

# Manuale tecnico

befresh

2009

**befresh**



**PLUGGIT**  
Immer frische Luft





## Fax

a  
Pluggit GmbH  
Fax: +49 (0)89 41 11 25-100

Il manuale tecnico è stato consegnato a:

Ditta .....

Cognome, Nome .....

Indirizzo .....

CAP, Città .....

Telefono (interno) .....

Fax .....

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Strutturista/Termotecnico                  | <input type="checkbox"/> Costruttore edile | <input type="checkbox"/> Installatore Specializzato |
| <input type="checkbox"/> Edilizia Prefabbricata Legno/Laterocemento |  | <input type="checkbox"/> Grossista                  |
| <input type="checkbox"/> Società immobiliare                        | <input type="checkbox"/> Altro .....       |   |

consegnato da .....

Data .....

Note .....

**CAPITOLO 1**

**1.1. Introduzione ..... 1.1**

**1.2. Sistema di ventilazione befresh di Pluggit ..... 1.2**  
 Sistema di ventilazione 2Q ..... 1.3

**1.3. Tecnologie del sistema di ventilazione befresh ..... 1.4**

**CAPITOLO 2**

**2.1. Componenti di base dei sistemi di ventilazione befresh ..... 2.1**  
 Elemento aria/calore PluggMar ..... 2.1  
 Componenti del sistema di distribuzione ..... 2.2  
 Scambiatore geotermico ..... 2.3

**CAPITOLO 3**

**3.1. Sistema di ventilazione controllata ..... 3.1**  
 Aria nuova necessaria ..... 3.2  
 Umidità in una famiglia di 4 persone ..... 3.2

**3.2. Altri sistemi di ventilazione ..... 3.2**  
 Ventilazione mediante apertura delle finestre ..... 3.2  
 Semplici sistemi di estrazione dell'aria viziata ..... 3.3  
 Sistemi di ventilazione tradizionali con installazione con canali in lamiera ..... 3.3

**3.3. I vantaggi del sistema di ventilazione befresh ..... 3.4**  
 Installazione del sistema di ventilazione befresh ..... 3.4  
 Installazione tradizionale con canali in lamiera ..... 3.5

**3.4. Preriscaldamento dell'aria ..... 3.5**  
 Funzionamento e integrazione ..... 3.5  
 Riscaldamento a pavimento ..... 3.5

**3.5. Esempio di posa ..... 3.6**

## CAPITOLO 4

<b>4.1. Come procedere alla progettazione .....</b>	<b>4.1</b>
Posizionamento dei componenti .....	4.1
Dimensionamento dei componenti .....	4.1
Combinazione dei vari componenti .....	4.1
Condizioni necessarie in loco .....	4.2
<b>4.2. Progettazione .....</b>	<b>4.2</b>
Consigli generali per la progettazione .....	4.2
Progettazione dell'apparecchio di ventilazione .....	4.3
Progettazione del collettore di distribuzione dell'aria di mandata .....	4.4
Progettazione dei diffusori .....	4.6
Progettazione del sistema per l'estrazione dell'aria viziata .....	4.7
Progettazione del PluggMar .....	4.9
<b>4.3. Come utilizzare il condotto dell'aria di mandata PluggFlex .....</b>	<b>4.10</b>
Condotto PluggFlex PK100 .....	4.11
Condotto PluggFlex PK150 .....	4.11
Condotto PluggFlex PK200 .....	4.11
<b>4.4. Struttura del pavimento .....</b>	<b>4.12</b>
Soffitti sotto stanze riscaldate .....	4.12
Soffitti di scantinati, soffitti sotto stanze non riscaldate, soffitti a contatto con terra e aria esterna .....	4.12
Soffitto con isolamento anticalpestio .....	4.12
Soffitti con riscaldamento a pavimento .....	4.12
Soffitti con allfloor .....	4.12
<b>4.5. Isolamento termico e protezione dalla condensa .....</b>	<b>4.13</b>
Condotti per l'aria di mandata e per l'aria viziata estratta .....	4.13
Condotti per l'aria esterna e per l'aria di smaltimento .....	4.13
<b>4.6. Insonorizzazione .....</b>	<b>4.13</b>
Protezione anticalpestio .....	4.13
<b>4.7. Griglia di presa aria esterna e di espulsione dell'aria di smaltimento .....</b>	<b>4.14</b>
Protezione dal gelo .....	4.14
<b>4.8. Dimensionamento .....</b>	<b>4.15</b>
Ricambio d'aria .....	4.15
<b>4.9. Esempi di installazione .....</b>	<b>4.15</b>
Installazione completa .....	4.15
Installazione apparecchio di ventilazione .....	4.16
<b>4.10. Modulo richiesta preventivo e progetto .....</b>	<b>4.18</b>

## CAPITOLO 5

<b>5.1. Categoria prodotti A: Apparecchi di ventilazione Pluggit</b> .....	<b>5.1</b>
Funzionamento .....	5.1
Indicazioni per l'installazione .....	5.1
Apparecchio di ventilazione Avent P180 .....	5.1
Apparecchio di ventilazione Avent P300/P300N .....	5.4
Apparecchio di ventilazione Avent P450 .....	5.7
Accessori opzionali per apparecchi di ventilazione .....	5.10
<b>5.2. Categoria prodotti B: Prodotti Pluggit per aria di mandata</b> .....	<b>5.14</b>
Diffusori, kit da parete, distanziale .....	5.14
Griglia di copertura .....	5.15
Collettore di distribuzione dell'aria di mandata VT500 .....	5.18
Modulo di distribuzione VT510/VT520 .....	5.19
Pezzi sagomati condotto PluggFlex PK100 .....	5.21
Pezzi sagomati condotto PluggFlex PK150 .....	5.23
Pezzi sagomati condotto PluggFlex PK200 .....	5.25
<b>5.3. Categoria prodotti C: Condotti e condotti flessibili PluggFlex, IsoPlugg</b> .....	<b>5.27</b>
Condotta PluggFlex PK100 .....	5.27
Condotta PluggFlex PK150 .....	5.29
Condotta PluggFlex PK200 .....	5.29
Trasferimento del calore .....	5.30
Condotta flessibile PluggFlex SL080-SL180 .....	5.32
Tubo isolante IsoPlugg e pezzi sagomati .....	5.34
<b>5.4. Categoria prodotti D: Elementi aria/calore PluggMar</b> .....	<b>5.35</b>
PluggMar PM900W .....	5.35
PluggMar elettrico PM820WE .....	5.41
PluggMar PM1100BVR (Slimline) .....	5.42
<b>5.5. Categoria prodotti E: Prodotti Pluggit per aria esterna, aria di smaltimento ed estrazione aria viziata</b> .....	<b>5.45</b>
Kit per l'estrazione dell'aria viziata EV100 .....	5.45
Kit per l'estrazione dell'aria viziata EV200 .....	5.46
Torrino DH160KS, DH160KR .....	5.50
Griglia per esterno AG150 .....	5.51
Bocchetta a parete da esterno WH150, WH180 .....	5.51
Griglia di protezione contro eventi atmosferici WSG150, WSG180 .....	5.52
Anelli stringitubo KR150, KR180 .....	5.52
Raccordi a T TS125, TS150, TS180 .....	5.53
Riduzioni ER150, RS150K, RS160, RS185 .....	5.53
Elementi di raccordo VS080, VS125, VS150, VS180, VS127, VS152, VS182 .....	5.53

<b>5.6. Categoria prodotti F: Accessori Pluggit .....</b>	<b>5.54</b>
Scambiatore geotermico GTC .....	5.54
Scambiatore geotermico di tipo idronico SWT180 .....	5.57
Silenziatori flessibili SD125-P, SD150-P, SD180-P .....	5.59
Silenziatore SD018 .....	5.59
Silenziatore a setti SD030, SD045 .....	5.60
Armadi di distribuzione VS502, VS503, VS505, VS506, VS507 .....	5.61
<b>5.7. Caratteristiche dei materiali/Misure antincendio .....</b>	<b>5.63</b>
Caratteristiche dei materiali .....	5.63
Misure antincendio .....	5.63

## CAPITOLO 6

<b>6.1. Installazione del sistema di ventilazione befresh .....</b>	<b>6.1</b>
Installazione del collettore di distribuzione dell'aria di mandata .....	6.1
Collegamento diffusore .....	6.5
Collegamento PluggMar .....	6.5
Installazione del sistema di estrazione dell'aria viziata .....	6.6
Installazione dell'apparecchio di ventilazione .....	6.8
Soluzioni speciali .....	6.10
<b>6.2. Impostazione delle serrande di regolazione .....</b>	<b>6.11</b>
<b>6.3. Scheda di messa in funzione .....</b>	<b>6.12</b>
<b>6.4. Scheda di regolazione estrazione aria viziata .....</b>	<b>6.13</b>
Scheda di regolazione .....	6.14
<b>6.5. Riscaldare e ventilare correttamente .....</b>	<b>6.14</b>
Indicazioni per l'utente .....	6.14
Ventilare correttamente .....	6.14
<b>6.6. Manutenzione/pulizia del sistema di ventilazione befresh .....</b>	<b>6.15</b>
Controllo dei filtri .....	6.16
Scambiatore di calore .....	6.16
Diffusori, bocchette e griglie di copertura .....	6.16
Ventilatori .....	6.16
Condotti .....	6.16
Scarico della condensa .....	6.17
Scambiatore geotermico GTC .....	6.17
Scambiatore geotermico di tipo idronico SWT180 .....	6.17
<b>6.7. Scheda di manutenzione .....</b>	<b>6.18</b>

**CAPITOLO 7**

<b>7.1. Installazione accessori .....</b>	<b>7.1</b>
Elemento aria/calore PluggMar PM900W .....	7.1
PluggMar PM1100BVR (Slimline) .....	7.2
Scambiatore geotermico GTC .....	7.4
Preriscaldatore .....	7.7
Scambiatore geotermico di tipo idronico SWT180 .....	7.8

**CAPITOLO 8**

<b>8.1. Certificato riciclabilità materiali .....</b>	<b>8.1</b>
<b>8.2. Certificato residui dopo pulizia .....</b>	<b>8.2</b>
<b>8.3. Certificato CleanSafe (T.O.S.) .....</b>	<b>8.3</b>
<b>8.4. Certificato Passivhaus Institut .....</b>	<b>8.4</b>
<b>8.5. Certificato IGE (secondo Ö-NORM) .....</b>	<b>8.7</b>
<b>8.6. Concessione DIBt (Istituto tedesco per l'edilizia) .....</b>	<b>8.13</b>

**CAPITOLO 9**

<b>9.1. Informazioni varie .....</b>	<b>9.1</b>
Incentivi .....	9.1
Aria nuova negli edifici nuovi .....	9.2
Regolamento tedesco sul risparmio energetico e ventilazione .....	9.2
Informazioni sui termocamini (o termostufe, caldaie, ecc.)/apparecchi di ventilazione .....	9.3
Informazioni sulle cappe aspiranti .....	9.4

**CAPITOLO 10**

<b>10.1. Referenti di zona .....</b>	<b>10.1</b>
Sede centrale .....	10.1