



**AKU / AKU EKO  
KF T120 / KF T120 EC  
KUB T120 / KUB EKO  
VKAP 3.0 / VKA EKO  
VKS / VKSA  
VSA 3.0 / VSA EKO  
VSV / VSV EKO AL / VSVI / VSVI EKO AL**

IT ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

## 1. CONTENUTO

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. CONTENUTO</b>                                                       | <b>2</b>  |
| <b>2. SIMBOLI E ETICHETTE</b>                                             | <b>3</b>  |
| <b>3. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>4. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO</b>                                       | <b>6</b>  |
| 4.1. DESCRIZIONE                                                          | 6         |
| 4.2. DIMENSIONI E PESO                                                    | 6         |
| 4.3. DATI TECNICI                                                         | 14        |
| 4.4. CONDIZIONI OPERATIVE                                                 | 18        |
| 4.5. COMPONENTI STANDARD NELLA CONFEZIONE                                 | 18        |
| 4.6. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI                                           | 19        |
| <b>5. INSTALLAZIONE</b>                                                   | <b>20</b> |
| 5.1. RICEVIMENTO MERCE                                                    | 20        |
| 5.2. TRASPORTO E STOCCAGGIO                                               | 20        |
| 5.3. DISIMBALLAGGIO                                                       | 23        |
| 5.4. SCHEMA FUNZIONALE                                                    | 23        |
| 5.5. MONTAGGIO                                                            | 24        |
| 5.6. COLLEGAMENTO CANALI AEREAULICI                                       | 29        |
| 5.7. COLLEGAMENTI ELETTRICI                                               | 29        |
| 5.8. CONSIGLI PER L'AVVIAMENTO                                            | 30        |
| 5.8.1. PROTEZIONE DELLA SCHEDA ELETTRONICA                                | 30        |
| 5.8.2. CONSIGLI PER L'AVVIAMENTO DELL'UNITA' (PER L'UTILIZZATORE FINALE)  | 31        |
| <b>6. MANUTENZIONE</b>                                                    | <b>32</b> |
| 6.1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA                                              | 32        |
| 6.2. INDICAZIONI GENERALI PER LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE | 32        |
| 6.3. APERTURA DEL PORTELLO                                                | 32        |
| 6.4. MANUTENZIONE DEI VENTILATORI                                         | 33        |
| <b>7. CONTROLLO VELOCITÀ VENTOLA</b>                                      | <b>35</b> |
| <b>8. COLLEGAMENTO DEGLI ACCESSORI</b>                                    | <b>36</b> |
| 8.1. COLLEGAMENTO DEI REGOLATORI DI VELOCITÀ DEL VENTILATORE EC           | 36        |
| 8.2. COLLEGAMENTO DEI REGOLATORI DI VELOCITÀ DEL VENTILATORE AC           | 37        |
| 8.3. COLLEGAMENTO INTERRUTTORE DI SICUREZZA ON/OFF                        | 39        |
| <b>9. SCHEMI ELETTRICI</b>                                                | <b>40</b> |
| <b>10. POSSIBILI GUASTI E LORO RISOLUZIONE</b>                            | <b>44</b> |
| <b>11. TABELLA ECODESIGN</b>                                              | <b>45</b> |
| <b>12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ</b>                                    | <b>50</b> |
| <b>13. GARANZIA</b>                                                       | <b>51</b> |
| 13.1. COUPON DI GARANZIA LIMITATA                                         | 51        |



## 2. SIMBOLI E ETICHETTE



**Attenzione**



**Informazioni aggiuntive**

Apporre l'etichetta aggiuntiva sull'unità (in posizione visibile) o nell'apposito riquadro sul manuale di istruzioni per segnalare importanti informazioni relative all'unità stessa.

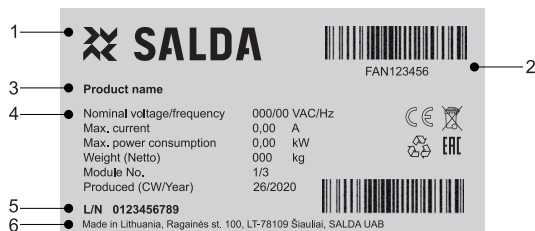


Figura 2.1 Etichetta tecnica

1 - Logo; 2 - Codice prodotto (SKU); 3 - Nome del prodotto; 4 - Dati tecnici; 5 - Numero di serie lot; 6 - Luogo di produzione.



Figura 2.2 Indicazione per la direzione del flusso d'aria



Figura 2.3 Indicazione per la connessione dei canali

ODA - Aria esterna; SUP - aria immessa; ETA - Aria estratta; EHA - Aria espulsa.

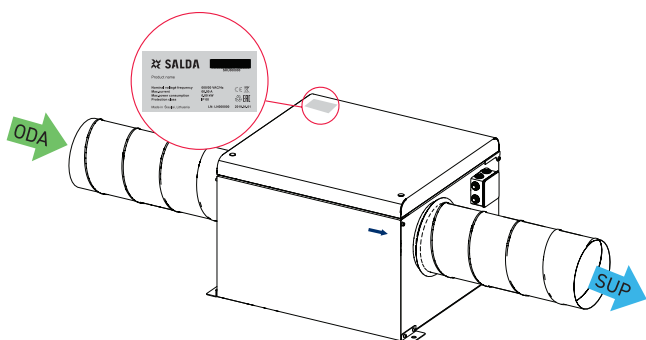


Figura 2.4 AKU / AKU EKO ubicazione etichetta tecnica e direzione del flusso d'aria

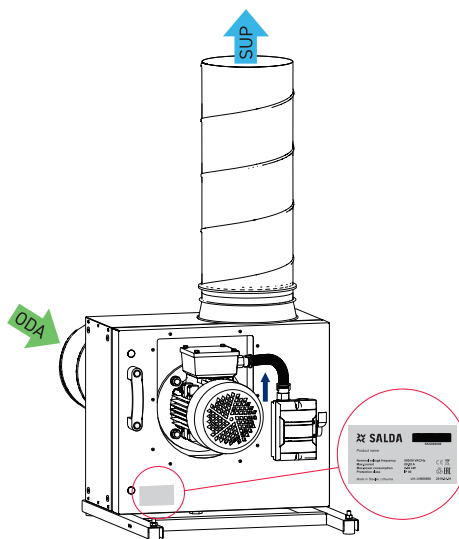


Figura 2.5 KF T120 / KF T120 EC ubicazione etichetta tecnica e direzione del flusso d'aria

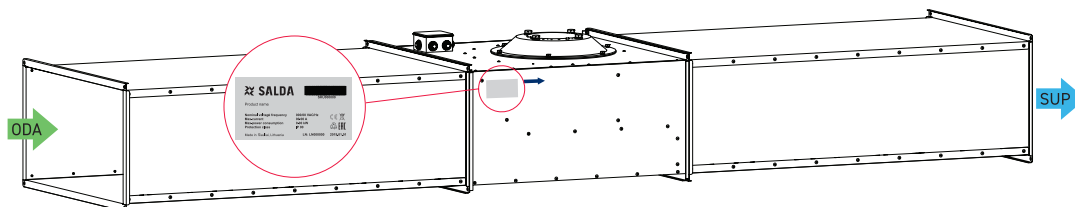


Figura 2.6 VKS ubicazione etichetta tecnica e direzione del flusso d'aria

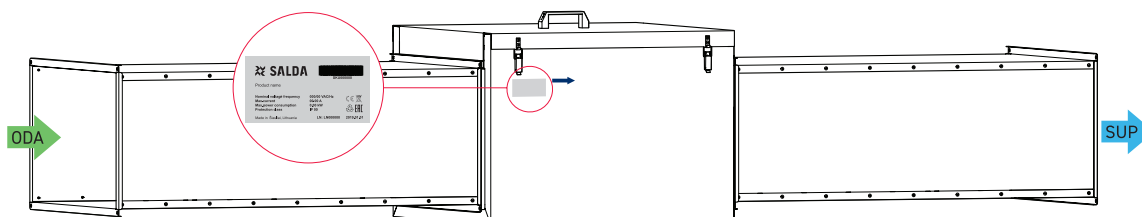


Figura 2.7 VKSA ubicazione etichetta tecnica e direzione del flusso d'aria

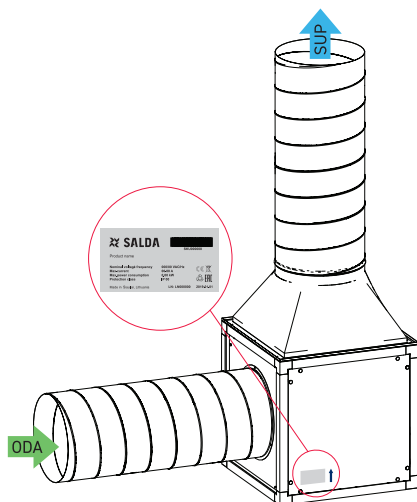


Figura 2.8 KUB T120 / KUB EKO ubicazione etichetta tecnica e direzione del flusso d'aria

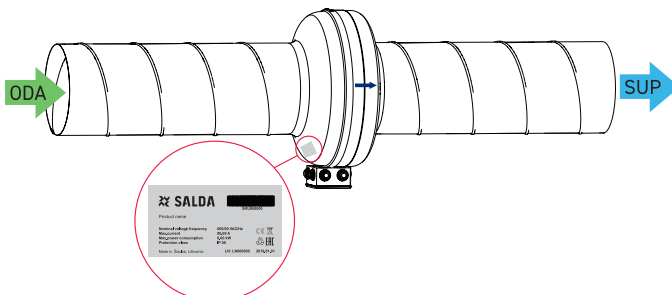


Figura 2.9 VKAP 3.0 / VKA EKO ubicazione etichetta tecnica e direzione del flusso d'aria

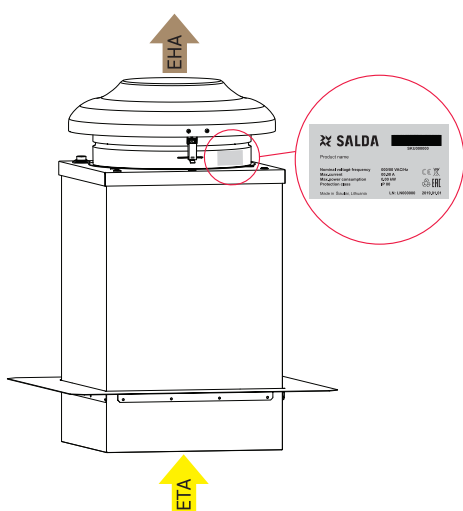


Figura 2.10 VSA 3.0 / VSA EKO ubicazione etichetta tecnica

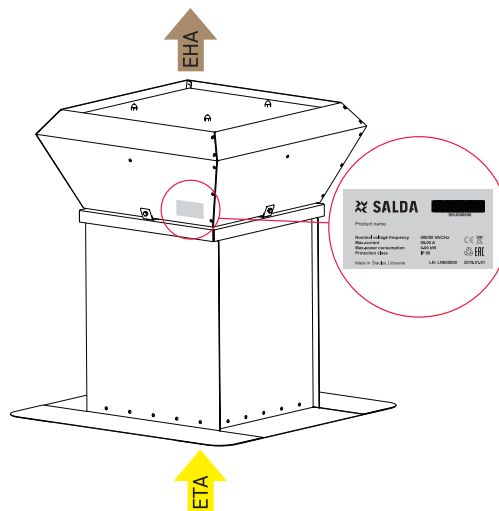


Figura 2.11 VSV / VSV EKO / VSV EKO AL ubicazione etichetta tecnica

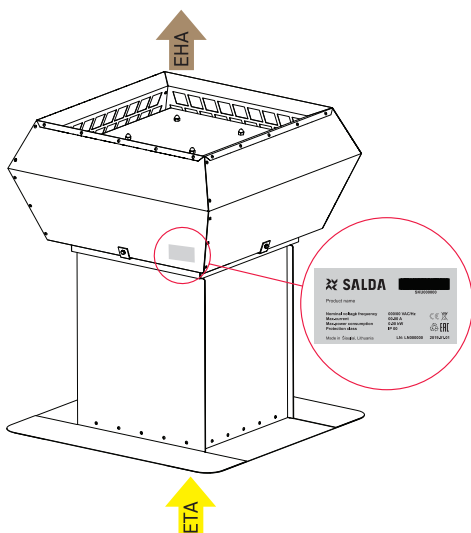


Figura 2.12 VSVI / VSVI EKO / VSVI EKO AL ubicazione etichetta tecnica



**NOTA.** I canali non fanno parte dell'unità.

### 3. ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

Leggere queste istruzioni con attenzione prima di installare ed utilizzare l'apparato. L'installazione, il collegamento e la manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato secondo le norme ed i regolamenti nazionali.

La Società non potrà essere ritenuta responsabile per incidenti o danni ad altre proprietà qualora le norme di sicurezza non siano state seguite o l'apparato sia stato modificato senza il consenso del costruttore.

#### Principali regole di sicurezza

##### Pericolo



- Prima di effettuare interventi di manutenzione, verificare che l'alimentazione elettrica dell'unità sia stata interrotta e che tutte le parti in movimento si siano arrestate.
- Assicurarsi che i ventilatori non siano raggiungibili attraverso gli attacchi o condotti.
- Se viene rilevata acqua sulle componenti elettriche, arrestare immediatamente l'unità.
- Non collegare l'unità a linee elettriche con caratteristiche che non rispettino quanto indicato sull'etichetta.
- Il voltaggio della linea di alimentazione deve coincidere con quanto riportato sull'etichetta.
- L'unità deve essere collegata alla linea di terra secondo le regole di corretta installazione. Non alimentare unità che non siano state messe a terra. Seguire le avvertenze riportate in etichetta.

##### Avvisi



- Il collegamento elettrico e la manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato secondo le norme ed i regolamenti nazionali.
- Per ridurre il rischio di infortuni durante l'installazione e la manutenzione, indossare gli opportuni DPI.
- Fare attenzione ai bordi taglienti durante l'installazione e la manutenzione.
- Alcuni prodotti sono molto pesanti. Fare attenzione nel trasporto e nel montaggio e utilizzare adeguati sistemi di sollevamento.
- Il collegamento alla rete elettrica deve avvenire mediante un adeguato interruttore di sicurezza.

##### Avvisi!



- Se l'unità viene installata in un ambiente freddo, accertarsi che i condotti siano adeguatamente isolati. I condotti di presa aria ed espulsione devono essere coibentati in tutti i casi.
- Gli attacchi aeraulici devono essere protetti durante il trasporto e l'installazione.

##### Prima di avviare l'unità



- Assicurarsi che all'interno non vi siano oggetti estranei;
- Provare i ventilatori per verificare che non siano bloccati;
- Controllare la messa a terra;
- Verificare che tutte le componenti e gli accessori siano connessi come da schema elettrico e relative istruzioni.

## 4. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

### 4.1. DESCRIZIONE

I ventilatori sono progettati per l'uso nei sistemi di ventilazione e condizionamento dell'aria per immettere / estrarre esclusivamente aria pulita da un locale (privo di composti chimici che provocano la corrosione dei metalli, di sostanze aggressive a zinco, plastica, gomma, particelle solide, adesivi e fibre).



Non adatta ad operare in piscine, saune o ambienti assimilabili.

### 4.2. DIMENSIONI E PESO

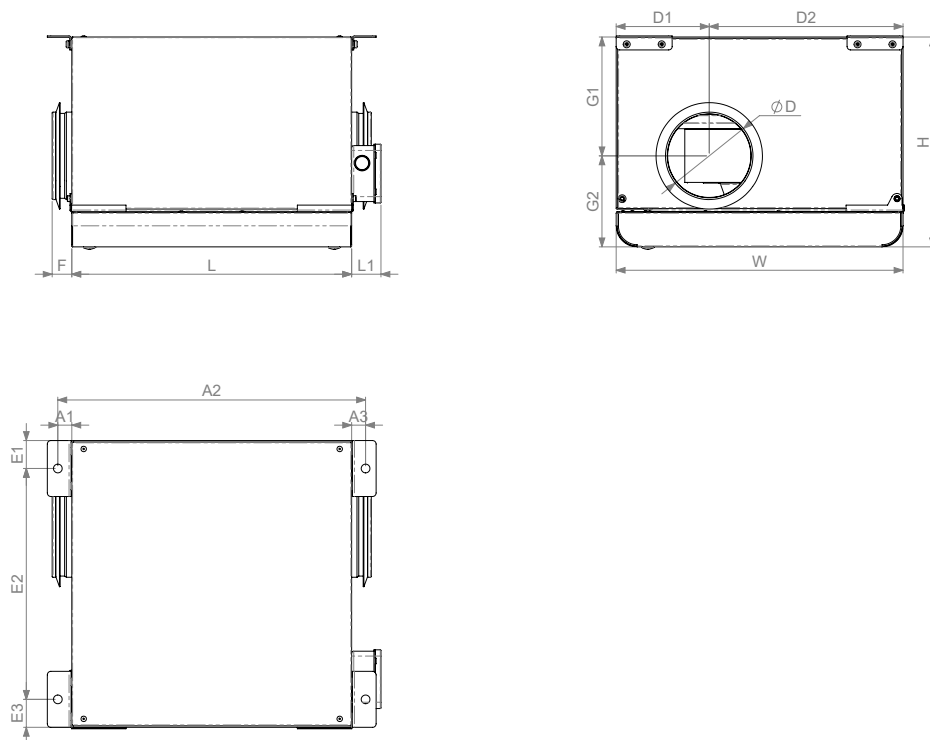


Figura 4.2.1 AKU / AKU EKO

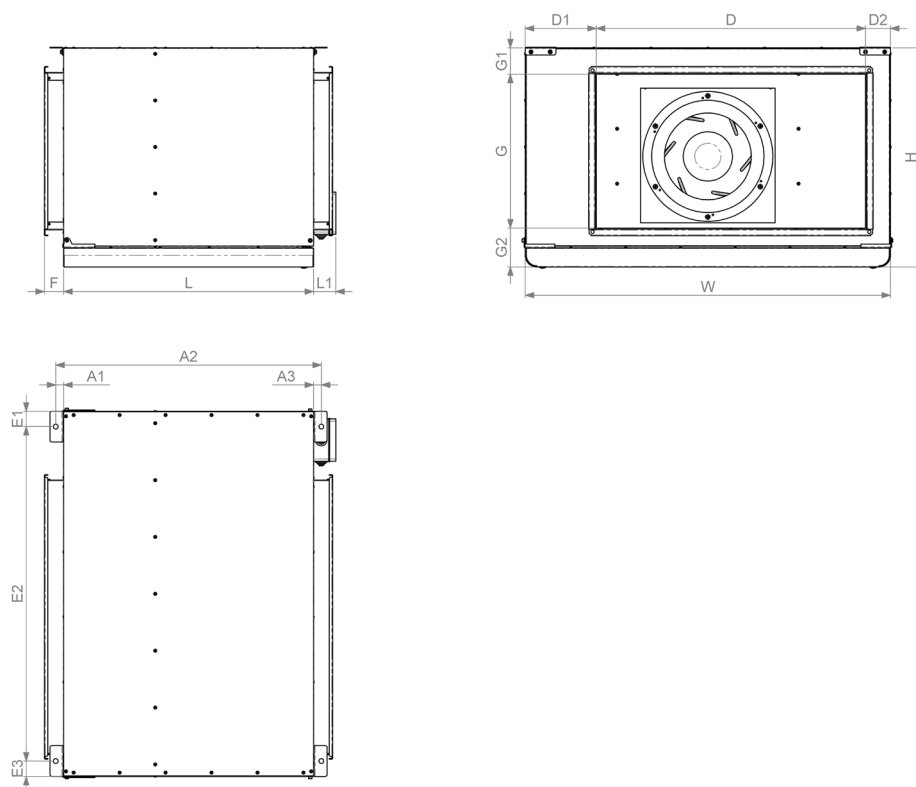


Figura 4.2.2 AKU 700x400 EKO

| AKU  |      | 125 D | 125 M | 160 D | 160 M | 200 D | 200 M | 250 D | 250 M | 250 S | 315 D | 315 M | 400 D | 400 S |  |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| A1   | [mm] | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| A2   | [mm] | 440   |       |       |       | 484   |       | 735   | 484   | 735   | 808   | 734   | 808   | 745   |  |
| A3   | [mm] | 20    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| D1   | [mm] | 133   | 261   |       | 258   | 222   | 218   | 222   | 228   | 252   | 236   | 252   | 384   |       |  |
| D2   | [mm] | 277   | 149   |       | 152   | 222   | 476   | 222   | 466   | 516   | 458   | 516   | 384   |       |  |
| E1   | [mm] | 40    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| E2   | [mm] | 330   |       |       |       | 364   |       | 614   | 364   | 614   | 688   | 614   | 688   |       |  |
| E3   | [mm] | 40    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| F    | [mm] | 28    |       |       |       |       |       | 38    |       |       |       |       |       | 68    |  |
| G1   | [mm] | 170   | 141   |       | 133   | 250   | 302   | 220   | 302   | 318   | 266   | 303   | 418   |       |  |
| G2   | [mm] | 130   | 159   |       | 167   | 170   | 197   | 200   | 197   | 252   | 233   | 267   |       |       |  |
| H    | [mm] | 300   |       |       |       | 420   |       | 499   | 420   | 499   | 570   | 499   | 570   | 685   |  |
| L    | [mm] | 400   |       |       |       | 444   |       | 694   | 444   | 694   | 768   | 694   | 768   | 705   |  |
| L1   | [mm] | 42    |       |       |       |       |       | 60    | 42    |       | 60    |       |       |       |  |
| ØD   | [mm] | 125   | 160   |       | 200   |       | 250   |       |       | 315   |       | 400   |       |       |  |
| W    | [mm] | 410   |       |       |       | 444   |       | 694   | 444   | 694   | 768   | 694   | 768   |       |  |
| Peso | [kg] | 13,6  | 12    | 14    | 13,5  | 13,8  | 17    | 40    | 17,3  | 38    | 64    | 48    | 75    | 70    |  |

| AKU EKO |      | 125  | 160  | 200  | 250  | 315  | 700 X 400 | 700 X 400 S |
|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|-------------|
| A1      | [mm] | 20   |      |      |      |      |           |             |
| A2      | [mm] | 441  | 590  | 640  |      | 477  | 691       |             |
| A3      | [mm] | 20   |      |      |      |      |           |             |
| D       | [mm] | -    |      |      |      |      | 700       |             |
| D1      | [mm] | 205  | 149  | 170  | 194  | 298  | 185       |             |
| D2      | [mm] | 205  | 336  | 375  | 351  | 298  | 65        |             |
| E1      | [mm] | 40   |      |      |      |      |           |             |
| E2      | [mm] | 330  | 405  | 465  |      | 515  | 870       |             |
| E3      | [mm] | 40   |      |      |      |      |           |             |
| F       | [mm] | 28   |      |      | 38   |      | 50        |             |
| G       | [mm] | -    |      |      |      |      | 400       |             |
| G1      | [mm] | 164  | 193  | 285  | 233  | 238  | 69        |             |
| G2      | [mm] | 161  | 147  | 167  | 192  | 237  | 101       |             |
| H       | [mm] | 325  | 340  | 425  |      | 475  | 570       |             |
| L       | [mm] | 400  | 550  | 600  |      | 437  | 650       |             |
| L1      | [mm] | 49   |      |      |      | 45   | 58        |             |
| ØD      | [mm] | 125  | 160  | 200  | 250  | 315  | -         |             |
| W       | [mm] | 410  | 485  | 545  |      | 595  | 950       |             |
| Peso    | [kg] | 11,9 | 18,6 | 24,4 | 24,3 | 22,7 | 83        | 86          |

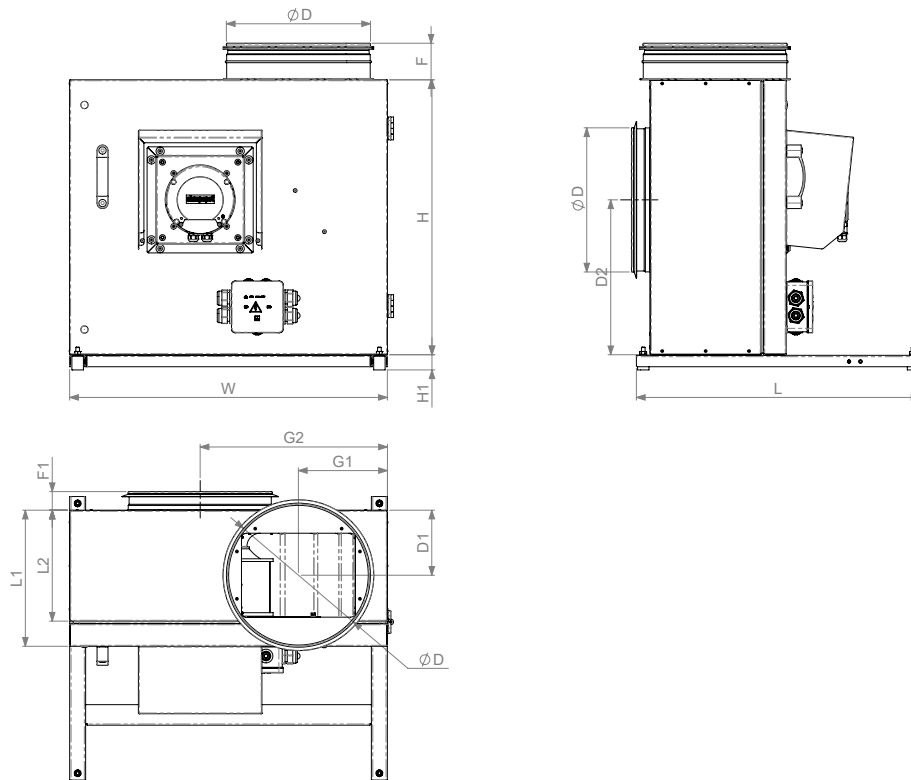


Figura 4.2.3 KF T120 / KF T120 EC

| KF T120 |      | 160-4 L3 | 180-4 L3 | 200-4 L3 | 225-4 L3 | 250-4 L3 | 280-4 L3 | 315-4 L3 | 355-4 L3 | 400-4 L3 |
|---------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| L       | [mm] | 420      | 414      | 500      |          | 620      |          |          |          |          |
| W       | [mm] | 413      | 456      | 484      | 537      | 577      | 626      | 695      | 770      | 750      |
| H       | [mm] | 355      | 382      | 407      | 456      | 500      | 537      | 601      | 655      | 640      |
| H1      | [mm] | 34       |          |          |          |          |          |          |          |          |
| L1      | [mm] | 228      | 237      | 251      | 277      | 291      | 308      | 298      | 340      | 353      |
| L2      | [mm] | 173      | 182      | 196      | 222      | 236      | 253      | 243      | 285      | 298      |
| D1      | [mm] | 109      |          | 117      | 132      | 146      | 153      | 141      | 170      | 169      |
| D2      | [mm] | 195      | 213      | 228      | 253      | 278      | 304      | 339      | 370      | 355      |
| ØD      | [mm] | 200      |          |          | 250      | 315      |          |          | 400      |          |
| G1      | [mm] | 123      | 145      | 149      | 161      | 170      | 180      | 195      | 211      | 202      |
| G2      | [mm] | 242      | 270      | 285      | 320      | 341      | 367      | 410      | 455      | 451      |
| F       | [mm] | 84       |          | 83       |          | 93       |          |          | 193      | 191      |
| F1      | [mm] | 31       |          |          | 42       | 41       |          |          | 71       |          |
| Peso    | [kg] | 21       | 31       | 32       | 38       | 49       | 61       | 46       | 55       | 60       |

| KF T120 EC |      | F 160 | F 180 | F 200 | F 250 | F 280 | B 315 | B 355 | B 400 |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L          | [mm] | 420   |       | 500   | 620   |       |       |       |       |
| W          | [mm] | 413   | 456   | 484   | 577   | 625   | 695   | 770   | 750   |
| H          | [mm] | 355   | 382   | 407   | 500   | 537   | 601   | 655   | 640   |
| H1         | [mm] | 33    |       |       |       |       |       |       |       |
| L1         | [mm] | 228   | 237   | 251   | 291   | 308   | 298   | 339   | 353   |
| L2         | [mm] | 173   | 182   | 196   | 236   | 253   | 243   | 285   | 298   |
| D1         | [mm] | 109   | 112   | 119   | 126   | 153   | 142   | 163   | 170   |
| D2         | [mm] | 195   | 213   | 228   | 278   | 304   | 339   | 370   | 355   |
| ØD         | [mm] | 200   |       |       | 315   |       | 142   | 400   |       |
| G1         | [mm] | 123   | 146   | 149   | 170   | 180   | 195   | 211   | 202   |
| G2         | [mm] | 242   | 270   | 285   | 341   | 367   | 410   | 455   | 450   |
| F          | [mm] | 81    | 80    |       |       | 81    | 80    | 190   |       |
| F1         | [mm] | 31    |       |       | 41    |       |       | 71    |       |
| Peso       | [kg] | 17    | 21    | 26    | 34    | 61    | 40    | 48    | 51    |

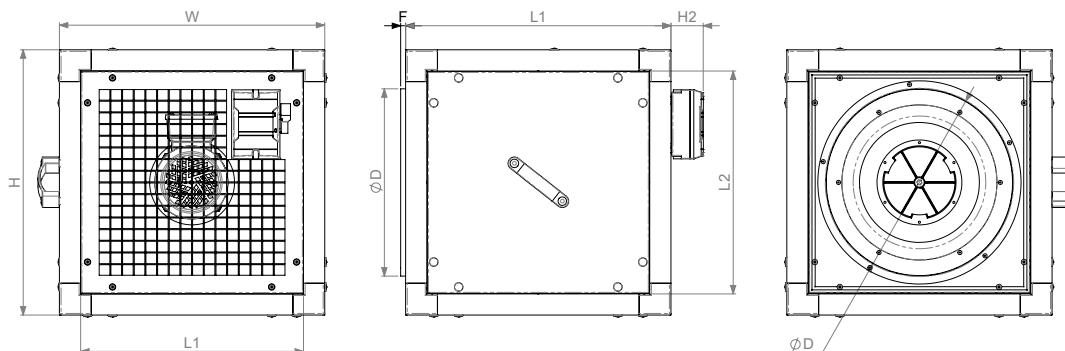


Figura 4.2.4 KUB T120

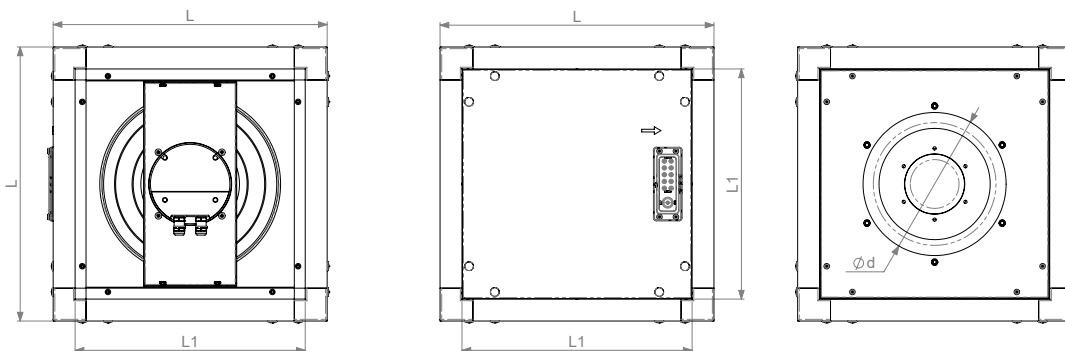


Figura 4.2.5 KUB EKO

| KUB T120 |      | 355-4 L3 | 400-4 L3 | 450-4 L3 | 500-4 L3 | 560-4 L3 | 630-4 L3 |
|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| L        | [mm] | 500      | 670      |          |          | 800      | 866      |
| W        | [mm] | 500      | 670      |          | 720      | 800      | 866      |
| H        | [mm] | 500      | 670      |          |          | 800      | 866      |
| H2       | [mm] | 61       |          |          |          |          |          |
| L1       | [mm] | 420      | 590      |          | 640      | 720      | 786      |
| L2       | [mm] | 420      | 590      |          |          | 720      | 786      |
| ØD       | [mm] | 355      | 400      | 450      | 500      | 560      | 630      |
| F        | [mm] | 9        |          |          |          |          |          |
| Peso     | [kg] | 36       | 60       | 61       | 66       | 99       | 148      |

| KUB EKO |      | 50-355 | 67-400 | 67-500 | 80-560 | 80-630 | 100-630 |
|---------|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| L       | [mm] | 500    | 670    |        | 800    |        | 1000    |
| L1      | [mm] | 420    | 590    |        | 720    |        | 920     |
| Ød      | [mm] | 261    | 325    | 412    | 461    | 512    | 510     |
| Peso    | [kg] | 28     | 50     | 51     | 75     | 86     | 115     |

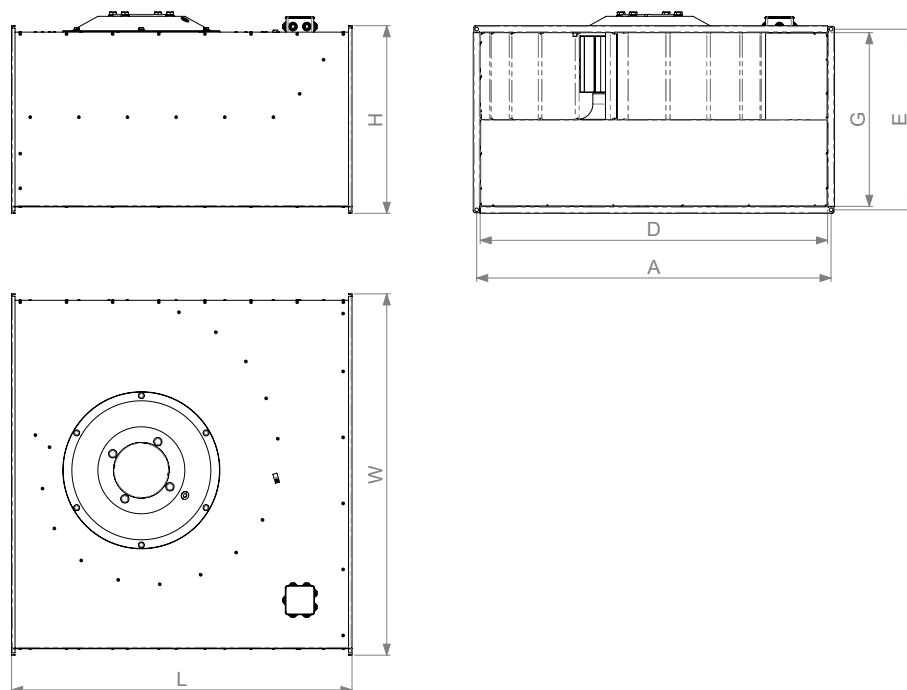


Figura 4.2.6 VKS

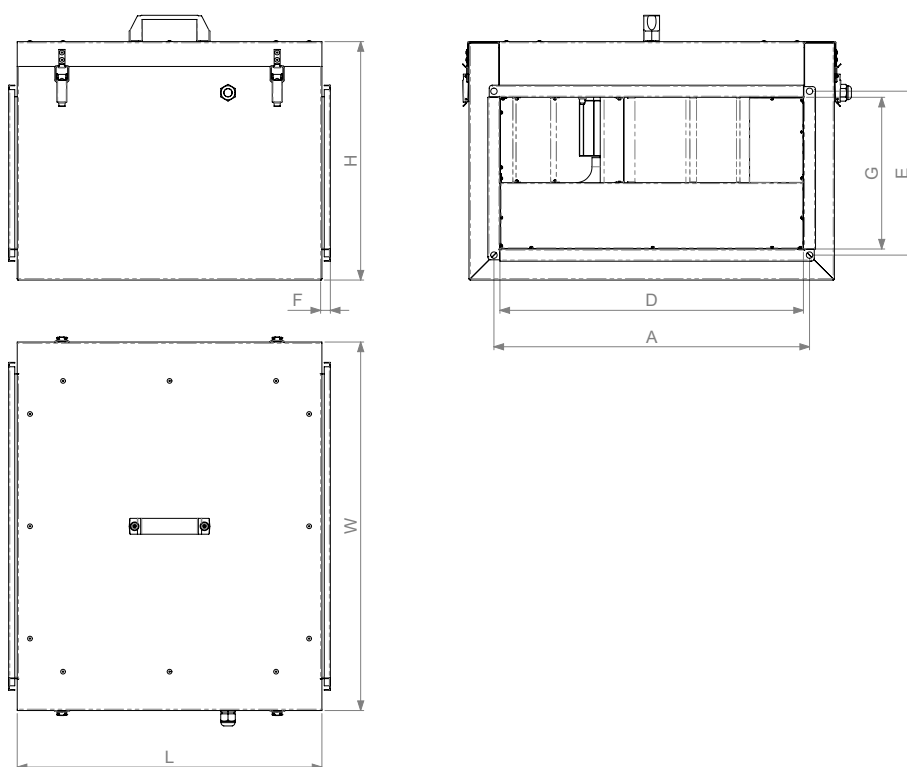


Figura 4.2.7 VKSA

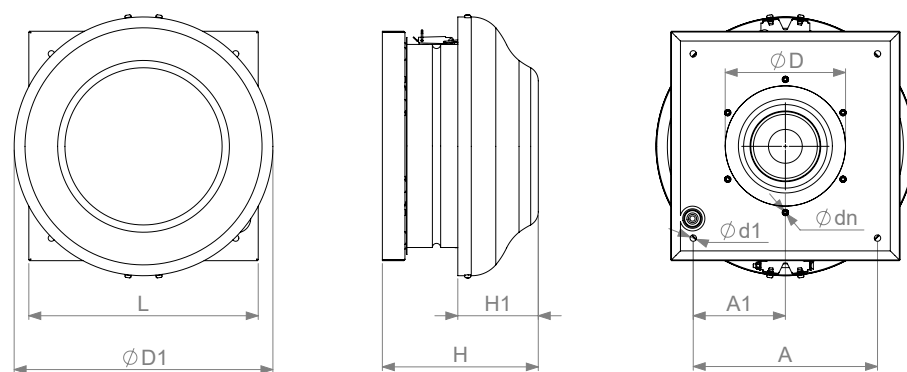


Figura 4.2.8 VSA / VSA EKO



| VKS  |      | 400-200-4 L1 | 400-200-4 L3 | 500-250-4 L1 | 500-250-4 L3 | 500-300-4 L1 | 500-300-4 L3 | 600-300-4 L1 | 600-300-4 L3 | 600-350-4 L1 | 600-350-4 L3 | 700-400-4 L3 | 800-500-4 L3 | 800-500-6 L3 | 1000-500-4 L3 |
|------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| L    | [mm] | 445          |              | 530          |              | 560          |              | 640          |              | 700          |              | 780          | 880          |              | 980           |
| W    | [mm] | 440          |              | 540          |              |              |              | 640          |              |              |              | 740          | 840          |              | 1040          |
| H    | [mm] | 240          |              | 290          |              | 340          |              | 390          |              |              |              | 440          | 540          |              |               |
| D    | [mm] | 400          |              | 500          |              |              |              | 600          |              |              |              | 700          | 800          |              | 1000          |
| G    | [mm] | 200          |              | 250          |              | 300          |              | 350          |              |              |              | 400          | 500          |              |               |
| E    | [mm] | 220          |              | 270          |              | 320          |              | 370          |              |              |              | 420          | 520          |              |               |
| A    | [mm] | 420          |              | 520          |              |              |              | 620          |              |              |              | 720          | 820          |              | 1020          |
| Peso | [kg] | 12           |              | 17           | 16           | 21           | 38           | 31           |              | 42           | 37           | 61           | 80           | 70           | 96            |

| VKSA |      | 400-200-4 L1 | 400-200-4 L3 | 500-250-4 L1 | 500-250-4 L3 | 500-300-4 L1 | 500-300-4 L3 | 500-300-6 L1 | 600-300-4 L1 | 600-300-4 L3 | 600-300-6 L1 | 600-350-4 L1 | 600-350-4 L3 | 700-400-4 L3 | 800-500-6 L3 |
|------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| L    | [mm] | 417          |              | 502          |              | 533          |              |              | 612          |              |              | 672          |              | 752          | 852          |
| W    | [mm] | 507          |              | 607          |              | 609          |              |              | 726          |              |              | 702          |              | 811          | 911          |
| H    | [mm] | 338          |              | 393          |              | 441          |              |              | 444          |              |              | 493          |              | 564          | 665          |
| D    | [mm] | 400          |              | 500          |              |              |              |              | 600          |              |              |              |              | 700          | 800          |
| G    | [mm] | 200          |              | 250          |              | 300          |              |              |              |              | 350          |              | 400          | 500          |              |
| E    | [mm] | 220          |              | 270          |              | 320          |              |              |              |              | 370          |              | 420          | 520          |              |
| A    | [mm] | 420          |              | 520          |              |              |              |              | 620          |              |              |              |              | 720          | 820          |
| F    | [mm] | 14           |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Peso | [kg] | 19           |              | 31           | 23           | 38           |              |              | 50           |              | 55           | 64           |              | 98           | 119          |

| VSA 3.0 |      | 190 L | 190 S | 220 M | 220 S | 225 L | 250 L |
|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A       | [mm] | 245   |       | 330   |       |       |       |
| A1      | [mm] | 122,5 |       | 165   |       |       |       |
| d1      | [mm] | 8     |       |       |       |       |       |
| dn      |      | M4    |       | M5    |       |       |       |
| D1      | [mm] | 344   |       | 450   |       |       |       |
| H       | [mm] | 207   |       | 214   |       | 245,5 |       |
| H1      | [mm] | 107   |       | 109   |       |       |       |
| L       | [mm] | 305   |       | 405   |       |       |       |
| ØD      | [mm] | 160   |       | 200   |       |       |       |
| Peso    | [kg] | 4,3   |       | 6,5   |       | 7,1   | 7,5   |

| VSA EKO |      | 190   | 220 | 225 | 250   |
|---------|------|-------|-----|-----|-------|
| A       | [mm] | 245   | 330 |     |       |
| A1      | [mm] | 122,5 | 165 |     |       |
| d1      | [mm] | 8     |     |     |       |
| dn      |      | M4    | M5  |     |       |
| D1      | [mm] | 344   | 450 |     |       |
| H       | [mm] | 207   | 241 | 238 | 131,5 |
| H1      | [mm] | 107   | 109 |     |       |
| L       | [mm] | 305   | 405 |     |       |
| ØD      | [mm] | 160   | 200 |     |       |
| Peso    | [kg] | 4     | 6,1 | 6,2 | 9,8   |

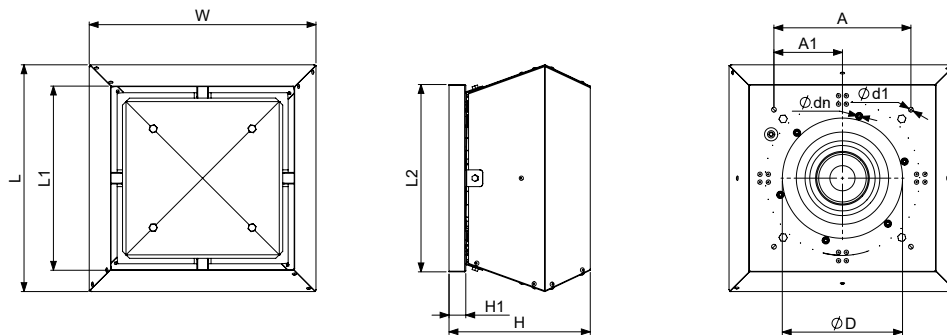


Figura 4.2.9 VSV / VSV AL / VSV AL EKO

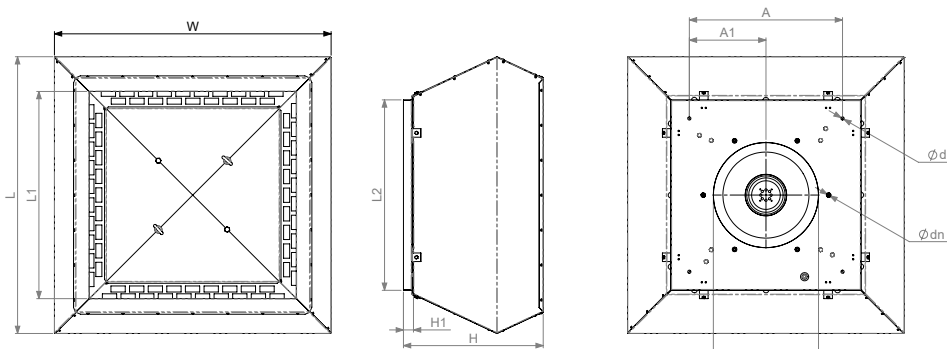


Figura 4.2.10 VSVI / VSVI AL / VSVI AL EKO

| VSV  |      | 250-2SL1 | 311-4 L1 | 311-4 L3 | 355-4 L1 | 355-4 L3 | 400-4 L1 | 400-4 L3 | 450-4 L1 | 450-4 L3 | 500-4 L3 | 560-4 L3 | 630-4 L3 | 630-6 L3 |
|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| L    | [mm] | 405      | 585      |          | 725      |          |          |          | 900      |          |          | 1065     | 1155     |          |
| L1   | [mm] | 330      | 497      |          | 610      |          |          |          | 704      |          | 705      | 886      | 977      |          |
| L2   | [mm] | 335      | 435      |          | 595      |          |          |          | 665      |          |          | 939      |          |          |
| H    | [mm] | 252      | 286      |          | 420      |          |          |          | 485      |          |          | 500      | 609      |          |
| H1   | [mm] | 30       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| A    | [mm] | 245      | 330      |          | 450      |          |          |          | 535      |          |          | 750      |          |          |
| A1   | [mm] | 122,5    | 165      |          | 225      |          |          |          | 267,5    |          |          | 375      |          |          |
| d1   | [mm] | 8        | 10       |          | 11       |          |          |          |          |          |          | 12       |          |          |
| dn   |      | M6       |          |          | M8       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| D    | [mm] | 215      | 257      |          | 290      |          | 325      |          | 367      |          | 408      | 460      | 510      |          |
| W    | [mm] | 405      | 585      |          | 725      |          |          |          | 900      |          |          | 1065     | 1155     |          |
| Peso | [kg] | 11       | 21,3     | 26       | 32,2     | 31       | 35       | 33       | 56       | 52       | 60       | 88       | 136      | 108      |

| VSV EKO AL |      | 311-L1 | 355-L1 | 400-L1 | 450-L3 | 500-L3 | 560-L3 | 630-L3 |
|------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| L          | [mm] | 556    | 723    |        | 900    |        | 1152   |        |
| L1         | [mm] | 470    | 610    |        | 705    |        | 980    | 977    |
| L2         | [mm] | 435    | 595    |        | 665    |        | 938    | 939    |
| H          | [mm] | 323    | 420    |        | 485    |        | 609    |        |
| H1         | [mm] | 30     |        |        |        |        |        |        |
| A          | [mm] | 330    | 450    |        | 535    |        | 750    |        |
| A1         | [mm] | 165    | 225    |        | 267,5  |        | 375    |        |
| d1         | [mm] | 9,5    | 11     |        |        |        | 12     | 12,5   |
| dn         |      | M6     | M8     |        |        |        |        |        |
| D          | [mm] | 285    | 438    |        |        |        | 605    |        |
| W          | [mm] | 556    | 723    |        | 900    |        | 1152   |        |
| Peso       | [kg] | 15     | 22     | 24     | 50     | 36     | 66     | 78     |

| VSVI / VSVI AL |      | 311-4<br>L1 | 311-4<br>L3 | 355-4<br>L1 | 355-4<br>L3 | 400-4<br>L1 | 400-4<br>L3 | 450-4<br>L1 | 450-4<br>L3 | 500-4<br>L3 | 560-4<br>L3 | 630-4<br>L3 | 630-6<br>L3 |  |
|----------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| L              | [mm] | 674         |             | 845         |             |             |             | 966         |             |             | 1265        |             |             |  |
| L1             | [mm] | 470         |             | 620         |             |             |             | 723         |             |             | 944         |             |             |  |
| L2             | [mm] | 435         |             | 595         |             |             |             | 665         |             |             | 939         |             |             |  |
| H              | [mm] | 369         |             | 422         |             | 420         |             | 488         |             |             | 611         |             |             |  |
| H1             | [mm] | 30          | 34          | 30          | 36          | 30          | 36          | 35          |             |             |             |             |             |  |
| A              | [mm] | 330         |             | 450         |             |             |             | 535         |             |             | 750         |             |             |  |
| A1             | [mm] | 165         |             | 225         |             |             |             | 268         |             |             | 375         |             |             |  |
| d1             | [mm] | 10          |             | 11          |             |             |             |             |             |             |             | 12          |             |  |
| dn             |      | M6          |             | M8          |             |             |             |             |             |             |             | M10         | M8          |  |
| D              | [mm] | 257         |             | 290         |             | 325         |             | 367         |             | 408         | 460         | 510         |             |  |
| W              | [mm] | 675         |             | 845         |             |             |             | 966         |             |             | 1265        |             |             |  |
| Peso           | [kg] | 26          |             | 43          | 38          | 46          | 29          | 61          | 41          | 59          | 114         | 140         | 124         |  |

| VSVI EKO AL |      | 311-L1 | 311-L1<br>CPG | 355-L1 | 355-L1<br>CPG | 400-L1 | 400-L1<br>CPG | 450-L3 | 450-L3<br>CPG | 500-L3 | 500-L3<br>CPG | 560-L3 | 560-L3<br>CPG | 630-L3 | 630-L3<br>CPG |    |  |
|-------------|------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|---------------|----|--|
| L           | [mm] | 674    |               | 844    |               |        |               | 966    |               |        |               | 1265   |               |        |               |    |  |
| L1          | [mm] | 470    |               | 619    |               |        |               | 723    |               |        |               | 944    | 955           | 944    |               |    |  |
| L2          | [mm] | 435    |               | 595    |               |        |               | 665    |               |        |               | 938    |               | 939    |               |    |  |
| H           | [mm] | 369    |               | 420    |               | 422    |               | 488    |               |        |               | 611    |               |        |               |    |  |
| H1          | [mm] | 34     |               | 30     | 35            |        |               |        |               |        |               |        |               |        |               |    |  |
| A           | [mm] | 330    |               | 450    |               |        |               | 535    |               |        |               | 750    |               |        |               |    |  |
| A1          | [mm] | 165    |               | 225    |               |        |               | 267,5  |               |        |               | 375    |               |        |               |    |  |
| d1          | [mm] | 9,5    |               | 11     |               |        |               |        |               |        |               | 12     |               | 12,5   |               |    |  |
| dn          |      | M6     |               |        |               | M8     |               |        |               |        |               |        |               | M10    |               | M8 |  |
| D           | [mm] | 234    |               | 262    |               | 324    |               | 364    |               | 408    |               | 460    |               | 510    |               |    |  |
| W           | [mm] | 674    |               | 844    |               |        |               | 966    |               |        |               | 1265   |               |        |               |    |  |
| Peso        | [kg] | 19     | 22            |        |               | 40     | 42            |        | 54            | 48,7   | 60,1          | 91,2   | 99            | 91     | 95            |    |  |

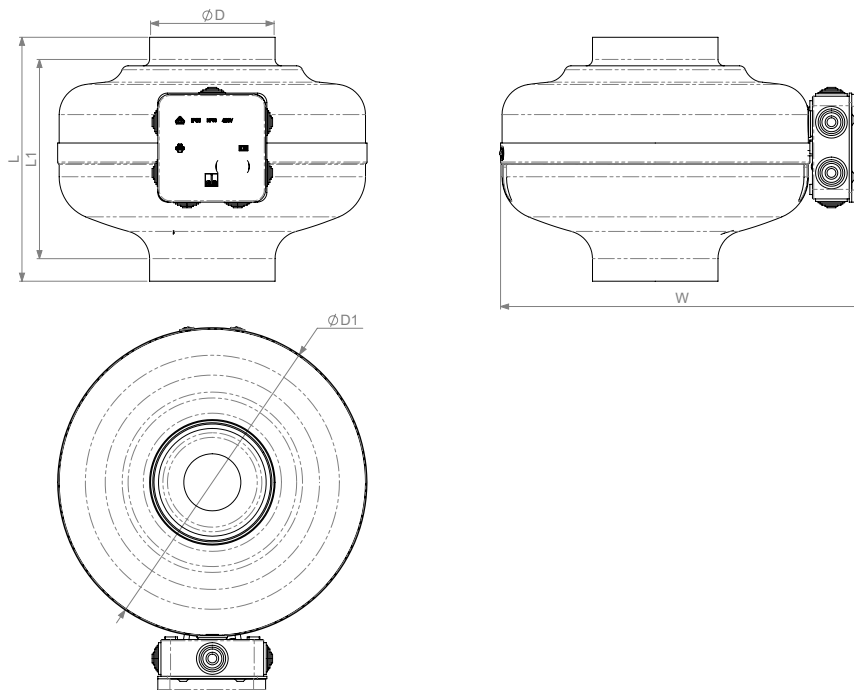


Figura 4.2.11 VKAP 3.0 / VKA EKO

| VKAP 3.0 |      | 100 LD | 100 MD | 125 LD | 125 MD | 150 LD | 160 LD | 160 MD | 200 LD | 200 MD | 250 LD | 250 MD | 315 LD | 315 MD |
|----------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| D1       | [mm] | 244    |        | 243    |        | 344    |        | 244    | 344    |        |        |        | 402    |        |
| L        | [mm] | 192    |        | 184    |        | 222    | 221    | 189    | 231    | 219    | 233    | 225    | 256    | 243    |
| L1       | [mm] | 157    |        | 146    |        | 172    | 170    | 143    | 179    | 167    | 173    | 165    | 188    | 175    |
| ØD       | [mm] | 100    |        | 125    |        | 150    | 160    |        | 200    |        | 250    |        | 315    |        |
| W        | [mm] | 287    |        | 285    |        | 386    |        | 286    | 386    |        |        |        | 443    |        |
| Peso     | [kg] | 2,7    |        | 2,6    |        | 4,1    | 4      | 2,7    | 4,5    | 4,1    | 4,4    | 4,1    | 6,3    | 5,6    |

| VKA EKO |      | 125 | 150 | 160 | 200 | 250 | 315 |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| D1      | [mm] | 245 | 344 | 245 | 345 |     | 402 |
| L       | [mm] | 207 | 222 | 199 | 241 | 245 | 247 |
| L1      | [mm] | 176 | 172 | 155 | 188 | 185 | 179 |
| ØD      | [mm] | 125 | 150 | 160 | 200 | 250 | 315 |
| W       | [mm] | 289 | 386 | 289 | 389 |     | 446 |
| Peso    | [kg] | 2,2 | 3,1 | 2,2 | 3,7 | 3,6 | 4,7 |

### 4.3. DATI TECNICI

| AKU                  |                      | 125 D       | 125 M       | 160 D      | 160 M       | 200 D      | 200 M       | 250 D      |
|----------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~1 / 230    | ~1 / 230   |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,17 / 0,73 | 0,17 / 0,37 | 0,28 / 1,2 | 0,17 / 0,73 | 0,28 / 1,2 | 0,17 / 0,75 | 0,69 / 3,0 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 2480        | 2200        | 2647       | 2480        | 2647       | 1550        | 1190       |
| Condensatore         | [µF]                 | 4           | 2           | 5          | 4           | 5          | 4           | 10         |
| classe di protezione |                      | IP44        | IP44        | IP44       | IP44        | IP44       | IP44        | IP54       |
| Schema elettrico     |                      | #5          | #6          | #6         | #5          | #6         | #5          | #7         |

| AKU                  |                      | 250 M       | 315 D    | 315 M      | 400 D    | 400 S     |
|----------------------|----------------------|-------------|----------|------------|----------|-----------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230 | ~1 / 230   | ~1 / 230 | ~1 / 230  |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,26 / 1,12 | 2,4 / 11 | 1,15 / 5,1 | 2,4 / 11 | 1,5 / 6,7 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 2000        | 1340     | 1210       | 1340     | 1500      |
| Condensatore         | [µF]                 | 5           | 35       | 16         | 35       | 25        |
| classe di protezione |                      | IP44        | IP54     | IP54       | IP54     | IP54      |
| Schema elettrico     |                      | #6          | #7       | #7         | #7       | #8        |

| AKU EKO               |                      | 125        | 160         | 200        | 250        | 315       | 700X400     | 700X400 S  |
|-----------------------|----------------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|-------------|------------|
| fasi/voltaggio        | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230   | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~1 / 230   | ~1 / 230  | ~1 / 230    | ~1 / 230   |
| potenza/corrente      | [kW/A]               | 0,05 / 0,4 | 0,08 / 0,75 | 0,17 / 1,4 | 0,17 / 1,4 | 0,5 / 2,2 | 0,87 / 3,92 | 1,3 / 5,65 |
| velocità              | [min <sup>-1</sup> ] | 4525       | 3200        | 3230       | 2860       | 3740      | 2200        | 2390       |
| ingresso di controllo | [VCC]                | 0-10       | 0-10        | 0-10       | 0-10       | 0-10      | 0-10        | 0-10       |
| classe di protezione  |                      | IP44       | IP54        | IP54       | IP54       | IP54      | IP54        | IP54       |
| Schema elettrico      |                      | #1         | #1          | #2         | #1         | #3        | #4          | #4         |

| KF T120 EC            |                      | F 180     | F 200       | F 250      | F 280     | B 315      | B 355      | B 400      |
|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| fasi/voltaggio        | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230  | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~3 / 400  | ~1 / 230   | ~1 / 230   | ~1 / 230   |
| potenza/corrente      | [kW/A]               | 0,2 / 1,2 | 0,74 / 0,32 | 0,74 / 3,2 | 2,6 / 4,0 | 0,27 / 1,2 | 0,27 / 1,2 | 0,74 / 3,2 |
| velocità              | [min <sup>-1</sup> ] | 1500      | 1490        | 1490       | 1500      | 1500       | 1500       | 1490       |
| ingresso di controllo | [VCC]                | 0-10      | 0-10        | 0-10       | 0-10      | 0-10       | 0-10       | 0-10       |
| classe di protezione  |                      | IP55      | IP55        | IP55       | IP55      | IP55       | IP55       | IP55       |
| Schema elettrico      |                      | #9        | #10         | #10        | #11       | #9         | #9         | #9         |

| KF T120              |                      | 160-4 L3    | 180-4 L3   | 200-4L3     | 225-4L3     | 250-4L3    | 280-4L3    | 315-4 L3    |
|----------------------|----------------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~3 / 400    | ~3 / 400   | ~3 / 400    | ~3 / 400    | ~3 / 400   | ~3 / 400   | ~3 / 400    |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,18 / 0,57 | 0,37 / 1,1 | 0,55 / 1,49 | 0,75 / 1,93 | 1,6 / 3,37 | 2,2 / 4,84 | 0,25 / 0,75 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1310        | 1340       | 1390        | 1390        | 1400       | 1420       | 1330        |
| classe di protezione |                      | IP55        | IP55       | IP55        | IP55        | IP55       | IP55       | IP55        |
| Schema elettrico     |                      | #12*        | #12*       | #12*        | #12*        | #12*       | #12*       | #12*        |

| KF T120              |                      | 355-4 L3   | 400-4 L3    |
|----------------------|----------------------|------------|-------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~3 / 400   | ~3 / 400    |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,37 / 1,1 | 0,55 / 1,49 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1340       | 1390        |
| classe di protezione |                      | IP55       | IP55        |
| Schema elettrico     |                      | #12*       | #12*        |

| KUB T120             |                      | 355-4L3     | 400-4L3    | 450-4L3    | 500-4L3   | 560-4L3   | 630-4L3    |
|----------------------|----------------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~3 / 400    | ~3 / 400   | ~3 / 400   | ~3 / 400  | ~3 / 400  | ~3 / 400   |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,37 / 0,44 | 0,55 / 1,4 | 1,1 / 2,53 | 1,5 / 3,3 | 3,0 / 6,0 | 5,5 / 10,7 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1280        | 1390       | 1430       | 1430      | 1450      | 1450       |
| classe di protezione |                      | IP55        | IP55       | IP55       | IP55      | IP55      | IP55       |
| Schema elettrico     |                      | #12*        | #12*       | #12*       | #12*      | #12*      | #13*       |

| KUB EKO               |                      | 50-355      | 67-400     | 67-500     | 80-560    | 80-630    | 100-630   |
|-----------------------|----------------------|-------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| fasi/voltaggio        | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~3 / 400   | ~3 / 400  | ~3 / 400  | ~3 / 400  |
| potenza/corrente      | [kW/A]               | 0,37 / 1,65 | 0,74 / 3,9 | 1,25 / 2,1 | 1,5 / 2,6 | 2,8 / 4,4 | 2,8 / 4,4 |
| velocità              | [min <sup>-1</sup> ] | 2010        | 1700       | 1700       | 1230      | 1230      | 1230      |
| ingresso di controllo | [VCC]                | 0-10        | 0-10       | 0-10       | 0-10      | 0-10      | 0-10      |
| classe di protezione  |                      | IP54        | IP54       | IP54       | IP54      | IP54      | IP54      |
| Schema elettrico      |                      | #15         | #14        | #14        | #14       | #14       | #14       |

\* I dati tecnici forniti si riferiscono alla connessione 3x400V. In caso venga utilizzata la connessione 3x230V o 3x690V, i dati tecnici differiranno.

| <b>VKAP 3.0</b>      |                      | <b>100 LD</b> | <b>100 MD</b> | <b>125 LD</b> | <b>125 MD</b> | <b>150 LD</b> | <b>160LD</b> | <b>160 MD</b> |
|----------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230     | ~1 / 230      |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,07 / 0,3    | 0,05 / 0,2    | 0,07 / 0,3    | 0,05 / 0,2    | 0,1 / 0,5     | 0,1 / 0,5    | 0,08 / 0,3    |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 2800          | 2750          | 2800          | 2750          | 2796          | 2796         | 2800          |
| Condensatore         | [µF]                 | 2             | 4             | 2             | 4             | 2             | 2            | 2             |
| classe di protezione |                      | IP44          | IP44          | IP44          | IP44          | IP44          | IP44         | IP44          |
| Schema elettrico     |                      | #16           | #17           | #16           | #17           | #16           | #16          | #16           |

| <b>VKAP 3.0</b>      |                      | <b>200 LD</b> | <b>200 MD</b> | <b>250 LD</b> | <b>250 MD</b> | <b>315 LD</b> | <b>315 MD</b> |
|----------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      | ~1 / 230      |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,14 / 0,6    | 0,1 / 0,5     | 0,14 / 0,6    | 0,14 / 0,6    | 0,28 / 1,2    | 0,22 / 0,9    |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 2659          | 2796          | 2659          | 2659          | 2762          | 2704          |
| Condensatore         | [µF]                 | 4             | 2             | 4             | 2             | 5             | 5             |
| classe di protezione |                      | IP44          | IP44          | IP44          | IP44          | IP44          | IP44          |
| Schema elettrico     |                      | #16           | #16           | #16           | #16           | #16           | #16           |

| <b>VKA EKO</b>        |                      | <b>125</b>  | <b>150</b> | <b>160</b>  | <b>200</b> | <b>250</b> | <b>315</b> |
|-----------------------|----------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| fasi/voltaggio        | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~1 / 230   | ~1 / 230   |
| potenza/corrente      | [kW/A]               | 0,09 / 0,74 | 0,09 / 0,7 | 0,08 / 0,75 | 0,17 / 1,4 | 0,17 / 1,4 | 0,17 / 1,4 |
| velocità              | [min <sup>-1</sup> ] | 3560        | 2550       | 3200        | 3230       | 3230       | 2510       |
| ingresso di controllo | [VCC]                | 0-10        | 0-10       | 0-10        | 0-10       | 0-10       | 0-10       |
| classe di protezione  |                      | IP54        | IP54       | IP54        | IP54       | IP54       | IP54       |
| Schema elettrico      |                      | #2          | #2         | #2          | #2         | #2         | #2         |

| <b>VKS / VKSA</b>    |                      | <b>400-200-4 L1</b> | <b>400-200-4 L3</b> | <b>500-250-4 L1</b> | <b>500-250-4 L3</b> | <b>500-300-4 L1</b> | <b>500-300-4 L3</b> | <b>600-300-4 L1</b> |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230            | ~3 / 400            | ~1 / 230            | ~3 / 400            | ~1 / 230            | ~3 / 400            | ~1 / 230            |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,29 / 1,45         | 0,31 / 0,51         | 0,51 / 2,3          | 0,56 / 0,95         | 0,69 / 3,0          | 0,93 / 1,9          | 1,15 / 5,1          |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1260                | 1230                | 1250                | 1270                | 1190                | 1380                | 1210                |
| Condensatore         | [µF]                 | 5                   | -                   | 8                   | -                   | 10                  | -                   | 16                  |
| classe di protezione |                      | IP44                | IP44                | IP54                | IP54                | IP54                | IP54                | IP54                |
| Schema elettrico     |                      | #7                  | #18*                | #7                  | #18*                | #7                  | #18*                | #7                  |

| <b>VKS / VKSA</b>    |                      | <b>600-300-4 L3</b> | <b>600-350-4 L1</b> | <b>600-350-4 L3</b> | <b>700-400-4 L3</b> | <b>800-500-6 L3</b> |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~3 / 400            | ~1 / 230            | ~3 / 400            | ~3 / 400            | ~3 / 400            |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 1,5 / 2,6           | 2,4 / 11            | 2,5 / 4,3           | 3,7 / 6,0           | 2,7 / 4,9           |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1310                | 1340                | 1300                | 1320                | 830                 |
| Condensatore         | [µF]                 | -                   | 35                  | -                   | -                   | -                   |
| classe di protezione |                      | IP54                | IP54                | IP54                | IP54                | IP54                |
| Schema elettrico     |                      | #18*                | #7                  | #18*                | #18*                | #18*                |

| <b>VKS</b>           |                      | <b>800-500-4 L3</b> | <b>1000-500-4 L3</b> |
|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~3 / 400            | ~3 / 400             |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 5,0 / 8,1           | 5,0 / 8,1            |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1330                | 1330                 |
| Condensatore         | [µF]                 | -                   | -                    |
| classe di protezione |                      | IP54                | IP44                 |
| Schema elettrico     |                      | #18*                | #18*                 |

| <b>VKSA</b>          |                      | <b>500-300-6 L1</b> | <b>600-300-6 L1</b> |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230            | ~1 / 230            |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,26 / 1,15         | 0,4 / 1,8           |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 790                 | 700                 |
| Condensatore         | [µF]                 | 8                   | 12                  |
| classe di protezione |                      | IP54                | IP54                |
| Schema elettrico     |                      | #19                 | #7                  |

| VSA 3.0              |                      | 190 S      | 190 L      | 220 S       | 220 M     | 225 L      | 250 L      |
|----------------------|----------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230   | ~1 / 230   | ~1 / 230    | ~1 / 230  | ~1 / 230   | ~1 / 230   |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,05 / 0,2 | 0,07 / 0,3 | 0,07 / 0,28 | 0,1 / 0,5 | 0,14 / 0,6 | 0,22 / 0,9 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 2750       | 2800       | 2600        | 2796      | 2659       | 2704       |
| Condensatore         | [μF]                 | 4          | 2          | 4           | 2         | 4          | 5          |
| classe di protezione |                      | IP44       | IP44       | IP44        | IP44      | IP44       | IP44       |
| Schema elettrico     |                      | #17        | #16        | #17         | #16       | #16        | #16        |

| VSA EKO               |                      | 190         | 220        | 225        | 250       |
|-----------------------|----------------------|-------------|------------|------------|-----------|
| fasi/voltaggio        | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~1 / 230   | ~1 / 230  |
| potenza/corrente      | [kW/A]               | 0,08 / 0,75 | 0,12 / 1,1 | 0,17 / 1,4 | 0,5 / 2,2 |
| velocità              | [min <sup>-1</sup> ] | 3200        | 2790       | 3230       | 3740      |
| ingresso di controllo | [VCC]                | 0-10        | 0-10       | 0-10       | 0-10      |
| classe di protezione  |                      | IP54        | IP54       | IP54       | IP54      |
| Schema elettrico      |                      | #2          | #2         | #2         | #3        |

| VSV                  |                      | 250-2SL1   |
|----------------------|----------------------|------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230   |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,22 / 0,9 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 2704       |
| Condensatore         | [μF]                 | 5          |
| classe di protezione |                      | IP44       |
| Schema elettrico     |                      | #16        |

| VSV / VSVI / VSVI AL |                      | 311-4 L1   | 311-4 L3    | 355-4 L1   | 355-4 L3    | 400-4 L1   | 400-4 L3    | 450-4 L1   |
|----------------------|----------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230   | ~3 / 400    | ~1 / 230   | ~3 / 400    | ~1 / 230   | ~3 / 400    | ~1 / 230   |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,17 / 0,7 | 0,15 / 0,35 | 0,3 / 1,27 | 0,24 / 0,44 | 0,54 / 2,3 | 0,44 / 0,77 | 0,89 / 3,8 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1333       | 1370        | 1428       | 1340        | 1357       | 1320        | 1348       |
| Condensatore         | [μF]                 | 4          | -           | 7          | -           | 12         | -           | 20         |
| classe di protezione |                      | IP44       | IP44        | IP44       | IP54        | IP44       | IP54        | IP54       |
| Schema elettrico     |                      | #20        | #18*        | #20        | #18*        | #19        | #18*        | #20        |

| VSV / VSVI / VSVI AL |                      | 450-4 L3   | 500-4 L3   | 560-4 L3   | 630-4 L3  | 630-6 L3   |
|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| fasi/voltaggio       | [50 Hz/VAC]          | ~3 / 400   | ~3 / 400   | ~3 / 400   | ~3 / 400  | ~3 / 400   |
| potenza/corrente     | [kW/A]               | 0,65 / 1,1 | 1,25 / 2,8 | 1,47 / 2,4 | 3,9 / 6,6 | 1,15 / 2,5 |
| velocità             | [min <sup>-1</sup> ] | 1353       | 1360       | 1355       | 1360      | 880        |
| classe di protezione |                      | IP54       | IP54       | IP54       | IP54      | IP54       |
| Schema elettrico     |                      | #21*       | #18*       | #22*       | #18*      | #18*       |

| VSV EKO AL / VSVI EKO AL |                      | 311-L1      | 355-L1      | 400-L1     | 450-L3      | 500-L3      | 560-L3     | 630-L3    |
|--------------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| fasi/voltaggio           | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~3 / 400    | ~3 / 400    | ~3 / 400   | ~3 / 400  |
| potenza/corrente         | [kW/A]               | 0,36 / 1,51 | 0,37 / 1,61 | 0,75 / 3,5 | 1,45 / 2,22 | 1,25 / 2,02 | 1,5 / 2,51 | 2,8 / 4,4 |
| velocità                 | [min <sup>-1</sup> ] | 2450        | 2010        | 1700       | 1800        | 1400        | 1230       | 1230      |
| ingresso di controllo    | [VCC]                | 0-10        | 0-10        | 0-10       | 0-10        | 0-10        | 0-10       | 0-10      |
| classe di protezione     |                      | IP54        | IP54        | IP54       | IP54        | IP54        | IP54       | IP54      |
| Schema elettrico         |                      | #15         | #15         | #14        | #14         | #14         | #14        | #14       |

| VSVI EKO AL CPG       |                      | 311-L1      | 355-L1      | 400-L1     | 450-L3      | 500-L3      | 560-L3     | 630-L3    |
|-----------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| fasi/voltaggio        | [50 Hz/VAC]          | ~1 / 230    | ~1 / 230    | ~1 / 230   | ~3 / 400    | ~3 / 400    | ~3 / 400   | ~3 / 400  |
| potenza/corrente      | [kW/A]               | 0,36 / 1,51 | 0,37 / 1,61 | 0,75 / 3,5 | 1,45 / 2,22 | 1,25 / 2,02 | 1,5 / 2,51 | 2,8 / 4,4 |
| velocità              | [min <sup>-1</sup> ] | 2450        | 2010        | 1700       | 1800        | 1400        | 1230       | 1230      |
| ingresso di controllo | [VCC]                | 0-10        | 0-10        | 0-10       | 0-10        | 0-10        | 0-10       | 0-10      |
| classe di protezione  |                      | IP54        | IP54        | IP54       | IP54        | IP54        | IP54       | IP54      |
| Schema elettrico      |                      | #24         | #24         | #24        | #23         | #23         | #23        | #23       |

\* I dati tecnici forniti si riferiscono alla connessione 3x400V. In caso venga utilizzata la connessione 3x230V o 3x690V, i dati tecnici differiranno.



**Non adatta all'installazione in ambienti abitativi a meno di prevedere isolamenti acustici specifici.**

#### 4.4. CONDIZIONI OPERATIVE

|                              | AKU /<br>AKU EKO | KF T120 /<br>KF T120 EC | KUB T120 /<br>KUB EKO | VKAP 3.0 /<br>VKA EKO | VKS /<br>VKSA | VSA /<br>VSA EKO | VSV /<br>VSV EKO<br>AL | VSVI /<br>VSVI EKO<br>AL |
|------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------|------------------------|--------------------------|
| Temperatura minima esterna   | -23 °C           | -23 °C                  | -23 °C                | -23 °C                | -23 °C        | -23 °C           | -23 °C                 | -23 °C                   |
| Temperatura massima esterna  | +40 °C           | +40 °C                  | +40 °C                | +40 °C                | +40 °C        | +40 °C           | +40 °C                 | +40 °C                   |
| Temperatura ambiente minima  | +5 °C            | +5 °C                   | +5 °C                 | +5 °C                 | +5 °C         | +5 °C            | +5 °C                  | +5 °C                    |
| Temperatura ambiente massima | +40 °C           | +40 °C                  | +40 °C                | +40 °C                | +40 °C        | +40 °C           | +40 °C                 | +40 °C                   |
| Installazione                | interno          | Interno/<br>esterno     | Interno/<br>esterno   | interno               | interno       | esterno          | esterno                | esterno                  |

#### 4.5. COMPONENTI STANDARD NELLA CONFEZIONE

|                                                   | AKU /<br>AKU EKO | KF T120 /<br>KF T120 EC | KUB T120 /<br>KUB EKO | VKAP 3.0 /<br>VKA EKO | VKS /<br>VKSA | VSA /<br>VSA EKO | VSV /<br>VSV EKO<br>AL | VSVI /<br>VSVI EKO<br>AL |
|---------------------------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------|------------------------|--------------------------|
| Basi antivibrazione TS 25-30 M8<br>2530MFB20-55BF | -                | 4                       | -                     | -                     | -             | -                | -                      | -                        |
| Dado 8 DIN934                                     | -                | 4                       | -                     | -                     | -             | -                | -                      | -                        |
| Rondelle elastiche 8 DIN127                       | -                | 4                       | -                     | -                     | -             | -                | -                      | -                        |
| Fascetta fermacavi 2,5x100                        | -                | 1                       | -                     | -                     | -             | -                | -                      | -                        |
| Staffa LAV                                        | -                | -                       | -                     | 1                     | -             | -                | -                      | -                        |
| Vite autofilettante 4,2x13 DIN7504M               | -                | -                       | -                     | 4                     | -             | -                | -                      | -                        |
| Manuale tecnico                                   | 1                | 1                       | 1                     | 1                     | 1             | 1                | 1                      | 1                        |



## 4.6. DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

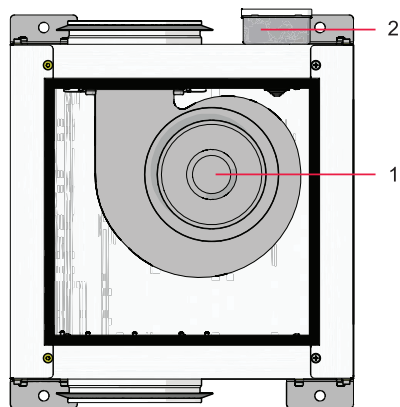


Figura 4.6.1 AKU / AKU EKO

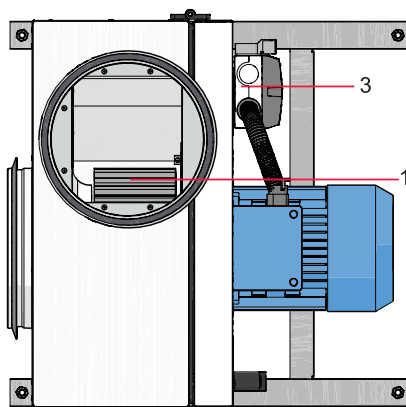


Figura 4.6.2 KF T120

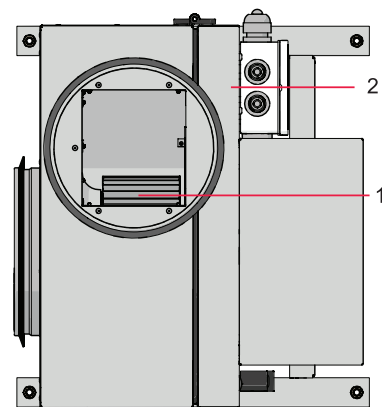


Figura 4.6.3 KF T120 EC

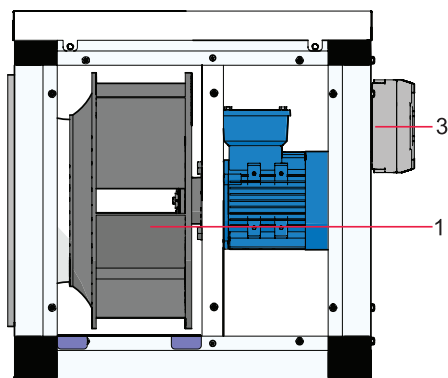


Figura 4.6.4 KUB T120

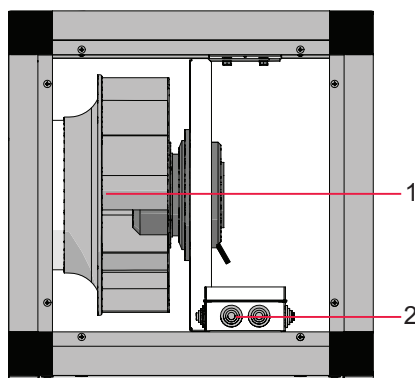


Figura 4.6.5 KUB EKO

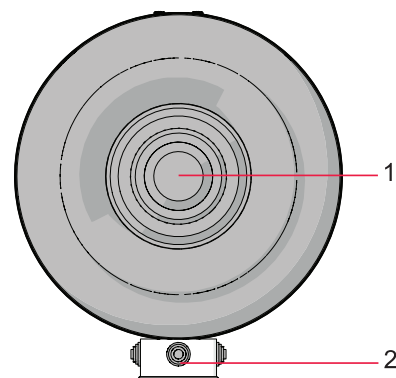


Figura 4.6.6 VKAP 3.0 / VKA EKO

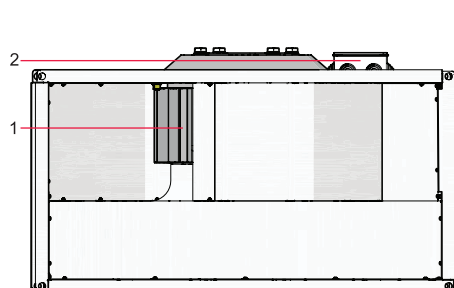


Figura 4.6.7 VKS

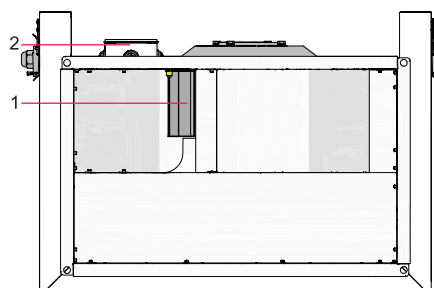


Figura 4.6.8 VKSA

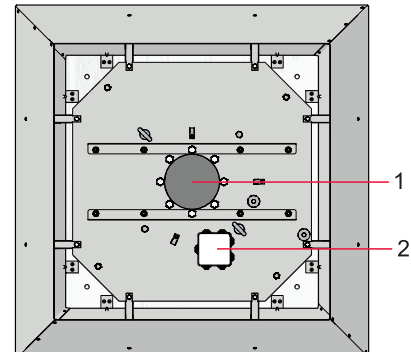


Figura 4.6.9 VSV / VSVI

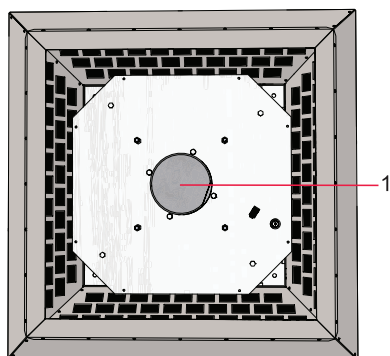


Figura 4.6.10 VSV EKO / VSVI EKO

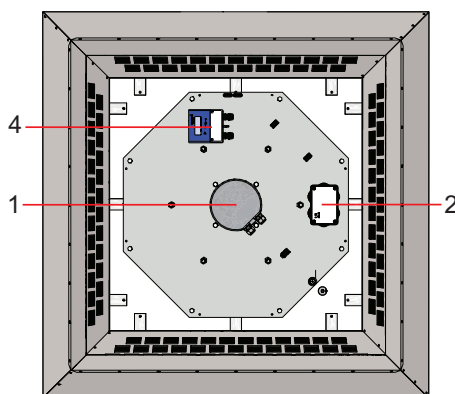


Figura 4.6.11 VSVI EKO AL CPG

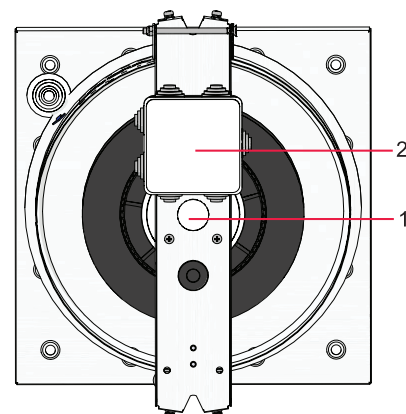


Figura 4.6.12 VSA 3.0 / VSA EKO

1 - Ventilatore; 2 - Scatola di derivazione; 3 - Interruttore principale; 4 - Trasmettitore di pressione.

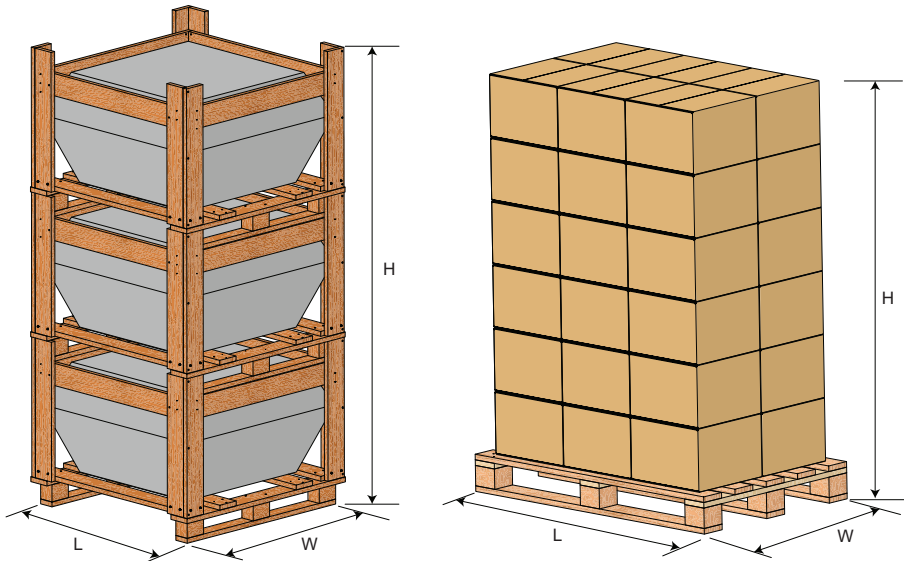
5. INSTALLAZIONE

5.1. RICEVIMENTO MERCE

Ogni unità viene accuratamente controllata prima del trasporto. Quando si riceve la merce si raccomanda di verificare eventuali danni dovuti al trasporto. In caso di danni contattare immediatamente il trasportatore. Informare il costruttore per qualsiasi problematica.

5.2. TRASPORTO E STOCCAGGIO

- Tutte le unità sono imballate per poter affrontare normali condizioni di trasporto.
- Verificare eventuali danni subiti dal prodotto durante il trasporto. Non montare unità danneggiate!
- L'imballo ha soltanto lo scopo di proteggere il prodotto!
- Per evitare danni fisici agli operatori e al prodotto, utilizzare mezzi idonei per la sua movimentazione. Non utilizzare cavi, connessioni aerauliche o altro come appigli. Evitare colpi e non sovrapporre carichi. L'unità deve essere immagazzinata in luogo asciutto, protetto da sporco e acqua, in cui l'UR non superi il 70% a +20°C, con una temperatura ambiente media che oscilla tra +5°C e +30°C.
- Utilizzare mezzi di sollevamento meccanici per movimentare il prodotto.
- Si consiglia di non tenere a magazzino il prodotto per più di un anno. In caso di periodi più lunghi, verificare che i cuscinetti dei ventilatori ruotino liberamente agendo manualmente sulla ventola, che i cavi elettrici non abbiano subito danni o degrado e che non vi siano accumuli di umidità all'interno dell'unità.



|                  | Dimensioni di un collo |      |      | Dimensioni di un bancale |      |      | Nr. Massimo di colli<br>implati |
|------------------|------------------------|------|------|--------------------------|------|------|---------------------------------|
|                  | H1                     | W1   | L1   | H2                       | W2   | L2   |                                 |
|                  | [mm]                   | [mm] | [mm] | [mm]                     | [mm] | [mm] | [PZ.]                           |
| AKU 125          | 305                    | 420  | 495  | 1900                     | 800  | 1200 | 20                              |
| AKU 160          | 305                    | 420  | 495  | 1900                     | 800  | 1200 | 20                              |
| AKU 200 D        | 305                    | 420  | 495  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 200 M        | 425                    | 455  | 535  | 1900                     | 900  | 1200 | 16                              |
| AKU 250 D        | 780                    | 900  | 765  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 250 M        | 425                    | 455  | 535  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 250 S        | 780                    | 890  | 765  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 315 D        | 850                    | 1050 | 900  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 315 M        | 780                    | 890  | 765  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 400 D        | 850                    | 1050 | 900  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU 400 S        | 962                    | 832  | 957  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU EKO 125      | 330                    | 420  | 500  | 1900                     | 800  | 1200 | 16                              |
| AKU EKO 160      | 345                    | 495  | 650  | 1900                     | 800  | 1200 | 9                               |
| AKU EKO 200      | 430                    | 555  | 705  | 2000                     | 800  | 1200 | 8                               |
| AKU EKO 250      | 430                    | 555  | 705  | 2000                     | 800  | 1200 | 8                               |
| AKU EKO 315      | 760                    | 630  | 660  | -                        | -    | -    | 1                               |
| AKU EKO 700X400  | 855                    | 1070 | 840  | -                        | -    | -    | 1                               |
| KF T120 160-4 L3 | 740                    | 540  | 550  | -                        | -    | -    | 1                               |
| KF T120 180-4 L3 | 740                    | 540  | 550  | -                        | -    | -    | 1                               |
| KF T120 200-4 L3 | 740                    | 540  | 550  | -                        | -    | -    | 1                               |
| KF T120 225-4 L3 | 850                    | 600  | 650  | -                        | -    | -    | 1                               |

|                   | Dimensioni di un collo |      |      | Dimensioni di un bancale |      |      | Nr. Massimo di colli<br>impilati |
|-------------------|------------------------|------|------|--------------------------|------|------|----------------------------------|
|                   | H1                     | W1   | L1   | H2                       | W2   | L2   |                                  |
|                   | [mm]                   | [mm] | [mm] | [mm]                     | [mm] | [mm] |                                  |
| KF T120 250-4 L3  | 950                    | 800  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 280-4 L3  | 940                    | 780  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 315-4 L3  | 940                    | 780  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 355-4 L3  | 1130                   | 765  | 865  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 400-4 L3  | 1130                   | 765  | 865  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC F 160  | 740                    | 540  | 550  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC F 180  | 740                    | 540  | 550  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC F 200  | 770                    | 575  | 580  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC F 250  | 940                    | 780  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC F 280  | 940                    | 780  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC B 315  | 975                    | 785  | 765  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC B 355  | 1130                   | 865  | 765  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KF T120 EC B 400  | 1130                   | 865  | 765  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB T120 355-4 L3 | 900                    | 600  | 600  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB T120 400-4 L3 | 1035                   | 765  | 765  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB T120 450-4 L3 | 1050                   | 800  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB T120 500-4 L3 | 1050                   | 800  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB T120 560-4 L3 | 1200                   | 950  | 950  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB T120 630-4 L3 | 1250                   | 970  | 970  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB EKO 50-355    | 900                    | 600  | 600  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB EKO 67-400    | 1035                   | 765  | 765  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB EKO 67-500    | 1050                   | 800  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB EKO 80-560    | 1200                   | 900  | 900  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB EKO 80-630    | 1170                   | 900  | 900  | -                        | -    | -    | 1                                |
| KUB EKO 100-630   | 1300                   | 1150 | 1150 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKAP 3.0 100      | 230                    | 260  | 300  | 1900                     | 800  | 1200 | 72                               |
| VKAP 3.0 125      | 230                    | 260  | 300  | 1900                     | 800  | 1200 | 72                               |
| VKAP 3.0 150      | 260                    | 360  | 400  | 1800                     | 800  | 1200 | 36                               |
| VKAP 3.0 160 LD   | 260                    | 360  | 400  | 1900                     | 800  | 1200 | 36                               |
| VKAP 3.0 160 MD   | 260                    | 360  | 400  | 1900                     | 800  | 1200 | 72                               |
| VKAP 3.0 200      | 260                    | 360  | 400  | 1900                     | 800  | 1200 | 36                               |
| VKAP 3.0 250      | 260                    | 360  | 400  | 1900                     | 800  | 1200 | 36                               |
| VKAP 3.0 315      | 270                    | 410  | 410  | 2100                     | 850  | 1260 | 42                               |
| VKA EKO 125       | 230                    | 260  | 300  | 2200                     | 800  | 1200 | 96                               |
| VKA EKO 160       | 230                    | 260  | 300  | 2200                     | 800  | 1200 | 96                               |
| VKA EKO 200       | 260                    | 360  | 400  | 400                      | 900  | 1200 | 42                               |
| VKA EKO 250       | 260                    | 360  | 400  | 2100                     | 800  | 1200 | 42                               |
| VKA EKO 315       | 270                    | 410  | 410  | 2200                     | 850  | 1260 | 42                               |
| VKS 400-200       | 270                    | 460  | 460  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 500-250       | 330                    | 560  | 570  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 500-300       | 370                    | 560  | 580  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 600-300       | 650                    | 800  | 850  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 600-350       | 700                    | 750  | 850  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 700-400       | 750                    | 870  | 850  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 800-500-4 L3  | 850                    | 950  | 910  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 800-500-6 L3  | 720                    | 950  | 910  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKS 1000-500      | 540                    | 1040 | 980  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 400-200-4 L1 | 375                    | 485  | 625  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 400-200-4 L3 | 375                    | 485  | 625  | 2200                     | 800  | 1200 | 16                               |
| VKSA 500-250      | 740                    | 540  | 550  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 500-300      | 460                    | 600  | 720  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 600-300      | 742                    | 825  | 760  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 600-350      | 742                    | 825  | 820  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 700-400      | 852                    | 940  | 850  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VKSA 800-500      | 950                    | 950  | 1050 | -                        | -    | -    | 1                                |

|                 | Dimensioni di un collo |      |      | Dimensioni di un bancale |      |      | Nr. Massimo di colli<br>impilati |
|-----------------|------------------------|------|------|--------------------------|------|------|----------------------------------|
|                 | H1                     | W1   | L1   | H2                       | W2   | L2   |                                  |
|                 | [mm]                   | [mm] | [mm] | [mm]                     | [mm] | [mm] |                                  |
| VSA 190         | 350                    | 235  | 350  | 1900                     | 800  | 1200 | 42                               |
| VSA 220         | 460                    | 235  | 460  | 1900                     | 800  | 1200 | 18                               |
| VSA 225         | 460                    | 260  | 460  | 2200                     | 800  | 1200 | 16                               |
| VSA 250         | 460                    | 260  | 460  | 1900                     | 800  | 1200 | 24                               |
| VSA 190 EKO     | 350                    | 235  | 350  | 2200                     | 800  | 1200 | 6                                |
| VSA 220 EKO     | 460                    | 260  | 460  | 500                      | 900  | 1200 | 4                                |
| VSA 225 EKO     | 460                    | 260  | 460  | 2200                     | 800  | 1200 | 16                               |
| VSA 250 EKO     | 460                    | 325  | 460  | 500                      | 900  | 1200 | 4                                |
| VSV 250-2SL1    | 330                    | 450  | 450  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 311         | 620                    | 620  | 620  | 1700                     | 800  | 1200 | 4                                |
| VSV 355-4 L1    | 700                    | 800  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 355-4 L3    | 690                    | 790  | 790  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 400         | 750                    | 800  | 800  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 450         | 755                    | 970  | 970  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 500         | 755                    | 970  | 970  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 560         | 870                    | 1225 | 1225 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV 630         | 870                    | 1225 | 1225 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 311  | 620                    | 620  | 620  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 355  | 690                    | 790  | 790  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 400  | 690                    | 790  | 790  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 450  | 755                    | 970  | 970  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 500  | 755                    | 970  | 970  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 560  | 870                    | 1225 | 1225 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSV EKO AL 630  | 870                    | 1225 | 1225 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI 311        | 394                    | 718  | 776  | -                        | -    | -    | 4                                |
| VSVI 355        | 682                    | 905  | 905  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI 400        | 682                    | 905  | 905  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI 450        | 745                    | 1030 | 1030 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI 500        | 980                    | 1030 | 1030 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI 560        | 870                    | 1330 | 1330 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI 630        | 865                    | 1325 | 1325 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 311     | 627                    | 735  | 735  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 355     | 682                    | 905  | 905  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 400     | 682                    | 905  | 905  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 450     | 750                    | 1030 | 1030 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 500     | 780                    | 1030 | 1030 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 560     | 870                    | 1330 | 1330 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI AL 630-L3  | 865                    | 1325 | 1325 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 311 | 650                    | 750  | 750  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 355 | 682                    | 905  | 905  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 400 | 700                    | 920  | 920  | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 450 | 750                    | 1030 | 1030 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 500 | 980                    | 1030 | 1030 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 560 | 870                    | 1330 | 1330 | -                        | -    | -    | 1                                |
| VSVI EKO AL 630 | 870                    | 1330 | 1330 | -                        | -    | -    | 1                                |

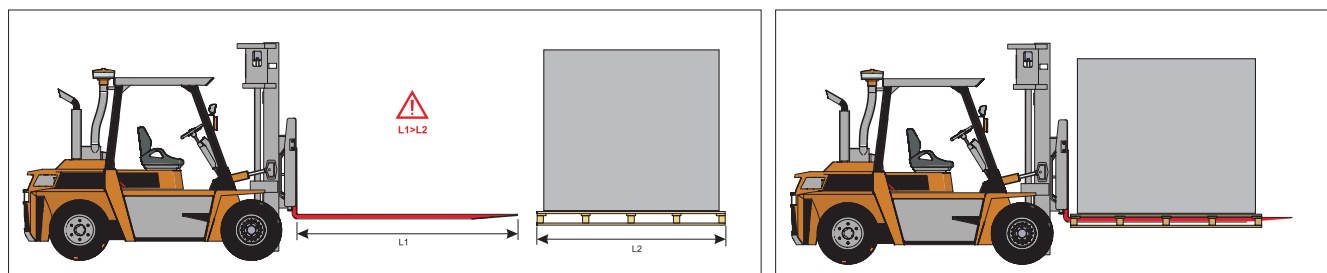


Figura 5.2.1 Movimentare con carrello



Per evitare danni, movimentare il prodotto mediante bancali.

### 5.3. DISIMBALLAGGIO



Alcuni accessori sono contenuti nell'imballo assieme all'unità. Rimuoverli prima di movimentarla.

- Verificare eventuali danni subiti dal prodotto durante il trasporto. Non montare unità danneggiate!
- Prima di procedere all'installazione verificare che tutto ciò che è stato ordinato sia stato consegnato. Segnalare al fornitore ogni difformità rispetto all'ordine.

### 5.4. SCHEMA FUNZIONALE

A seconda del modello dell'unità ventilatore o dallo scopo di installazione, la disponibilità e l'ubicazione di ogni singolo accessorio fornito come componente può variare. Quando l'aria viene immessa, l'uscita del flusso deve essere collegata ai locali mentre il regolatore d'aria deve essere connesso al lato di ingresso del flusso. Quando l'aria viene estratta, l'ingresso del flusso deve essere collegato ai locali mentre il regolatore d'aria al lato di uscita.

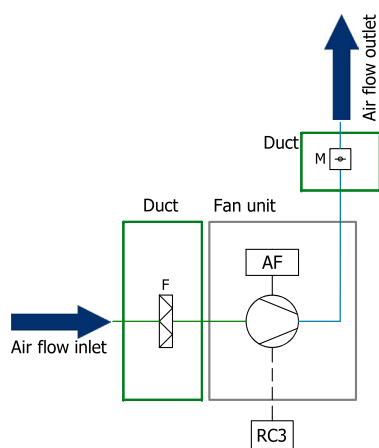


Figura 5.4.1 KF T120, KF T120 EC, KUB T120 Ventilatori

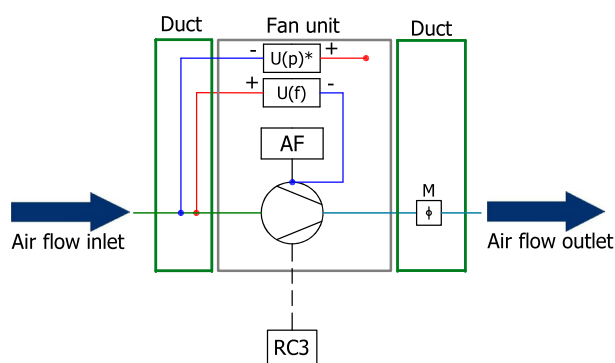


Figura 5.4.2 VSVI EKO AL CPG Ventilatori

\*  $U(p)$  è convertito da  $U(f)$  per controllare la velocità della ventola tramite il flusso d'aria

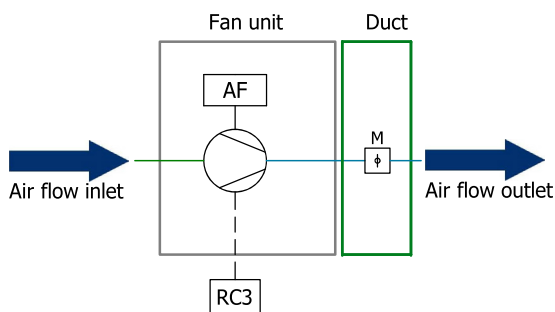


Figura 5.4.3 VSA, VSA EKO, VSV, VSVI, VSVI AL, VSV EKO AL, VSVI EKO AL, KUB EKO Ventilatori

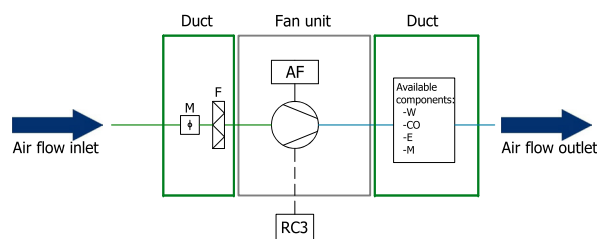


Figura 5.4.4 AKU, AKU EKO, VKAP 3.0, VKA EKO, VKS, VKSA Ventilatori

#### ELENCO DELLE COMPONENTI INTEGRATE

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| <b>AF</b>   | Ventola                        |
| <b>U(f)</b> | Regolatore pressione dell'aria |

#### ELENCO ACCESSORI OPZIONALI

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| <b>F</b>     | Filtro dell'aria                     |
| <b>RC3</b>   | Regolatore di velocità della ventola |
| <b>W</b>     | Scaldacqua                           |
| <b>CO</b>    | Refrigeratore d'acqua                |
| <b>E</b>     | Batteria elettrica                   |
| <b>M</b>     | Regolatore aria                      |
| <b>U(p)*</b> | Regolatore flusso d'aria             |

\*  $U(p)$  è convertito da  $U(f)$  per controllare la velocità della ventola tramite il flusso d'aria

Per ulteriori ingressi/uscite dell'unità ventilante esatta, vedere la sezione **SCHEMI ELETTRICI**.

## 5.5. MONTAGGIO



Una pellicola protegge l'unità durante il trasporto. Si consiglia di rimuoverla per evitare formazione di ossidi sulla superficie dell'unità.

### REQUISITI GENERALI

- Solo personale specializzato e formato può effettuare il montaggio.
- Questo tipo di ventilatori non sono progettati per essere utilizzati in ambienti con gas esplosivi, residui di molature, fuliggine, farina, ecc.
- È necessario assicurarsi che le aperture di collegamento dei condotti dell'aria del sistema di ventilazione siano chiuse prima di collegare il ventilatore al sistema di condotte dell'aria.
- È necessario garantire che il ventilatore in funzione non entri in contatto con la girante (mediante l'uso degli appositi accessori o collegando il ventilatore ad una condotta di opportuna lunghezza).
- Non collegare i gomiti vicino alle flange di collegamento dell'unità. La distanza minima del raccordo dell'aria dritto tra l'unità e il primo ramo del condotto dell'aria nella sezione di aspirazione deve essere  $1xD$ , nel condotto dell'aria di scarico  $3xD$ , dove per  $D$  si intende il diametro del condotto dell'aria. Per i condotti dell'aria rettangolari:  $D = \sqrt{4 \times B \times H / \pi}$   
 $B$  – è la larghezza del condotto dell'aria e  $H$  – l'altezza del condotto dell'aria.
- Durante il collegamento delle canalizzazioni rispettare la direzione del flusso indicato sul corpo del ventilatore.
- Collegando i ventilatori al sistema di condotte dell'aria, è consigliabile usare supporti e raccordi antivibranti che aiuteranno a ridurre le vibrazioni trasmesse al sistema di canali e all'ambiente.
- È consigliabile utilizzare collegamenti flessibili per ridurre le vibrazioni nel sistema di condotti dell'aria.
- Il montaggio deve essere effettuato in modo da non sovraccaricare il sistema delle canalizzazioni e le sue componenti.
- Se a causa del peso del ventilatore il sistema delle canalizzazioni diventa poco stabile, è necessario fissare il ventilatore al pavimento, al muro o al soffitto.
- In caso di montaggio a muro oppure a soffitto è consigliabile utilizzare gli appositi supporti.
- È consigliabile utilizzare filtri dell'aria o filtri antigrasso per ridurre l'accumulo di sporco sulla girante del ventilatore. Lo sporco accumulato sbilancia la girante e provoca vibrazioni. Questa potrebbe causare il guasto del motore della ventola.
- Se il ventilatore viene montato a diretto contatto con un muro, le vibrazioni prodotte dalla girante potrebbero trasmettersi alla struttura, amplificando il rumore prodotto dal ventilatore. È consigliabile montare il ventilatore ad una distanza di 400 mm dalla parete più vicina. Se non è possibile effettuare questo tipo di montaggio, è consigliabile il montaggio a muro confinante con un locale dove il rumore non arrechi disturbo.
- Le vibrazioni possono essere trasmesse anche in caso di montaggio a pavimento o a soffitto. In tal caso si consiglia di frapporre tra la superficie di appoggio e la superficie del ventilatore uno strato di materiale isolante e antivibrante.
- Se c'è probabilità che all'interno dell'unità possa penetrare la condensa o l'acqua, è necessario montare le protezioni esterne.
- Per garantire la sicurezza del funzionamento, verificare che la ventola, le parti installate e gli accessori siano montati in modo stabile.
- Durante il montaggio è necessario lasciare spazio sufficiente per l'apertura e la pulizia della girante.



**IMPORTANTE.** Il ventilatore deve essere montato in modo che tutta la superficie dello stesso aderisca perfettamente alla superficie su cui viene montato.

### AKU / AKU EKO

- Il ventilatore può essere installato a parete, pavimento o soffitto. A questo scopo vengono fornite quattro (4) viti di fissaggio.
- Il montaggio scorretto del ventilatore è illustrato nella Figura 5.5.3.
- Se non c'è lo spazio sufficiente, lo sportello di manutenzione può essere rimosso.
- Se necessario, è prevista la possibilità di invertire il lato di apertura dello sportello di manutenzione del ventilatore.

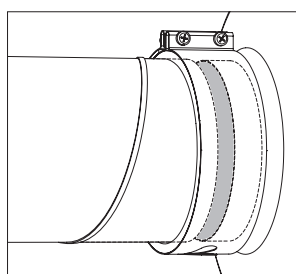


Figura 5.5.1 Montaggio a morsetto

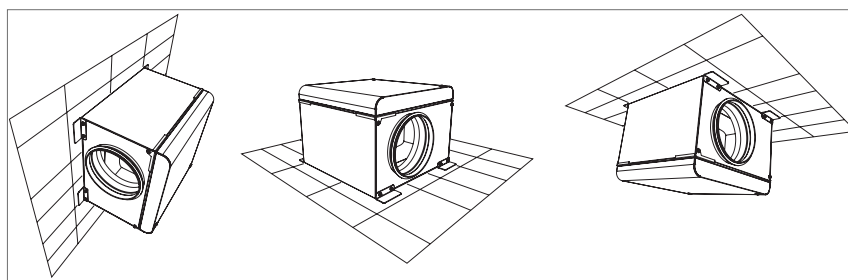


Figura 5.5.2 Montaggio a parete, pavimento o soffitto

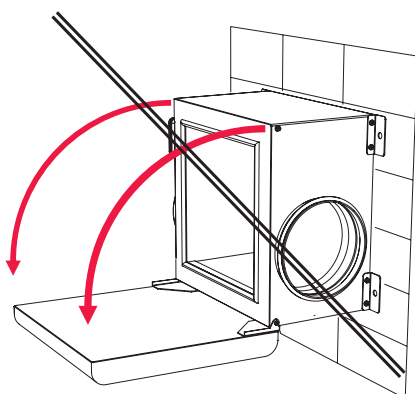


Figura 5.5.3 Montaggio scorretto del ventilatore

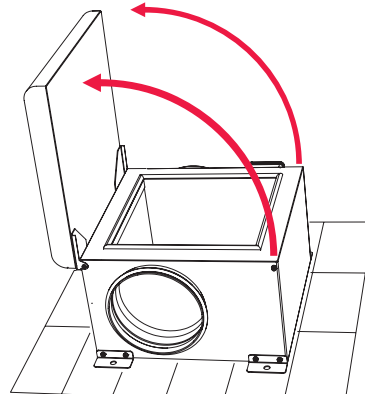


Figura 5.5.4 È necessario lasciare lo spazio sufficiente per permettere l'apertura dello sportello di manutenzione del ventilatore.

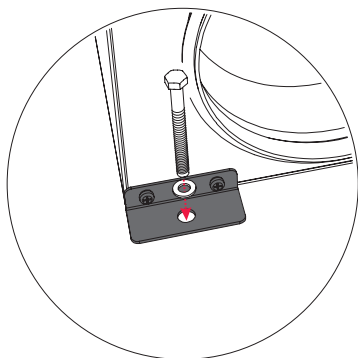


Figura 5.5.5 Montaggio

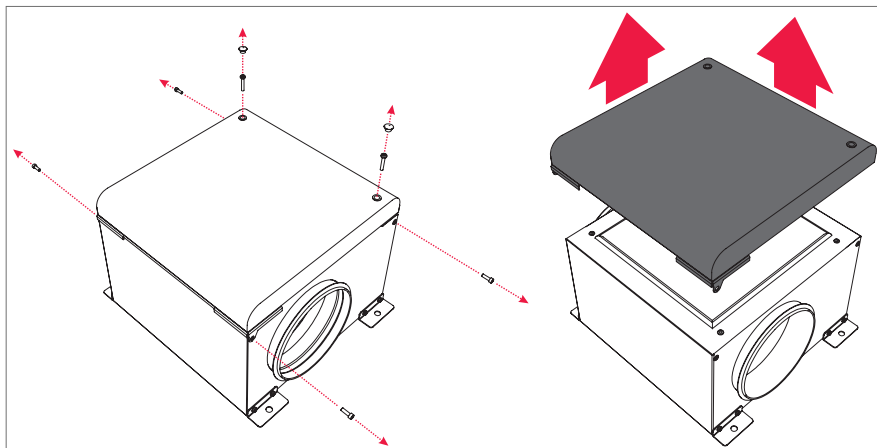


Figura 5.5.6 Rimozione dello sportello di manutenzione

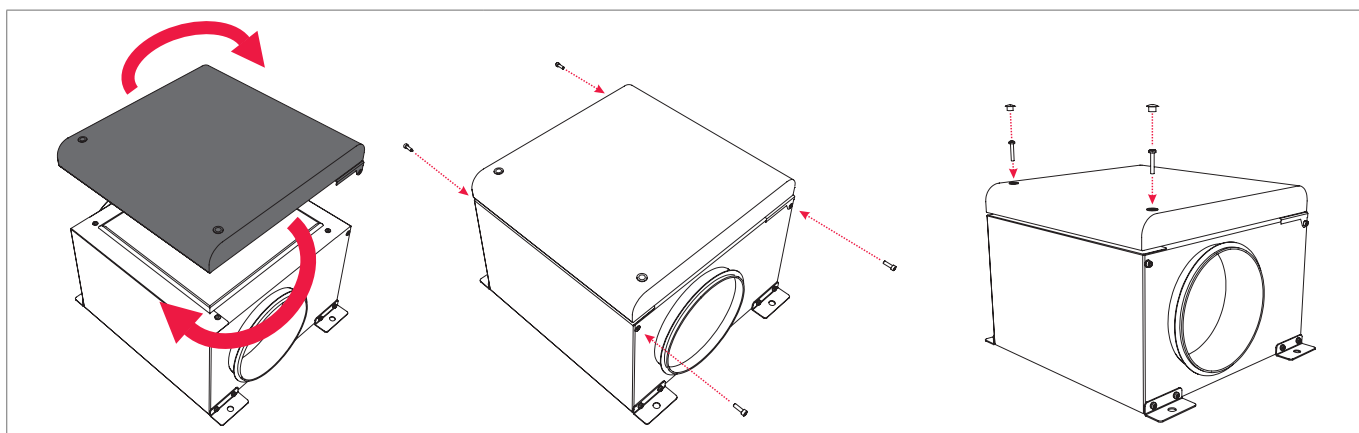
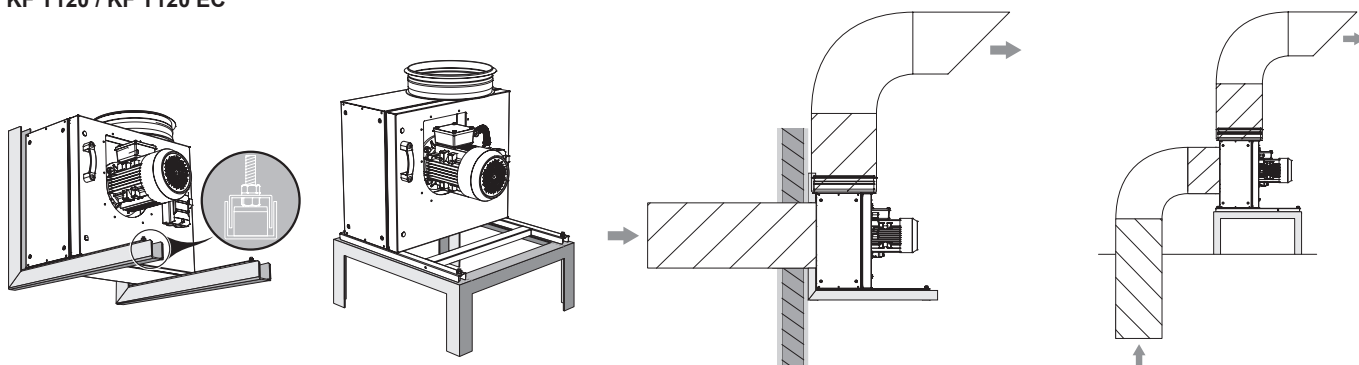


Figura 5.5.7 Modifica del lato dello sportello di manutenzione della ventola

#### KF T120 / KF T120 EC



#### KUB T120 / KUB EKO

- È consigliabile usare raccordi antivibranti
- I ventilatori possono essere fissati alle canalizzazioni con l'ausilio di viti autofilettanti o di un profilo a C.
- È possibile modificare il lato manutenzione se necessario. In caso di cambio, il vassoio rimovibile di raccolta del grasso deve essere ruotato di 180°.

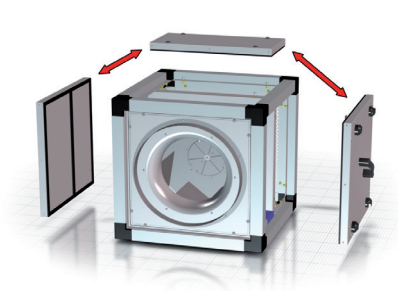


Figura 5.5.8 Modifica del lato manutenzione

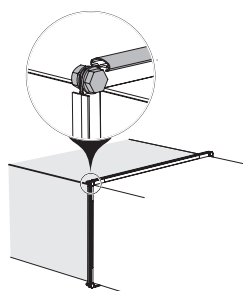


Figura 5.5.9 Guarnizione antivibranti

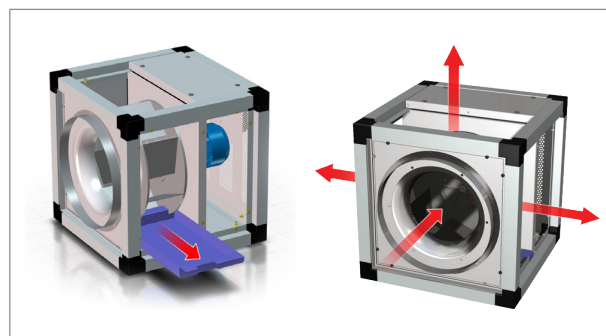
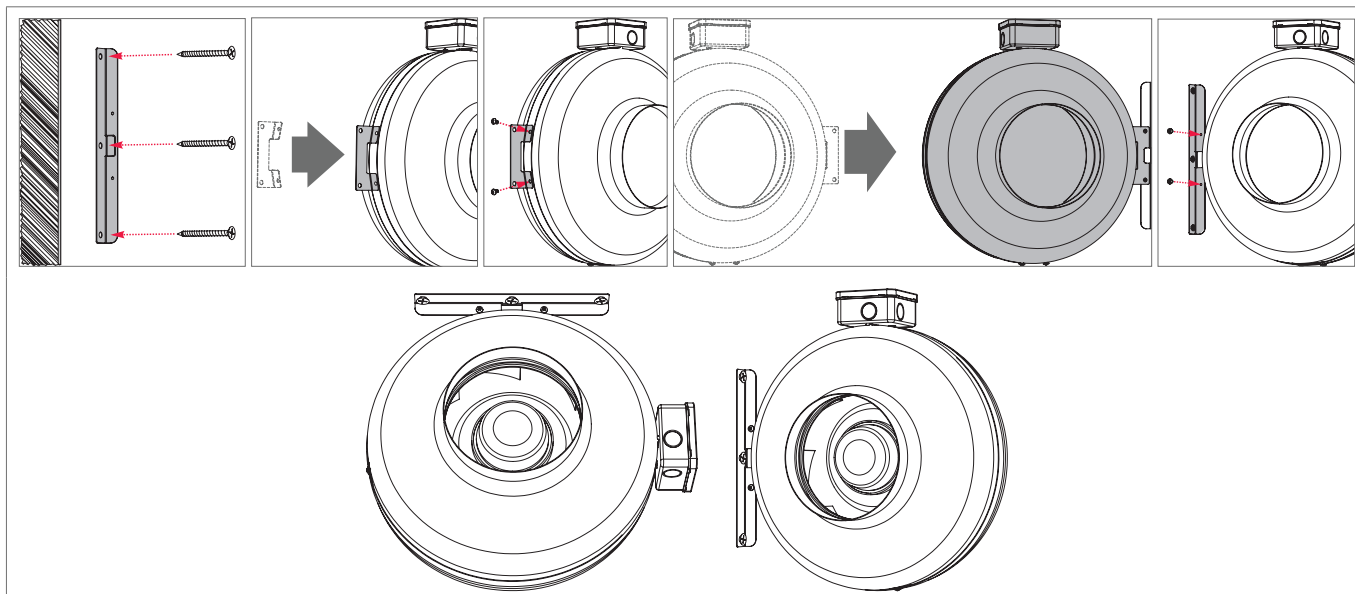


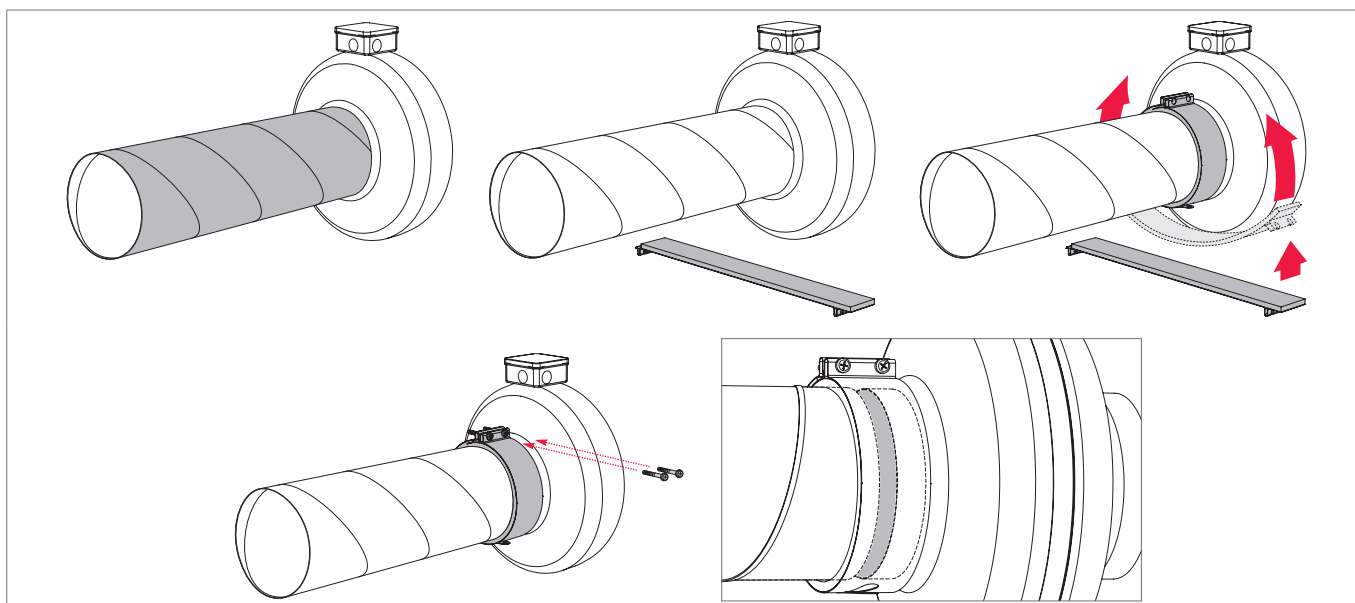
Figura 5.5.10 Durante il collegamento delle canalizzazioni rispettare la direzione del flusso indicato sul corpo del ventilatore.



- Il ventilatore può essere montato in qualsiasi posizione.



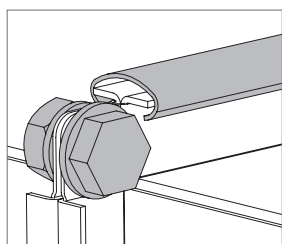
*Figura 5.5.11 Fissaggio del ventilatore con l'ausilio del supporto*



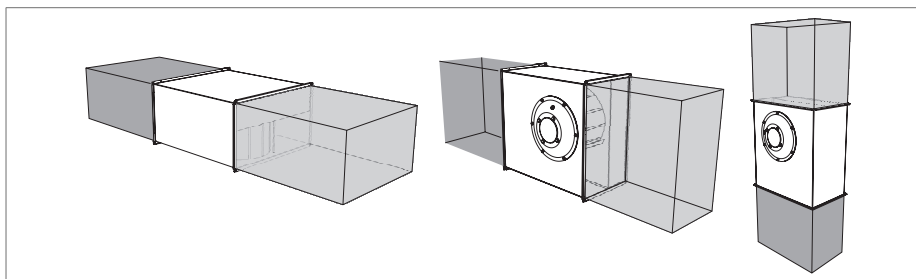
*Figura 5.5.12 Collegamento al canale mediante raccordo antivibrante*

#### **VKS / VKSA**

- Il ventilatore può essere installato verticalmente o orizzontalmente.
- Il ventilatore è collegato ai condotti dell'aria mediante bulloni e un profilo a C.
- I ventilatori nei sistemi di ventilazione sono montati in condotti rettangolari. I motori monofase e trifase sono già cablati con termocontatti e protettori. In caso venga utilizzato un regolatore di velocità, non è necessario disporre di un termocontatto separato.
- Quando un ventilatore è collegato al sistema di condotti circolari, è consigliabile utilizzare accessori speciali – adattatori.



*Figura 5.5.13 Collegamento del ventilatore tramite bulloni e profilo a C*



*Figura 5.5.14 Il ventilatore può essere installato verticalmente o orizzontalmente.*



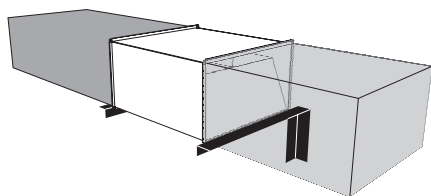


Figura 5.5.15 Montaggio a parete, pavimento o soffitto

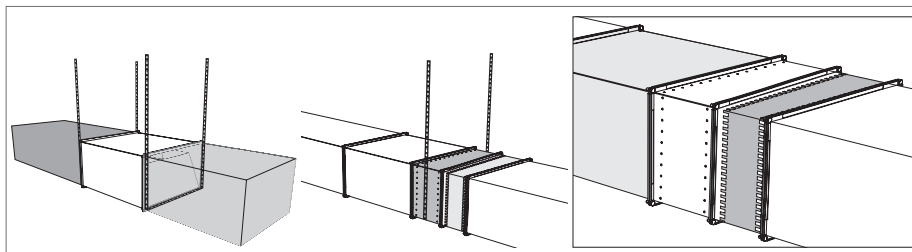


Figura 5.5.16 Collegamento del ventilatore al sistema di condotte dell'aria tramite accessori. In caso vengano utilizzati dei collegamenti flessibili, il ventilatore deve essere fissato anche al pavimento, alla parete o al soffitto utilizzando un condotto dell'aria aggiuntivo

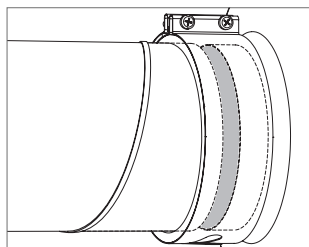


Figura 5.5.17 Montaggio con accessori speciali – adattatori

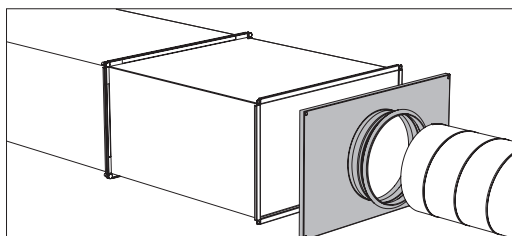


Figura 5.5.18 È necessario lasciare spazio sufficiente per l'apertura e la pulizia della girante

## COLLEGAMENTO CANALI AERAILICI

È possibile collegare i seguenti dispositivi per aspirare l'aria direttamente dal locale ventilato o dal sistema di canalizzazione dell'aria.

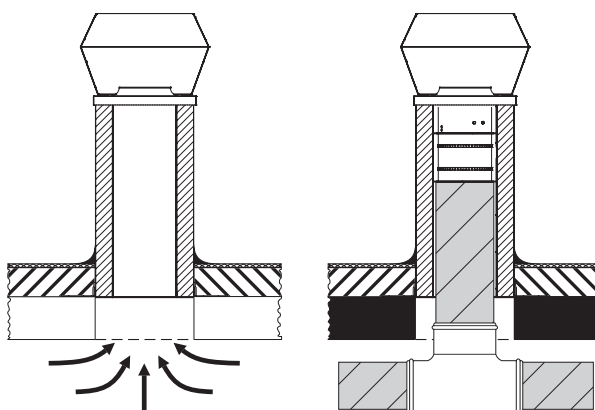


Figura 5.5.19 Collegamento canali aerailici

## INSTALLAZIONE DELLA CANNA FUMARIA

- La canna fumaria deve essere montata sul tetto sopra la camera predisposta la quale non può essere maggiore della camera interna.
- La canna fumaria deve essere fissata saldamente al tetto in modo che il ventilatore montato successivamente sia in posizione orizzontale.
- La canna fumaria deve essere ricoperta con materiale termo resistente. È necessario scegliere il materiale isolante con maggiore resistenza termica.
- Copertura del tetto.
- La canna fumaria deve essere fissata saldamente al tetto.
- Lo spazio tra la canna fumaria e il rivestimento del tetto deve essere sigillato con materiale impermeabile.

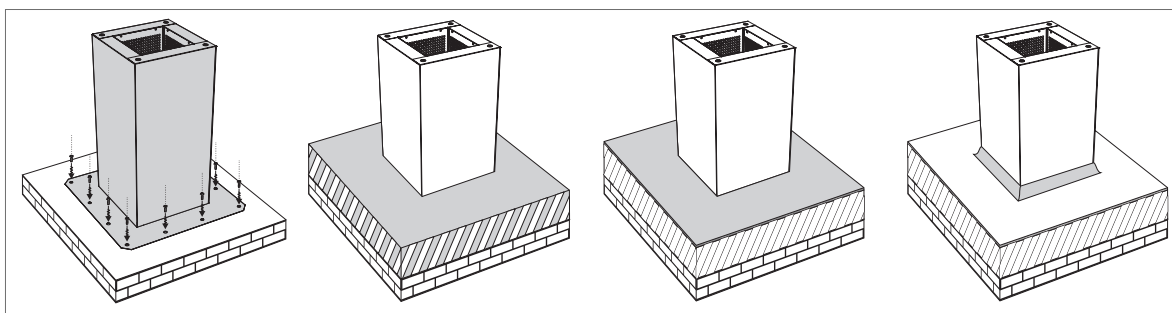


Figura 5.5.20 Installazione della canna fumaria

## VSA 3.0 / VSA EKO

- Il ventilatore può essere installato sull'apposito supporto con l'ausilio di eventuali accessori, quali: serrande di non ritorno, raccordi antivibranti, flange di connessione. Il montaggio deve essere effettuato esattamente come indicato nella *Figura 5.5.21*.
- Passare il cavo di alimentazione attraverso un tubo di plastica all'interno della canna fumaria e collegato al ventilatore.
- Fissare il ventilatore alla canna fumaria sul tetto.
- Il ventilatore da tetto è fissato alla canna fumaria con delle viti. È necessario utilizzare guarnizioni in gomma.
- Dopo aver fissato il ventilatore al camino, avvitare il coprimentolo con quattro (4) viti.

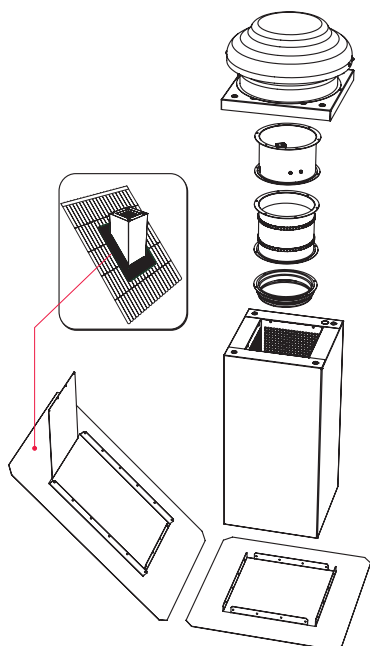


Figura 5.5.21 Montaggio e installazione con accessori

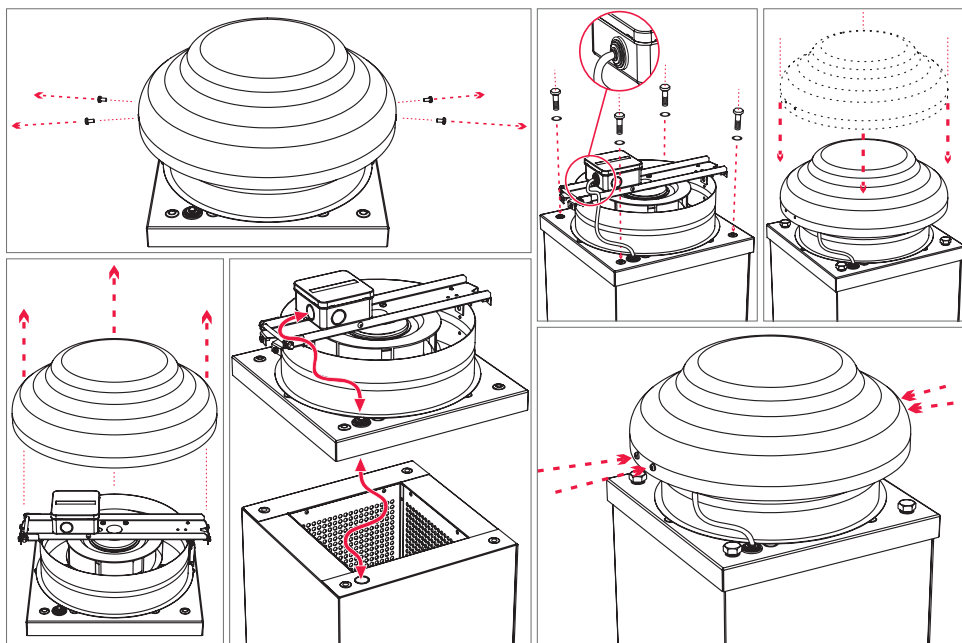


Figura 5.5.22 Montaggio

## VSV / VSV EKO AL / VSVI EKO AL

- Il ventilatore può essere installato sull'apposito supporto con l'ausilio di eventuali accessori, quali: serrande di non ritorno, raccordi antivibranti, flange di connessione. Il montaggio deve essere effettuato esattamente come indicato nella *Figura 5.5.23*.
- Passare il cavo di alimentazione attraverso un tubo di plastica all'interno della canna fumaria.
- Fissare il ventilatore alla canna fumaria sul tetto.
- Il ventilatore da tetto è fissato alla canna fumaria con delle viti. È necessario utilizzare guarnizioni in gomma.
- Dopo aver fissato il ventilatore al camino, avvitare il coprimentolo con le viti.

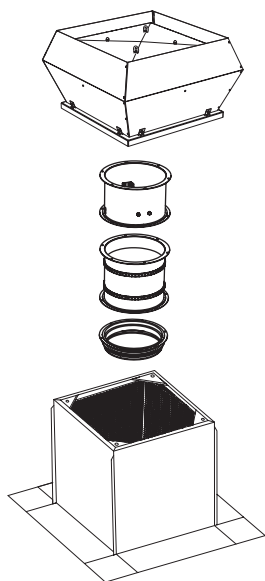


Figura 5.5.23 Montaggio e installazione con accessori

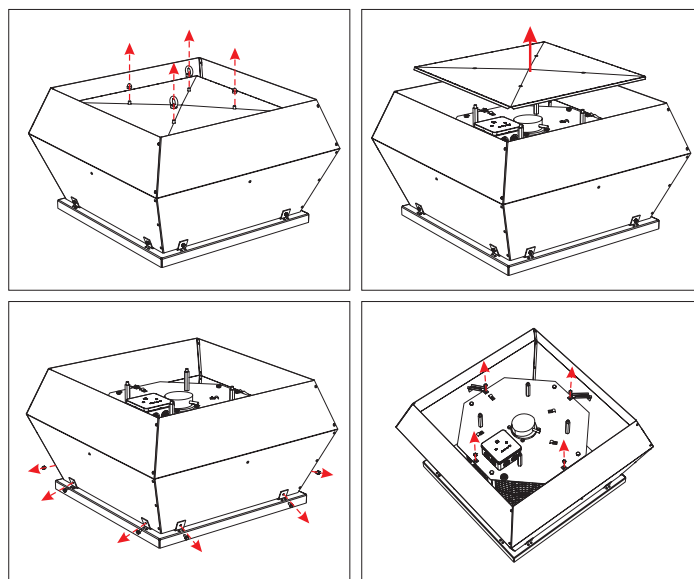


Figura 5.5.24 Apertura del portello

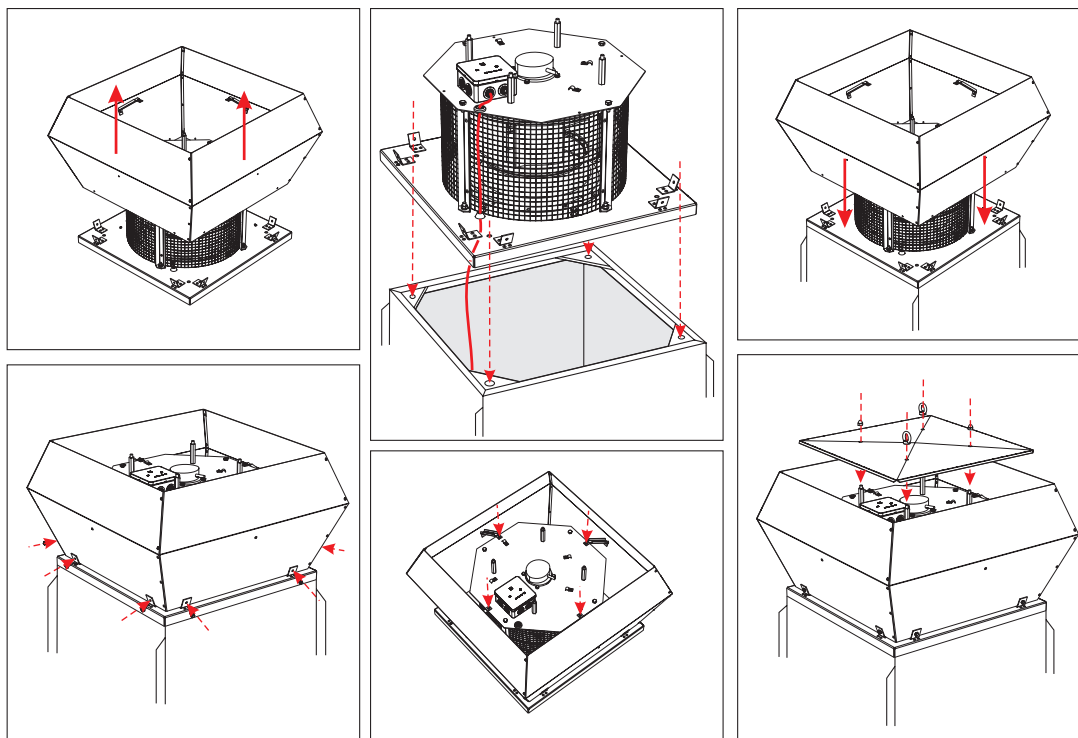


Figura 5.5.25 Montaggio

## 5.6. COLLEGAMENTO CANALI AERAILICI

- I canali non devono essere schiacciati e non devono reggersi sugli attacchi dell'unità.
- Assicurarsi che i ventilatori non siano accessibili attraverso i condotti. In caso contrario prevedere griglie protettive (vedere la ns. gamma di accessori).
- Non ridurre la sezione dei canali nei pressi degli attacchi. Per ridurre la velocità dell'aria, la perdita di carico e la rumorosità aumentare il diametro del condotto.
- Per ridurre il livello di rumorosità nei condotti di immissione prevedere serrande (vedere il capitolo sull'installazione della rete condotti).
- Per limitare le perdite d'aria nei condotti utilizzare condotti con classe di tenuta C o superiore.
- Per evitare formazione condensa e perdite di energia, isolare i condotti di presa aria ed espulsione.
- Si raccomanda di mantenere una distanza di 8 metri tra presa aria ed espulsione. La presa d'aria deve venire montata lontano da potenziali fonti inquinamento.
- Prevedere raccordi antivibranti sui condotti per evitare la trasmissione di vibrazioni e garantire un adeguato montaggio di tutte le componenti in campo.
- Spesso i condotti aeraulici vengono connessi alle bocche sbagliate. Sull'unità una serie di etichette indica la funzione delle bocche. Prima di avviare il sistema verificare che i collegamenti siano stati fatti correttamente.



Per le dimensioni degli attacchi si veda il capitolo **DIMENSIONI E PESO**.

## 5.7. COLLEGAMENTI ELETTRICI

- La linea di alimentazione deve essere realizzata da personale qualificato secondo le norme vigenti.
- Il voltaggio deve corrispondere a quanto riportato nelle specifiche tecniche riportate in etichetta.
- Voltaggio, assorbimento elettrico e altri dati tecnici sono riportati sull'etichetta sullo scafo. L'unità deve essere collegata e messa a terra secondo le specifiche indicate.
- L'unità deve essere collegata alla linea di terra secondo le norme vigenti.
- Non prolungare o modificare il cavo di alimentazione.
- Prima di eseguire qualsiasi installazione e collegamento dell'unità di ventilazione (prima della messa in servizio dell'unità), questa deve essere scollegata dalla rete elettrica.
- La presa di alimentazione dell'unità deve essere accessibile e la linea deve essere dotata di interruttore bipolare che permetta di disconnettere sia la fase che il neutro.
- Prima di alimentare l'unità verificare attentamente che non vi siano danni dovuti al trasporto.
- Il cavo può essere sostituito con altro di caratteristiche equivalenti soltanto da personale abilitato.
- Per il collegamento elettrico dell'unità ventilante esatta, vedere la sezione **SCHEMI ELETTRICI**.



Il fabbricante non si assume responsabilità per eventuali danni sofferti da cose o persone a causa della non osservanza delle presenti istruzioni.

## 5.8. CONSIGLI PER L'AVVIAMENTO

### 5.8.1. PROTEZIONE DELLA SCHEDA ELETTRONICA

I segnali di protezione disponibili dipendono dall'unità esatta ventilante (vedere la sezione **SCHEMI ELETTRICI**). Alcuni ventilatori possono avere un segnale di protezione termica integrato, un segnale di guasto, un'uscita tachimetrica (per il monitoraggio della velocità del ventilatore) o un segnale di indicazione dello stato del ventilatore. I segnali possono essere collegati al sistema di ventilazione esterna per il controllo e l'indicazione dello stato.

Tutte le unità devono essere utilizzate con un dispositivo esterno di protezione. Nella tabella seguente sono forniti i valori nominali dei dispositivi di protezione consigliati per ciascuna unità.

| AKU                 | 125 D | 125 M | 160 D | 160 M | 200 D | 200 M | 250 D | 250 M | 250 S |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fusibile principale | 2A    | 1A    | 2A    | 2A    | 2A    | 2A    | 5A    | 2A    | 2A    |

| AKU                 | 315 D | 315 M | 400 D | 400 S |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| Fusibile principale | 16A   | 8A    | 16A   | 10A   |

| AKU EKO             | 125 | 160  | 200 | 250 | 315 | 700X400 | 700X400 S |
|---------------------|-----|------|-----|-----|-----|---------|-----------|
| Fusibile principale | 1A  | 1,5A | 2A  | 2A  | 4A  | 6A      | 8A        |

| KF T120 EC          | B 315 | B 355 | B 400 | F 160 | F 180 | F 200 | F 250 | F 280 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fusibile principale | 2A    | 2A    | 5A    | 2A    | 2A    | 1A    | 5A    | 6A    |

| KF T120             | 160-4 L3 | 180-4 L3 | 200-4 L3 | 225-4 L3 | 250-4 L3 | 280-4 L3 | 315-4 L3 | 355-4 L3 | 400-4 L3 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Fusibile principale | 2A       | 2A       | 3A       | 3A       | 5A       | 8A       | 2A       | 2A       | 3A       |

| KUB T120            | 355-4L3 | 400-4L3 | 450-4L3 | 500-4L3 | 560-4L3 | 630-4L3 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Fusibile principale | 2A      | 3A      | 4A      | 5A      | 10A     | 16A     |

| KUB EKO             | 50-355 | 67-400 | 67-500 | 80-560 | 80-630 | 100-630 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Fusibile principale | 3A     | 6A     | 6A     | 4A     | 6A     | 8A      |

| VKAP 3.0            | 100 LD | 100 MD | 125 LD | 125 MD | 150 LD | 160 LD | 160 MD | 200 LD | 200 MD |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Fusibile principale | 1A     | 1A     | 1A     | 1A     | 1,5A   | 1,5A   | 1A     | 1,5A   | 1,5A   |

| VKAP 3.0            | 250 LD | 250 MD | 315 LD | 315 MD |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|
| Fusibile principale | 1,5A   | 1,5A   | 2A     | 2A     |

| VKA EKO             | 125  | 160  | 200 | 250 | 315 |
|---------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Fusibile principale | 1,5A | 1,5A | 2A  | 2A  | 2A  |

| VKS / VKSA          | 400-200-4 L1 | 400-200-4 L3 | 500-250-4 L1 | 500-250-4 L3 | 500-300-4 L1 | 500-300-4 L3 | 500-300-6 L1 | 600-300-4 L1 | 600-300-4 L3 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Fusibile principale | 3A           | 1,5A         | 4A           | 2A           | 5A           | 3A           | 3A           | 8A           | 4A           |

| VKS / VKSA          | 600-300-6 L1 | 600-350-4 L1 | 600-350-4 L3 | 700-400-4 L3 | 800-500-4 L3 | 800-500-6 L3 | 1000-500-4 L3 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Fusibile principale | 4A           | 16A          | 12A          | 10A          | 12A          | 8A           | 12A           |

| VSA 3.0             | 190 S | 190 L | 220 S | 220 M | 225 L | 250 L |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Fusibile principale | 1A    | 1A    | 1A    | 1,5A  | 1,5A  | 2A    |

| VSA EKO             | 190 | 220 | 225 | 250 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| Fusibile principale | 1,5 | 2A  | 2A  | 4A  |

|                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>VSV / VSVI / VSVI AL</b> | <b>250-2SL1</b> | <b>311-4 L1</b> | <b>311-4 L3</b> | <b>355-4 L1</b> | <b>355-4 L3</b> | <b>400-4 L1</b> | <b>400-4 L3</b> | <b>450-4 L1</b> | <b>450-4 L3</b> |
| <b>Fusibile principale</b>  | 2A              | 2A              | 1,5A            | 2A              | 1,5A            | 4A              | 2A              | 6A              | 2A              |

|                             |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>VSV / VSVI / VSVI AL</b> | <b>500-4 L3</b> | <b>560-4 L3</b> | <b>630-4 L3</b> | <b>630-6 L3</b> |
| <b>Fusibile principale</b>  | 4A              | 4A              | 10A             | 4A              |

|                                                   |               |               |               |               |               |               |               |
|---------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>VSV EKO AL / VSVI EKO AL / VSVI EKO AL CPG</b> | <b>311-L1</b> | <b>355-L1</b> | <b>400-L1</b> | <b>450-L3</b> | <b>500-L3</b> | <b>560-L3</b> | <b>630-L3</b> |
| <b>Fusibile principale</b>                        | 3A            | 3A            | 5A            | 4A            | 3A            | 3A            | 6A            |

I dispositivi di protezione ad attivazione lenta non dovrebbero essere utilizzati per le unità EKO ed EC, poiché la corrente iniziale dei ventilatori AC è superiore a quella nominale.



**Prima di effettuare interventi di manutenzione è necessario togliere la tensione.**

## 5.8.2. CONSIGLI PER L'AVVIAMENTO DELL'UNITA' (PER L'UTILIZZATORE FINALE)

Prima di avviare l'unità verificare che sia completamente pulita. Controllare:

- I sistemi operativi, gli elementi dell'unità e i componenti elettrici non sono stati danneggiati durante l'installazione,
- Tutti i componenti elettrici sono installati e collegati all'alimentazione e idonei al servizio,
- Il collegamento dei cavi è conforme agli schemi elettrici esistenti,
- Che tutte le componenti elettriche accessorie, se previste, siano collegate,
- Che tutti i cavi siano della giusta dimensione e con caratteristiche adeguate,
- Che la messa a terra e i sistemi di protezione siano installati in modo corretto,
- Che le condizioni di tutte le guarnizioni e delle sigillature siano ottimali.

6. MANUTENZIONE

6.1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Scollegare l'unità dalla rete elettrica prima di eseguire qualsiasi altra operazione di manutenzione (scollegare la spina di alimentazione dalla presa o nel caso sia installato un interruttore automatico, scollegare anche quest'ultima. Assicurarsi che non possa essere accesa da terzi) e attendere fino a quando la ventola si ferma completamente (per circa 2 min.).

6.2. INDICAZIONI GENERALI PER LA MANUTENZIONE DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE

Le indicazioni e la periodicità della manutenzione devono essere scrupolosamente rispettate per garantire un corretto funzionamento del sistema. Le raccomandazioni che seguono sono indicative e non esaustive e dipendono dalla località di installazione, l'inquinamento atmosferico, il numero di abitanti, le ore di funzionamento, ecc.

| COMPONENTE  | DURANTE L'AVVIAMENTO                               | OGNI 6 MESI                                                                                    |
|-------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ventilatori | Verificare i collegamenti ed il senso di rotazione | Controllare le condizioni di pulizia. Pulire se necessario.                                    |
|             |                                                    | Verificare che le ventole non siano sbilanciate.                                               |
|             |                                                    | Verificare che le ventole non siano rumorose facendole ruotare manualmente.                    |
|             |                                                    | Verificare che le viti siano serrate e integre.                                                |
|             |                                                    | Verificare i morsetti e i cavi elettrici per assicurarsi che non siano danneggiati o ossidati. |

6.3. APERTURA DEL PORTELLO



Prima di aprire lo sportello togliere tensione ed attendere 2 minuti (fino all'arresto completo dei ventilatori).

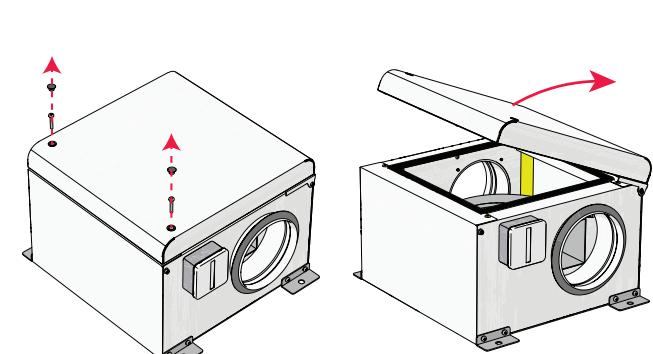


Figura 6.3.1 AKU / AKU EKO

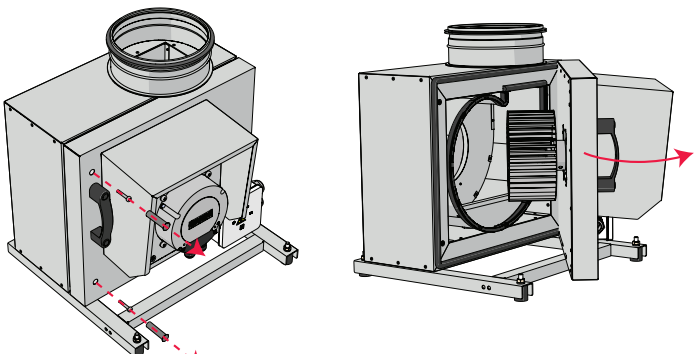


Figura 6.3.2 KF T120 / KF T120 EC

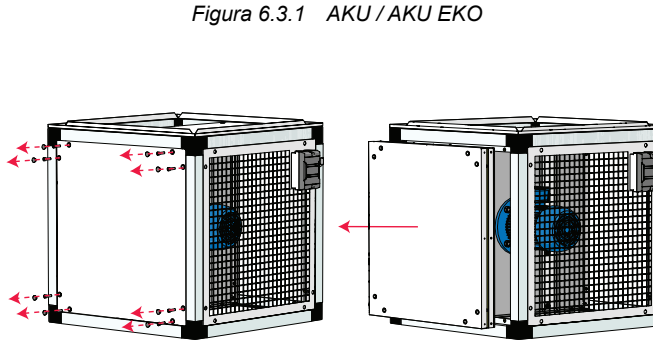


Figura 6.3.3 KUB T120 / KUB EKO

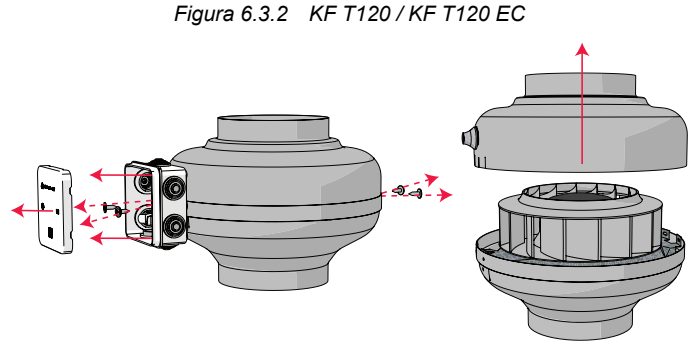


Figura 6.3.4 VKAP 3.0 / VKA EKO

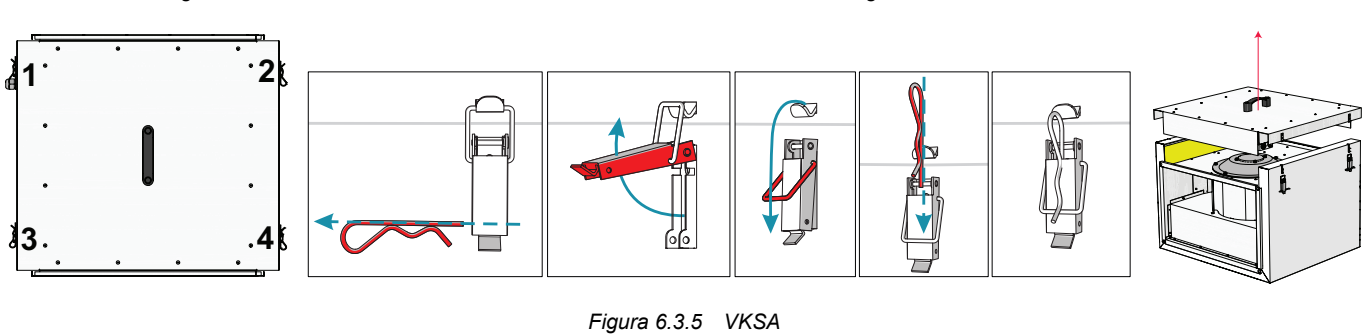


Figura 6.3.5 VKSA

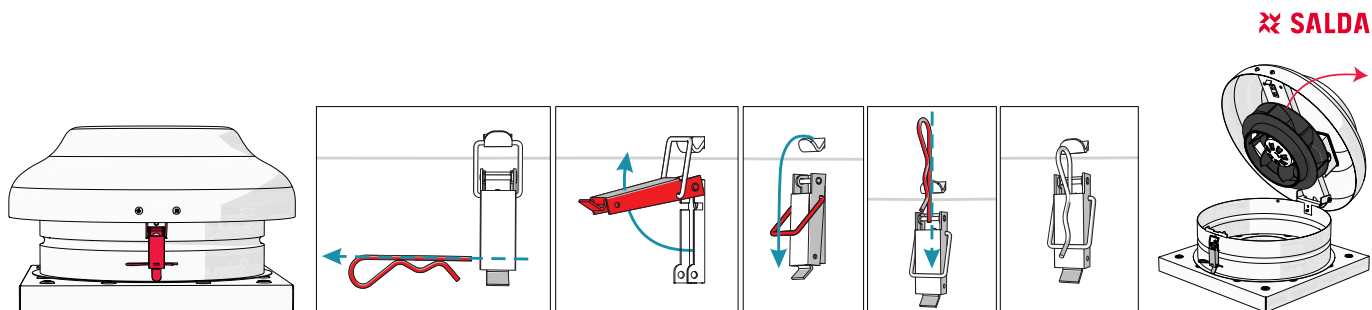


Figura 6.3.6 VSA 3.0 / VSA EKO

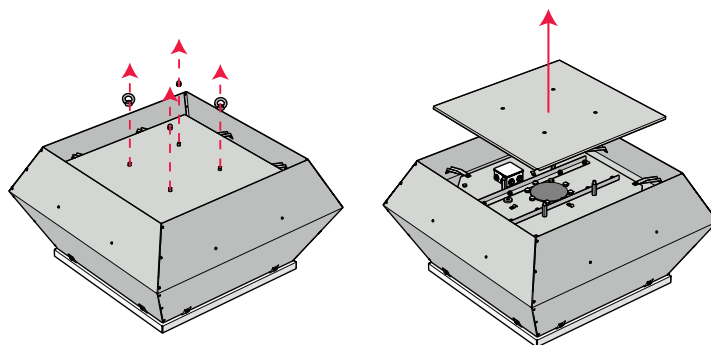


Figura 6.3.7 VSV / VSV EKO / VSV EKO AL / VSVI / VSVI EKO / VSVI EKO AL

## 6.4. MANUTENZIONE DEI VENTILATORI

- La manutenzione dei ventilatori deve essere fatta da personale specializzato e formato.
- I ventilatori devono essere verificati e puliti almeno una volta l'anno.
- Prima di fare qualsiasi operazione di manutenzione, assicurarsi che la tensione sia stata tolta.
- Procedere con la manutenzione soltanto dopo l'arresto completo dei ventilatori.
- Osservare le regole di sicurezza durante le operazioni di manutenzione.
- I ventilatori sono dotati di cuscinetti a elevate prestazioni. Il motore è completamente sigillato e privo di manutenzione.
- Rimuovere i ventilatori dall'unità.
- Curare a fondo la pulizia delle ventole. Sporco e detriti possono causare un'usura accelerata dei cuscinetti del motore e vibrazioni.
- Pulire la ventola e la sua sede con detergente neutro ed un panno umido.
- Non usare idropulitrici, abrasivi, attrezzi acuminati o solventi corrosivi che potrebbero rigare o sanneeggiare le ventole.
- Per pulire le ventole non immergere il motore in liquidi detergenti. Fare attenzione a non rimuovere i pesi di bilanciamento delle ventole stesse.
- Verificare che le ventole girino liberamente.
- Installare nuovamente le ventole nella loro sede e connetterle ai cavi di alimentazione e controllo.
- Nel caso in cui il ventilatore non si avvii o non si arresti automaticamente dopo la manutenzione, contattare il produttore. Il malfunzionamento del ventilatore può essere identificato dalla pressione nell'impianto (quando sono collegati pressostati) o dai segnali di protezione del gruppo ventilatore.



Prima di fare qualsiasi operazione di manutenzione, assicurarsi che la tensione sia stata tolta.

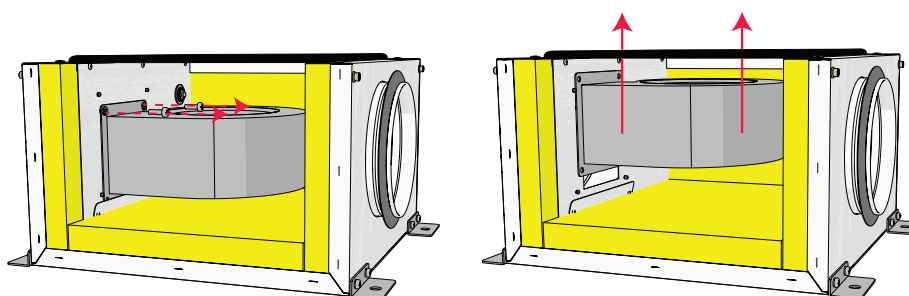


Figura 6.4.1 AKU / AKU EKO



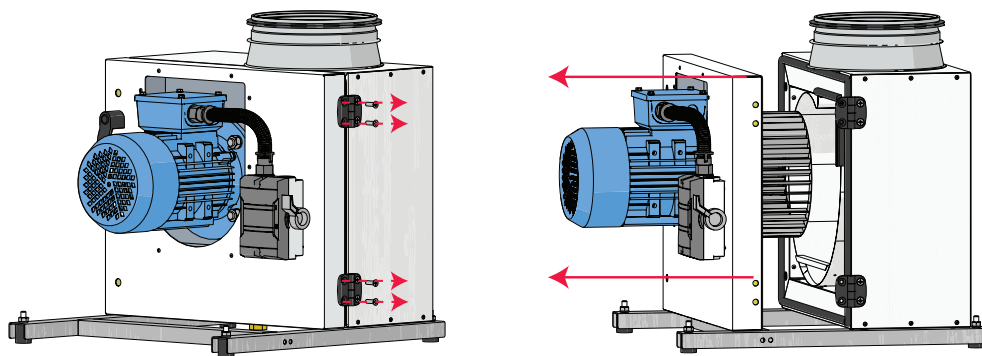


Figura 6.4.2 KF T120 / KF T120 EC

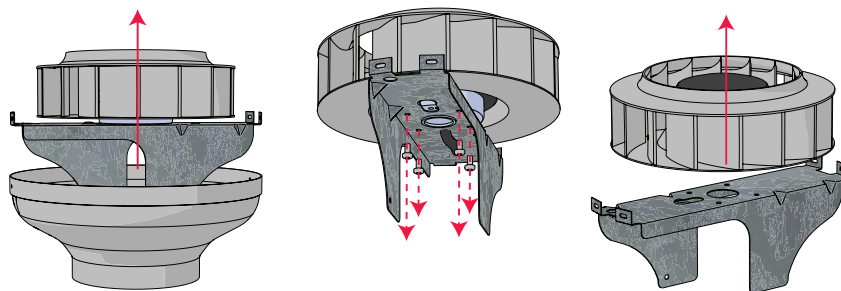


Figura 6.4.3 VKAP 3.0 / VKA EKO

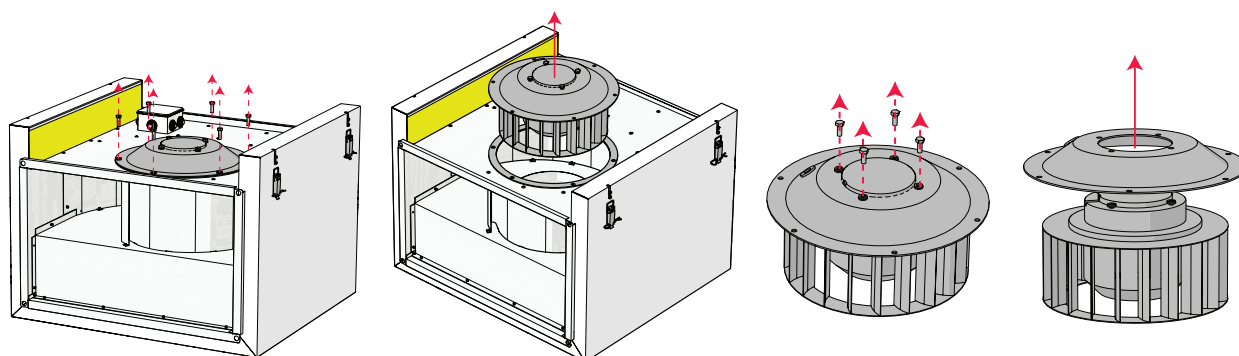


Figura 6.4.4 VKS / VKSA

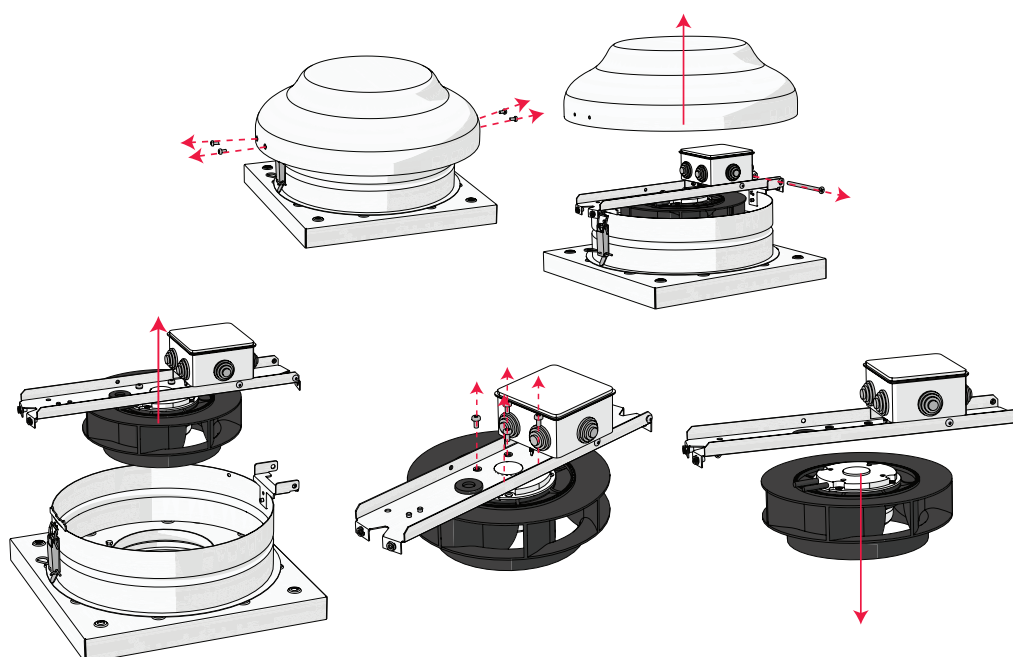


Figura 6.4.5 VSA 3.0 / VSA EKO



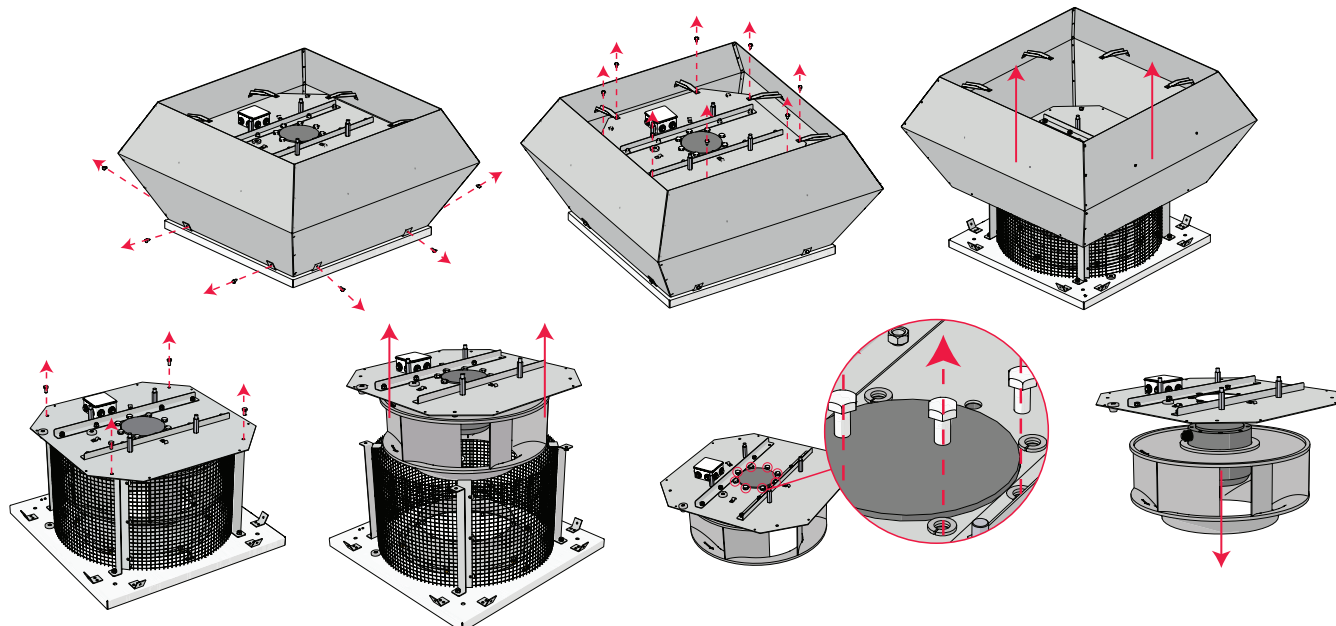


Figura 6.4.6 VSV / VSV EKO / VSV EKO AL

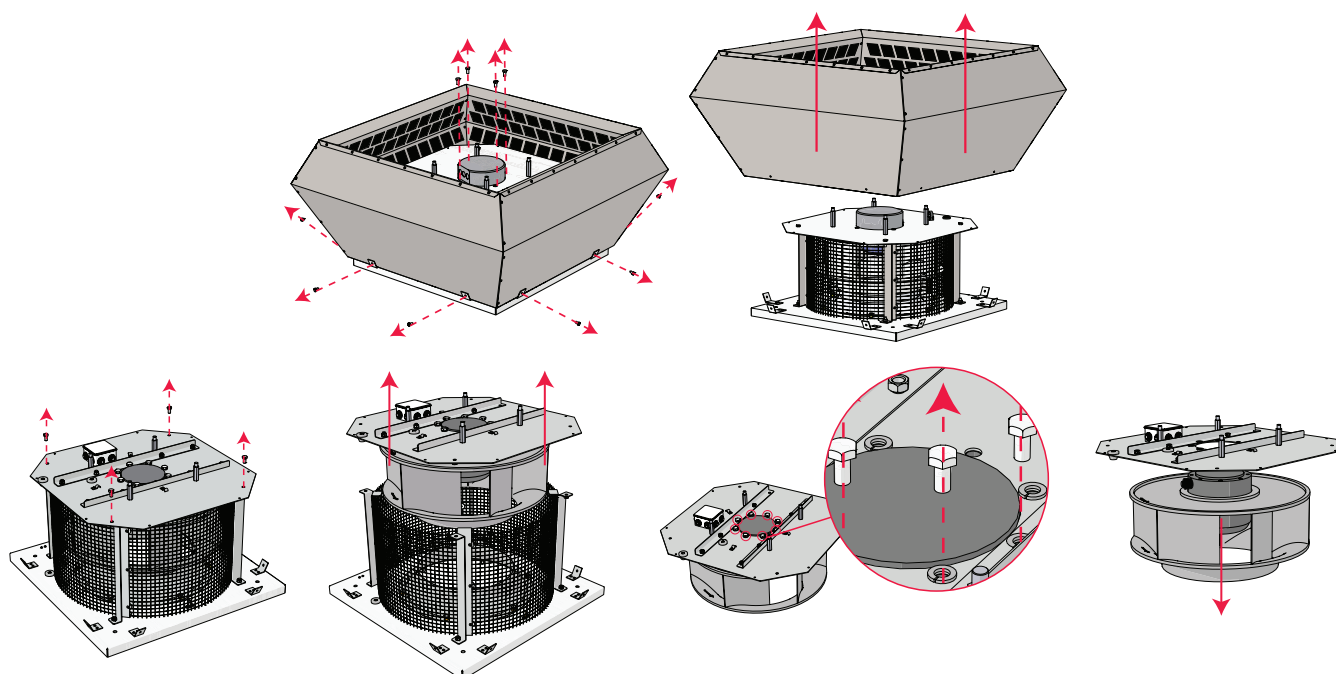


Figura 6.4.7 VSVI / VSVI EKO / VSVI EKO AL

## 7. CONTROLLO VELOCITÀ VENTOLA

La velocità dei ventilatori con motori EC è controllata da un segnale in ingresso da 0-10 V CC. Accessori aggiuntivi (regolatori di velocità) vengono utilizzati per consentire agli utenti di controllare la velocità della ventola desiderata dallo 0 al 100%.

Le unità VKA EKO sono integrate con un potenziometro di controllo della velocità del ventilatore all'interno della scatola di connessione per impostare la velocità desiderata.

Le unità VSVI EKO AL CPG sono integrate con i moduli di controllo-sensori UNIcon CPG-..AV. Questi moduli controllano la velocità della ventola in base alla pressione o al flusso dell'aria desiderati. Per impostazione predefinita, i tubi della pressione dell'aria sono collegati per il controllo della velocità della ventola tramite il flusso d'aria. Per predisporre l'unità al controllo della velocità del ventilatore tramite la pressione dell'aria, i tubi devono essere collegati come mostrato nello schema VSVI EKO AL CPG nella sezione **SCHEMA FUNZIONALE**.

Maggiori informazioni sul controllo della ventola, sulla configurazione del modulo di controllo e sulla preparazione sono disponibili nelle Istruzioni per l'uso **"UNICON CPG-..AV OPERATING INSTRUCTIONS" (L-BAL-E253)**.

La velocità dei ventilatori con motori CA è controllata dalla tensione o dalla frequenza di alimentazione (in base al modello del ventilatore).

## 8. COLLEGAMENTO DEGLI ACCESSORI

### 8.1. COLLEGAMENTO DEI REGOLATORI DI VELOCITÀ DEL VENTILATORE EC

AKU EKO, KF T120 EC, KUB EKO, VKA EKO, VSA EKO, VSV EKO AL, VSVI EKO AL.

Queste ventole possono essere collegate con regolatori di velocità della ventola 0-10 V CC: MTP o SMT.

- MTP – consente di selezionare la velocità della ventola da 0 al 100%. La posizione del controller su 0 spegne il dispositivo.

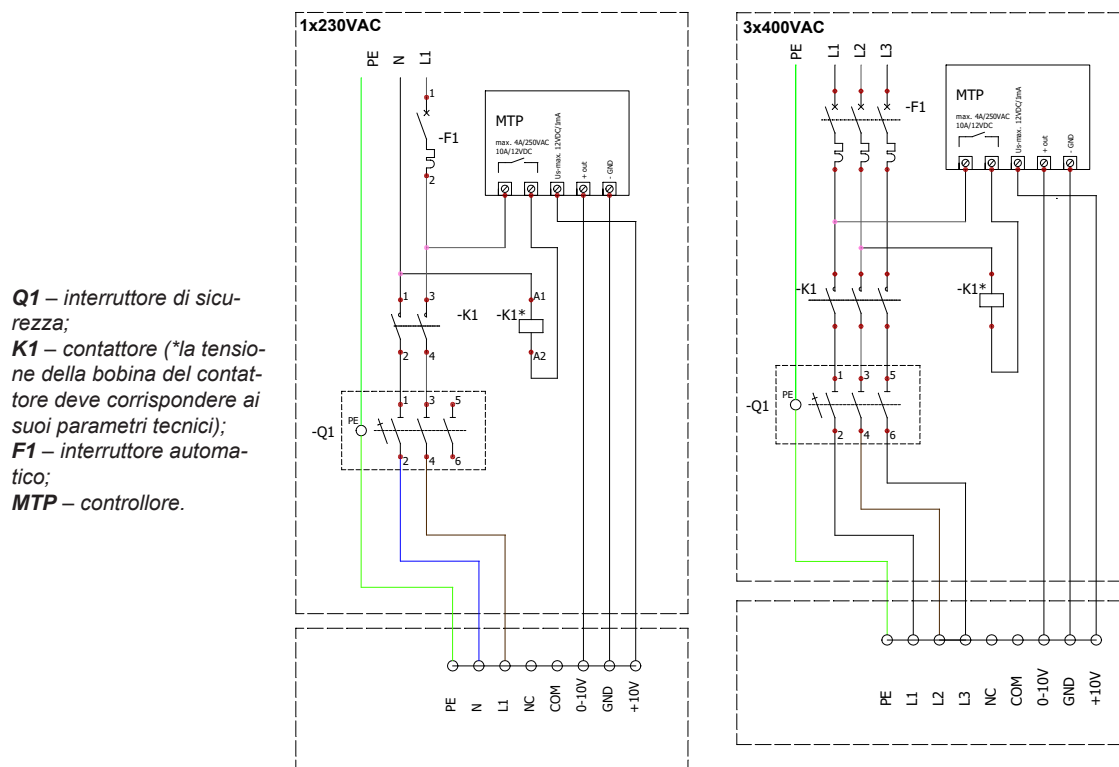


Figura 8.1.1 Pinout MTP ed esempio di connessione

- SMT – consente di selezionare 3 velocità. Queste velocità possono essere regolate in base alle esigenze dell'utente.

- 0 – posizione “Stop”;
- 1 – posizione 3-6VDC / 100mA;
- 2 – posizione 6-8 V CC / 100 mA;
- 3 – posizione 10V (tensione di alimentazione) / 100mA

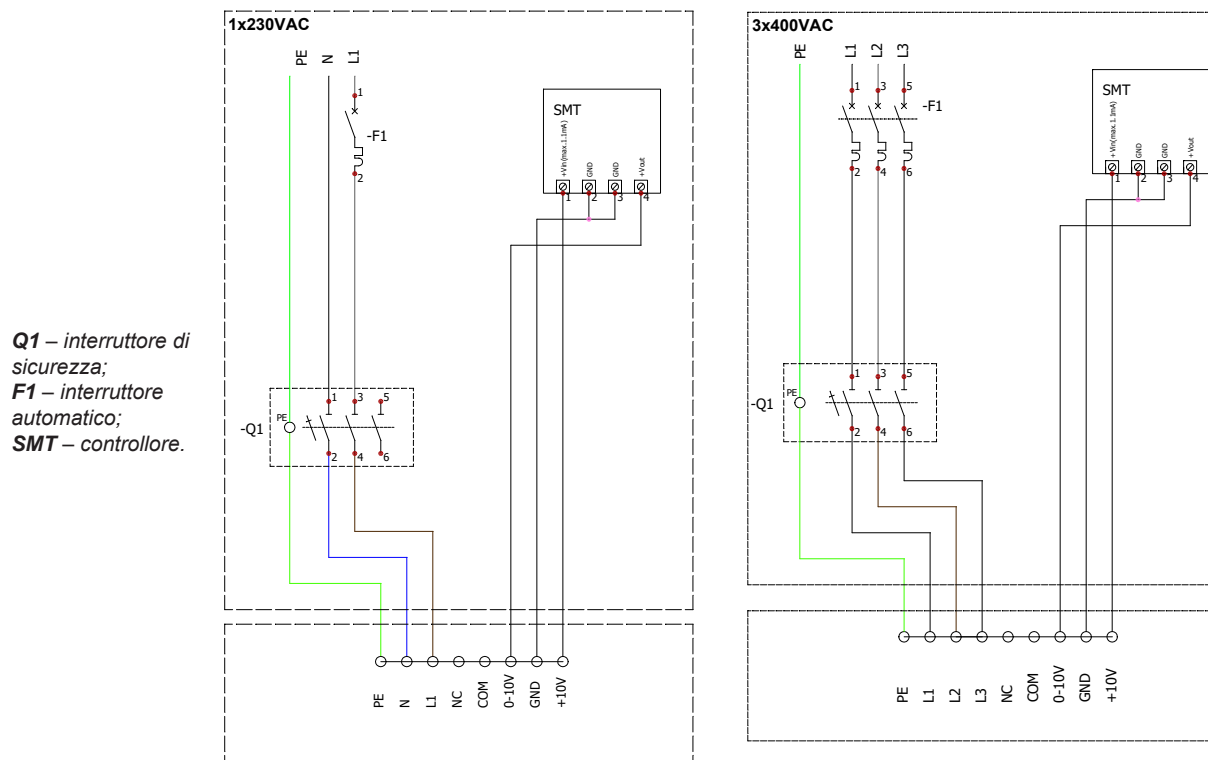


Figura 8.1.2 Pinout SMT ed esempio di connessione

## 8.2. COLLEGAMENTO DEI REGOLATORI DI VELOCITÀ DEL VENTILATORE AC

AKU, KF T120, KUB T120, VKAP 3.0, VKS, VKSA, VSA, VSV, VSVI, VSVI AL.

Questi ventilatori possono essere controllati con diversi regolatori di velocità, a seconda del modello dell'unità e del tipo di rete. Disponibilità tipica (con tensione 1x230VAC o 3x400VAC) dei controller:

| REGOLATORE DI VELOCITÀ | UNITÀ DI VENTILAZIONE                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ETY / MTY *            | AKU, VKAP 3.0, VKS L1, VKSA L1, VSA 3.0, VSV L1, VSVI L1, VSVI L1 AL |
| TGRV                   |                                                                      |
| TGRT                   | VKS L3, VKSA L3, VSV L3, VSVI L3, VSVI L3 AL                         |
| ACS380                 | KF T120, KUB T120                                                    |

\*Massima corrente 4A. Per le unità superiori a 4A è disponibile solo il controller TGRV.

- ETY / MTY, TGRV, TGRT – consente di selezionare la velocità della ventola modificando la tensione di uscita con la manopola rotante.

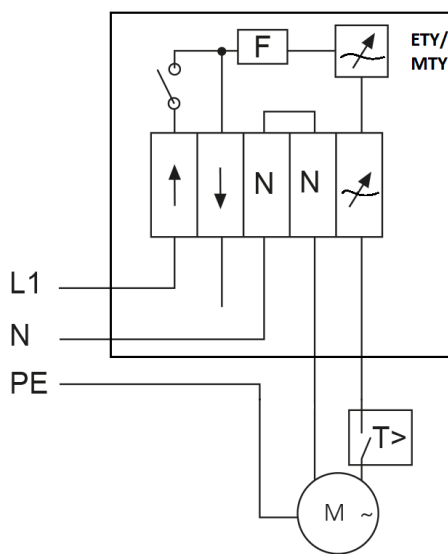


Figura 8.2.1 Pinout ETY / MTY ed esempio di collegamento

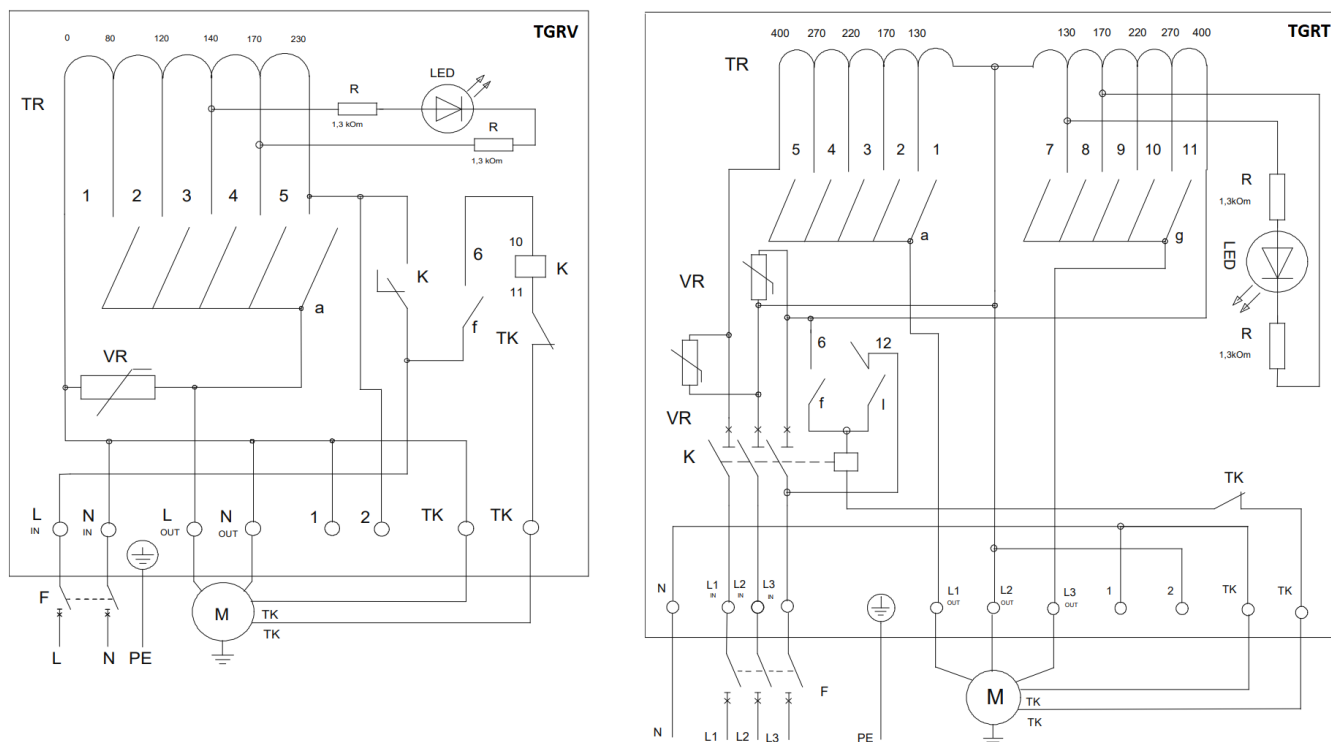


Figura 8.2.2 Pinout TGRV / TGRT ed esempio di collegamento

- ACS380 – consente di selezionare la velocità della ventola modificando la frequenza della tensione di uscita con un segnale 0-10 V CC.

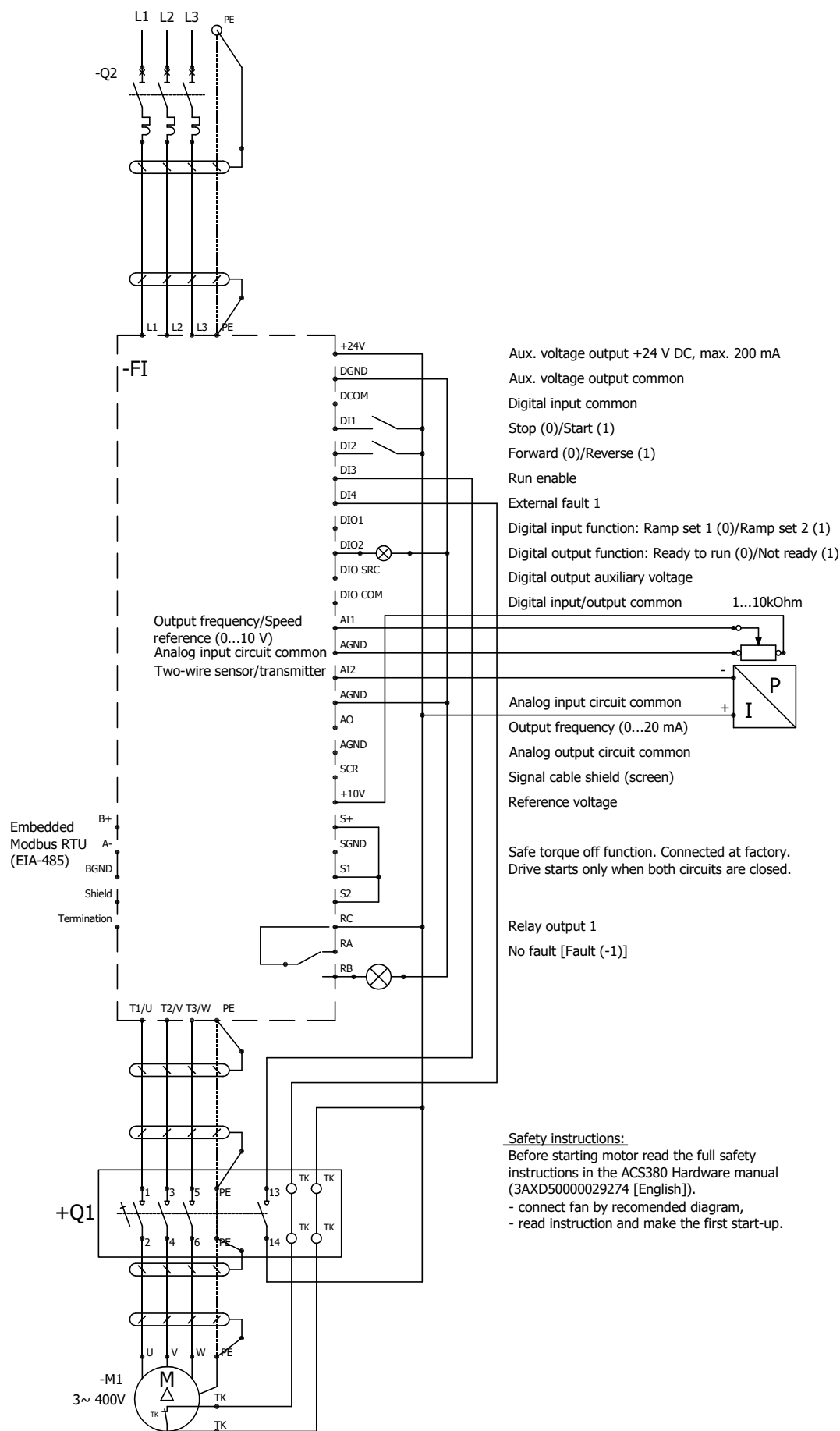


Figura 8.2.3 Pinout ed esempio di collegamento dell'ACS380

### 8.3. COLLEGAMENTO INTERRUTTORE DI SICUREZZA ON/OFF

Le unità ventilanti possono essere collegate ad un interruttore di sicurezza esterno per garantire una disconnessione facile e sicura dell'unità dalla fonte di alimentazione elettrica.

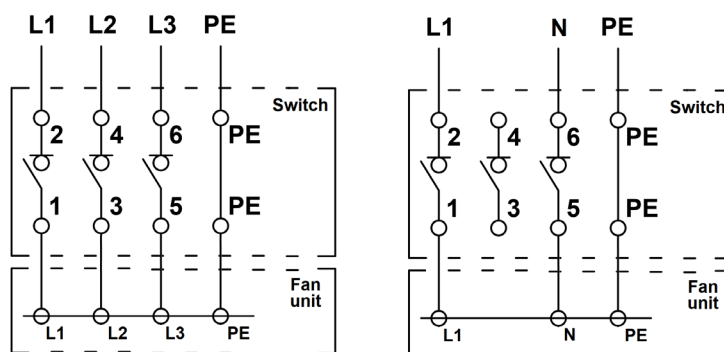


Figura 8.3.1 Esempio di collegamento dell'interruttore di sicurezza

## 9. SCHEMI ELETTRICI

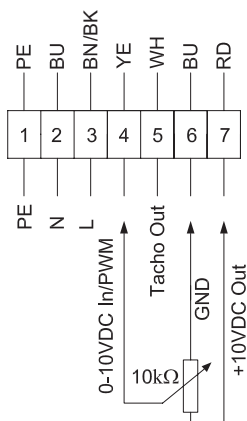
In questa sezione sono presenti gli schemi elettrici di tutte le unità. Per trovare lo schema corrispondente all'unità di interesse, fare riferimento alla sezione **DATI TECNICI** individuando il numero dello schema elettrico di riferimento.



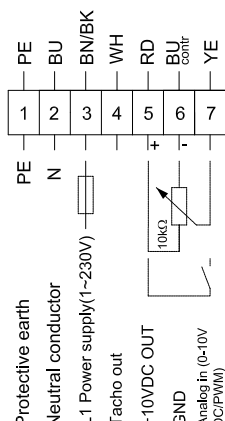
Per la versione più recente degli schemi, controllare sotto la copertura della morsettiera.

### CODIFICAZIONE GENERALE DEI COLORI

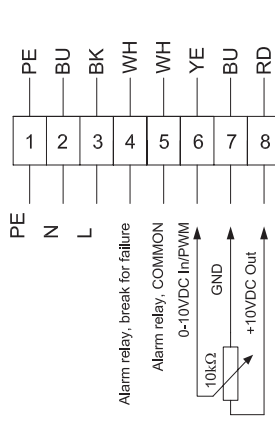
|           |                |           |           |
|-----------|----------------|-----------|-----------|
| <b>BK</b> | Nero           | <b>YE</b> | Giallo    |
| <b>GY</b> | Grigio         | <b>WH</b> | Bianco    |
| <b>PE</b> | Giallo – verde | <b>RD</b> | Rosso     |
| <b>BU</b> | Blu            | <b>OG</b> | Arancione |
| <b>BN</b> | Marrone        | <b>GN</b> | Verde     |



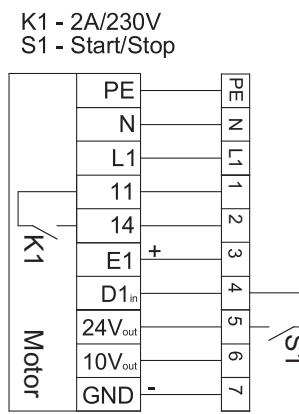
#1



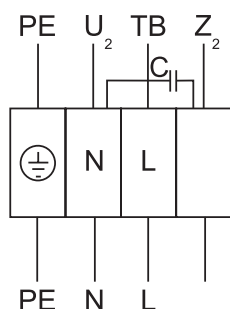
#2



#3

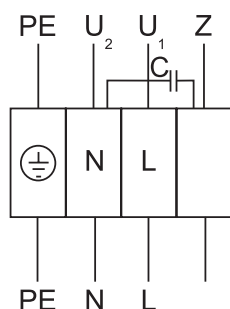


#4



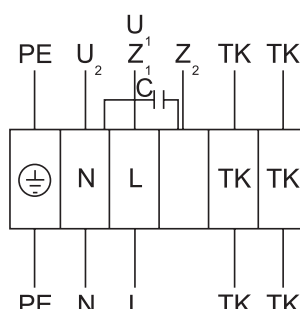
#5

$Z_2$  – BK;  $U_2$  – BU;  $TB$  – BN



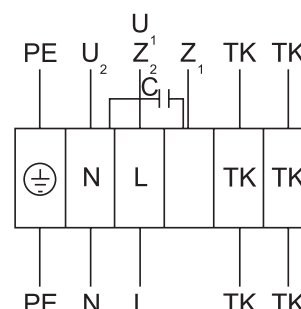
#6

$U_2$  – BK;  $U_1$  – BU;  $Z$  – BN.

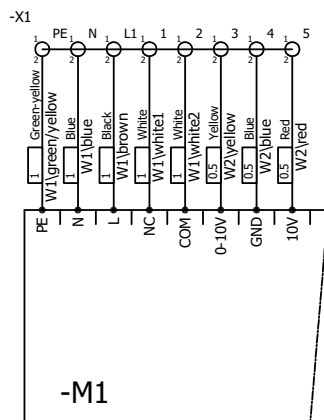


#7

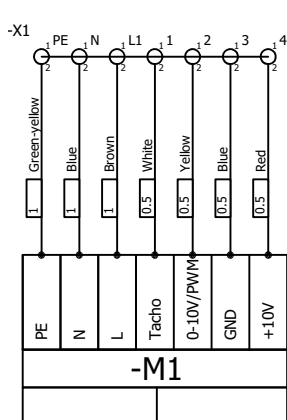
$Z_1$  – BK;  $U_2$  – BU;  $U_1$  – BN;  $Z_2$  – OG;  $TK$  – WH.



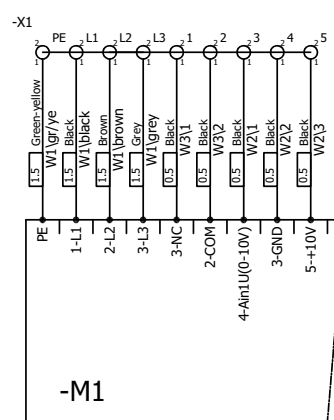
#8



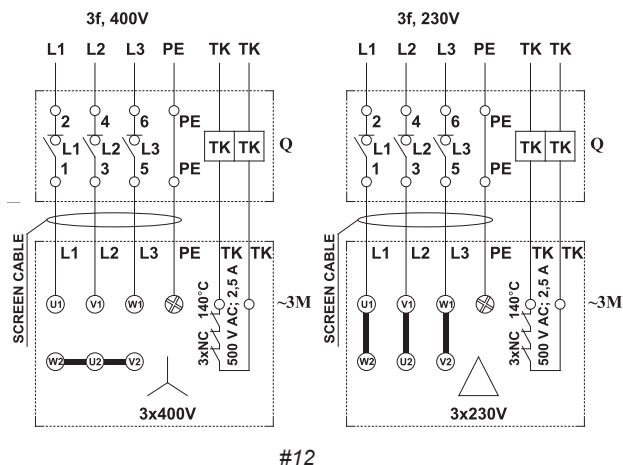
#9



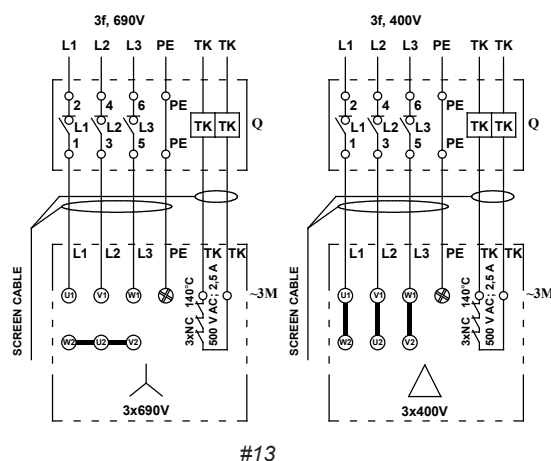
#10



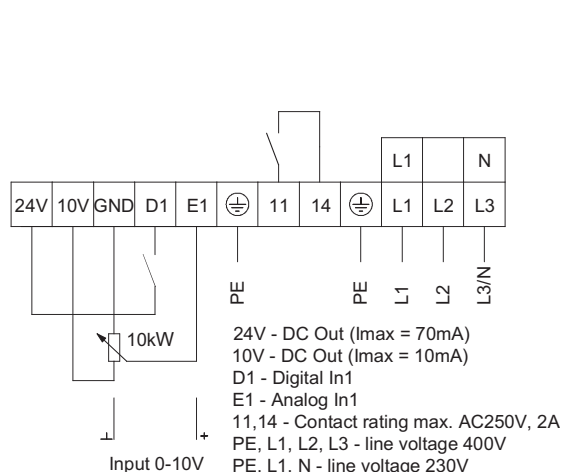
#11



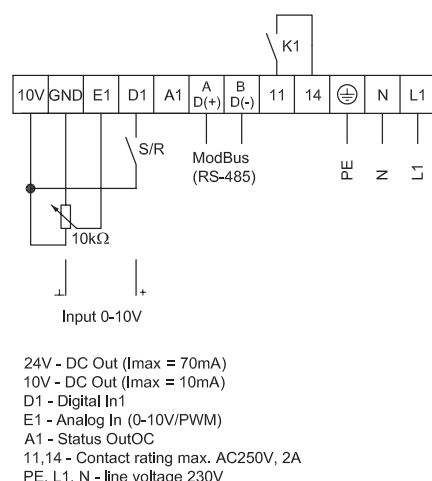
#12



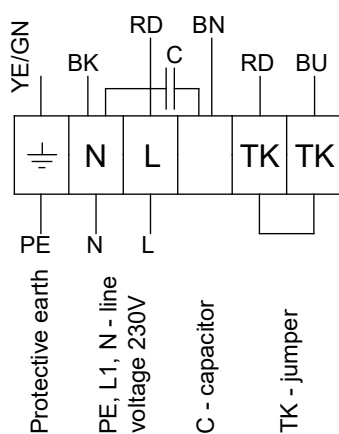
#13



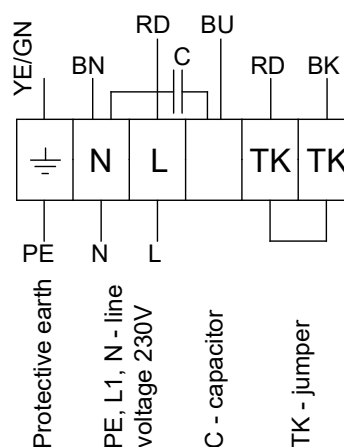
#14



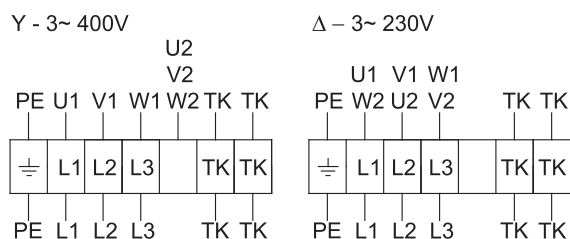
#15



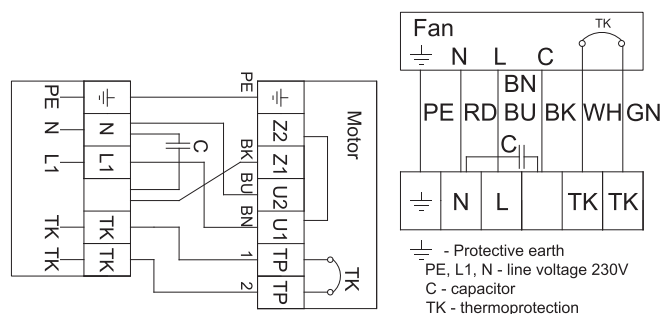
#16



#17



#18

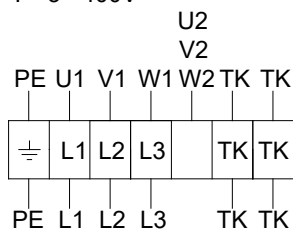


#19

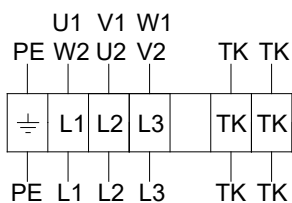
#20

**U1 – BN; U2 – RD; V1 – BU; V2 – GY; W1 – BK; W2 – OG; TK – WH.**

Y - 3~ 400V



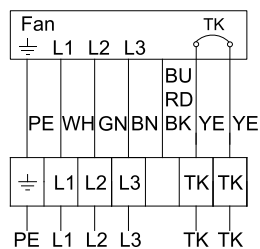
$\Delta$  - 3~ 230V



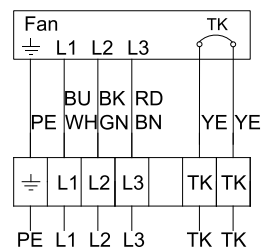
#21

**U1** – BN; **U2** – BK; **V1** – WH; **V2** –RD; **W1** – GN; **W2** – BU; **TK** – YE.

Connection Y  
3~ 400V

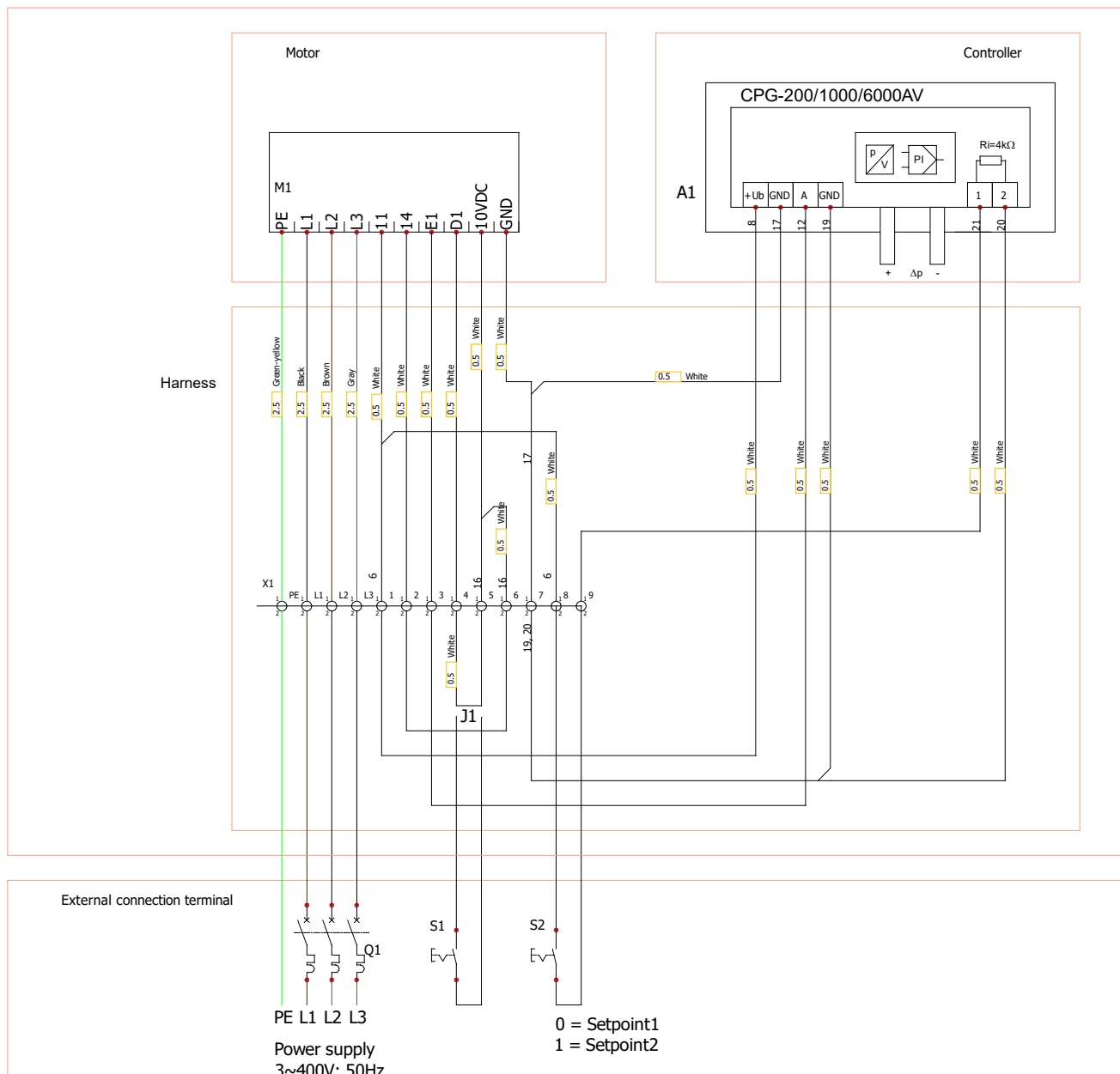


Connection  $\Delta$   
3~ 400V



#22

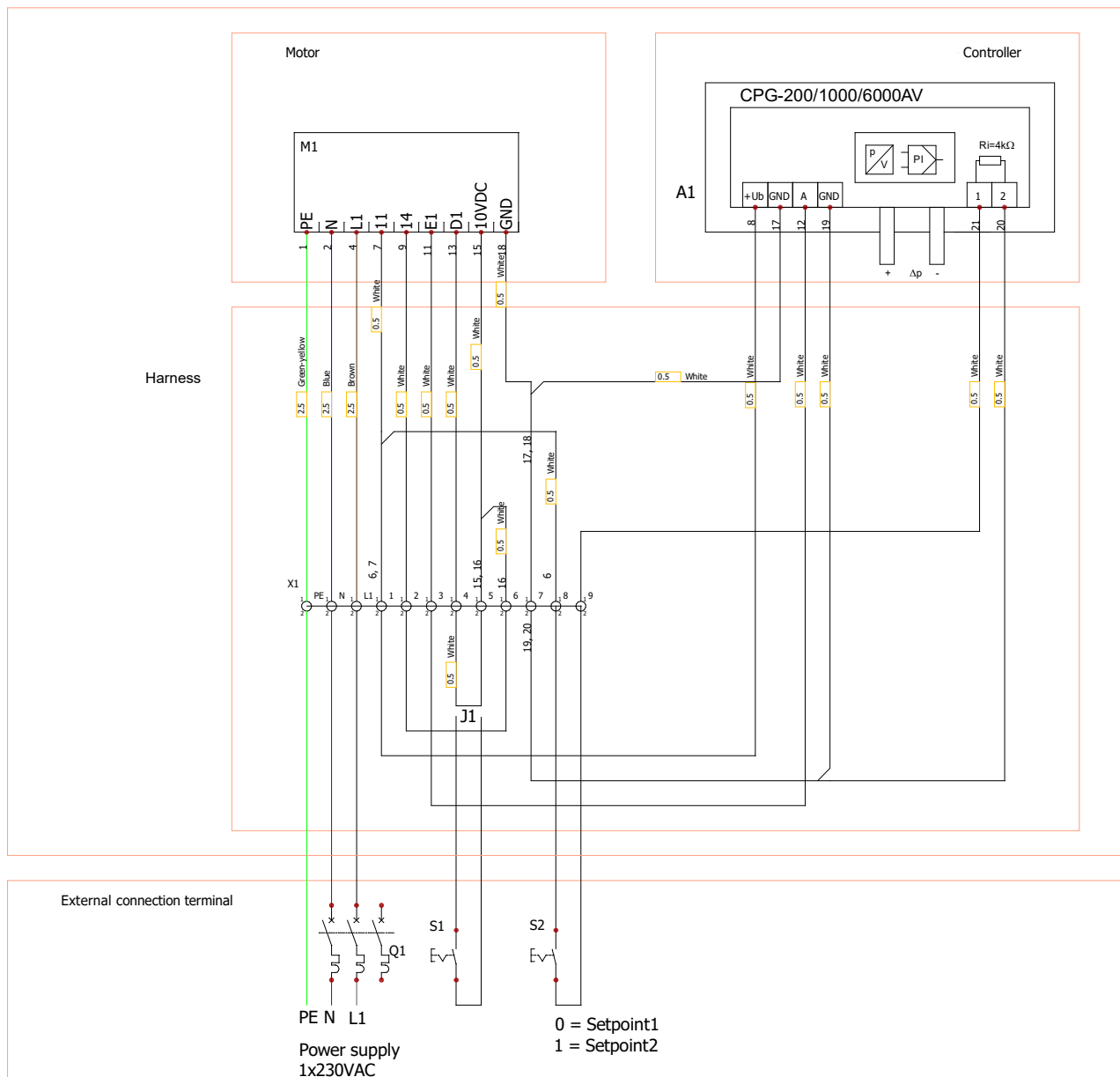
Fan



#23



Fan



### CODIFICAIONE GENERALE DEI COLORI

|           |                |           |           |
|-----------|----------------|-----------|-----------|
| <b>BK</b> | Nero           | <b>YE</b> | Giallo    |
| <b>GY</b> | Grigio         | <b>WH</b> | Bianco    |
| <b>PE</b> | Giallo – verde | <b>RD</b> | Rosso     |
| <b>BU</b> | Blu            | <b>OG</b> | Arancione |
| <b>BN</b> | Marrone        | <b>GN</b> | Verde     |

## 10. POSSIBILI GUASTI E LORO RISOLUZIONE

| GUASTO          | CAUSA                                                                                   | SPIEGAZIONE / AZIONI CORRETTIVE                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'unità è ferma | Mancanza di tensione                                                                    | Verificare che l'unità sia alimentata                                                                                                                    |
|                 | Fusibile bruciato o interruttore differenziale scattato (se previsto dall'installatore) | Alimentare soltanto se l'apparato è stato verificato da personale qualificato. Se c'è un'avaría elettrica deve essere risolta prima di attivare l'unità. |

## 11. TABELLA ECODESIGN

| AKU                                                |                                    |              | 125 D          | 125 M          | 160 D          | 160 M          | 200 M          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Zona climatica                                     |                                    |              |                |                |                |                |                |
| Media                                              | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ]  | -24,7          | -24,5          | -23,2          | -24,5          | -25,1          |
|                                                    | Classe SEC                         |              | C              | C              | C              | C              | C              |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]    | 146            | 151            | 203            | 152            | 130            |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]    | 2830           | 2830           | 2830           | 2830           | 2830           |
| Fredda                                             | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ]  | -51,7          | -51,6          | -50,3          | -51,6          | -52,1          |
|                                                    | Classe SEC                         |              | A+             | A+             | A+             | A+             | A+             |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]    | 146            | 151            | 203            | 152            | 130            |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]    | 5536           | 5536           | 5536           | 5536           | 5536           |
| Calda                                              | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ]  | -9,15          | -9,01          | -7,71          | -8,99          | -9,55          |
|                                                    | Classe SEC                         |              | F              | F              | F              | F              | F              |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]    | 146            | 151            | 203            | 152            | 130            |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]    | 1280           | 1280           | 1280           | 1280           | 1280           |
| Topologia                                          |                                    |              | RVU/VU         | RVU/VU         | RVU/VU         | RVU/VU         | RVU/VU         |
| Tipo azionamento (ventilatore)                     |                                    |              | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità |
| Massimo flusso d'aria                              |                                    | [ m³/h ]     | 361            | 197            | 531            | 409            | 598            |
| Potenza del ventilatore al massimo flusso d'aria   |                                    | [ W ]        | 114            | 72,6           | 201            | 127            | 152            |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)      |                                    | [ dB(A) ]    | 44             | 46             | 52             | 47             | 55             |
| Flusso d'aria di riferimento                       |                                    | [ m³/s ]     | 0,07           | 0,038          | 0,103          | 0,079          | 0,116          |
| Pressione di riferimento                           |                                    | [ Pa ]       | 50             | 50             | 50             | 50             | 50             |
| SPI                                                |                                    | [ W/(m³/h) ] | 0,22           | 0,23           | 0,31           | 0,23           | 0,2            |
| Fattore di regolazione                             |                                    |              | 0,65           | 0,65           | 0,65           | 0,65           | 0,65           |
| Tasso massimo di trafilamento esterno dichiarato   |                                    | [ % ]        | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              |
| Conformità ErP                                     |                                    |              | 2018           | 2018           | 2018           | 2018           | 2018           |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio |                                    |              |                |                | www.salda.it   |                |                |

| AKU EKO                                                             |           | 125          | 160          | 200          | 250          | 315          | 700X400      | 700X400 S    |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Topologia                                                           |           | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                      |           | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    |
| Portata nominale NRVU                                               | [ m³/s ]  | 0,068        | 0,106        | 0,17         | 0,215        | 0,325        | 0,736        | 1,019        |
| Assorbimento elettrico effettivo                                    | [ W ]     | 55,1         | 70,3         | 169          | 219          | 395          | 938          | 1323         |
| Velocità frontale                                                   | [ m/s ]   | 0,971        | 1,15         | 1,17         | N/A          | N/A          | N/A          | N/A          |
| Pressione esterna                                                   | [ Pa ]    | 236          | 250          | 449          | 380          | 541          | 597          | 657          |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011     | [ % ]     | 29,2         | 37,8         | 45,2         | 37,4         | 44,6         | 46,8         | 50,6         |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato (CAL(R) @ +400 Pa) | [ % ]     | 1            | 1            | 1            | <1           | <1           | <1           | <1           |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato (CAL(R) @ -400 Pa) | [ % ]     | 1            | 1            | 1            | <1           | <1           | <1           | <1           |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                       | [ dB(A) ] | 57           | 44           | 64           | 63           | 67           | 62           | 67           |
| Conformità ErP                                                      |           | 2018         | 2018         | 2018         | 2018         | 2018         | 2018         | 2018         |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                  |           |              |              |              | www.salda.it |              |              |              |

| VKAP 3.0                                           |                                    |             | 100 LD            | 100 MD            | 125 LD            | 125 MD            | 150 LD            | 160 LD            | 160 MD            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Zona climatica</b>                              |                                    |             |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Media                                              | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ] | -24,9             | -24,3             | -25               | -23,7             | -25,2             | -25,7             | -25,5             |
|                                                    | Classe SEC                         |             | C                 | C                 | C                 | C                 | C                 | C                 | C                 |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]   | 134               | 161               | 132               | 185               | 124               | 103               | 111               |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]   | 2830              | 2830              | 2830              | 2830              | 2830              | 2830              | 2830              |
| Fredda                                             | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ] | -52               | -51,3             | -52,1             | -50,7             | -52,3             | -52,8             | -52,6             |
|                                                    | Classe SEC                         |             | A+                | A+                | A+                | A+                | A+                | A+                | A+                |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]   | 134               | 161               | 132               | 185               | 124               | 103               | 111               |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]   | 5536              | 5536              | 5536              | 5536              | 5536              | 5536              | 5536              |
| Calda                                              | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ] | -9,44             | -8,76             | -9,5              | -8,18             | -9,71             | -10,5             | -10               |
|                                                    | Classe SEC                         |             | F                 | F                 | F                 | F                 | F                 | E                 | E                 |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]   | 134               | 161               | 132               | 185               | 124               | 103               | 111               |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]   | 1280              | 1280              | 1280              | 1280              | 1280              | 1280              | 1280              |
| Topologia                                          |                                    |             | NRVU/<br>BVU      | NRVU/<br>BVU      | NRVU/<br>BVU      | NRVU/<br>BVU      | NRVU/<br>BVU      | NRVU/<br>BVU      | NRVU/<br>BVU      |
| Tipo azionamento (ventilatore)                     |                                    |             | Multi<br>velocità | Multi<br>velocità | Multi<br>velocità | Multi<br>velocità | Multi<br>velocità | Multi<br>velocità | Multi<br>velocità |
| Massimo flusso d'aria                              |                                    |             | [ m³/h ]          | 291               | 190               | 296               | 150               | 531               | 668               |
| Potenza del ventilatore al massimo flusso d'aria   |                                    |             | [ W ]             | 68,2              | 47,4              | 69,1              | 41                | 99,1              | 94,1              |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)      |                                    |             | [ dB(A) ]         | 54                | 49                | 48                | 38                | 53                | 49                |
| Flusso d'aria di riferimento                       |                                    |             | [ m³/s ]          | 0,057             | 0,037             | 0,058             | 0,029             | 0,103             | 0,13              |
| Pressione di riferimento                           |                                    |             | [ Pa ]            | 50                | 50                | 50                | 30,3              | 39,7              | 50                |
| SPI                                                |                                    |             | [ W/(m³/h) ]      | 0,2               | 0,25              | 0,2               | 0,28              | 0,19              | 0,16              |
| Fattore di regolazione                             |                                    |             |                   | 0,65              | 0,65              | 0,65              | 0,65              | 0,65              | 0,65              |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato   |                                    |             | [ % ]             | 1                 | 1                 | 1                 | 1                 | 1                 | 1                 |
| Conformità ErP                                     |                                    |             |                   | 2018              | 2018              | 2018              | 2018              | 2018              | 2018              |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio |                                    |             |                   |                   |                   | www.salda.it      |                   |                   |                   |

| VKA EKO                                                             |  |  | 125          | 150          | 160          | 200          | 250          | 315          |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Topologia                                                           |  |  | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU | NRVU/<br>UVU |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                      |  |  | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    | Variabile    |
| Portata nominale NRVU                                               |  |  | [ m³/s ]     | 0,055        | 0,075        | 0,075        | 0,143        | 0,164        |
| Assorbimento elettrico effettivo                                    |  |  | [ W ]        | 70           | 69,4         | 78,2         | 166          | 163          |
| Velocità frontale                                                   |  |  | [ m/s ]      | 1,2          | 1,6          | 1,6          | 1,54         | 1,77         |
| Pressione esterna                                                   |  |  | [ Pa ]       | 294          | 291          | 291          | 441          | 400          |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011     |  |  | [ % ]        | 24,4         | 31,4         | 27,9         | 38,1         | 40,3         |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato (CAL(R) @ +400 Pa) |  |  | [ % ]        | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato (CAL(R) @ -400 Pa) |  |  | [ % ]        | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                       |  |  | [ dB(A) ]    | 60           | 58           | 64           | 54           | 53           |
| Conformità ErP                                                      |  |  |              | 2018         | 2018         | 2018         | 2018         | 2018         |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                  |  |  |              |              |              | www.salda.it |              |              |

| <b>KUB EKO</b>                                                                                      |           | <b>50-355</b> | <b>67-400</b> | <b>67-500</b> | <b>80-560</b> | <b>80-630</b> | <b>100-630</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Topologia                                                                                           |           | NRVU/VU       | NRVU/VU       | NRVU/VU       | NRVU/VU       | NRVU/VU       | NRVU/VU        |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                                                      |           | Variabile     | Variabile     | Variabile     | Variabile     | Variabile     | Variabile      |
| Portata nominale NRVU                                                                               | [ m³/s ]  | 0,466         | 0,833         | 1,414         | 1,661         | 2,574         | 2,887          |
| Assorbimento elettrico effettivo                                                                    | [ W ]     | 406           | 788           | 1273          | 1521          | 2984          | 2895           |
| Velocità frontale                                                                                   | [ m/s ]   | N/A           | N/A           | N/A           | N/A           | N/A           | N/A            |
| Pressione esterna                                                                                   | [ Pa ]    | 422           | 493           | 448           | 494           | 600           | 580            |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011                                     | [ % ]     | 48,4          | 52,1          | 49,7          | 54            | 51,8          | 57,8           |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato e Tasso massimo di trafilemento interno dichiarato | [ % ]     | <1            | <1            | <1            | <1            | <1            | <1             |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                                                       | [ dB(A) ] | 57            | 59            | 62            | 67            | 73            | 76             |
| Conformità ErP                                                                                      |           | 2018          | 2018          | 2018          | 2018          | 2018          | 2018           |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                                                  |           |               |               | www.salda.it  |               |               |                |

| <b>VKS / VKSA</b>                                                                                   |           | <b>600-300-4<br/>L3</b> | <b>600-350-4<br/>L3</b> | <b>700-400-4<br/>L3</b> | <b>800-500-6<br/>L3</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Topologia                                                                                           |           | NRVU/VU                 | NRVU/VU                 | NRVU/VU                 | NRVU/VU                 |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                                                      |           | Multi velocità          | Multi velocità          | Multi velocità          | Multi velocità          |
| Portata nominale NRVU                                                                               | [ m³/s ]  | 0,413                   | 0,489                   | 0,592                   | 0,903                   |
| Assorbimento elettrico effettivo                                                                    | [ W ]     | 530                     | 756                     | 1048                    | 1011                    |
| Velocità frontale                                                                                   | [ m/s ]   | N/A                     | N/A                     | N/A                     | N/A                     |
| Pressione esterna                                                                                   | [ Pa ]    | 490                     | 624                     | 781                     | 490                     |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011                                     | [ % ]     | 38,1                    | 40,4                    | 44,1                    | 43,8                    |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato e Tasso massimo di trafilemento interno dichiarato | [ % ]     | <1                      | <1                      | <1                      | <1                      |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                                                       | [ dB(A) ] | 54                      | 54                      | 59                      | 69                      |
| Conformità ErP                                                                                      |           | 2018                    | 2018                    | 2018                    | 2018                    |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                                                  |           |                         | www.salda.it            |                         |                         |

| VSA 3.0                                            |                                    |              | 190 L          | 190 S          | 220 M          | 220 S          | 225 L          | 250 L          |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Zona climatica                                     |                                    |              |                |                |                |                |                |                |
| Media                                              | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ]  | -25,7          | -24,7          | -26,1          | -25,2          | -26,4          | -24,8          |
|                                                    | Classe SEC                         |              | C              | C              | B              | C              | B              | C              |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]    | 105            | 144            | 88,1           | 122            | 77,2           | 141            |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]    | 2830           | 2830           | 2830           | 2830           | 2830           | 2830           |
| Fredda                                             | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ]  | -52,7          | -51,8          | -53,2          | -52,3          | -53,4          | -51,8          |
|                                                    | Classe SEC                         |              | A+             | A+             | A+             | A+             | A+             | A+             |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]    | 105            | 144            | 88,1           | 122            | 77,2           | 141            |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]    | 5536           | 5536           | 5536           | 5536           | 5536           | 5536           |
| Calda                                              | Consumo energetico specifico (SEC) | [ kWh/m²a ]  | -10,2          | -9,19          | -10,6          | -9,74          | -10,9          | -9,27          |
|                                                    | Classe SEC                         |              | E              | F              | E              | F              | E              | F              |
|                                                    | AEC                                | [ kWh/a ]    | 105            | 144            | 88,1           | 122            | 77,2           | 141            |
|                                                    | AHS                                | [ kWh/a ]    | 1280           | 1280           | 1280           | 1280           | 1280           | 1280           |
| Topologia                                          |                                    |              | NRVU/BVU       | NRVU/BVU       | NRVU/BVU       | NRVU/BVU       | NRVU/BVU       | NRVU/BVU       |
| Tipo azionamento (ventilatore)                     |                                    |              | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità |
| Massimo flusso d'aria                              |                                    | [ m³/h ]     | 354            | 184            | 666            | 302            | 880            | 1076           |
| Potenza del ventilatore al massimo flusso d'aria   |                                    | [ W ]        | 74,2           | 46,7           | 97,2           | 67             | 123            | 206            |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)      |                                    | [ dB(A) ]    | 54             | 56             | 54             | 56             | 54             | 56             |
| Flusso d'aria di riferimento                       |                                    | [ m³/s ]     | 0,069          | 0,036          | 0,13           | 0,059          | 0,171          | 0,209          |
| Pressione di riferimento                           |                                    | [ Pa ]       | 50             | 35,7           | 49,2           | 40,2           | 55,1           | 51,7           |
| SPI                                                |                                    | [ W/(m³/h) ] | 0,16           | 0,22           | 0,13           | 0,19           | 0,12           | 0,21           |
| Fattore di regolazione                             |                                    |              | 0,65           | 0,65           | 0,65           | 0,65           | 0,65           | 0,65           |
| Tasso massimo di trafilamento esterno dichiarato   |                                    | [ % ]        | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              |
| Conformità ErP                                     |                                    |              | 2018           | 2018           | 2018           | 2018           | 2018           | 2018           |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio |                                    |              |                |                | www.salda.it   |                |                |                |

| VSA EKO                                                                                             |           | 190            | 220            | 225            | 250            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Topologia                                                                                           |           | NRVU/VU        | NRVU/VU        | NRVU/VU        | NRVU/VU        |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                                                      |           | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità | Multi velocità |
| Portata nominale NRVU                                                                               | [ m³/s ]  | 0,082          | 0,119          | 0,148          | 0,277          |
| Assorbimento elettrico effettivo                                                                    | [ W ]     | 80             | 95             | 162            | 360            |
| Velocità frontale                                                                                   | [ m/s ]   | N/A            | N/A            | N/A            | N/A            |
| Pressione esterna                                                                                   | [ Pa ]    | 361            | 278            | 472            | 481            |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011                                     | [ % ]     | 36,9           | 34,8           | 43,1           | 37             |
| Tasso massimo di trafilamento esterno dichiarato e Tasso massimo di trafilamento interno dichiarato | [ % ]     | <1             | <1             | <1             | <1             |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                                                       | [ dB(A) ] | 72             | 73             | 79             | 82             |
| Conformità ErP                                                                                      |           | 2018           | 2018           | 2018           | 2018           |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                                                  |           |                | www.salda.it   |                |                |

| <b>VSV / VSVI / VSVI AL</b>                                                                         |           | <b>311-4 L1</b> | <b>355-4 L1</b> | <b>355-4 L3</b> | <b>400-4 L1</b> | <b>400-4 L3</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Topologia                                                                                           |           | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                                                      |           | Multi velocità  | Multi velocità  | Multi velocità  | Multi velocità  | Multi velocità  |
| Portata nominale NRVU                                                                               | [ m³/s ]  | 0,36            | 0,61            | 0,457           | 0,64            | 0,631           |
| Assorbimento elettrico effettivo                                                                    | [ W ]     | 164             | 297             | 243             | 506             | 434             |
| Velocità frontale                                                                                   | [ m/s ]   | N/A             | N/A             | N/A             | N/A             | N/A             |
| Pressione esterna                                                                                   | [ Pa ]    | 160             | 185             | 207             | 314             | 255             |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011                                     | [ % ]     | 35,2            | 38,2            | 39              | 39,8            | 37,1            |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato e Tasso massimo di trafilemento interno dichiarato | [ % ]     | <1              | <1              | <1              | <1              | <1              |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                                                       | [ dB(A) ] | 67              | 68              | 64              | 73              | 68              |
| Conformità ErP                                                                                      |           | 2018            | 2018            | 2018            | 2018            | 2018            |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                                                  |           |                 |                 | www.salda.it    |                 |                 |

| <b>VSV / VSVI / VSVI AL</b>                                                                         |           | <b>450-4 L1</b> | <b>450-4 L3</b> | <b>500-4 L3</b> | <b>560-4 L3</b> | <b>630-6 L3</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Topologia                                                                                           |           | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        | NRVU/UVU        |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                                                      |           | Multi velocità  | Multi velocità  | Multi velocità  | Multi velocità  | Multi velocità  |
| Portata nominale NRVU                                                                               | [ m³/s ]  | 1,35            | 1,22            | 1,31            | 1,76            | 1,759           |
| Assorbimento elettrico effettivo                                                                    | [ W ]     | 858             | 896             | 1309            | 2150            | 1229            |
| Velocità frontale                                                                                   | [ m/s ]   | N/A             | N/A             | N/A             | N/A             | N/A             |
| Pressione esterna                                                                                   | [ Pa ]    | 286             | 352             | 440             | 579             | 308             |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011                                     | [ % ]     | 44,9            | 47,8            | 44,1            | 47,4            | 44,1            |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato e Tasso massimo di trafilemento interno dichiarato | [ % ]     | <1              | <1              | <1              | <1              | <1              |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                                                       | [ dB(A) ] | 80              | 74              | 72              | 80              | 74              |
| Conformità ErP                                                                                      |           | 2018            | 2018            | 2018            | 2018            | 2018            |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                                                  |           |                 |                 | www.salda.it    |                 |                 |

|                                                                                                     |           | <b>VSV<br/>250-2SL1</b> | <b>VSV EKO AL /<br/>VSVI EKO AL<br/>311-L1</b> | <b>VSV EKO AL /<br/>VSVI EKO AL<br/>450-L3</b> | <b>VSV EKO AL /<br/>VSVI EKO AL<br/>500-L3</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Topologia                                                                                           |           | NRVU/UVU                | NRVU/VU                                        | NRVU/VU                                        | NRVU/VU                                        |
| Tipo azionamento (ventilatore)                                                                      |           | Multi velocità          | Variabile                                      | Variabile                                      | Variabile                                      |
| Portata nominale NRVU                                                                               | [ m³/s ]  | 0,26                    | 0,35                                           | 1,17                                           | 1,34                                           |
| Assorbimento elettrico effettivo                                                                    | [ W ]     | 224                     | 319                                            | 1418                                           | 1280                                           |
| Velocità frontale                                                                                   | [ m/s ]   | N/A                     | N/A                                            | N/A                                            | N/A                                            |
| Pressione esterna                                                                                   | [ Pa ]    | 285                     | 393                                            | 616                                            | 470                                            |
| Efficienza statica dei ventilatori secondo Reg. EU Nr. 327/2011                                     | [ % ]     | 32,8                    | 43,1                                           | 50,9                                           | 49,4                                           |
| Tasso massimo di trafilemento esterno dichiarato e Tasso massimo di trafilemento interno dichiarato | [ % ]     | <1                      | <1                                             | <1                                             | <1                                             |
| Livello di potenza acustica sulla cassa (Lwa)                                                       | [ dB(A) ] | 71                      | 75                                             | 80                                             | 78                                             |
| Conformità ErP                                                                                      |           | 2018                    | 2018                                           | 2018                                           | 2018                                           |
| Indirizzo internet per le istruzioni di smontaggio                                                  |           |                         |                                                | www.salda.it                                   |                                                |

## 12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Produttore

**SALDA, UAB**  
**Ragainės g. 100**  
**LT-78109 Šiauliai, Lithuania**  
**Tel.: +370 41 540415**  
**www.salda.lt**

Con la presente si dichiara che i seguenti prodotti - Unità di ventilazione:

**FAN\***

(dove con “\*” si indica il possibile tipo di installazione)

Ammesso che sia stato consegnato e installato in una struttura che sia in conformità con le istruzioni di installazione incluse, soddisfare tutti i requisiti applicabili dalle seguenti direttive e normative:

**Direttiva Macchine 2006/42/EC**  
**Direttiva EMC 2014/30/EU**  
**Direttiva emissioni elettromagnetiche 2014/35/EU**  
**Direttiva RoHS 2011/65/EU**  
**Direttiva Ecodesign per unità ventilanti Nr. 1253/2014**  
**Etichettatura energetica per unità ventilanti residenziali Nr. 1254/2014**

Sono state applicati i seguenti standard armonizzati dove previsto:

EN ISO 12100:2012 - Sicurezza macchine - Principi progettuali generali - Valutazione e riduzione dei rischi.  
LST EN 60335-1:2012 - Apparecchi elettrici domestici e similari. Sicurezza. Parte 1: Requisiti generali.  
EN 60529:1999/A2:2014/AC:2019 - Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).  
LST EN 61000-6-1:2019-03 - Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 6-1: Norme generiche - Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera  
LST EN 60204-1:2018 - Sicurezza macchinari - Equipaggiamenti elettrici dei macchinari - Parte 1: Requisiti generali.  
LST EN 61000-6-2:2019 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per ambienti industriali.  
LST EN 61000-6-3:2008 - Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Norme generiche - Standard di emissioni per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.

La presente dichiarazione decade nel caso di modifiche apportate al prodotto.

**Qualità:** l'attività di SALDA UAB è in linea con il sistema di gestione qualità internazionale **ISO 9001:2015**.

Data: 02/02/2022



Giedrius Taujenis  
Direttore Sviluppo Prodotto



## 13. GARANZIA

1. Ogni prodotto della nostra azienda viene testato in condizioni operative prima della spedizione. Il protocollo di prova viene consegnato unitamente all'unità. Il prodotto è consegnato in condizioni ottimali. La garanzia ha validità 2 anni dalla data di fatturazione.
2. In caso di danni dovuti al trasporto, rivalersi sul trasportatore. Il produttore non si assume responsabilità per danni derivati dal trasporto.
3. La garanzia non si applica se:
  - 3.1. le istruzioni relative a trasporto, stoccaggio, installazione e manutenzione sono state disattese;
  - 3.2. l'apparato è stato montato o mantenuto in modo non adeguato;
  - 3.3. l'apparato è stato modificato senza nostro assenso oppure è stato riparato in maniera impropria da personale non autorizzato;
  - 3.4. l'apparato è stato utilizzato in maniera impropria.
- 3.5. La Società SALDA UAB non è responsabile per danni a cose o persone se l'unità è stata fornita senza un sistema di controllo e questo sia stato fornito ed installato dal cliente o da terzi. La garanzia non copre unità danneggiate dall'installazione di sistemi di controllo terzi.
4. La presente garanzia non si applica ai seguenti casi di malfunzionamento:
  - 4.1. danno meccanico;
  - 4.2. danno causato dall'ingresso di oggetti o liquidi;
  - 4.3. danni causati da eventi naturali o incidentali (fulmini, sbalzi di tensione della linea elettrica, ecc.).
5. L'azienda non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti causati dai propri prodotti se tali danni sono causati dal mancato rispetto delle norme di installazione e montaggio, dal comportamento doloso o da incuria degli utenti o di terzi.

Tali condizioni sono facilmente riscontrabili quando il prodotto viene reso alla nostra sede per verifica.

Se il cliente rileva un difetto dell'apparecchiatura o si è verificato un guasto, deve informare il produttore entro cinque giorni lavorativi e fargli pervenire l'apparecchiatura stessa. Le spese di spedizione si intendono a carico del cliente.



**Il costruttore si riserva il diritto di modificare questa scheda tecnica senza preavviso qualora dovesse riscontrare errori tipografici o informazioni inesatte, oppure nel caso di modifiche alle app o alle unità. Tali modifiche saranno inserite in una revisione del presente documento. Tutte le immagini hanno soltanto scopo informativo e possono differire dalla reale consistenza delle unità descritte.**

### 13.1. COUPON DI GARANZIA LIMITATA

*Termine della garanzia*

**24 mesi\***

Ho ricevuto il prodotto pronto per l'uso ed il relativo manuale. Ho letto ed accetto i termini e le condizioni della garanzia:

.....  
Firma del cliente

\* Fare riferimento alle CONDIZIONI DI GARANZIA

*Caro Cliente, nel ringraziarla per la preferenza accordataci, con la presente garantiamo che tutte le apparecchiature di ventilazione prodotte dalla nostra azienda sono ispezionate e accuratamente testate. Consegniamo soltanto prodotti perfettamente funzionanti e si alta qualità dotati di garanzia di 24 mesi dalla data di emissione della fattura.*

*La sua opinione è importante per noi, quindi gradiremmo molto i suoi commenti, feedback o suggerimenti in merito alle caratteristiche tecniche e operative dei Prodotti.*

*Per evitare malintesi, leggere attentamente le istruzioni per l'installazione e il funzionamento del prodotto, nonché gli altri documenti tecnici a corredo. Il numero del tagliando di garanzia limitata e il numero di serie del prodotto specificato sull'etichetta di identificazione argentata attaccata allo scafo devono corrispondere.*

*Il buono di garanzia limitata sarà valido a condizione che il timbro e i dati del venditore siano chiaramente leggibili. Non è consentito modificare, cancellare o riscrivere i dati indicati, pena la perdita di validità del coupon.*

*Con questo Coupon di Garanzia Limitata il produttore conferma di assumersi l'obbligo di rispettare le leggi vigenti in materia di tutela dei diritti dei consumatori in caso di eventuali difetti dei prodotti.*

*Il produttore si riserva la facoltà di non dare corso alla garanzia qualora le condizioni suindicate non siano state rispettate.*

## TABELLA MANUTENZIONE PRODOTTO

Nome prodotto\*

Numero di serie lot\*

| Installazione       | Intervallo            | Data |
|---------------------|-----------------------|------|
| Pulizia ventilatori | Una volta all'anno ** |      |

\* - Si veda etichetta prodotto.

\*\* - Come minimo



**NOTA.** Potrebbe essere richiesto al cliente di compilare la tabella di Manutenzione del Prodotto.

