zusammen mit WRG-Gerät (siehe Bedienungs- und Wartungsanleitung: „Küchenabluft“).
- Die Dunstabzugshaube muß eine dichtschießende Klappe haben (keine Abluft wenn die Haube ausgeschaltet ist).

**GB**  
**COMMISSIONING**

**When the installation is finished, check that:**

- the unit is installed in accordance with instructions (see fig. 1).
- sound attenuators are installed or that the duct system is correctly connected to the unit.
- there is no noise from the unit or from diffusers and louvers.
- fresh air intake and discharge is installed so that short circuit of the air streams is avoided.
- fresh air intake is positioned with sufficient distance to pollution source (kitchen ventilator exhaust, central vacuum system exhaust or similar).
- control panel and lamp signals function (see user and maintenance instructions, "Operation").
- Cookerhood (if installed) is operating (see User and maintenance instructions, "Kitchen Extract").
- The cookerhood must be equipped with a damper leaving no opening in closed position (without opening for basic ventilation).

## Einstellungen vor Inbetriebnahme

1. Wählen sie Lüfterstufe „Norm“ (hoch, niedrig) auf der Fernbed. (Fig. 11)

Stufe „Norm“ niedrig wird eingestellt, wenn der berechnete Luftvolumenstrom unter  $70 \text{ m}^3/\text{h}$  liegt bzw die zu belüftende Grundfläche unter  $55 \text{ m}^2$  liegt. Stufe „Norm“ hoch wird eingestellt, wenn der ber. Luftvolumenstrom über  $70 \text{ m}^3/\text{h}$  liegt bzw die zu belüftende Grundfläche über  $55 \text{ m}^2$  liegt.

Stellen Sie „Norm“ hoch durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (13) und (4) ein. Die Einstellung ist gespeichert, wenn die Lampe (2) + (3) blinken. „Norm“ niedrig – gleichzeitiges Drücken der Tasten (13) und (5). Einstellung ist gespeichert, wenn die Lampen (1) + (2) blinken.

2. Stellen Sie die Auslässe und Abluftventile entsprechend der Grundeinstellung ein (siehe „Auslässe/Abluftventile). Vergewissern Sie sich, dass die Auslässe so platziert sind, dass sie nicht gegen Hindernisse oder eine Wand blasen.
3. Stellen Sie die Zulufttemp. Ein (Betriebs/Wartungsanleitung „Betrieb“)
4. Stellen Sie die Standzeit der Filter (Fig. 11) ein. Werkseitig sind 9 Monate eingestellt. Diese Einstellung ist zweckmäßig in Gegenden mit „normaler“ Außenluft. Bei verschmutzter Außenluft (Verkehr, Industrie) ist ein Filterwechsel alle 6 Monate ratsam. Bei guter Luftqualität genügt ein Wechsel alle 12 Monate. Spätestens beim 1. Filterwechsel kann die vorh. Luftqualität einschätzen. Bei stark verschmutztem Filter ist die Standzeit zu verkürzen, bei nur leicht verschm. Filter zu verlängern. Um die Standzeit zu verändern drücken Sie gleichzeitig die Tasten (13) + (9) oder (13) + (10). Die Einstellung ist gespeichert wenn die Lampe (14) blinkt und die folgende Lampe leuchtet :
  - Lampe (6) für 6 Monate Standzeit (Wechselintervall)
  - Lampe (7) für 9 Monate Standzeit
  - Lampe (8) für 12 Monate Standzeit

## Before starting the system:

1. Chose airflow at normal fan speed (high/low) on the control panel (fig. 11).

Normal fan speed Low is used when dimensioned airflow is lower than  $20 \text{ l/s}$  ( $70 \text{ m}^3/\text{h}$ ) / ventilated area is less than  $55 \text{ m}^2$ . Normal fan speed High is used when dimensioned airflow is over  $20 \text{ l/s}$  ( $70 \text{ m}^3/\text{h}$ ) / ventilated area is over  $55 \text{ m}^2$ .

Chose normal airflow High by pressing buttons (13) and (4) simultaneously. Setting is confirmed by flashing light in lamp (2) and (3). Normal airflow Low is chosen by pressing buttons (13) and (5) simultaneously. Setting is confirmed by flashing light in lamp (1) and (2).

2. Adjust diffusers and louvers in accordance with commissioning or basic setting (see "Diffusers/Louvers"). Make sure that the inlet diffusers are set so that the air stream is not lead towards visible joist, wall etc. close to the diffuser.
3. Chose supply air temperature (see user and maintenance instructions, "Operation").
4. Chose operation time for filter (fig. 11). Standard factory setting is 9 months. This is sufficient in areas where the outdoor air has a satisfactory quality. If the outdoor air is polluted by exhaust from traffic, industry etc, filter change every 6 months is recommended. Even if the outdoor air quality is good, and the fresh air filter is not clogged, max. recommended operation time for filters is 12 months (Smells and organic pollution will reduce the supply air quality). To increase or reduce the operation time for filters, press buttons (13) and (9) or (13) and (10) simultaneously. Setting is confirmed by flashing light in lamp (14) and constant light in:
  - lamp (6) for 6 months operation time between filter change
  - lamp (7) for 9 months operation time between filter change
  - lamp (8) for 12 months operation time between filter change

**N**

KOBLINGSSKJEMA  
VR-250 EH/B

Se koblingsboks  
i aggregat.

**S**

KOPPLINGSANVISNING  
VR-250 EH/B

Se kopplingsbox  
i aggregatet.

**D**

SCHALTPLAN  
VR-250 EH/B

Siehe Anschlußkasten  
im Gerät.

**GB**

WIRING DIAGRAM  
VR-250 EH/B

See junction box  
inside the unit.

**N**

Rett til endringer forbeholdes.

**S**

Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan  
föregående meddelande.

**D**

Änderungen vorbehalten.

**GB**

Specifications may be changed without notice.

Produsent/Hersteller/Manufacturer:



**Systemair**

[www.systemair.com](http://www.systemair.com)