

Comfort Ventilation System CVS δ intellec (std)

Benutzungs- und Montageanleitung

1.3



Comfort Ventilation System δ

Benutzungs- und Montageanleitung

Version 1.3 Februar 2006

© GF-SOL-AIR ®

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle, Dießen, reproduziert oder anderweitig übertragen werden.

Logo, GF-SOL-AIR ® und Comfort Ventilation System CVSintellec ® sind eingetragenes Warenzeichen von GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle.

CE-Konformitätserklärung

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

89/336/EWG und 73/23/EWG - EMV und Niederspannungs-Richtlinie - Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit
EN 50081-1 Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen
EN 50082-1:1992 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe.

EN 60335-1:1994+A11:1995 und VDE 0700:82, Teil 207 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke.

Anbringung der CE-Kennzeichnung: a) Netzteil-Label b) CVSintellec-Gehäuse

Diese Erklärung der Fa. GF-Sol-Air Gerhard Feustle, Raisting Str. 3, D 86911 Dießen, bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien. Die Sicherheitshinweise dieser mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

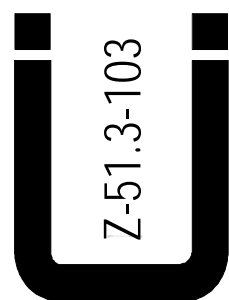
Gerhard Feustle, Geschäftsführer

Datum: 01.02.2006

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBT:

(Deutsches Institut für Bautechnik Berlin)

Der Abminderungsfaktor für den Lüftungswärmebedarf gemäß Wärmeschutzverordnung, Anlage 1, Ziffer 1.6.3 mit dem Wert 0,52 darf für das Wohnungslüftungsgerät nur dann in Anspruch genommen werden, wenn das Wohnungslüftungsgerät in dem in einem Volumenstrombereich von 11 m³/h bis 16 m³/h jedoch nicht im "Rückfeuchten"-Modus betrieben wird und in einem Gebäude installiert ist, das die Dichtheitsanforderungen an Gebäude gemäß Wärmeschutzverordnung erfüllt. Darüber hinaus muss durch das Wohnungslüftungsgerät in den bei der Ermittlung des anrechenbaren Luftvolumens VL gemäß Wärmeschutzverordnung Anlage 1, Ziffer 1.4.1 zu berücksichtigenden Räumen eines Gebäudes ein zeitlicher Mittelwert des Außenluftwechsels von mindestens 0,5/h und höchstens 1,0/h eingehalten werden können.



GF·SOL·AIR
Comfort Ventilation System CVSintellec®

Herstellwerk: 86911 Dießen a.A.

Baujahr: ab 2000

Lesen Sie bitte auch die beigelegte „Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“.

Verehrte Kundin, verehrter Kunde,

Wir freuen uns, dass auch Sie sich für ein Qualitätsprodukt unseres Hauses entschieden haben.

Die Bedienung und die Benutzung sind einfach. Wir empfehlen Ihnen diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie das Comfort Ventilation System (CVSintellec) zum ersten Mal in Betrieb setzen. In dieser Anleitung finden Sie unsere Empfehlungen für korrekte Installation, Bedienung, Gebrauch und Wartung.

Wir danken Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen CVSintellec.

Benutzungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
– Lieferumfang	5
– Gerätekenne	5
– Statusanzeigen	6
– Luftumsätze/Energiewerte/Verluste	6
– Geräteelemente	7
– Sicherheitshinweise	8
– Richtiges Lüften	9
– Funktionsweise des CVSintellec	
14	
– Vorteile und Eigenschaften des CVSintellec	
15	
– Betriebsarten:	16
- Schalterstellungen 1 bis einschließlich 8	16
- Für die warmen Jahreszeiten	18
Innenraumabkühlprogramm mit Programm 9	19
Schalterstellung 9 (Funktionsweise)	19
– Programmkurzbeschreibung	20
– Staub- und Pollenfilter	21
– Geräuschemission und –immision	21
– Wartung und Reinigung	22
– Garantie	22
 Montageanleitung	 23
CVSintellec, Schallschutzhaube,-wanne	
29	
Stromversorgungsoptionen	29
Wechsel der Filter	30
Bohrschablone, Bohrstände, Rohranpasser	32
Ersatzteilliste	35
Garantiekarte (angehefteter Anhang zu S.35)	

Lieferumfang

Jedes CVSintellec-Paket sollte folgende Baugruppen bzw. Bauteile enthalten:
Überprüfen Sie bitte anhand dieser Stückliste die Vollständigkeit des Lieferumfangs.

- 1 Comfort Ventilation System
- 1 Netzteil mit Anschlußkabel (gemäß Bestellung ggf. andere Option)
- 2 Plastikrohre mit je 2 Dichtungsringen
- 2 Außenblenden
- 4 Dübel + 4 Dübelschrauben
- 1 Staubfilter, fein G4
- 1 Staubfilter, superfein G5 (beide Filter in einem Rohr)
- 1 Betriebs- und Montageanleitung , Bauartzulassung

Gerätekenwerte

Comfort Ventilation System (CVSintellec)	
Versorgungsspannung	12 V
Nennaufnahmeleistung	max. 8W
Betriebs-Programme	9
Luftdurchsatz maximal	> 24 m³/h
Luftdurchsatz minimal	10 m³/h
Wirkungsgrad des Wärmeaustauschers	88% bei max. Luftdurchsatz(Lds) 90% bei min. Lds
automatischer Gefrierschutz	ja
Lüftergeräusche	< 37 dBA/< 20 dBA (min. Lds)
Dämpfungsgrad des Außenlärms	> 25 dB
Maße (BxHxT)	260x330x70 mm³
Gewicht	circa 1,3 kg
Schutzklasse	2

Statusanzeigen:

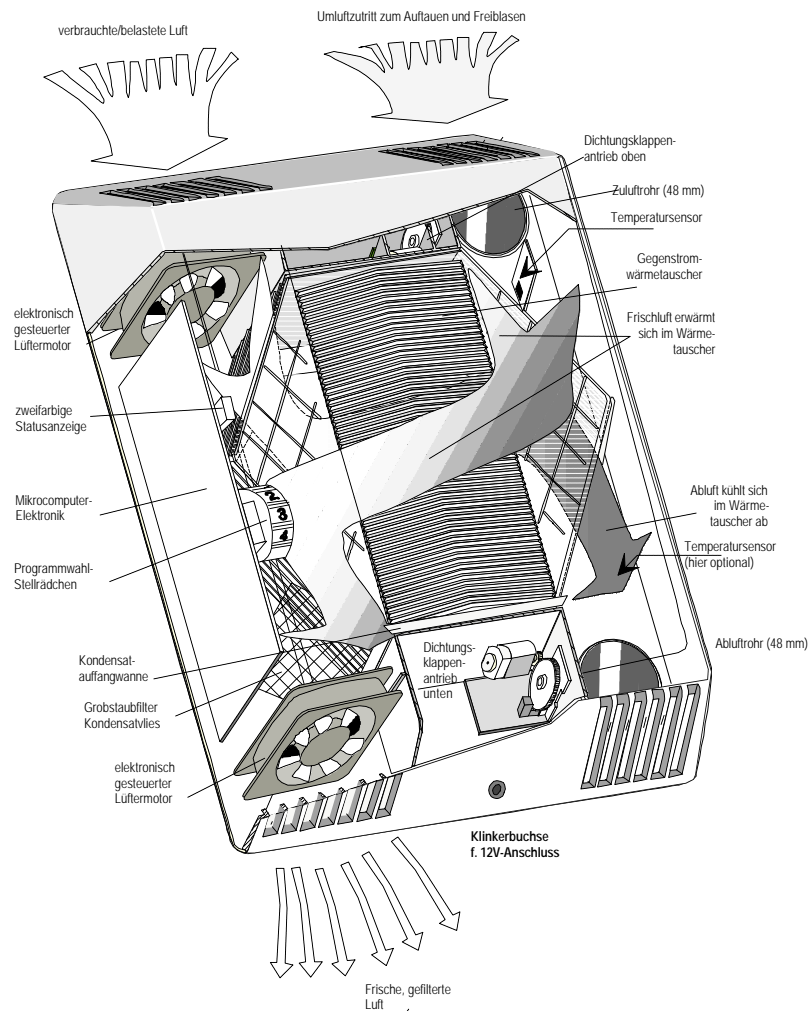
LED-Anzeige	Funktion	Bedeutung
Aus	keine	Gerät ausgeschaltet/ Stromversorgung fehlt
Grün	bereit	Gerät aktiviert, Klappen zu, Motoren aus
Orange/gelb	aktiv	Gerät arbeitet, Klappen je nach Betriebsmodus in unterschiedlicher Stellung
Rot-blinkend	Funktionsfehler festgestellt	Behinderung der Lüftermotore, Schwergang im Klappenmechanismus, Probleme mit Temperatursensor, sonstige Diagnoseprobleme. Evt. starke Verschmutzung des Geräteinnenraums: Gegebenfalls Wartung und Reinigung erforderlich. Gerät aus- und nach 10 s wieder einschalten. Erscheint Fehler häufig wieder, Kundendienst rufen.

Luftumsätze/Energiewerte/Verluste

Schalterstellung	Einstellung		Energieinhalte in der umgewälzten Luft			Kontrollierte Lüftung mit CVSintellec	
	Luftdurchsatz bei Dauerbetrieb in m³/h	Verhältnis Einschaltdauer	Tatsächlicher Luftdurchsatz m³/h	Energieinhalt kJ/h bei 21° innen/ äußeren Temperaturunterschied	Energiebedarf in kWh	Restverlust in kJ je h bei 80% Wirkungsgrad und 21° Temp.differenz	Restverluste in kWh
1	20	1	20	0,591	0,164	0,059	0,016
2	20	0,5	10	0,295	0,082	0,029	0,008
3	10	1	10	0,296	0,082	0,029	0,008
4	10	0,5	5,0	0,148	0,041	0,014	0,004
5	20/10/5	1	20/10/5				
6	10/10/5	0,5	20/10/5				
7	10/10/5	1	10				
8	10	0,25	2,5	0,074	0,020	0,007	0,002

Geräteelemente

Funktionssichtbild



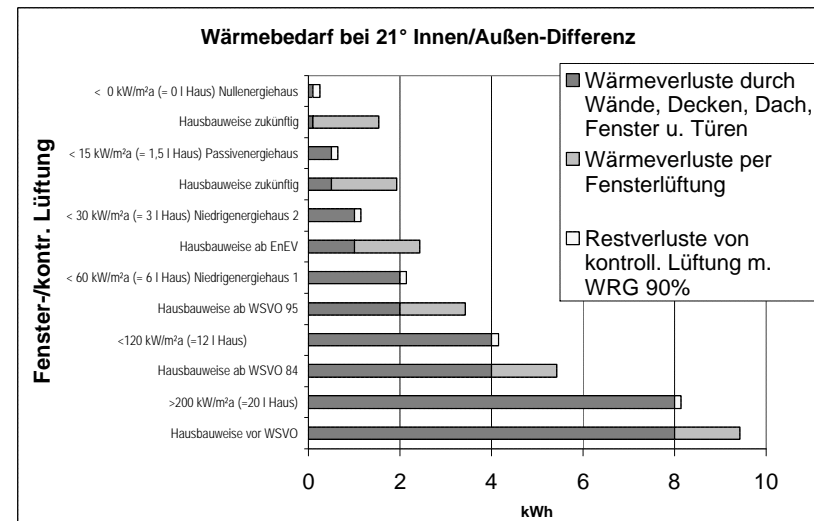
Sicherheitshinweise

allgemeine Vorsichtsmaßnahmen:

- Lüftungsöcher freihalten
- das Gerät nicht übermäßiger Hitze, Feuchtigkeit, Nässe oder Staub aussetzen
- das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen
- das Gerät nicht elektrostatischen Entladungen aussetzen (mögliche Aufladungen beim Gehen auf Teppichen an Wand entladen, bevor Sie Stecker anfassen)
- bei Anschluß des Gerätes zuerst den Niederspannungsnetzstecker (Kabelstecker) in die Steckbuchse am Gerät einstecken und dann das Netzteil an der Steckdose anschließen, beim Abstecken nach umgekehrter Reihenfolge verfahren
- bei Wartung und Reinigung zuerst das Netzteil aus der Steckdose und dann das Kabel am Stecker aus der Steckbuchse des Gerätes ziehen.

Es empfiehlt sich während eines Gewitters das Netzteil aus der Steckdose zu ziehen.

Zu ihrer eigenen Sicherheit sollten nur Zubehör oder Originalteile von GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle verwendet werden. Für entstehende Schäden oder Folgen bei Nichteinhaltung übernimmt die Firma GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle keine Haftung.



Richtiges Lüften

Heutige Wohnungen sind dank gesetzlichem Druck und moderner Baustoffe extrem dicht und daher meist sehr sparsam im Heizenergieverbrauch.

Die Dichtheit führt allerdings zu schnell verbrauchter Raumluft mit Ansammlung von Schadstoffen verschiedenster Art aus dem Raum und die Folge ist „dicke Luft“. Unangenehme Gefühle entstehen, die Konzentration läßt nach, Schläfrigkeit stellt sich ein, das Wohlbefinden leidet darunter. Frische Luft tut Not, der Gang zum Fenster, um es zu öffnen, ist unausweichlich. Doch nicht immer bringt das Lüften per Fenster das Wohlbefinden zurück. Draußen kann es drückend heiß oder frostig kalt sein, Verkehrslärm und Staub reduzieren die Freude an der „frischen“ Luft. Selten gelingt es uns das Lüften den Verhältnissen richtig anzupassen. Statistiken zeigen: Zu über 85% wird falsch gelüftet. Es wird entweder zu viel oder zu wenig gelüftet.

Geöffnete Fenster lassen die aufgeheizte Innenraumluft ungehindert nach außen entweichen. Oft werden die offenen (Kipp-)Fenster einfach vergessen.

Das Ergebnis sind im Winter große Heizenergieverluste, da die in die Zimmer eintretende Luft immer wieder neu aufgeheizt werden muß.

Dazu ein kleines Rechenbeispiel:

- Wohnung mit 120 m² Wohnfläche, 2,50m Bauhöhe
- pro Stunde halber Luftaustausch (0,5 facher Luftwechsel pro Stunde nach DIN 1946, Teil2 Raumluftechnik, gesundheitliche Anforderungen)
- bei 0° C Außen- und bei 21° C Innentemperatur, das entspricht einer Temperaturdifferenz von 21° C,

zusätzlicher Energieaufwand zur Aufheizung der Frischluft bei Fensterlüftung:

$$0,5 \times 120 \times 2,5 \times 1,29 \times 1,09 \times 21 = \mathbf{4,43 \text{ MJ/h}}$$

Luftaustausch x Fläche x Höhe x Luftmasse x Energie/kg°C x Temp.-Diff.

Dies entspricht einem durch Fensterlüftung verursachten Heizleistungsverlust von 1,23 kWh pro Stunde. Das ist verlorene Energie und der größte Anteil der notwendigen Heizenergiemenge von 7200 kWh/Jahr (statistischer Mittelwert) für eine 120 m² Wohnung nach Niedrigenergiestandard.

Sehen Sie hierzu die Graphik auf der vorangehenden Seite. Die Lüftungsverluste sind zwar absolut gleich (gleiche WE und gleiches Lüftungsverhalten vorausgesetzt), je nach Haustyp schlagen sie jedoch unterschiedlich zu Buche. Schon beim NEH (Niedrigenergiehaus) ist durch Fensterlüftung der Charakter auf den nächst schlechteren Haustyp verändert!

Mit Hilfe des **Comfort Ventilation Systems** sparen Sie sich das Fensteröffnen und gewinnen (unter der Voraussetzung jeder Raum ist mit einem CVSintellec ausgestattet) den größten Teil der Wärmeenergie, die in der Abluft steckt, wieder zurück, nämlich mindestens 85%, bei kleineren Luftdurchsätzen sogar 90%, denn die Abluft wärmt die hereinkommende Frischluft nahezu auf Raumtemperatur auf.

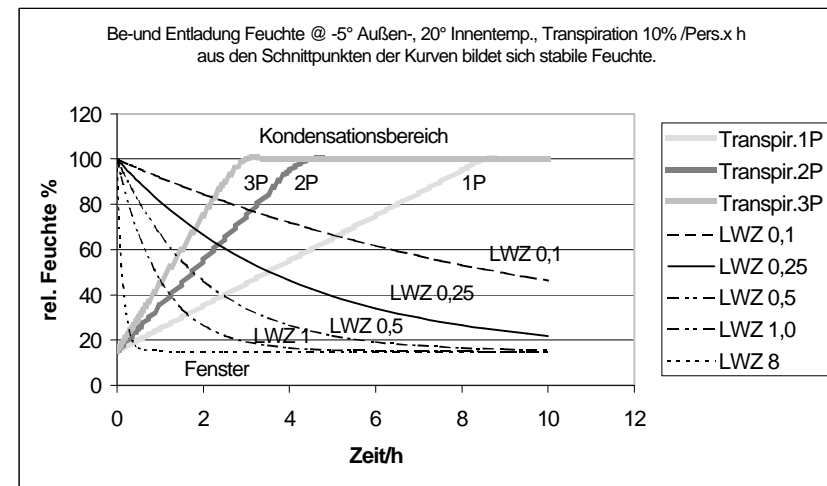
Das heißt, Sie sparen sich mindestens 1,0 kWh Heizenergie pro Stunde, ein nicht unerheblicher Wert, für den sich das CVSintellec bezahlt macht.

Fensterlüftung macht somit wenig Sinn.

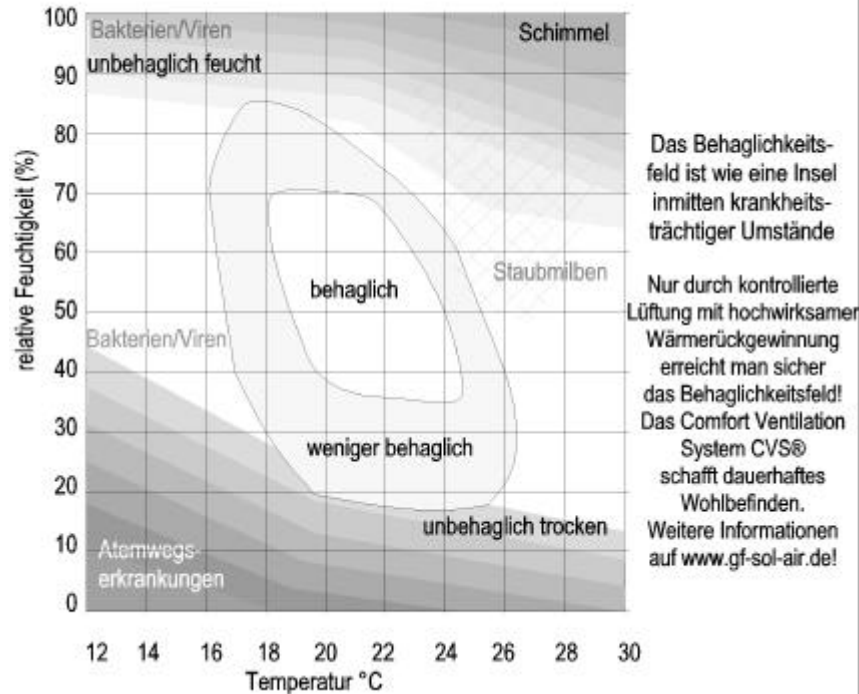
Wärmeschutzverordnung und verbesserte Wärmedämmwerte bei Baumaterialien, Fenster und Türen führten zu deutlich verringertem Energieaufwand während der Heizperiode. Jedoch wegen der auf Dichtheit getrimmten Bautechnik stauen sich überschüssige Feuchtigkeitswerte in den bewohnten Räumen an, weil sie nicht mehr durch Mauerwerk und undichte Fensterritzen abgeführt werden. Pro Bewohner fallen im Schnitt pro Tag circa 1,5 bis 2 Liter verdunstetes Wasser an, die beseitigt werden müssen. Bei Vorhandensein von Tieren und Pflanzen erhöht sich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft entsprechend. Durch ungenügenden Luftaustausch entsteht bald Kondensation an den Fenstern und Außenwänden - vorwiegend hinter Möbeln oder in den Deckenecken, also an kalten Stellen, an denen Luft nur wenig zirkuliert.

Allgegenwärtige Schimmelsporen siedeln sich dort an und finden ideale Lebensbedingungen zur Vermehrung. Bald finden sich häßliche Schimmel besetzte Stellen die bald auch Stockflecken nach sich ziehen und erhebliche Bauschäden verursachen können.

Die sich vermehrenden Schimmelpilze sondern an die Luft Sporen ab, dadurch sind sie im Innenraum in extrem hohen Konzentration vorhanden und verursachen Reizungen der Atemwege und Krankheiten verschiedenster Art. Die Räume riechen muffig und ungesund. Die unzureichende Lüftung durch das Fenster verschlimmert den Zustand, weil sich die Außenwände dadurch noch weiter abkühlen und die Kondensation begünstigt wird.



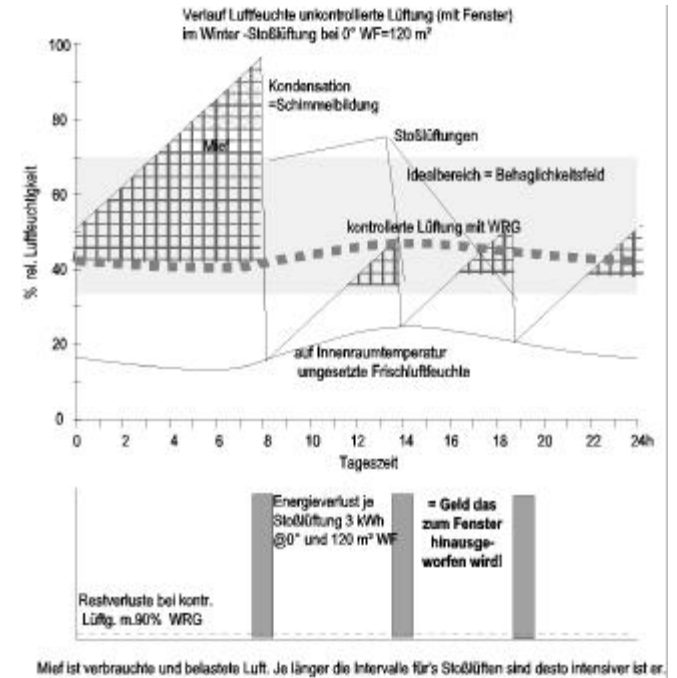
**Zusammenhänge Behaglichkeit zu Temperatur und Feuchtigkeit
Krankmachende Substanzen in Wohn-/Arbeitsräumen**



Das CVSintellec befördert mit seinem Luftdurchsatz die überschüssige Feuchtigkeit ständig nach draußen. Genaugenommen wird pausenlos trockenere Frischluft der Raumluft hinzugemischt, so dass schließlich die Restfeuchte einen idealen Wert einnimmt und Kondensation an kühleren Wandflächen unterbleibt. Schimmelpilzen fehlt somit die Lebensgrundlage und verschwinden nach kurzer Zeit. Große Vorteile bietet daher das CVS nicht nur in Räumen mit hohen Aufenthaltswerten, sondern auch an weniger bewohnten Orten, wo oft zu wenig gelüftet wird. Mit seinem kräftigen Luftstrom bewirkt das CVS, dass Luft überall (unbemerkt) zirkuliert und somit nach geraumer Zeit gleichmäßige Durchwärmung aller Wandteile erfolgt. Voraussetzung für gleichmäßigere Durchwärmung der Mauern ist jedoch, dass die Luftzirkulation nicht durch dicht angestellte Möbel verhindert wird.

Im Winter wird beim Fensterlüften fast schlagartig die warme und feuchte Luft durch sehr trockene kalte Luft ersetzt. Kalte Luft (0°) enthält in etwa 2,5 g Wasser je kg Luft. Nach dem Aufheizen auf 20° wird daraus relative Feuchte von ca. 15%.

Von den Oberflächen der Wände, durch Pflanzen und Menschen werden je Std. weitere 1 - 3 g Wasser je kg Luft eingebracht - das sind ca. 3 - 10% Feuchtigkeitsvermehrung je Stunde. Nach 3 - 4 Std. etwa muß aber schon wieder gelüftet werden. Das Spiel beginnt von Neuem. Nachts kann wegen längerer Lüftungspause (8 Std.) die relative Feuchte rechnerisch auf über 100% ansteigen was zu mehr oder weniger starker Kondensation



führt (vornehmlich an Fensterscheiben und kalten Mauerstellen). Ständig gekippte Fenster oder auch zu hoch eingestellte LWZ, halten die relative Feuchte auf Werte unter 35% , wenn nicht gar unter 20%- das ist viel zu trocken. Brennende Augen, trockene Haut und Reizungen der Atemwege sind die Folgen. Aus baubiologischen Untersuchungen weiß man, dass sich Atemwegserkrankungen, Bakterien/Viren und auch allergene Symptome bei Trockenheit stark vermehren. Wenn die Luftaustauschvolumen so eingestellt werden (s. Diagramm auf S.10), dass sich Beladung (durch Bewohner) und Entladung (hinzumischen von trockener Luft) der Feuchtigkeit gerade die Waage halten, dann erhält man stabile ideale Feuchtigkeit über lange Zeit, ohne den Bedarf zusätzlicher Befeuchtungsgeräte, welche meist wegen fehlender regelmäßiger Reinigung Schimmelpilzstätten sind.

Luftaustausch mit dem CVSintellec hilft nicht nur wertvolle Heizenergie zu sparen, sondern schafft auch gleichmäßige Feuchtwerte über lange Zeit, und man be-

findet sich praktisch immer im Behaglichkeitsfeld (s.S.11). Bei Feuchtwerten unter 40% sollte daher ein Programm mit geringerer Luftwechselzahl (LWZ), bei Werten über 65% ein passendes Programm mit höherer LWZ gewählt werden.

Die dargestellten Diagramme zeigen Feuchtigkeitsverläufe bei unkontrollierter Lüftung mit dem Fenster bei Anwesenheit von 1 bis 2 Personen und von kontrollierter Lüftung mit einem CVSintellec. Auch hiermit können Feuchtigkeitswerte bis über 80% mit geringer Kondensation auftreten, wenn die Luftdurchsatzwerte zu niedrig eingestellt werden.

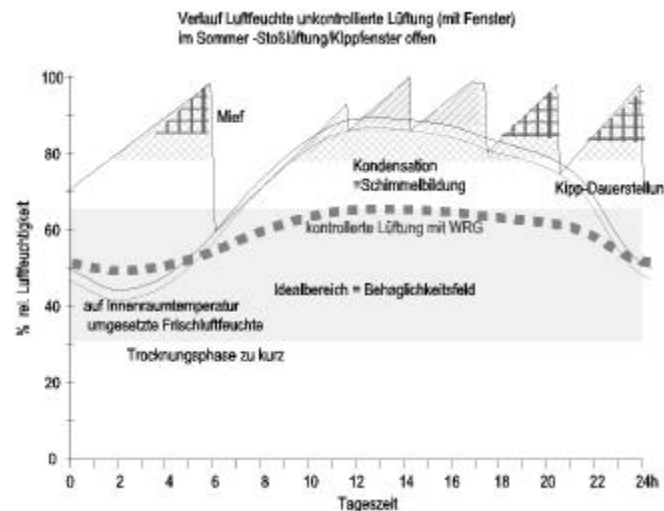
Warme Jahreszeiten

Während heißer und schwüler Sommertage besteht die Gefahr, dass in Innenräumen die Feuchtwerte zu hoch steigen, wenn die Außenluft schon Feuchte über 60% enthält. Deshalb sollte zu den Tageszeiten mit kleinen Luftdurchsätzen gefahren werden, dafür kann des Nachts mit größerem Durchsatz gearbeitet werden. Die Außentemperaturen sind dann meist kaum höher (eher niedriger) als die Raumtemperaturen. (Bitte entnehmen Sie unserer Homepage das Mollière-Diagramm, oder lassen Sie es sich von Bekannten ausdrucken.)

Auf jeden Fall bekommt man mit dem CVSintellec tagsüber angenehme kühlere Temperaturen, während die Fensterlüftung die volle Hitze und die Schwüle in die Zimmer bringt.

Nach dem Schließen der Fenster kühlt die Luft ab und die überschüssige Feuchte kondensiert aus (es können einige Liter sein). Sie wird von Wänden, Böden, Möbeln und Textilien aufgesaugt. Sind sie gesättigt, tritt Nässe auf, welche den Schimmel gedeihen läßt und alles riecht modrig.

Durch kontrolliertes Lüften mit dem CVSintellec werden die Mengen an hereingeholtem Wasser stark eingeschränkt, so dass in der kühleren Nacht diese geringeren Mengen leicht abgetrocknet werden können.



Beachten Sie daher die unterschiedlichen Lüftungsanforderungen zwischen Sommer und Winter.

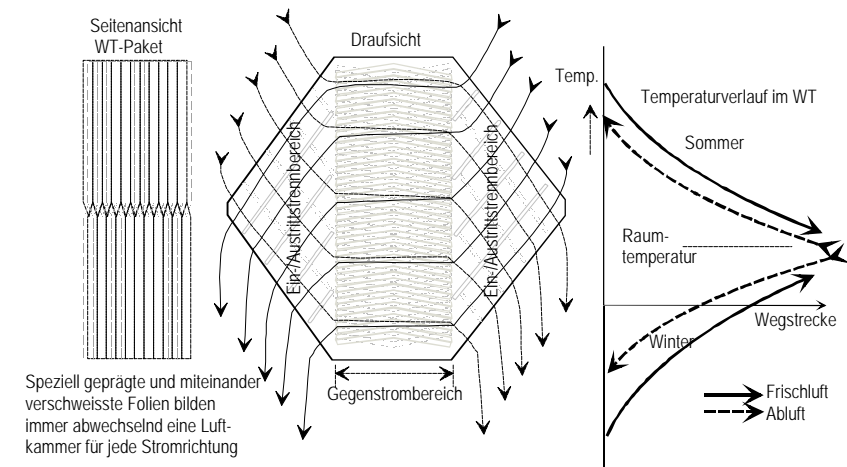
Funktionsweise des CVSintellec

Das Comfort Ventilation System CVSintellec hat nicht die Funktion und Aufgabe einer Klimaanlage, einer Heizung oder Kühlanlage im üblichen Sinne.

Das Comfort Ventilation System CVSintellec ist ein automatisches Lüftungssystem zum kontrollierten Luftaustausch mit hochwirksamer Wärmerückgewinnung und bewirkt mit geringstem Energieaufwand und rein passiv arbeitenden physikalischen Methoden Stabilisierung der Innenraumtemperaturen im Winter wie im Sommer.

Was heißt das?

Zwei Ventilatoren, die mit einem Programm ihrer Wahl durch eine spezielle Elektronik angesteuert werden, sorgen mit einer Förderleistung von über 20 m³/h für einen mindestens 0,5-fachen Innenraumluftaustausch je Stunde, in Räumen bis zu 18 m² Grundfläche bei Normhöhen von 2,50 m. Mit jeweils einem eigenen Ventilator wird die Abluft durch den Wärmeaustauscher von innen nach außen bzw die Frischluft von außen nach innen geblasen..



Gegenstrom-Wärmeaustauscher-Funktionsbild

Das CVSintellec sorgt mittels eines speziellen Gegenstromwärmeaustauschers dafür, dass über 85% bis 90% der Wärme bzw. Kühle der verbrauchten Abluft wieder an die hereinströmende Frischluft übertragen wird. Durch dieses Gerät wird es Ih-

nen in Zukunft erspart bleiben, die Fenster zur Lüftung öffnen zu müssen und dabei im Winter die Wärme der aufgeheizten Innenraumluft bzw. im Sommer die Kühle im Innenraum zu verlieren. Im Sommer genießen Sie dafür die langanhaltende Kühle ohne Energie zum Kühlen aufwenden zu müssen.

Ein spezielles Programm sorgt im Sommer zusätzlich dafür, dass nachts kühle Luft von außen in den Innenraum geblasen wird, während dann tagsüber angenehme kühle Temperaturen mit dem Wärmeaustauscher erzeugt werden. Hierbei werden die Ventilatoren abwechselnd einzeln angesteuert, weil hierbei ein Gegenstrom fehlt, ist die Funktion des Wärmeaustauschers umgangen. Elektromechanisch betätigte Dichtungsclappen verhindern unkontrollierten Lufteintritt bzw. Luftaustritt. Damit Sie 24 Stunden täglich bei geschlossenen Fenstern frische Luft im Hause haben, wird dieses automatische Lüftungssystem durch eine spezielle Elektronik kontrolliert und überwacht. Sie wurde speziell für dieses Gerät und Ihre Anforderungen entworfen und sichert so mit frischer behaglicher Luft in Ihrem Zuhause Ihr dauerhaftes Wohlbefinden.

Vorteile und Eigenschaften des CVSintellec

- Immer frische, saubere Luft
- hoher Luftdurchsatz >20m³/h (ohne Filter)
- Immer angenehme Temperaturen
- Wärmerückgewinnung mit hoher Effizienz(85-90%)
- spart großen Heizkostenanteil
- hält im Sommer die Hitze ab, besonderes Nachtabschaltprogramm
- transportiert überschüssige Feuchtigkeit schnell ab
- unterstützt schnelle Neubauaustrocknung
- Staub- und Pollenfilteroption im Durchgangsrohr
- leichter Filterwechsel (auch von der Außenseite zugänglich)
- leise (<37dBA), extra Leisestufe für Ruheräume
- hoher Dämpfungsgrad des Außenlärms (>25dB)
- geringster Energiebedarf < 8 Watt, Sicherheitskleinspannung
- hochmoderne Elektronik mit Temperatursensorik und Statusanzeige
- arbeitet vollautomatisch (9 Arbeitsprogramme)
- Gefrierschutz und Kondensatentfernung automatisch
- Außenblenden mit Regenschutz und Insektengitter
- leicht zu reinigen
- kleine Baugröße (etwa Leitzordnergröße) 33 x 26 x 7 cm³
- geringster Raumverlust

Betriebsarten

Im Folgenden werden wir Ihnen alle Betriebsarten Ihres CVSintellec vorstellen. Die Anwendungsbeispiele sind Tips, alle Programme können nach eigenem Ermessen und Bedürfnis angewendet werden und sind nicht verbindlich.

Schalterstellung 0:

Bei Lieferung erhalten Sie das CVSintellec in dieser Stellung: Das Gerät ist ausgeschaltet. Bei der ersten Inbetriebnahme wird das gerät aber trotzdem etwa ½ Minute auf max. Fördermenge arbeiten, interne Diagnosen durchführen und erst dann abschalten. Sollte eine Funktion nicht korrekt erfolgt sein, wird es rot blinken beginnen. **Achtung!**

Zu Wartungs- und Reinigungsarbeiten am CVSintellec muß das Gerät ausgeschaltet werden, um Schäden zu vermeiden und Garantiebedingungen nicht zu verletzen. Es wird einige Sekunden dauern bis die Betriebsanzeige erlischt.

Beachten Sie dazu auch die Sicherheitshinweise!

Die Betriebsarten 1 bis 4 und 8 wenden die Leistungen des Wärmeaustauschers (WT) an. Um zu Zeiten frostiger Außentemperaturen das Vereisen des Wärmeaustauschers durch die teilweise kondensierende Luftfeuchtigkeit zu vermeiden, wird in regelmäßigen Abständen, mittels Umschalten der Frischluft-Dichtungsclappe, warme Raumluft von beiden Seiten durch den Wärmeaustauscher geblasen.

Mit der Wahl von Schalterstellung 1 bis 8 erfolgt ein **automatisches Freiblasen**, bei Außentemperaturen unter etwa 12° d.h. die Kondensation die sich während der regulären Betriebsweise im Wärmeaustauscher gesammelt haben kann, wird nach außen befördert. Die Programme 5 bis 7 und 9 sind Spezialprogramme mit Mischfunktionen mit/ohne Wärmetausch.

Schalterstellung 1:

Das CVSintellec ist im Dauerbetrieb und läuft mit maximaler Luftfördermenge.

Die Anwendung erfolgt in jedem Zimmer, in dem sich häufig Personen aufhalten, bis zu einer maximalen Grundfläche von 18 m² und 2,50 m Bauhöhe, um auf eine Mindest-Luftwechselzahl von 0,5 je Stunde zu kommen. Größere Zimmer sollten mit weiteren CVSintellec ausgestattet werden und so verteilt werden, dass sich optimale Luftaustauschverhältnisse ergeben.

In Badezimmern sollte während des Duschens die Einstellung 1 oder 5 (spez. Progr.) gewählt werden, um die überschüssige Feuchtigkeit, die beim Duschen an die Luft abgegeben wird, durch das CVSintellec schnell abführen zu können. Wir empfehlen diese Schalterstellung auch in der Küche während des Kochens oder Backens. (s.a. Ss 5)

Schalterstellung 2:

Das CVSintellec befindet sich im intermittierenden Betrieb mit vollem Luftstrom. Diese Betriebsart besteht aus zwei sich laufend wiederholenden Zyklen von 15 Minuten Ein- und 15 Minuten Aus-Stellung.

Dieses Programm findet in kleineren Räumen mit geringem Luftwechselbedarf Verwendung, z.B. Abstellkammern, Kellerräume oder im Bad, wenn es momentan nicht benutzt wird.

Schalterstellung 3:

Für Ruheräume, wie. Schlafzimmer, empfiehlt sich diese Einstellung in der Nacht, mit Dauerbetrieb bei reduzierter Drehzahl (=1/2 Luftstrom). Die Lüftungsgeräusche sind hier deutlich geringer und für ausreichende Frischluftzufuhr ist gesorgt.

Schalterstellung 4:

Intermittierender (wechselnder) Betrieb von 15 Minuten Ein- bzw. Aus-Stellung bei reduziertem Luftstrom.

Die vornehmliche Anwendung ist für Einzelschlafräume Kellerräume, Speisekammern, Waschküchen, Dachböden oder andere selten genutzte Räume bestimmt.

Schalterstellung 5:

Bäder oder Waschräume

Starten des Programms zur üblichen Dusch oder Waschzeit. Vorher sollte Programm 3 oder 4 für etwa eine halbe Minute gelaufen sein.

Arbeitsweise: Abluftlüfter läuft ab Startzeit für 2,5h auf maximaler Leistung. Danach arbeiten beide Lüfter mit dem vorher betriebenen Programm 3 oder 4 die restlichen 21,5 h eines Tages. Solange es keine Stromausfälle gibt, arbeitet dieses Programm mit 24 h Wiederholung. (bei Stromausfall oder Sommerzeitschaltung neu synchronisieren!)

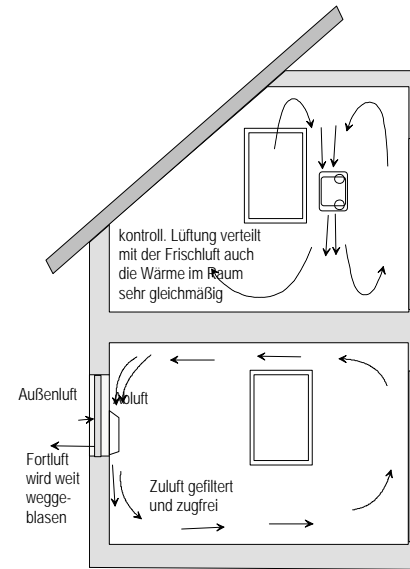
Schalterstellung 6: Sonderprogramm zur Kondensatentfernung bei übermäßigem Kondensatanfall mit stündlicher Wiederholung. Ist ein Raum von vielen Personen regelmäßig besetzt, fällt auch entsprechend mehr Feuchtigkeit an. Bei intensiven Kälteeinbrüchen kann es zuweilen vorkommen, dass die standardmäßigen Freiblesezyklen nicht ausreichen um das gesamte Kondensat, das im WT anfällt, zu entfernen. Es akkumulieren sich schließlich soviel Wasser, dass die Kondensatwanne überläuft, und somit Wasser unten am Gerät herausläuft.

Dies kann vermieden werden, wenn dem Wetter entsprechend öfter mal mit kräftigeren Luftumsätzen gearbeitet wird (Progr. 1), oder auch Programm 6 oder 7 verwendet wird, um die größeren Kondensatmengen zu beherrschen. Es ist empfehlenswert die Luftfeuchte laufend zu verfolgen, damit schon frühzeitig auf Wetterkapriolen reagiert werden kann.

Schalterstellung 7: Alternatives Sonderprogramm zur Kondensatentfernung bei übermäßigem Kondensatanfall mit stündlicher Wiederholung und anderem Zeitverhältnis für die Arbeitsweise.

Schalterstellung 8:

Intermittierender Betrieb von 15 Minuten Ein- und 45 Minuten Ausstaltung bei reduziertem Luftstrom.



Diese Wahlstellung stellt das Urlaubsprogramm dar und ist auch für besonders selten genutzte Räume gedacht. Dieses Programm ist speziell für die Urlaubszeit entwickelt worden, um auch während der Abwesenheit der Hausbewohner für die Entfeuchtung der Innenräume und für Frischluft im Hause zu sorgen.

Wie funktioniert das Kühlen im Sommer ohne Kühlmaschine und kostenlos?

Mit unkontrollierter Lüftung bei hohen Temperaturen im Sommer holt man sich nicht nur heiße Luft herein, sondern auch viel Wasser. Warme Luft kann sehr viel Feuchtigkeit aufnehmen. Als Faustregel merke man sich, dass alle etwa 11° sich der Sättigungswert verdoppelt. Bei so großen Luftwechseln wie sie mit dem Fenster möglich sind, kommen durch ei-

ne 120 m² Wohnung bei Außentemperaturen von 35° und 60% Feuchtegehalt locker so 7,5 Liter Wasser herein. Bei leichtem Wind vervielfacht sich dieser Wert um den Faktor Luftwechselzahl. Ein Teil des Wasserinhalts kondensiert an kühlen Stellen, saugt sich in Möbel und Textilien. Das Schlimmere: Die Luft kühlt an den Mauern, Decken und Böden ab und aus 60% r.F., wird mehr als 90 oder 95%. Es wird unerträglich, weil für die Transpiration des Schweißes keine Reserve da ist um das Schwitzwasser aufzunehmen. Es kühlt nicht, weil nichts verdunsten kann. Man schwitzt noch mehr, aber es nutzt nichts und es besteht die Gefahr eines Kreislaufkollapses, weil der Körper sich überhitzt.

Bei kontrollierter Lüftung wird Luftaustausch sachte gemacht. Es sind begrenzte Luftmengen, mehr als genug zum Atmen, aber mit wenig Wasser (es sind nur einige Dutzend Gramm, keine Kilogramm!) in der Luft. Die hereinkommende Luft kühlt schon im WT auf Raumtemperatur herab, die verbrauchte Luft hat deren Wärme mit hinausgenommen. Sie sehen aus ff. Tabelle, die Wärmelasten der schwülen Luft treten bei kontr. Lüftung mit dem CVS gar nicht erst auf!

Die Feuchte nimmt am Eintritt in den Raum auch zu, aber vermischt sich mit der vorhandenen Luft. Diese hat eine stabile Feuchte von trotzdem nur 60-65%. Warum? Weil die Putze an der Wand und Decke überschüssige Feuchte speichern können, aber dies gemächlich. Der Speichervorgang braucht ausreichend

Zeit und die bekommt er von der kontrollierten Lüftung. (Bei unkontrollierter Fensterlüftung, können die Putze nicht schnell genug reagieren.) Nun aber ist die Reserve da, um den Schweiß verdunsten zu lassen und er kühlt fantastisch. Man empfindet es angenehm, auch wenn die Raumtemperaturen 25° und mehr sind!

Diese Art der Kühlung kostet keinen Cent zusätzlich, denn kontrollierte Lüftung sollte überall hin und dauernd laufen. Es bedarf keiner Kühlmaschine (Energiefresser und Klimakiller), sondern nur die Voraussetzung: **Ein gut gedämmtes Haus, dicht und aller Luftaustausch erfolgt über den WT.**

Nachts stellen wir die Lüftung auf eine höhere Stufe, denn wenn es draußen kühler wird, kann man das, in den Putzen gesammelte Wasser(inkl. Transpirationsfeuchte) wieder loswerden. Der Trocknungseffekt (wie auch im Winter) setzt kühlere Außentemperaturen voraus.

Nun verstehen Sie auch, weshalb kontrollierte Lüftung immer nur zusammen mit der richtigen Feuchtigkeit Wohlbefinden schafft. Das Zusammenwirken Luftaustausch und Feuchtepuffer Wandputze ist wichtige Voraussetzung hierfür.

Vergleich unkontr./kontrollierte Lüftung bei schwülem Wetter (z.B. Raum 16m²)

Parameter	Offene Fenster	CVSintellec
Luftmenge in m ³ /h	100-1000 (m.leichtem Wind)	10
Wärmelast bei 10° Über-temp. außen/innen	390-3900 Wh (nur trockene Luft)	3,9 Wh Zuluft hat nur 1° mehr (WRG=90%)
Wasserinhalt bei 60% r.F./35°	2,52 kg -25,2 kg	0,252 kg
Kondensation 10% angenommen	0,252-2,52 kg an kühlen Stellen weit mehr	0,025 kg erfolgt im WT
Kondensationswärmelast	158 bis 1580 Wh	- (wird auf Abluft übertragen)
Resultierende Feuchte	>95%	50-65%

Damit Sie in der Nacht Ihre Räume schnell mit kühlerer Luft versorgen können, ohne die Fenster öffnen zu müssen, bieten wir ein „Sommernachtabkühlprogramm“ an:

Innenraumabkühlung mit Programm 9:

Die Sommernächte in unseren Breiten sind meistens deutlich kühler als die Temperaturen untertags, wenn wir unter der Hitze schmachten. Besonders im Schlafzimmer schätzen wir kühlere Temperaturen, jedoch ohne die Nachteile des Fensteröffnens: Zugluft, Lärm, Staub, Mücken und andere unliebsame Gäste. Man sollte das Programm 9 erst abends nach 21h starten, da erst dann merkliche Kühle auftritt.

Erst nach Ende der Schönwetterperiode sollten Sie wieder (zu beliebiger Tageszeit) Ihr für den jeweiligen Raum geeignete Programm neu bestimmen.

Schalterstellung 9:

Beide Lüfter laufen abwechselnd 15 Minuten alleine, um die Wirkung des Wärmeaustauschers (WT) zu umgehen und dadurch das Angleichen der Innentemperatur mit der Außentemperatur herbeizuführen.

Nach 8 Stunden stellt sich das **CVSintellec** automatisch auf die, vor dem Schalterstellungswechsel zum 9. Programm, zuletzt angewandte Einstellung ein. Die vorangehende Einstellung muß mindestens einige Sekunden gelaufen sein, um dessen Speicherung zu ermöglichen, ansonsten wird das 1. Programm gespeichert.

Bei direktem Einschalten von der Aus-Stellung auf das 9. Programm wird automatisch die Schalterstellung 1 als Tagesprogramm verwendet.

Nach weiteren 16 Stunden wiederholt sich die oben beschriebene Prozedur von Neuem. Dieser Zyklus wiederholt sich täglich, bis Sie ein anderes Programm auswählen.

Programmkurzbeschreibung

<u>Programmnummer</u>	<u>Anwendung</u>	<u>Betriebsweise</u>	<u>Ergänzungen</u>
0		Aus	
1	größere Räume mit großem Luftbedarf	Dauerbetrieb, maximaler Luftstrom	
2	kleine Räume bei geringem Luftbedarf	15 Min. ein/ 15 Min. aus, maximaler Luftstrom	
3	Ruheräume	Dauerbetrieb, reduzierter Luftstrom	automatisches Freiblasen nach außen
4	kleine Räume bei geringem Luftbedarf	15 Min. ein/ 15 Min. aus, reduzierter Luftstrom	
5	Bad, Dusche	2,5 h maxi. Luftstrom, dann 21,5 h Prog. 3 oder 4	
6	Besonderes Freiblasen	15 Min. ein/ 15 Min. aus, maximaler Luftstrom	
7	Alternatives Freiblasen	Dauerbetrieb, reduzierter Luftstrom	
8	Urlaubsprogramm oder wenig genutzte Räume	15 Min. ein/ 45 Min. aus, reduzierter Luftstrom	automatisches Freiblasen nach außen

9	Sommernacht- abkühlprogramm mit Merkfunktion der Voreinstellung	abwechselnder Lüfterbe- trieb, je 15 Min., WT außer Funktion	Angleichen der Innen- auf die Außentempera- tur
---	--	---	--

Staub- und Pollenfilter

Filtertüten sind optional und werden im Zuluftrohr eingebaut. Anstelle der Tüten können auch Filtermatten direkt im Gerät am Wt aufgelegt werden. Beachten Sie bitte hierzu die diesbezüglichen Anleitungen am Ende des Heftes. Filter mit der meist unsymmetrischen Staubbelastung bremsen den Luftstrom und verändern damit auch den Wirkungsgrad des Wärmeaustauschers.

Die Filter sind so gewählt dass sie mehr als 70 bzw. 85% der üblichen in der Außenluft vorherrschenden Stäube auffangen können. Extrem feine Korngrößen sind damit aber nicht oder nur teilweise auszufiltern. Hier wurde ein Kompromiss zugunsten eines ausreichend großen Luftdurchsatzes gewählt.

Eine Verbesserung der Filterwirkung ohne gleichzeitige Reduzierung des Luftstroms erzielt man mit dem leichten Einsprühen der Filtermatten mit reinem Pflanzenöl. Die benetzten Fasern fangen dann auch einen großen Teil des sonst passierenden Feinstaubes mit ein. Das Öl verhärtet allerdings mit der Zeit, durch den Feinstaub, was die verbesserte Filterwirkung bestätigt, aber häufigeren Austausch der Filter verursacht.

Geräuschemission und –immission

Das CVSintellec erzeugt auch Eigengeräusche, da der Luftumsatz über kleine, schnelllaufende Ventilatoren erfolgt. Je nach Raumausstattung werden aus den im schalltoten Raum gemessenen Schalldruckwerte von etwa 37 dBA einige dB mehr. Deutlich mehr werden es in Bädern, wegen der stark reflektierenden Fliesen. Die volumenreduzierten Stellungen (3, 4, 6, 7, 8, 9) sind um 10 dB leiser.

Bei Verwendung der angebotenen Optionen, Schallschutzhaube oder Einbauwanne, erreicht man zusätzlich 10 dB Dämpfung, damit und mit den „leisen“ Programmen kann man auch in Ruheräumen hervorragende Geräuschwerte bekommen, so dass ein gesunder Schlaf nicht gestört wird.

Die kleinen Mauerdurchbrüche mit den geringen Querschnitten lassen Geräuschbelastungen von außen praktisch unmeßbar klein werden. Straßenlärm/Fluglärm geplagte Anwohner können nunmehr ihre (Schallschutz-)Fenster zulassen, denn die Lüftung erfolgt mit Hilfe der CVSintellec-Geräte. Gegebenenfalls können Betroffene in ausgewiesenen Zonen Beihilfen bei der Anschaffung der Geräte erhalten.

Wartung und Reinigung

Vor allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten zuerst Netzteil aus der Steckdose und dann am Gerät Stecker aus der Steckbuchse ziehen.

Gerät und Lüftungsschlitze stets sauberhalten! Je nach Staub- und Schmutzanzfall im Anwendungsraum ist das CVSintellec mindestens zweimal jährlich oder häufiger zu reinigen. Hierzu die 4 Schrauben lösen (1cm), das Gerät abnehmen, mit Staubsauger vorsichtig alle staubbesetzten Teile reinigen. **Nicht auf die Klappen drücken, entnehmen Sie keine elektronischen Teile oder Teile der Klappenmechanik!**

Der Wärmeaustauscher (mit Kondensatwanne und Vlies) kann senkrecht herausgenommen werden, die vier Öffnungsbereiche ebenfalls absaugen. Fettige Rückstände mit lauwarmem Spülwasser auflösen und gut durchspülen, gut abtropfen lassen.

Keinesfalls in Spülmaschine geben! Wärmeaustauscher wieder in gleicher Lage einbauen (zus. m. Kondensatwanne und Vlies), vorsichtig und ganz einschieben. Achten Sie beim Anschrauben der vier Gehäuseschrauben darauf, diese nicht zu fest anzuziehen, wegen Beschädigungsgefahr und weil damit die Dichtheit und optimale Arbeitsweise des CVSintellec nicht mehr garantiert ist.

Versuchen Sie nicht das Gerät in offenem Zustand zu betreiben!

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer, von **GF-SOL-AIR, Gerhard Feustle**, autorisierten Kundendienststelle ausführen zu lassen oder wenden Sie sich an Ihren Handwerker bzw. an uns.

Garantie

Wir garantieren für die Auslieferung eines einwandfrei funktionierenden CVSintellec-Gerätes und die vollständige Stückteilliste des Packets gemäß der Stückteilliste am Anfang dieses Heftes. Bitte kontrollieren Sie daher unmittelbar bei Empfang der Sendung den Inhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Etwaige Transportschäden der Verpackung und seines Inhalts müssen dem Transportunternehmen und dem Absender sofort angezeigt werden, bzw. die Annahme der Sendung verweigert werden, da sonst der Versicherungsschutz und die Garantieleistung verloren gehen können. Unter der Voraussetzung einer fachgerechten Montage des CVSintellec, gewährt die Fa. **GF-Sol-Air Gerhard Feustle** eine Garantie von zwei Jahren nach Erwerb des CVSintellec auf die einwandfreie Funktion des Gerätes, unter der Voraussetzung, dass keine mutwilligen oder fahrlässigen Falschanwendungen, Beschädigungen, nicht spezifizierten Versorgungsspannungen etc. dem Gerät zugemutet wurden. Die Garantieleistung beschränkt sich auf den Austausch der fehlerhaften Funktionselemente. Anfahrtskosten werden nicht erstattet. Ausgeschlossen von der Garantieleistung sind Filter, Wärmetauscherpaket Kondensatwanne und Saugvlies, des weiteren auch Komponenten die wegen un-

sachgemäßer oder unterlassener Wartungs- und Reinigungszyklen zu Schaden gekommen sind.

Montageanleitung Inhaltsverzeichnis

- Empfohlene Werkzeuge und Hilfsmittel	Seite 23
- Sicherheitshinweise	24
- Wahl der Montagestelle	24
- Montagekurzbeschreibung	25
1. Anzeichnen der Bohrungen	25
2. Bohren der Rohrdurchführung	26
3. Einschäumen der Rohre	27
4. Anbringen der Bodenplatte	28
5. Befestigung des CVSintellec-Oberteils	29
Schallschutzoptionen	
6. Schallschutzoptionen	29
Stromversorgungsoptionen	29
Standard-NT, Stecker-NT, Unterputzn-NT, Zentralversorgung	

Empfohlene Werkzeuge und Hilfsmittel

- Bohrmaschine mit Staubabsaugvorrichtung für Kronenbohrer
- Kronenbohrer Ø 62mm diamantbesetzt, Länge Mauerdicke + 5cm,
- Bohrschablone 0901-000016 (bei GF-Sol-Air bestellbar)
- Schlagbohrmaschine Steinbohrer 4 und 6 mm
- Auffanggefäß (Eimer)
- Staubsauger + Ersatzfilter, Schlauchanschluß
- Schutzfolie (3-4 m²), Wischtücher, Klebestreifen
- Schutzhandschuhe, Schutzbrille
- Schraubendreher
- Montageschaum
- Handsäge fein gezahnt, Sägelehre
- Sprühflasche, Kreide, Bleistift
- Leitungssucher, Wasserwaage,
- Maßband oder Meterstab

Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit den Montagearbeiten beginnen, lesen Sie sich bitte die Montageanleitung sorgfältig durch.

Sorgen Sie bei der Montage dafür, dass der Montagebereich sowohl im Innenraum als auch außerhalb abgesichert ist. Das heißt: Niemand darf während der Montagearbeiten zu Schaden kommen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der Geräte, Werkzeuge und Utensilien, die Sie zur Montage des **CVSintellec** verwenden.

Vergewissern Sie sich, dass sich in bzw. an der Wand an der Montagestelle keine Gas-, Wasser- oder Heizungsrohre, Stromleitungen oder sonstige Leitungen befinden.

Tragende Bauelemente dürfen nicht geschwächt werden und sollten daher als Montageort vermieden werden. Gegebenenfalls Architekt oder Baustatiker zu Rate ziehen.

Vermeiden Sie auch Wandteile aus Beton als Montageort, da das Bohren hierdurch deutlich langwieriger vonstatten geht, aber auch Bohrkronen kürzere Standzeiten erzielen als bei anderen Baumaterialien.

Wahl der Montagestelle

Abhängig von Zimmergröße und Anordnung der Möbel sollte das **CVSintellec** möglichst neben einem Fenster in etwa halber Zimmerhöhe angebracht werden. Vermeiden Sie das Anbringen des **CVSintellec** in engen Zimmerecken. Die Nähe von großen Möbeln können den Luftstrom behindern. Hohe Schränke an Außenmauern sollten einige Zentimeter von der Wand abgerückt werden, damit die Belüftung auch überall hinkommt. Auch Vorhänge sollten das Gerät nicht verdecken.

Wenn Sie diese Hinweise beachten hat Ihr **CVSintellec** die beste Luftaustauschwirkung, ist leicht einzubauen und die Staubfilter sind für Sie zum Austausch leicht zugänglich.

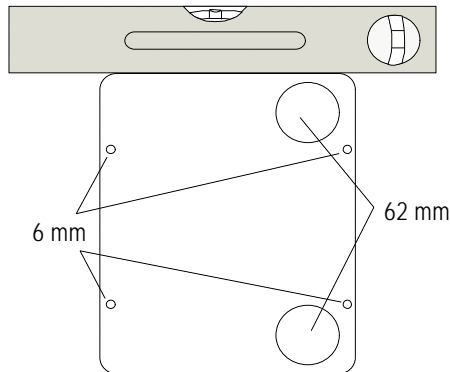
Denken Sie bitte auch an die Energieversorgung für das Netzteil, eine Steckdose sollte nicht zu weit entfernt sein. Bei Einbau eines Gerätes im Raum, sollte die Luftbewegung etwa mittig erfolgen. Werden mehrere **CVSintellec** eingebaut sollten diese so verteilt werden, dass die Geräte einigermaßen gleich große Lufträume zu belüften haben.

Montagekurzanleitung

Wenn Sie die Montage des **CVSintellec** von einem Unternehmen oder Handwerker mit entsprechender Ausrüstung machen lassen, dann können Sie die Punkte 1 bis 5 übergehen. Das Bohrenlassen der Löcher kostet Ihnen zwar etwas Geld, aber sichert Ihnen die exakte Ausrichtung der Bohrungen.

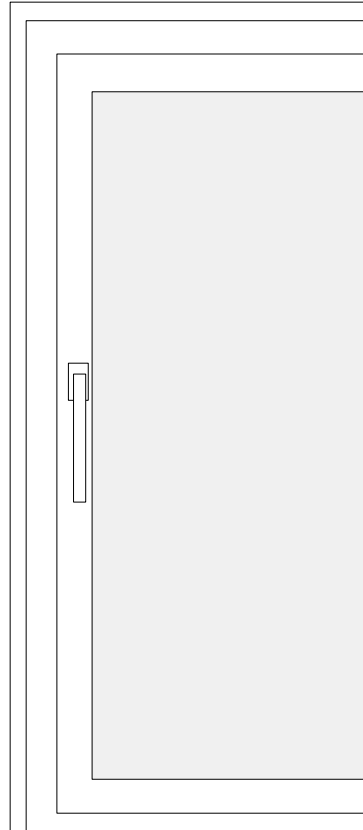
1. Anzeichnen der Bohrlöcher

Zum Anzeichnen der Bohrlöcher verwenden Sie die Bodenplatte des **CVSintellec** als Schablone - achten Sie darauf, dass sich die Ab- und Zuluflöcher rechtsseitig befinden - und benutzen Sie eine Wasserwaage, um die Bodenplatte senkrecht bzw. horizontal exakt auszurichten. Zeichnen Sie die Dübellöcher und die Rohrdurchführungslöcher in einem Schritt an. Überprüfen Sie nun nochmals mit der Wasserwaage und der Schablone, ob die



angezeichneten Löcher richtig ausgerichtet sind.

Die Fa. **GF-Sol-Air** bietet auch eine Bohrschablone aus Stahlblech an, mit der alle Bohrungen anzuzeichnen sind. Nach Einbringen der Dübellöcher und der mitgelieferten Dübel, befestigt man die Stahlplatte mit den Schrauben an der Wand. Die großen Öffnungen in der Stahlschablone dienen unmittelbar als Führung für den Kronenbohrer. Zusammen mit einfachen Hilfsmitteln zur senk- und lotrechten Ausrichtung des Bohrgerätes an der Wand gelangen Ihnen präzise Durchbrüche. Die Stahlschablone kann nach jeweils



einigen Zentimeter anbohren beider Wändurchbrüche wieder entfernt werden. Sie verlängern damit deren Wiederverwendungsdauer.

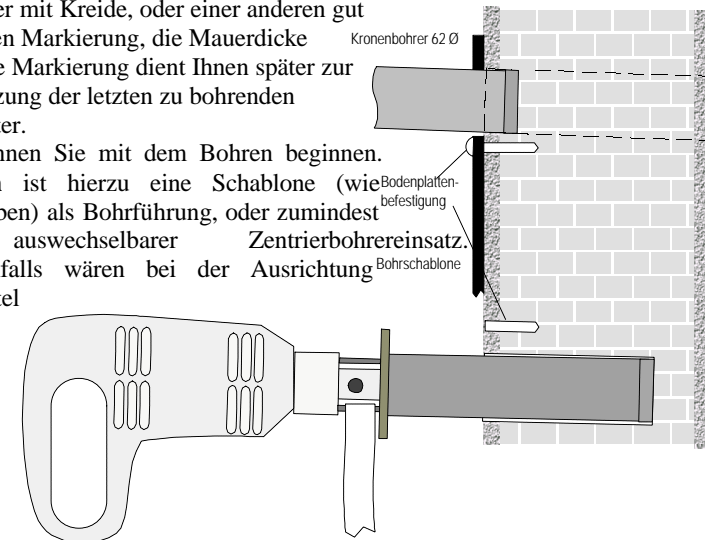
2. Bohren der Rohrdurchführung

Beachten Sie die Sicherheitshinweise ! Berücksichtigen Sie beim Bohren eine nach außen leichtfallende Neigung von 2 bis 5°.

Sie benötigen zur Bohrung einen Kronenbohrer mit einem Durchmesser von 62mm und eine geeignete Bohrmaschine, am besten mit Staubabsauganlage, diese erspart Ihnen große Reinigungsarbeiten. Falls Sie selbst nicht die entsprechenden Werkzeuge haben, es gibt Leihfirmen, bei denen Sie sich entsprechende Gerätschaften ausleihen können.

Wenn Sie die Löcher korrekt angezeichnet haben, tragen Sie jetzt auf dem Kronenbohrer mit Kreide, oder einer anderen gut sichtbaren Markierung, die Mauerdicke an. Diese Markierung dient Ihnen später zur Abschätzung der letzten zu bohrenden Zentimeter.

Nun können Sie mit dem Bohren beginnen. Hilfreich ist hierzu eine Schablone (wie beschrieben) als Bohrführung, oder zumindest ein auswechselbarer Zentrierbohrereinsatz. Gegebenfalls wären bei der Ausrichtung Hilfsmittel



einzusetzen, da die Durchbohrungen aus Gründen der Optik und der Dichtheit sehr genau sein sollten.

Beim Bohren ständig die richtige Bohrerführung kontrollieren. Den Bohrstaub absaugen bzw. den Kronenbohrer öfter entleeren. Brechendes Mauerwerk erzeugt Unwuchten beim Bohren und Verstopfung in der Bohrkronen, was wiederum die Kühlung der Bohrsegmente mit den Diamanten unterbindet.

Die letzten Zentimeter sehr behutsam mit nur geringem Andruck bohren, da dies ansonsten zur Folge haben kann, dass ggf. großflächig Putz von der Außenwand wegbricht. Prüfen Sie schon vor dem Bohren die Qualität des Außenputzes! Be-

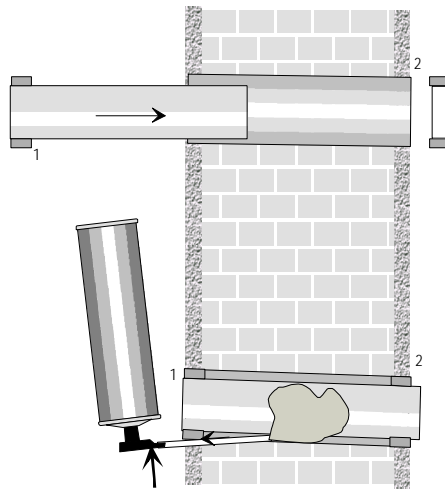
sondere Beachtung sind bei Außendämmungen den dünnen Außenputzen zu schenken.

Bei Außenverschalungen mit Holzlatten und Faserplatten sollte die Bohrung beim Erreichen der Holzlattung beendet werden. **Der Kronenbohrer ist nicht für den Schnitt durch das Holz geeignet!** Beenden Sie in solchen Fällen den Schnitt durch die Verschalung mit geeigneten Werkzeugen von außen her.

Ähnliches gilt beim Anlegen von Durchbrüchen durch Holzhauswände. Hierfür nur geeignetes Bohr-/Schneidewerkzeug verwenden. Noch besser wäre die Übertragung dieser Arbeiten an fachkundige Handwerker, denn oft enthalten die Wände Nägel und Schrauben, bzw. sind mit losen nicht verfestigten Dämmmaterialien verfüllt, die bei sachunkundiger Arbeit herausrieseln können. So bestünde auch die Gefahr die Dämmung zu beschädigen.

3. Einschäumen der Rohre

Saugen Sie die Bohrlöcher ab, bis sie staubfrei sind. Dann Bohrlöcher zur Verbesserung der Haftwirkung des Montageschaums innen mit Wasser leicht einsprühen. Mitgelieferte Plastikrohre auf Mauerdurchbruchmaß plus 9 mm senkrecht absägen (Säge mit feiner Zahnung verwenden). Kanten müssen sauber und eben sein! Dichtungsring 1 auf Rohr aufsetzen, so dass 1,5 mm Rohrlänge übersteht, Rohr von innen durch Rohrdurchführung schieben. Zweiten Dichtungsring von außen auf Rohrende aufsetzen und bündig mit Außenmauerkante in Bohrloch eindrücken. 7,5 mm des Rohres müssen an der Außenmauer überstehen.



Zum Ausschäumen im Handel erhältlichen Montageschaum verwenden. Wir empfehlen Schutzhandschuhe überzuziehen und genügend Papierwischtücher bereitzuhalten. Montageschaum gut schütteln, Hinweise auf dessen Anleitung beachten.

Einfüllröhrchen zwischen Dichtungsring und Bohrlochkante unten möglichst tief in Zwischenraum Bohrloch/Plastikrohr einführen und Düse zum Einschäumen

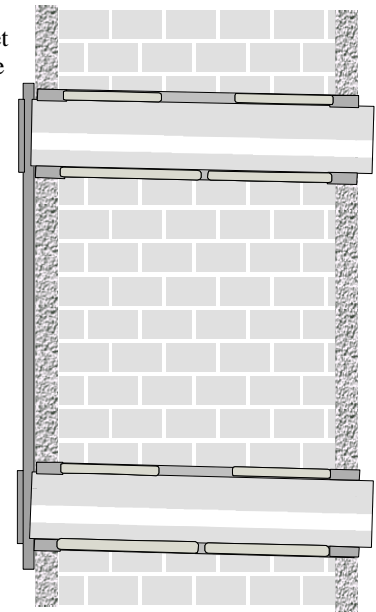
drücken. Dabei Einfüllröhrchen langsam wieder herausziehen. Bevor dessen Ende den Dichtungsring passiert, Düse schließen und mehrere Sekunden warten, bis der Schaumdruck im Röhrchen nachgelassen hat. Nun Röhrchen ganz herausziehen und eventuell weiter austretenden Schaum mit Papierwischtuch auffangen. Röhrchen sauber halten. Darauf achten, dass das Röhrchen nicht von der Düse weggerissen wird.

Zweites Rohr ebenfalls nach der gleichen Methode einschäumen. Bei Wandstärken über 24 cm, Rohre auch von außen her nach der gleichen Methode einschäumen. **Achtung gegen Unfälle sichern!** Sparsam mit dem Schaum umgehen, jedoch auf vollkommendes Umschließen des Plastikrohres mit Schaum achten. Hohlräume in Ziegeln berücksichtigen.

4. Anbringen der Bodenplatte

Auf der Rückseite der Bodenplatte befindet sich der sog. Programmmerker der alle Leistungen des Geräts mehrsprachig in Kurzform enthält. Normalerweise ist dieser nach links herausziehbar. Wenn jedoch auf dieser Seite Hindernisse sind, wechseln Sie den Merker auf die andere Seite. Ziehen Sie hierzu die angeklebte Schutzfolie am Rand etwas hoch, damit Sie den Merker entnehmen können, verfahren Sie auf der gegenüberliegenden Seite genauso, um den Merker umgekehrt wieder einzulegen und drücken die Schutzfolie wieder fest an.

Danach zur Fixierung die Bodenplatte des **CVSintellec** an die Wand schrauben und ausrichten. Hierbei darauf achten, dass die eben eingeschäumten Rohre in den vorgesehenen Öffnungen der Bodenplatte auf Anschlag liegen, z.B. die Rohre von außen leicht andrücken und fixieren. Diese Einstellarbeit unbedingt noch während des Aushärtens des Montageschaums ausführen, danach ist eine Anpassung praktisch nicht mehr möglich.

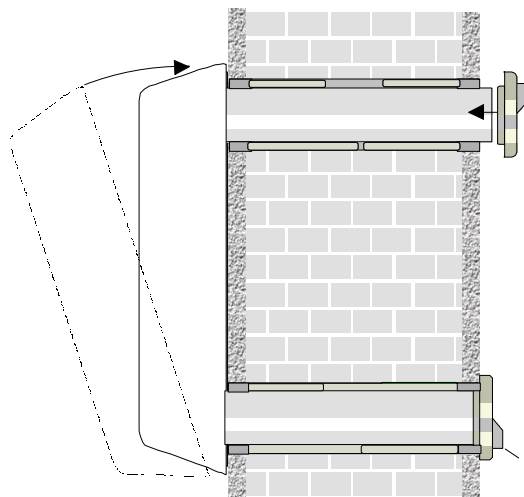


5. Befestigung des CVSintellec

Nach ausreichender Aushärtezeit kann die provisorische Fixierung der Plastikrohre (Klebestreifen) entfernt werden. Das **CVSintellec**-Oberteil kann nun wie gezeigt, an die Bodenplatte angesetzt und mit ihr verschraubt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das grüne

Vlies bei der unteren Klappe sauber in die untere Rohröffnung hineinragt, es soll das evtl. entstehende und abtropfende Kondensat nach außen abführen.

Es sind die vier Schrauben, die Sie ganz am Anfang gelöst haben um die Bodenplatte abzunehmen. Verwenden Sie nur sanfte Gewalt, damit Oberteil und Bodenplatte zusammenschnappen und drehen die oberen beiden Schrauben zuerst ein. Prüfen Sie sorgfältig, ob die der Wand zugekehrte Kante des Oberteils überall gleich weit von der Wandfläche entfernt ist, nur dann ist das Gerät auch ganz dicht und erfüllt seine Aufgaben richtig!



Nach erfolgter Befestigung des **CVSintellec** wählen Sie einen geeigneten Platz für das mitgelieferte Netzteil.

Das Kleinspannungssteckerende führen Sie in die Buchse an der Geräteunterkante bis zum Anschlag ein. Den Netzspannungsstecker stecken Sie in eine Steckdose in der Nähe der Montagestelle. Die freien Kabellängen binden Sie wieder zusammen, damit sie keine potentiellen Hindernisse oder Unfallquellen darstellen.

Vor dem Aufsetzen der Aussenblenden warten, bis der Montageschaum einigermaßen fest ist. Die Ringdichtung aus Schaummaterial ggf. etwas mehr eindrücken bis innerhalb ca. 5mm Putzkante. Die Aussenkanten der Rohre sollten nur max. 8mm vorstehen. Eine Korrektur kann mit dem käuflichen Rohranpasser mit Distanzring erfolgen, oder mit einer Schleifscheibe (hierzu Maß anzeichnen). Schützen Sie bei dieser Arbeit Ihre Augen gegen Staub! Die bei Anlieferung auf den Rohren aufgelegten Gummiringe sind jeweils um die Rohrenden 2x herum zu schlagen und möglichst knapp an der Kante zu platzieren. Außenblenden von unten her so aufstecken, dass die Gummiringe nicht weggeschoben werden, sondern wasserdichte Funktion erfüllen. Bei der unteren Blende mit Abtropffahne auf Lage nach unten achten.

Mit der Wahl eines der angebotenen Programme beginnt nun für Sie und alle Mitbewohner dauerhaftes Wohlbefinden mit dem Comfort Ventilation System!

Schallschutzoptionen

Aufsetzhaube: Deren Befestigung an der Wand erfordert im Abstand von 16 cm oberhalb und unterhalb des CVSintellec-Gerätes, mittig jeweils eine weitere Dübelbohrung von 6 mm. Die Schrauben werden in die vorgesehenen Löcher eingesetzt und vorsichtig angezogen. Die Haube sollte dicht und gleichmäßig an der Wand anliegen. Durch ausgewogenes Anziehen der beiden Schrauben vermeidet man das Absteigen am anderen Ende der Haube, wenn die Wände nicht ganz eben sind.

Einbauwanne: Üblicherweise verwendet man die Einbauwanne in Neubauten, da hierbei das Ausheben der Vertiefung unproblematisch ist. Diese Vertiefungen können schon beim Mauern angelegt werden, aber auch erst kurz vor dem Anlegen der Putze ausgestemmt werden. Die Wanne wird entweder eingegipst oder eingeschäumt. Hierzu ist es sinnvoll entweder schon rechtzeitig eine Putzkante anzulegen, oder der Putzstärke entsprechende Leisten anzubringen, an welcher die umlaufende Wannenkante ausgerichtet werden kann. Bei der Wanne ist es üblich die Netzversorgung mit in die Wanne einzubauen, d.h. die Steckdose oder U-Putzdose mit Netzleitungszuführung sollte rechtzeitig vorgesehen werden. Die Mauerdurchbrüche für die Luftzuführungen werden anhand der vorgezeichneten Markierungen erst angelegt, wenn Innen- und Außenputze fertig sind. Ebenso erfolgt die Fertigmontage erst, wenn die entsprechenden Bauabschnitte abgeschlossen sind. (Vor den Maler-/Tapezierarbeiten!).

Stromversorgungen

Standard-Netzteil: Normalerweise liegt ein freistehendes lineares Netzteil mit elektronischer Kurzschlussicherung bei. Netzkabel und Kleinspannungskabel sind je ca. 2,5m lang. Somit ist ausreichende Reichweite zur nächstliegenden Steckdose gegeben. Achten Sie bitte darauf, dass das Netzteil nicht durch irgendwelche Sachen verdeckt wird, die Luftzirkulation in und um das Gerät würde darunter leiden und in Folge einen Funktionsschaden hervorrufen!

Getaktetes Steckernetzteil: Gegen entsprechenden Aufpreis ist dieses NT zu wählen. Es arbeitet getaktet bei hoher Arbeitsfrequenz und hat einen guten Wirkungsgrad von etwa 85% und ist ebenfalls mit elektronischer Kurzschlussicherung versehen. Die Leitungslänge ist mit 1,8 m deutlich kürzer.

Getaktetes Unterputz-NT: Gegen Aufpreis, gleiche Technologie wie vor, vergossen und hat in einer Unterputzdose unter der Bodenplatte des CVSintellec Platz. Es muss eine 230 V 2-Drahtleitung mit Lüsterklemme zur Dose gelegt sein. Die Kleinspannungsseite ist nur etwa 20 cm lang.

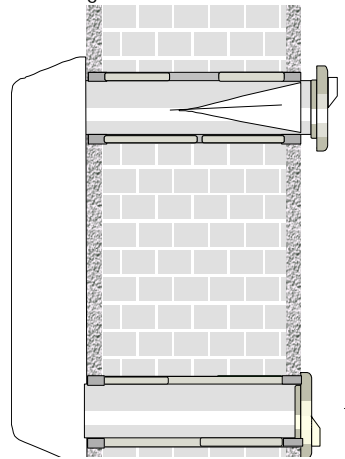
Zentrale Versorgung: Alle CVSintellec-Geräte sind Stockwerk weise an eine gemeinsame 12V-Versorgung angeschlossen. Diese wird sinnvoller Weise im Sicherungskasten untergebracht. Das getaktete Gerät muss auf den maximalen Summenstrom ausgelegt sein.

Wechseln oder Einsetzen von Staub- und Pollenfiltern

Falls das **CVSintellec** neben einem Fenster oder einer Balkontür eingebaut ist, kann ein Filteraustausch oder -einsatz sehr leicht vom geöffneten Fenster aus erfolgen, wenn die Luftdurchgangsröhre noch in Reichweite Ihrer Arme sind. Normalerweise sind die Filter nur im oberen Rohr erforderlich, um die Zuluft zu reinigen. Die aufgeklemmte Außenblende mit der Hand umfassen und mit einer kurzen Dreh- und Zugbewegung die Blende vom Rohrende abnehmen. Falls erforderlich reinigen und an sicheren Platz ablegen. Nun mit Daumen oder mit zwei Fingern in das Rohrende greifen und Filter an seinem Spreizring herausziehen.

Neuen Beutel gemäß gewünschter Filterqualität, Beutelseite voraus in das Rohrende einschieben, bis Filterspreizringkante bündig mit Rohrkante ist. Schließlich gesäuberte Außenblende wieder auf Rohrende aufsetzen und fest an Hauswand andrücken. **Keinen Druck auf das Gitternetz ausüben!** Insbesondere die obere Blende sollte auch außerhalb der Filteraustauschzyklen immer mal überprüft werden, ob sich die Gitter mit Flusen vollgesetzt haben. Durch abnehmen der Blende und durchblasen von der Innenseite her, löst sich der Belag vom Gitter und kann abgenommen werden. Blende danach wieder fachgerecht aufsetzen. Das Rohrende ist mit einem doppelt aufgelegten Gummiring versehen, der die Blende streng klemmt und auch abdichtet. (Wichtig auch beim unteren Rohr, das Kondensat ableitet)

Anstelle der Beutel können auch Filtermatten verwendet werden, die im Gerät auf die beiden Einlassbereiche des Wärmetauschers aufgelegt werden. Es sind immer zwei Matten zu verwenden, damit der Luftwiderstand für beide Luftströme einigermaßen ausgeglichen ist. Die Filtermatten sind ebenfalls regelmäßig vom Staub zu befreien, oder auszutauschen. Dazu muss das Gerät immer abgeschraubt werden. Gehen Sie dabei sinngemäß so vor wie im nächsten Absatz beschrieben.



Filterwechsel von innen:

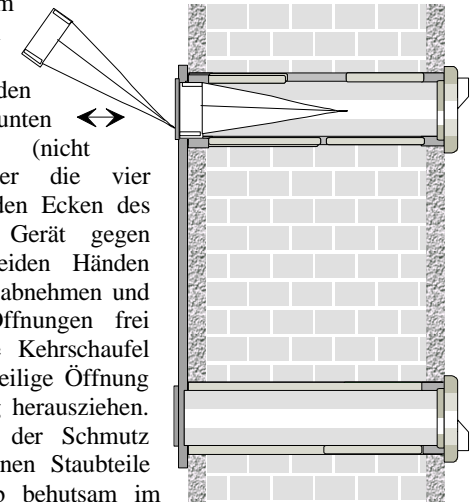
Wenn die äußeren Belüftungsröhrenden von einem Fenster oder der Balkontür aus nicht zugänglich sind, dann verwenden Sie die alternative Methode von innen her.

Hierzu das **CVSintellec** mit dem Programmwahlschalter auf 0 stellen und einige Sekunden warten bis die Statusanzeige erlischt. Sodann den Stecker der Stromversorgung unten abziehen und sicher ablegen (nicht darauftreten). Mit Schraubendreher die vier Schrauben (die unteren zuerst) an den Ecken des Geräts etwa 1cm herausdrehen. Gerät gegen Herabfallen sichern. Gerät mit beiden Händen vorsichtig und waagrecht von Wand abnehmen und sicher ablegen. Jetzt sind die Öffnungen frei zugänglich. Zum Filterwechsel eine Kehrschaukel oder geeignetes Gefäß unter die jeweilige Öffnung halten und Filterbeutel an Spreizring herausziehen.

Achtung: Beim Zuluftfilter hängt der Schmutz außen am Filterbeutel, deshalb können Staubteile davon abfallen. Filterbeutel deshalb behutsam im Abfalleimer ablegen. Empfindliche Menschen sollten Atemschutzmasken verwenden. Mit Staubsauger Bodenplatte und Öffnungen reinigen.

Zum Einsatz neuer Filter, gewünschte Filterqualität auswählen. Mit Beutelseite voraus in die entsprechende Öffnung einschieben, bis Spreizringkante in der Öffnung verschwindet. (Mehr als 2 mm von Kranzkante der Bodenplatte). Hier ist es wichtig, dass der Filterrand keinesfalls übersteht, da sonst die Klappen nicht dicht schließen könnten.

Bevor das Gerät wieder angeschraubt wird, Innenraum des Geräts mit Staubsauger vorsichtig säubern. Gerät mit Anschlußseite unten wieder auf Bodenplatte aufsetzen und andrücken, sichern, Schrauben eindrehen (obere Schrauben zuerst). **Nicht übergreifen**, darauf achten, dass das Gerät an der Wand überall gleichmäßig anliegt. Stromversorgung wieder anschließen und gewünschtes Programm einstellen.



Bohrschablone, Bohrständer, Rohranpasser:

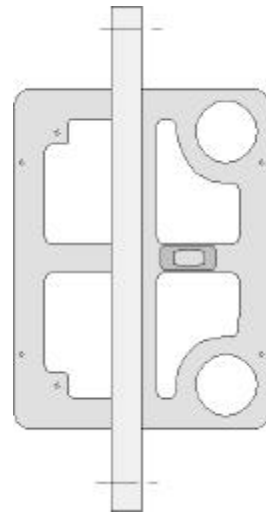
Für Handwerker gibt es Arbeitshilfen, die die Installation der CVSIntellec'e zum Kinderspiel machen. Haben wohl die meisten Handwerker schon gute Übung mit Bohrkronen und deren Antrieb, so ist eine präzise Bohrung die in zwei Richtungen exakt durch die Mauer einzurichten ist, eine hohe Anforderung an Kraft und Aufmerksamkeit, die meist alleine nicht zu schaffen ist. GF-SOL-AIR hat daher Hilfen ausgearbeitet, die es sehr wohl einem Handwerker allein ermöglichen, die Arbeiten zügig und präzise auszuführen.

Bohrschablone:

Sie wird als erstes an der Wand an der Stelle angeschraubt, an der später das CVSIntellec befestigt wird. Die Dübellochmaße sind identisch mit denen der Bodenplatte des CVSIntellec. Mit dem Nivellierauge ist es ein leichtes, die Schablone einzurichten. Die Dübellöcher werden zuerst mit einem kleinen Steinbohrer vorgebohrt, dann auf Nennmaß des Dübels gebracht. Das senkrechte Alu-Rechteckprofil ist Befestigungsort für die waagrechten Distanzholme des Bohrständers.

Bohrständer:

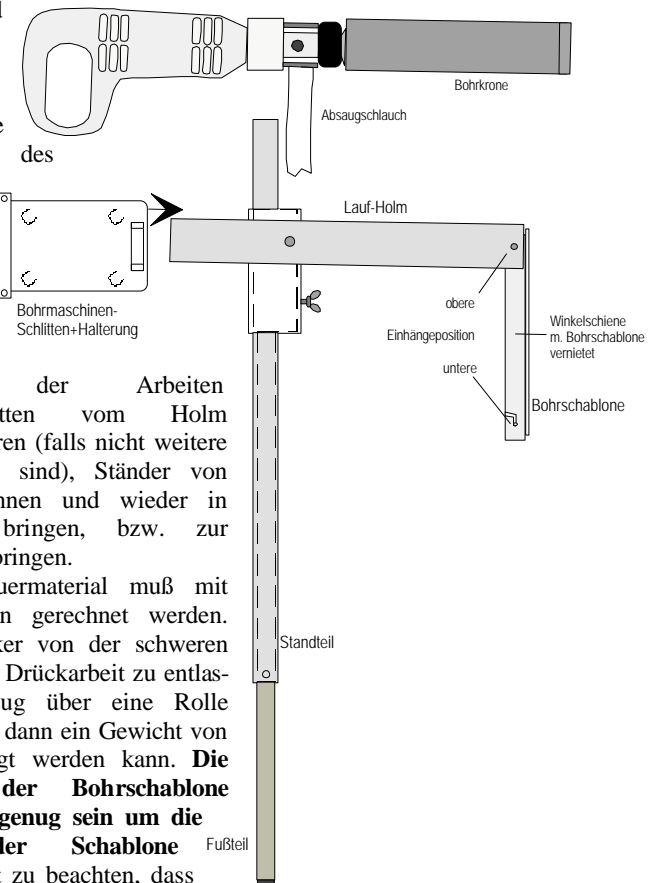
Hauptnutzen des Ständers ist die Entlastung des Handwerkers von dem Gewicht der Maschine und auch die Genauigkeit der Bohrung zu gewährleisten. Für den Transport von einer Baustelle zur nächsten ist das Gerät zusammenlegbar und kann schnell in Arbeitsstellung gebracht werden. Der verstellbare Fuß dient zur Einstellung der Höhe der Montagestelle. Der waagrechte Holm wird in Position gebracht und am Ende des senkrechten Profils an der Bohrschablone zuerst an der unteren Einhängposition eingehängt und festgeschraubt. Die Feineinstellung der Höhe erfolgt mit dem verschiebbaren Mittelteil des Ständers. Hierzu wird die Höhe des anderen Endes des waagrechten Holms um 2cm höher eingestellt als über der Eihängestelle bei der Bohrschablone. Nun die Klemmschraube fest anziehen. Der verschiebbare Trägerschlitten wird auf den Holm aufgeschoben. Auf dem Schlitten wird die Bohrmaschine eingesetzt und fixiert. Der Schlitten bleibt während der Einrichtung der Maschine und des Anbaus des Absaugrohrs in der äußeren Endstellung arretiert. Erst nach Ansetzen der Bohrkronen prüfen ob die Bohrkronen genau in die untere Öffnung der Bohrschablone passt. Ggf. Höhe und Maschine nachjustieren. Absauger und Absaugerschlauch sicher anschließen, vorher Montageplatz gegen Verschmutzung abdecken, Eimer für Bohrschutt bereithalten und los geht's. Geübte fühlen beim Drücken der Bohrmaschine, ob die Ziegel/Mauersteine gebrochen sind. Die Bohrkronen werden dann unwichtig und der Bohrstaub verstopft das Rohr, die Absaugung, die auch Kühlung für die Bohrkronendiamanten ist, arbeitet dann



nicht mehr richtig. Das Bohren muss unterbrochen werden. Man zieht die Bohrmaschine mit dem Schlitten heraus, und kippt die ganze Maschine mit der Bohrkronen nach unten zu ihrer Entleerung in den Eimer. Durch Klopfen an das Rohr der Bohrkronen löst sich der Bohrschutt und rutscht heraus. Die Bohrung kann fortgesetzt werden.

Für die zweite Bohrung (oberes Loch) wird der Holm mit der Bohrmaschine aus der unteren Eihängposition gelöst, hochgehoben und in die obere Eihängposition eingehängt und fixiert. Hier Höhe des Standteils wieder so korrigieren, dass die fallende Neigung des

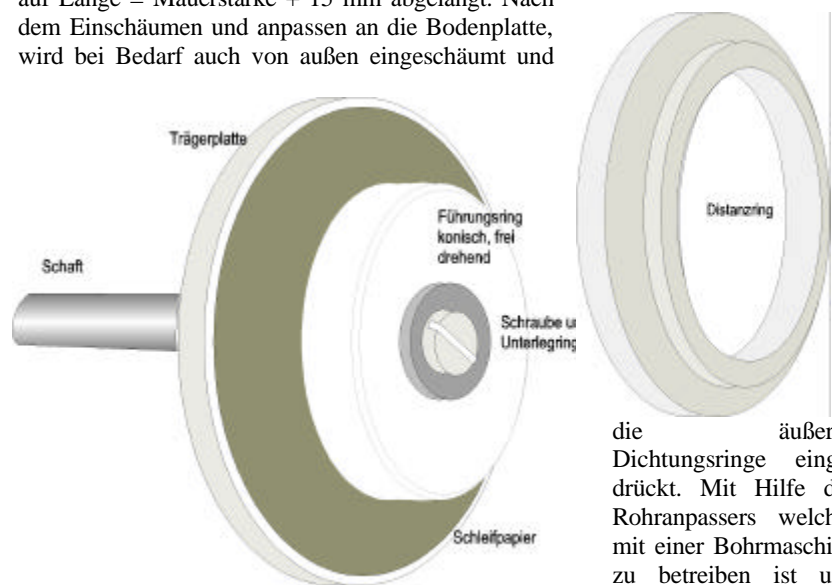
oberen Durchbruchs genau parallel zum unteren verläuft. Bohrung wie vor durchführen. Nach Ende der Arbeiten Bohrmaschinenschlitten vom Holm abziehen, demontieren (falls nicht weitere Löcher zu bohren sind), Ständer von Bohrschablone trennen und wieder in Transportstellung bringen, bzw. zur nächsten Baustelle bringen. Bei härterem Mauermaterial muß mit längeren Bohrzeiten gerechnet werden. Um den Handwerker von der schweren und lang dauernden Drückarbeit zu entlasten, ist ein Seilzug über eine Rolle vorgesehen, an dem dann ein Gewicht von 10-15 kg angehängt werden kann. **Die Dübelschrauben der Bohrschablone sollten dann lang genug sein um die Zuglast an der Schablone aufzufangen!** Es ist zu beachten, dass nicht nur die Zuglast die Schrauben und Dübel belastet, sondern auch das Rütteln der Maschine! Daher beim Bohren darauf achten, dass sich die Bohrschablone nicht von der Wand löst.



Entsprechend der maximalen Bohrlänge (=Mauerdicke), muß das Zuggewicht entlastet werden (Auflage z.B. Boden), wenn die Bohrlänge erreicht ist. **Gefahr der Außenputz-Beschädigung! Seillänge anpassen!** Die letzten 2 Zentimeter sollten daher gefühlvoll von Hand geführt werden.

Rohranpasser:

Die zum CVSintellec mitgelieferten Plastik-rohre werden zuerst mit einer Feinsäge auf Länge = Mauerstärke + 15 mm abgelängt. Nach dem Einschäumen und anpassen an die Bodenplatte, wird bei Bedarf auch von außen eingeschäumt und



die äußeren Dichtungsringe eingedrückt. Mit Hilfe des Rohranpassers welcher zu betreiben ist und

einem **Distanzring** (über Rohrende schieben und ganz an Maueroberfläche an drücken) wird die überstehende Rohrlänge genau abgeschliffen und zwar bis Berührung der Trägerplatte am Distanzring. Nach dieser Tätigkeit kann die Außenblende aufgesteckt werden. Evt. Gratbildung an der Rohrkante vorher entfernen.

Das auf der Schleifscheibe aufgelegte Schleifpapier ist ein Verschleißteil und muß bei Bedarf ausgetauscht werden. Dazu vorderen Teil abschrauben, die Scheibe auswechseln und Vorderteil wieder anschrauben.

Ersatzteilliste:

Gehäuseoberteil (mit Schrauben)	0901-000001	€ 55,50
Gehäusebodenplatte (mit Dübelschrauben)	0901-000002	€ 46,70
Klappenmechanik oben	0901-000003	€ 37,25
Klappenmechanik unten	0901-000004	€ 37,25
Elektronikboard	0901-000005	€216,-
Klappenantrieb oben	0901-000006	€ 26,40
Klappenantrieb unten	0901-000007	€ 26,40
Wärmetauscher	0901-000008	€ 79,90
Temperatursensor-Ass'y	0901-000009	€ 46,70
Lüftermotor 12V	0901-000010	€ 45,50
Staubfilter –fein EU4	0901-000011	€ 2,30
Staubfilter –superfein EU5	0901-000012	€ 2,80
Außenblende	0901-000013	€ 9,50
Programmierer	0901-000014	€ 2,50
Netzteil 230V AC/ 12V DC kurzschlußsicher	0901-000015	€30,45
Bohrschablone (Stahl)	0901-000016	€20,00

Die genannten Preise sind netto ohne Ust. und unverbindlich.

Übrige Preise und Montage-/Bohrwerkzeuge auf Anfrage.

Bestellen Sie bitte vorzugsweise über die Quelle von der Sie das **CVSintellec** bezogen haben. Bei Bestellungen direkt beim Hersteller muß die Mindestbestellmenge die Nettosumme von. € 25,- überschreiten. Die Zustellung erfolgt per Nachnahme. Bei Vorauszahlung entfällt die Nachnahmegebühr.

GF-SOL-AIR
Gerhard Feustle
Raisting Str. 3
86911 Dießen

Tel. (+49) (0)8807 92 40 8-0
Fax. –8, -9
Email: gf-sol-air@t-online.de
Homepage: www.gf-sol-air.de