



ERP
2018

SOFTWARE DE SELECȚIE
Airgîrecup

SMALL BOX®

Centrală cu flux dublu cu schimbător de căldură contra-flux și motor cu consum redus

SCHIMBĂTOR
Contra-flux

MOTOR
EC

INSTALARE
Interior

MONTAJ
Tavan fals
Pe perete

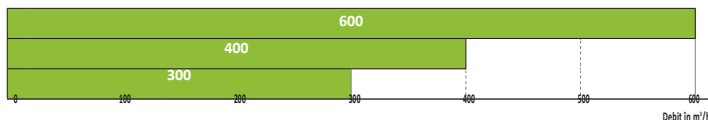
COMUNICARE
Modbus RS
485 opțional

AVANTAJE

- Ideal pentru clădiri mici: centrală compactă.
- Două configurații:
 - tavan fals extra-plat: 310 mm max. până la 600 m³/h,
 - perete, cu amprență mică la sol.
- Schimbător de căldură 95% certificat Eurovent și motoare cu consum redus.
- Automatizare electronică de confort integrată (comunicare opțională).

GAMĂ

- 3 dimensiuni: 300, 400 și 600 m³/h pentru o presiune disponibilă de 200 Pa.
- 2 modele: orizontal și de perete.



- by-pass integrat.
- Versiune cu și fără baterii electrice de pre și/sau post-încălzire integrată.
- Versiune cu baterie de tip change over ca accesoriu extern.

DENUMIRE

| | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|---|--|------------------------------|--|
| Small Box® Nume produs | T300 Dimensiune | H Instalație H : orizontală M: perete | P Baterie de preîncălzire | EL Baterie Fără | CAV-VAV Cu reglare CAV-VAV Fără reglare CAV-VAV |
|----------------------------------|---------------------------|---|--|------------------------------|--|

APLICAȚIE / UTILIZARE

- Recuperarea energiei de înaltă eficiență pentru ventilație confortabilă dedicată spațiilor mici (agenții bancare, cabinete medicale, magazine, birouri mici...).

CONFORMITATE ERP

- Conform ErP18
- Motor EC
- Unitate conformă cerințelor regulamentului 1253/2014.

CONSTRUCȚIE/COMPOZIȚIE

- Centrală compactă complet cablată.
- Structură din panou dublu izolat din vată minerală de 25 mm.
- Racorduri circulare.
- Ventilator cu motor EC.
- Schimbător contra-flux din aluminiu marca Recutech certificat Eurovent.
- By-pass total și proporțional.
- Filtru: F7 pe aer proaspăt, G4 pe aer aspirat
- Verificare filtru colmatat prin cronometru.
- Acces facil la filtre
- Baterie de preîncălzire începând de la - 8 °C pentru a evita by-pass-ul schimbătorului.
- Punere în funcțiune imediat ce este detectat un risc de îngheț



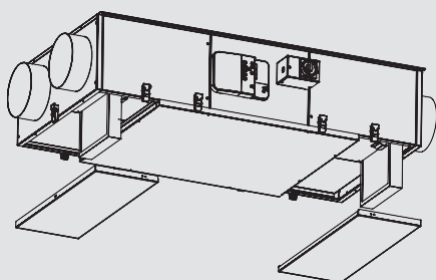
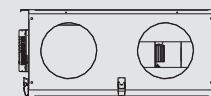
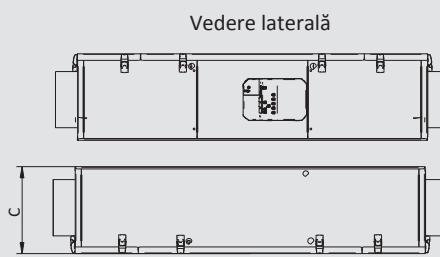
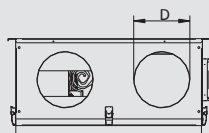
- Baterie electrică cu protecție termică.
- Baterie de tip change over prevăzută cu protecție anti-îngheț prin sondă. Schimbător anotimp automat.
- Întrerupător de proximitate montat și cablat.
- Reglare integrată cu ecran tactil integrat: debit constant, debit variabil pe sondă, presiune constantă.
- Comandă cu fir de 1,5 m și standard sau RFM.
- Comunicare BMS (opțional) : Modbus RTU RS 485.
- Alimentare electrică monofazată.

DESCRIERE TEHNICĂ

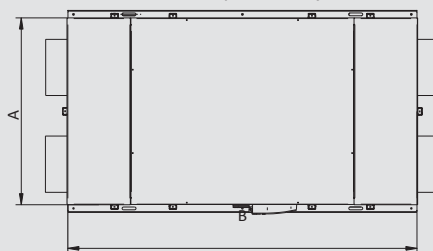
- **Dimensiuni, gol pentru montaj și greutate**

- Versiune tavan fals

Schimbare filtre din partea de jos



Vedere din partea de jos

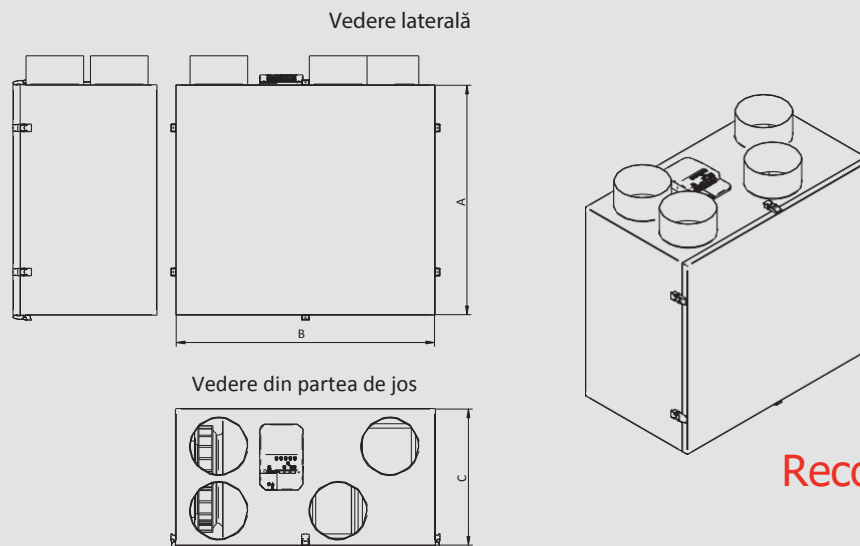


Suport tavan fals inclus.

| Model | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | Greutate (kg) | Greutate cu baterie electrica de pre-încălzire (kg) | Greutate cu baterie electrica de post-încălzire (kg) |
|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|---|--|
| 300 | 670 | 1 260 | 310 | 200 | 80 | 81,1 | 80,4 |
| 400 | 670 | 1 260 | 310 | 200 | 80 | 81,1 | 80,4 |
| 600 | 670 | 1 310 | 310 | 200 | 82 | 83,1 | 82,8 |

DESCRIERE TEHNICĂ

- Versiune perete



Recomandări

Suportul de perete 60030514 sau suportul cu picior 60030515 nu este inclus.

| Modèle | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | Poids (kg) | Poids avec batterie électrique de préchauffage (kg) | Poids avec batterie électrique de postchauffage (kg) |
|--------|--------|--------|--------|--------|------------|---|--|
| 300 | 800 | 900 | 500 | 200 | 98 | 99,1 | 98,4 |
| 400 | 800 | 900 | 500 | 200 | 100 | 101,1 | 100,4 |
| 600 | 800 | 900 | 500 | 200 | 104 | 105,1 | 104,8 |

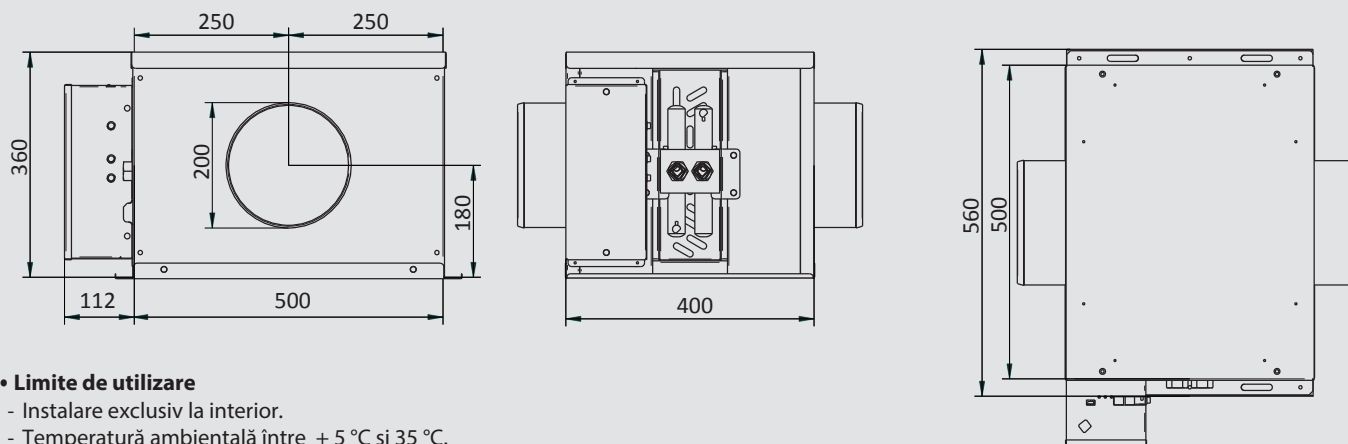
• Dimensiuni cu accesorii externe și change over

- Dimensiuni opționale baterie de tip change over

| Modèle | Hauteur (mm) | Largeur (mm) | Longueur (mm) | Raccordement hydraulique batterie | Poids (kg) |
|--------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------------|------------|
| 300 | 360 | 400 | 560 | 3/8 | 19 |
| 400 | 360 | 400 | 560 | 3/8 | 19 |
| 600 | 360 | 400 | 560 | 3/8 | 19 |

• Racord condens: Ø 17 mm.

• Temperatură max. apă: 85 °C (fără vapori).



• Limite de utilizare

- Instalare exclusiv la interior.
- Temperatură ambientală între + 5 °C și 35 °C.
- Baterie de preîncălzire de la - 8 °C.
- Umiditate până la 90 %.

• Caracteristici electrice - Alimentare generală

Centrala Small Box® vine cu un cofret electric și are următoarele caracteristici:

- Model fără baterie de preîncălzire, fără baterie/baterie de tip change over.

| Model | Alimentare | Frecvența | Puissance (W) | Intensité (A) |
|-------|------------|-----------|---------------|---------------|
| 300 | 230 V | 50 Hz | 180 | 0,8 |
| 400 | 230 V | 50 Hz | 220 | 1 |
| 600 | 230 V | 50 Hz | 300 | 1,3 |

| Model | Alimentare | Frecvența | Puissance (W) | Intensité (A) |
|-------|------------|-----------|---------------|---------------|
| 300 | 230 V | 50 Hz | 930 | 4 |
| 400 | 230 V | 50 Hz | 970 | 4,2 |
| 600 | 230 V | 50 Hz | 1800 | 7,8 |

DESCRIERE TEHNICA

- Model cu baterie de preincalzire, fara baterie / baterie de tip change over.

| Model | Alimentare | Frecventa | Putere (W) | Intensitate(A) |
|-------|------------|-----------|------------|----------------|
| 300 | 230 V | 50 Hz | 1080 | 4,7 |
| 400 | 230 V | 50 Hz | 1120 | 4,9 |
| 600 | 230 V | 50 Hz | 1200 | 5,2 |

- Model cu baterie de preincalzire, cu baterie electrica.

| Model | Alimentare | Frecventa | Putere (W) | Intensitate(A) |
|-------|------------|-----------|------------|----------------|
| 300 | 230 V | 50 Hz | 1830 | 8,0 |
| 400 | 230 V | 50 Hz | 1870 | 8,1 |
| 600 | 230 V | 50 Hz | 2620 | 11,7 |

• Caracteristici motoare electrice

| Model | nr de faze | tensiune | Frecventa | Putere pe motor (W) | Intensitate pentru unitate completa (A) | Viteza de rotatie | Protectie IP | Clasa izolare | Greutate(kg) |
|-------|------------|----------|-----------|---------------------|---|-------------------|--------------|---------------|--------------|
| 300 | 1 | 230 V | 50 Hz | 90 | 0,7 | 2600 | IP44 | B | 2 |
| 400 | 1 | 230 V | 50 Hz | 110 | 0,8 | 2930 | IP44 | B | 2 |
| 600 | 1 | 230 V | 50 Hz | 180 | 1,3 | 2630 | IP44 | B | 2,8 |

• Caracteristici baterii de preincalzire

| Model | Alimentare | Puissance (kW) | Debit (m³/h)* | Intensitate (A) |
|-------|------------|----------------|---------------|-----------------|
| 300 | 230 V | 0,9 | 300 | 3,9 |
| 400 | 230 V | 0,9 | 400 | 3,9 |
| 600 | 230 V | 0,9 | 600 | 3,9 |

* la 200 Pa

• Caracteristici baterii de post-incalzire

| Model | Alimentare | Putere(kW) | Debit (m³/h) | Delta T (°C) | Intensitate(A) |
|-------|------------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 300 | 230 V | 0,75 | 300 | 7,46 | 3,3 |
| 400 | 230 V | 0,75 | 400 | 5,60 | 3,3 |
| 600 | 230 V | 1,5 | 600 | 7,46 | 6,5 |

• Caracteristici baterie de tip change over (mod incalzire)

| Model | Putere(kW) | Pierdere de presiune pe apa (kPa) | Diametru de racordare | Debit (m³/h) |
|-------|------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------|
| 300 | 2,3 | 0,18 | 3/4" | 300 |
| 400 | 2,8 | 0,25 | 3/4" | 400 |
| 600 | 4,1 | 0,48 | 3/4" | 600 |

* la 200 Pa, pentru un regim de 60/40° si temperatura de intrare a aerului : 15°C

- Coeficient de corectie a puterilor

| Temperatura de intare aer | Regim de apa | | | |
|---------------------------|--------------|-------|-------|-------|
| | 60/40 | 55/50 | 45/40 | 35/30 |
| 0 °C | 1,429 | 1,750 | 1,417 | 1,083 |
| 5 °C | 1,286 | 1,583 | 1,250 | 0,917 |
| 10 °C | 1,143 | 1,417 | 1,083 | 0,750 |
| 15 °C | 1,000 | 1,250 | 0,917 | 0,583 |
| 20 °C | 0,857 | 1,083 | 0,750 | 0,417 |

Aplicati la puterea nominala indicata in caracteristicile bateriei

• Caracteristici baterie de tip change over (mod racire)

| Model | Putere(kW) | Pierdere de presiune pe apa (kPa) | Pierdere de presiune pe aer (Pa) | Diametru | Debit (m³/h) |
|-------|------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------|--------------|
| 300 | 0,8 | 0,4 | 17 | 3/4" | 300 |
| 400 | 1,0 | 0,5 | 25 | 3/4" | 400 |
| 600 | 1,1 | 0,7 | 43 | 3/4" | 600 |

la 200 Pa, pentru un regim de 7/12° si temperatura de intrare a aerului : 20°C si HR : 80%

- Coeficient de corectie a puterilor

| Temperatura de intrare a aerului | Regim apa | | |
|----------------------------------|-----------|------|------|
| | 7/12 | 6/11 | 5/11 |
| 20 °C | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| 25 °C | 1,1 | 1,2 | 1,2 |
| 30 °C | 1,3 | 1,4 | 1,4 |

Aplicati la puterea nominala indicata in caracteristicile bateriei

• Nivel de zgomot emis

| Model | Debit (m³/h) | Presiune (Pa) | Banda de frecventa (dB) | | | | | | | Nivel de putere sonora globala dB(A) | Nivel de presiune sonora globala la 3 m dB(A) |
|-------|--------------|---------------|-------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|--------------------------------------|---|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1 000 | 2 000 | 4 000 | | |
| 300 | 300 | 200 | 43,5 | 48,5 | 47,5 | 48,6 | 41,2 | 33,7 | 28,4 | 53,7 | 36,2 |
| 400 | 430 | 200 | 44,4 | 49,4 | 48,4 | 49,5 | 42,1 | 34,6 | 29,3 | 54,6 | 37,1 |
| 600 | 600 | 200 | 44,8 | 49,9 | 48,9 | 50,0 | 14,6 | 34,7 | 29,3 | 55,3 | 37,3 |










DESCRIEREA REGLĂRII

- **Telecomanda vă permite:**
 - reglarea parametrilor de funcționare,
 - vizualizarea alarmelor.
- Lungime livrată standard: 1,5 m.
- Conexiune RJ45.
- Versiune RFM posibilă (se va asigura alimentare 12 V).



- **Produs Plug & Play cu:**
 - Sonde de temperatură (aer proaspăt, aer recirculat și aer extras).

Descrierea reglării

| | |
|--|---|
| Ventilație  | Reglarea debitelor de aer Funcționarea ventilatorului de extracție este deservită de ventilatorul de introducere. |
| | Debit constant (CAV) aplicație monozonă |
| | Modulare debite (DCV) aplicație monozonă - Control prin sondă CO ₂ (sondă dedicată) - Control printr-un semnal 0-10 V |
| | Presiune constantă (VAV) aplicație monozonă asupra refulării |
| | Managementul posturilor vacante Control prin captare de prezență |
| | Mod Boost Mărire debit și/sau temperatură de comandă pe un interval de timp de max. 60 min. |
| | Mod incendiu Reglaj de comandă pentru debitul deservit către CMSI (contact fals) |
| | Decalaj flux 30 %-70 % |
| Recuperare  | Optimizare recuperare energie Control by-pass etanș în mod profesional, în funcție de 4 sonde de temperatură |
| | Free cooling - Recuperare vară - Recuperare iarnă |
| | Managementul supraventilației nocturne prin programare săptămânală |
| | |
| Preîncălzire/ Răcire  | Reglare temperatură |
| | Menținere temperatură de refulare/ recirculare |
| | Menținere temperatură ambientală |
| | Reglare baterie electrică (internă) Control proporțional |
| | Reglarea bateriei de tip change over (externă) - Control vană la 0-10 V - Detectare automată mod cald/rece prin sondă |
| Control baterie de pre-încălzire (montat din fabrică, opțional) Permite optimizarea recuperării de energie, evitând by-pass-ul schimbătorului pe timpul iernii | |
| Protecția mașinii  | Post-ventilare după oprirea mașinii prevăzută cu baterie electrică |
| | Protecție termică a ventilatoarelor |
| | Protecție baterii electrice (protecție supraîncălzire): (manual/automat/control debit) |
| | Protecție anti-îngheț baterie de apă |
| | Protecție anti-îngheț schimbător |
| Filtrare  | Gestiunea colmatării filtrelor |
| Ceas  | Programare săptămânală Zi, noapte și weekend - 4 intervale zilnice Schimbare automată vară/iarnă |
| | |
| Comunicare BMS  | Modbus RTU RS 485 (opțional) |
| | LON / BACnet / KNX prin gateway |
| Întreținere  | Management alarme |
| | Vizualizare intrări/ieșiri |
| Telecomandă  | Ecran tactil RFM (opțional) |

CURBE DE SELECȚIE

Curbele sunt făcute cu un filtru F7 pe introducere și cu G4 pentru recirculare.

Coefficientul SFP definește puterea specifică a ventilatorului la kW pe m³/s.

Astfel, pentru a determina consumul electric P (kW), este suficientă aplicarea următoarei formule:

$$P \text{ (kW)} = \text{coeficient SFP} \times \text{debit (m}^3\text{/h)} / 3\ 600$$

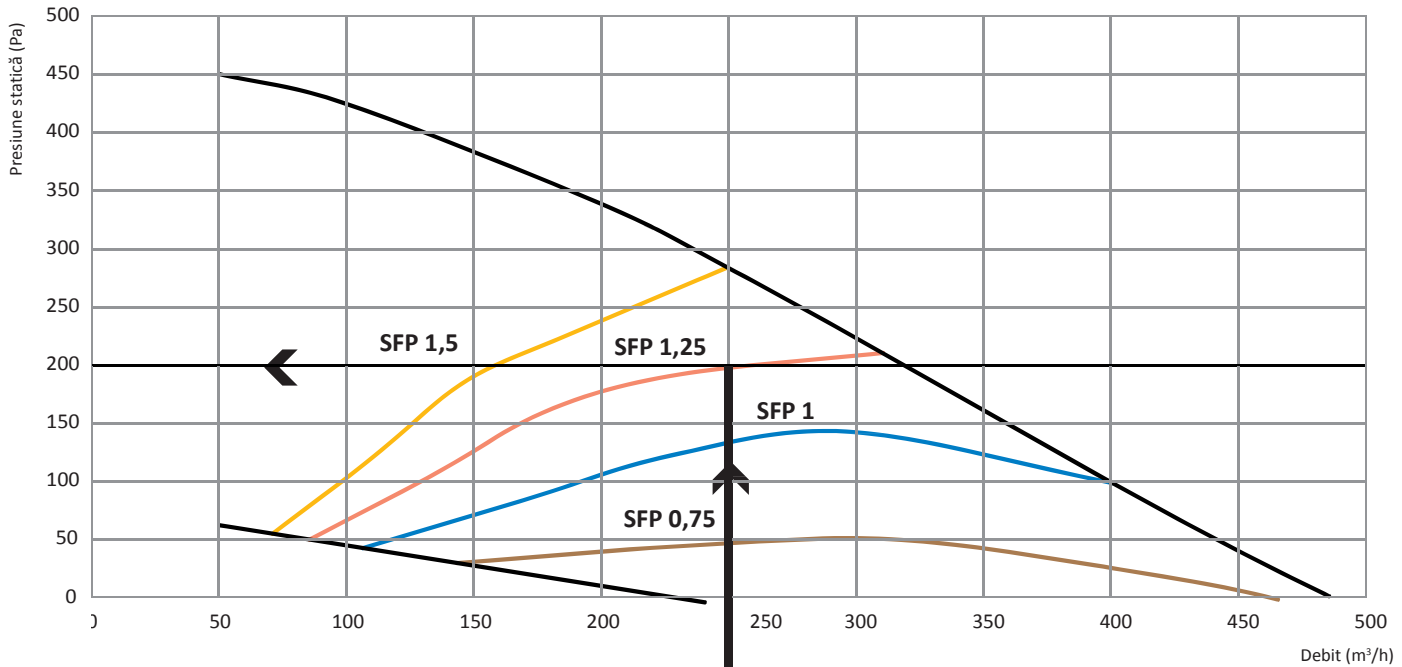
se va înmulți cu 2 pentru a obține consumul centralei.

Recomandări



Selectați produsul potrivit cu ajutorul software-ului de selecție Airgîrecup.

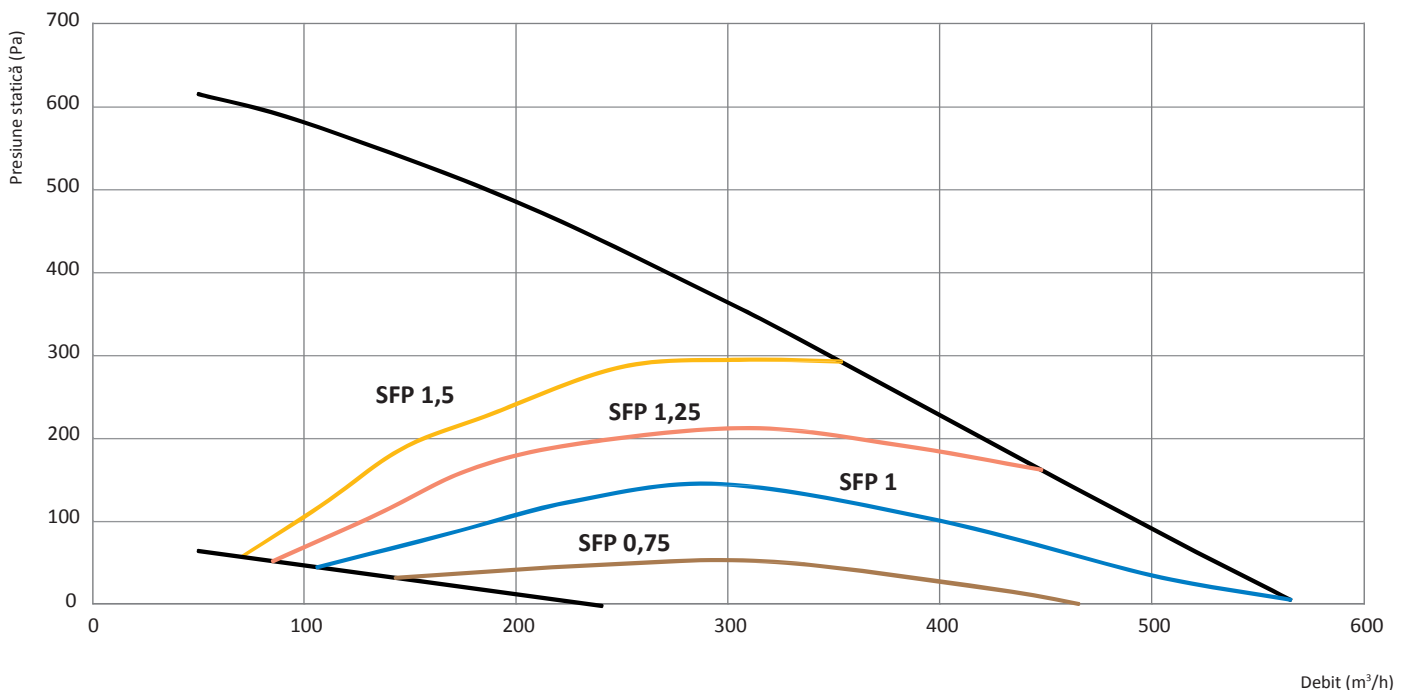
• Small Box® - Dimensiunea 300



Exemplu de studiu

La 250 m³/h et 200 Pa, SFP = 1,25
 $P \text{ (kW)} = 1,25 \times 250 / 3600 = 0,09 \text{ kW}$ pentru fiecare flux de aer. se va înmulți cu 2 pentru a obține consumul centralei.

• Small Box® - Dimensiunea 400



CURBE DE SELECȚIE

Curbele sunt făcute cu un filtru F7 pe refulare și cu G4 pentru recirculare.

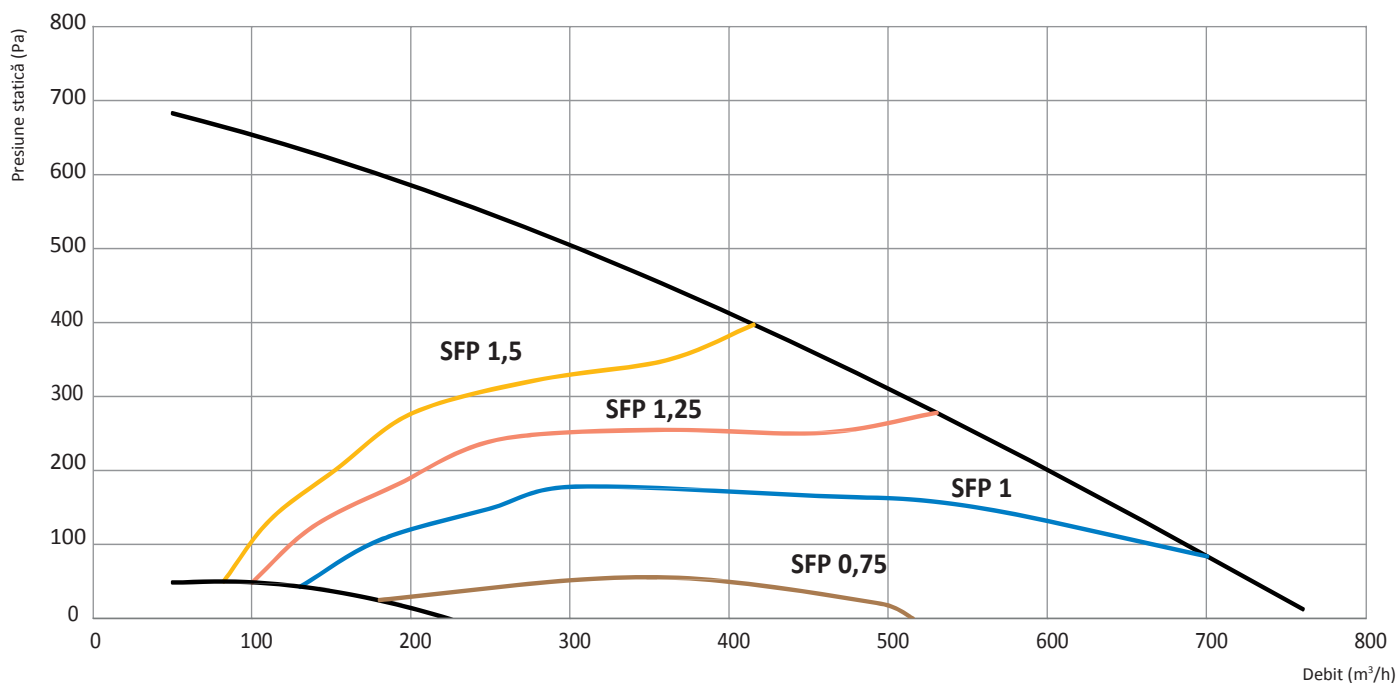
Coeficientul SFP definește puterea specifică a ventilatorului la kW pe m³/s.

Astfel, pentru a determina consumul electric P (kW), este suficientă aplicarea următoarei formule:

$$P \text{ (kW)} = \text{coeficient SFP} \times \text{debit (m}^3\text{/h)} / 3600$$

se va înmulți cu 2 pentru a obține consumul centralei.

• Small Box® - Dimensiunea 600



EFICACITATE TERMICĂ

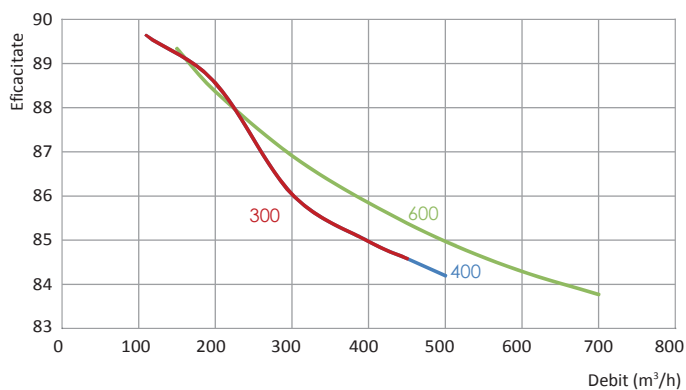
• Conform normei EN 308

Aer exterior

T = -7 °C HR = 90 %

Aer interior

T = 20 °C HR = 50 % ou ≤ 30 %



ACCESORII

- Baterie de tip change over
- Kit RFM
- Kit modbus
- Kit de suport perete
- Kit de suport instalație pe picioare
- Sondă CO₂ ambient
- Sondă CO₂ tubulatură
- Sondă COV ambient
- Sondă COV tubulatură
- Sondă umiditate ambient
- Sondă umiditate tubulatură