

Dezumidificarea aerului
pentru piscine private, publice si centre fitness

Dezumidificatoare cu racord la tubulatura



Dezumidificatoare cu racord la tubulatura

Dezumidificatoarele pentru piscina sunt folosite in locatiile in care apa este insotita de cantitati mari de vapori. Dispozitivele au fost concepute pentru a fi folosite in special pentru piscine private, de recreere sau piscine ale hotelurilor. Dispozitive mici si compacte concepute pentru a deservi piscine mici, spa-uri, vestiare, dusuri si centre wellness, locatii in care umiditatea poate reduce confortul utilizatorului si poate avea un impact negativ asupra cladirii.

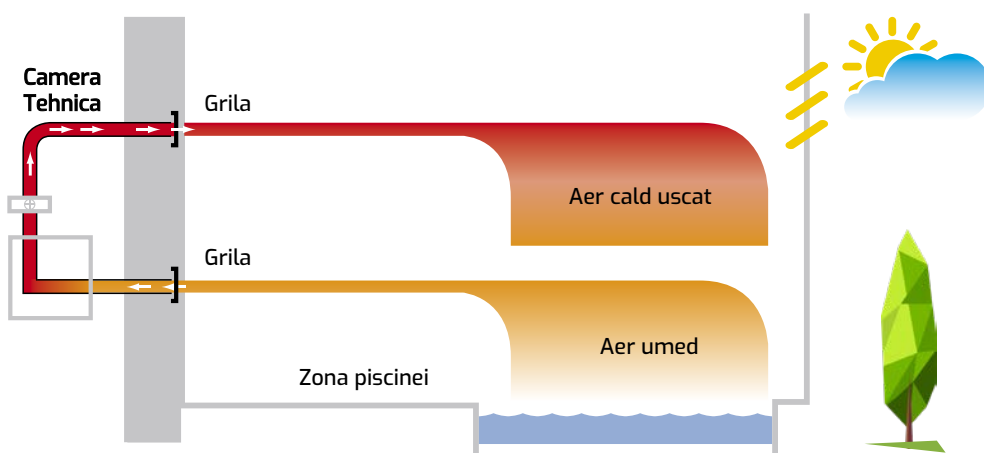
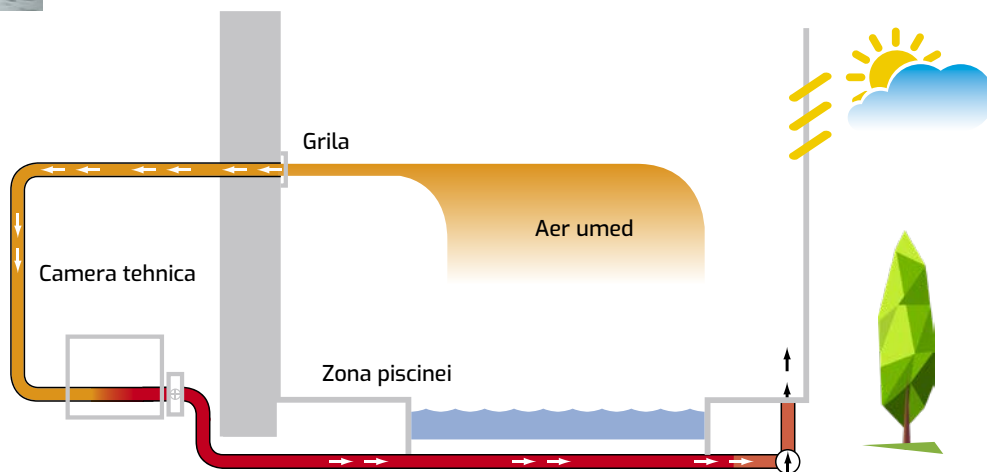


Recomandari de instalare



Circulatia aerului in incinta piscinei este foarte importanta in procesul de dezumidificare. Aerul uscat si incalzit de dezumidicatorul DPD este cel mai bine distribuit prin sisteme de tubulatura si introdus de-a lungul ferestrelor folosind difuzoare liniare. Acest lucru previne condensul de pe ferestre.

Evacuarea aerului ar trebui pozitionata pe partea opusa a introducerii in punctul cel mai inalt al incintei. Difuzoarele liniare de introducere asigura o curgere a aerului naturala, de convecție, de-a lungul partilor reci. Aerul este amestecat cu cel interior din sala piscinei, astfel impiedicand formarea de zone stagnante.



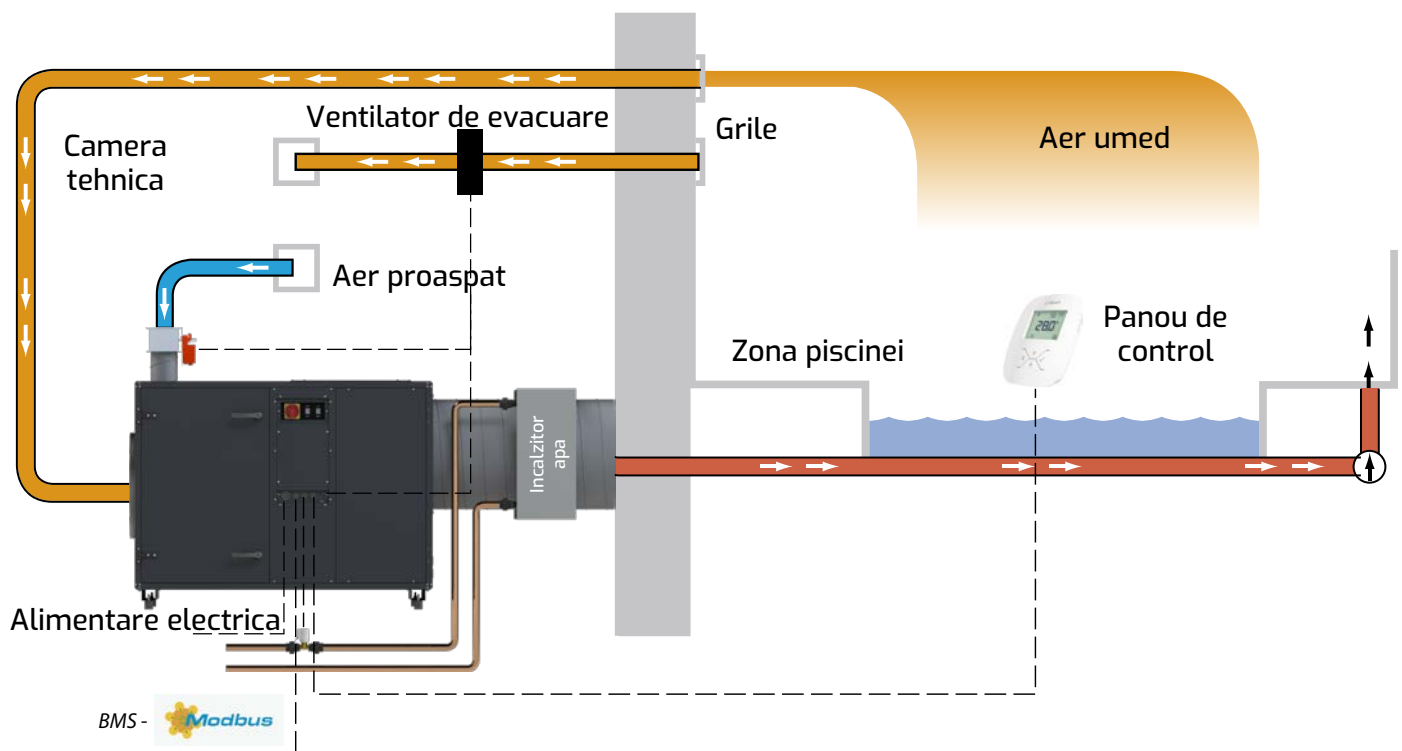
DPD poate functiona cu o retea de tubulatura cu grile pentru introducere si evacuare in sala piscinei. Functionarea este similara cu cea a dezumidificatoarelor montate in spatele peretilor, singurul element vizibil in piscina fiind grilele de aer.

Functionarea automata – controlul

Unitatile DPD sunt echipate cu un sistem electronic de control care este complet incorporat in dispozitiv, care face ca functionarea sa fie complet automata. Dispozitivul are un panou extern cu display, care indeplineste rolurile de higrostat si termostat. Panoul permite citirea parametrilor curenti ai aerului interior din sala piscinei si permite editarea parametrilor setati ex. umiditatea dorita, temperatura si aportul de aer proaspat. Dezumidificatorul poate functiona cu un sistem BMS comunicand prin protocolul Modbus RTU.

Dispozitivul are doua moduri principale de functionare, AUTO si MANUAL, conform carora utilizatorul poate seta functionarea continua sau intermitenta a ventilatorului in functie de necesarul de uscare si incalzire.

Din selectia functionarii continue a ventilatorului, dezumidificatorul poate fi echipat cu un higrostat de tubulatura, daca citirea din panoul de control nu este posibila.



Principiul de functionare

Aerul umed din incinta piscinei este atras in dezumidificator de ventilatorul integrat in dispozitiv. Dupa trecerea prin filtru, aerul purificat trece prin vaporizatorul si apoi prin condensatorul pompei de caldura din interiorul unitatii. Dispozitivul condenseaza umiditatea, care este evacuata in exterior printr-un furtun de scurgere. Datorita pompei de caldura toata puterea electrica folosita in procesul de uscare se intoarce in aerul cald si uscat, care isi creste temperatura cu aproximativ +4/5°C. Instalatia poate fi echipata cu o baterie de incalzire de tubulatura, cu agent termic, si astfel se poate automatiza complet ajustarea temperaturii aerului in incinta piscinei, separat de controlul umiditatii. Toate unitatile DPD ofera posibilitatea de a conecta aer proaspat si optional un condensator pentru sistemul de incalzire al apei din piscina (condensator racit cu apa).



Echipament aditional - accesorii

Dezumidificatoarele DPD sunt dispozitive concepute pentru a fi instalate in camere tehnice adiacente spatiului deservit. Un sistem potrivit de distributie a aerului in incinta piscinei trebuie sa fie organizat, aerul evacuat si cel introdus trebuie directionat prin tubulatura direct la dispozitiv. Dezumidicatorul poate fi agatat pe perete sau asezat pe podea folosind un **kit de montaj pe podea**. In plus, unitatile DPD pot fi echipate cu o **baterie de incalzire cu agent termic** montata pe tubulatura de introducere, **clapeta pentru aer proaspat** cu clapeta de retur cu arc si condensator pentru incalzirea apei din piscina (**condensator racit cu apa**).

Clapeta aer proaspat

Unitatile DPD permit ventilarea avand posibilitatea de a introduce o cantitate limitata de aer proaspat. Datorita acestei solutii, capacitatea de dezumidificare a dispozitivului este crescuta iar calitatea aerului din incinta este imbunatatita. Fiecare dezumidicator este echipat cu o conexiune localizata in partea superioara, permitand introducerea de aer proaspat.

Controlerul dezumidicatorului DPD este conceput sa controleze actuatorul montat pe tubulatura de aer proaspat si a ventilatorului de evacuare din piscina. Procesul de introducere a aerului proaspat poate fi automatizat complet si controlat de utilizator din panoul de control. Elementele aditionale cum sunt ventilatorul de evacuare sau clapeta cu actuator trebuie furnizate de catre instalator.



Kit de montaj pe podea



Dispozitivele pot fi puse pe perete sau pe podea. Montajul pe podea necesita un mic pedestal pentru a asigura scurgerea corecta a condensului in timpul procesului de dezumidificare. Este disponibil optional din fabrica kitul de montaj pe podea cu tampoane antivibratii. Kitul garanteaza inaltimea corecta pentru instalatia de curgere a condensului si are posibilitatea de a ajusta inaltimea si nivelul unitatii.



Difuzoare liniare

Aerul uscat si incalzit de dezumidicator este cel mai bine distribuit printr-un sistem de tubulatura si refulat de-a lungul ferestrelor folosind difuzoare Pure Flow. Este solutia optima de distributie a aerului deoarece in acest mod poate fi evitat condensul pe suprafata ferestrelor. Distanța dintre difuzor si suprafata pe care refula trebuie sa fie de 20-30 cm, iar viteza debitului de aer trebuie sa fie de 3-5 m/s, conditie care se realizeaza prin selectia numarului potrivit de sloturi.



Baterie de incalzire cu agent termic si vana cu 2 cai cu actuator

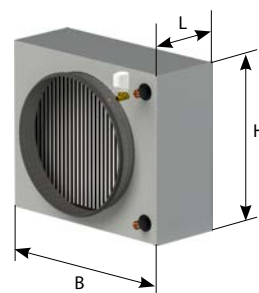
Unitatile DPD sunt adaptate pentru controlul exact al temperaturii in interiorul incintei in care se afla piscina cu ajutorul bateriei de incalzire cu agent termic cu montaj pe tubulatura. Sistemul dezumidicatorului poate fi echipat aditional cu o baterie de incalzire cu agent termic cu montaj pe tubulatura si o vana cu 2 cai cu actuator, dedicate pentru fiecare unitate.



Controlerul dezumidicatorului va gestiona deschiderea potrivita a vanei cu doua cai, astfel incat temperatura interioara programata sa poata fi atinsa. Aceasta solutie elimina nevoia de a instala alte sisteme de incalzire in zona piscinei, necesare pentru a mentine confortul si pentru a compensa pierderile de caldura ale cladirii.

Baterie de incalzire		DPD 40			DPD 80			DPD 120		
Conexiune apa	"	3/4			3/4			1		
Conexiune aer	mm	Ø 400			Ø 400			Ø 500		
Dimensiuni L / B / H	mm	280/615/550			280/615/550			280/720/615		
Temperatura apa	°C	90/70	80/60	70/50	90/70	80/60	70/50	90/70	80/60	70/50
Temperatura iesire aer	°C	51,1	45,0	40,3	46,1	41,8	37,5	46,1	41,7	37,4
Putere de incalzire	kW	12,2	9,5	6,7	16,1	12,5	8,9	23,0	17,9	12,6
Debit apa	l/s	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
Pierdere de presiune apa	kPa	6,9	4,1	2,6	10,8	7,1	3,7	12,2	7,1	4,3
Pierdere de presiune aer	Pa	16,0	16,0	16,0	32,0	32,0	32,0	36,0	36,0	36,0
Vana cu 2 cai	"	3/4"			3/4"			3/4"		
Actuator	~	on/off 1x230VAC			on/off 1x230VAC			on/off 1x230VAC		

Parametrii tehnici ai bateriei pentru temperatura incaperii de 27°C.



Recuperarea caldurii, condensator racit cu apa

Un condensator optional racit cu apa permite transferul caldurii in vederea incalzirii apei, ex. apa din piscina sau in rezervorul de apa calda. Intreaga caldura rezultata din procesul de dezumidificare (consumul de putere electrica a pompei de caldura) poate fi folosit in orice scop daca nu este necesara incalzirea aerului refulat in piscina, ex. in perioada verii.



Condensator cu apa		WC 40	WC 80	WC 120
Debit apa nominal	l/h	600	600	800
Capacitate nominala*	kW	4.0	4.0	6.0
Conexiune	"	1/2"	1/2"	1/2"
Pierdere de presiune	kPa	10	10	16

Temperatura apa 28°C

Pe langa recuperarea energiei, aceasta solutie poate imbunatati confortul utilizatorilor piscinei in timpul verii. Dezumidicatorul echipat cu condensator racit cu apa poate functiona ca un aer conditionat, pe langa dezumidificare, poate raci aerul, acest lucru fiind util pentru cladirile cu suprafete vitrate mari.

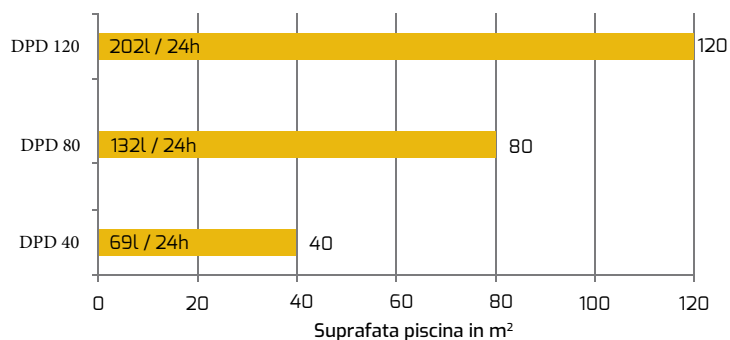
Controlerul dezumidicatorului DPD regleaza debitul apei spre condensator inchizand sau deschizand vana cu 2 cai cu ajutorul actuatorului intreg procesul fiind controlat de utilizator prin panoul de control. Vana cu actuator este disponibila ca echipament optional. Instalatorul poate aranja colectarea caldurii in orice alt mod.



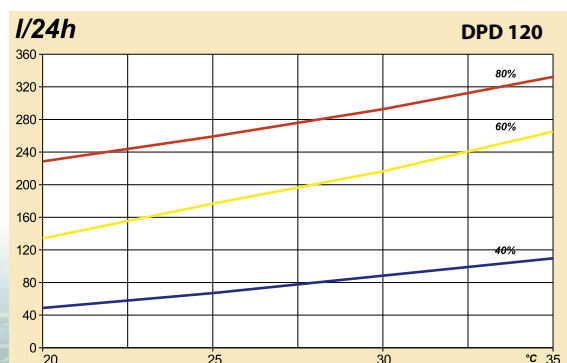
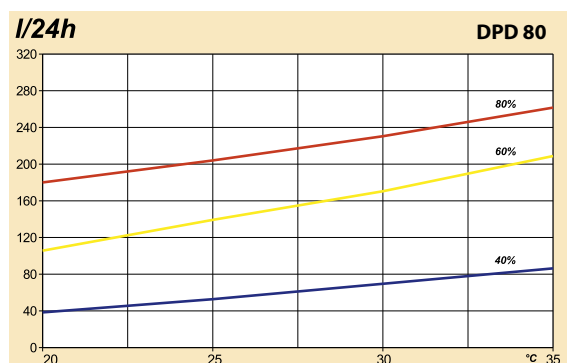
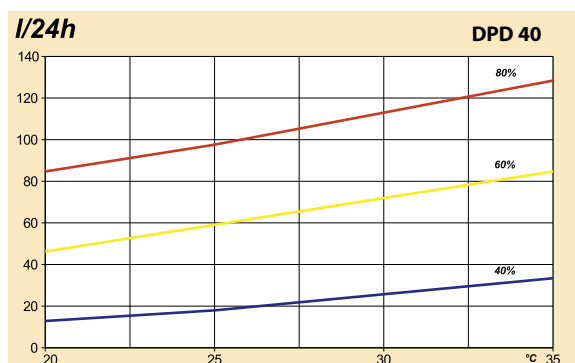
Diagrama de selectie rapida a dezumidificatoarelor din seria DPD

Selectia dezumidicatorului potrivit depinde de mai multi factori, suprafata luciului de apa fiind doar unul dintre ei. Temperatura aerului si temperatura apei din piscina, utilizarea piscinei si a prelatei acoperitoare pentru apa din piscina sunt foarte importante din perspectiva uscarii.

Intreaga gama DPD cu Pure Flow este conceputa pentru piscine cu suprafata de pana la aprox. 120 m², sau chiar mai mare in anumite conditii. Selectia unui dezumidicator potrivit pentru o anumita piscina trebuie tratata individual pentru fiecare caz in parte. Dispozitivele pot fi folosite in incinte mai mari prin cresterea numarului de unitati utilizate.

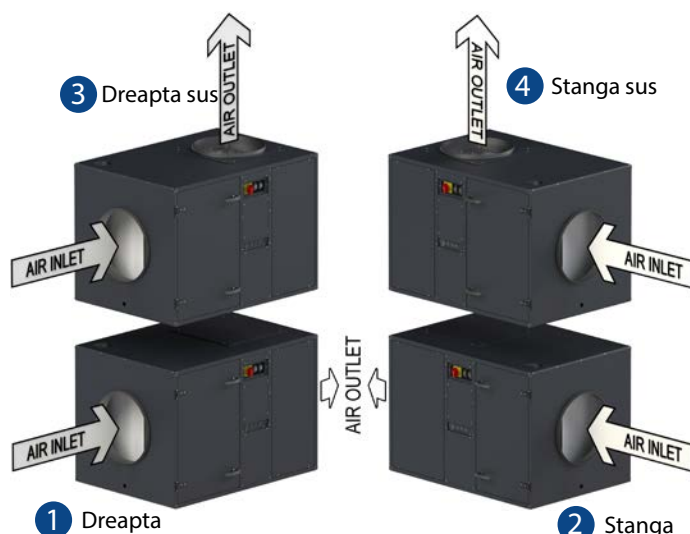
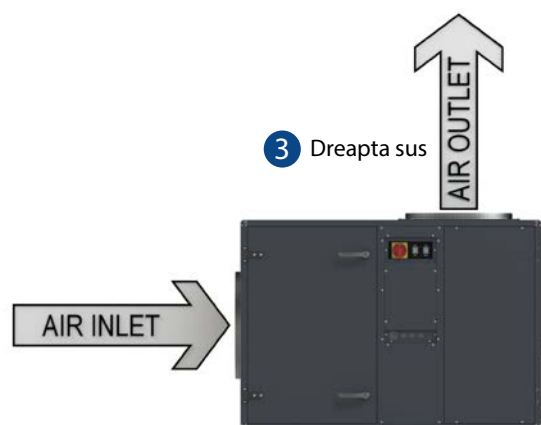


Simbolul fiecarei marimi a dezumidicatorului contine o suprafata dedicata maxima, in metri patrati, a piscinei deservite. In plus, codul dispozitivului informeaza asupra capacitatii de dezumidificare exprimata in l/24h pentru parametrii aerului interior de 28°C/60%.



Configuratia universală

O singura configuratie universală, datorită careia componentele interne ale DPD pot fi mutate cu ușurință în timpul instalării cu scopul de a poziționa introducerea din partea dreaptă sau din partea stângă. Instalatorul decide configurația cu accesul la partea service a dispozitivului pe partea dreaptă sau pe partea stângă, în funcție de direcția de deschidere a ușilor aparatului sau locația peretilor.



În plus, în cazul spațiului tehnic limitat, refularea aerului uscat se poate face prin partea de sus a dispozitivului în locul părții laterale datorită conexiunilor care pot fi schimbate dacă această conexiune este necesară.



Standard, dezumidificatoarele sunt livrate cu flux orizontal și evacuarea pe partea dreaptă **1**. Totuși, instalatorul ajustează configurația în funcție de cerințele spațiului de montaj. Dispozitivele pot fi livrate în configurații diferite:

1 2 3 4

Rezistența la coroziune

Unitățile DPD au fost concepute pentru funcționare continuă în mediul agresiv al piscinelor. Carcasa galvanizată este vopsită în câmp electrostatic, la fel ca toate elementele structurale interne. Schimbatoarele circuitului frigorific al pompei de caldura (vaporizator și condensator) au o structură specială fiind realizate din materiale rezistente la coroziunea din mediul piscinei, iar vopsirea în câmp electrostatic a acestor elemente este o protecție suplimentară.

Caracteristici ale DP Duct:



- Subansamblele unităților DPD sunt montate în carcasa realizată de tablă din oțel galvanizat, vopsit în câmp electrostatic umplute cu 50 mm izolație.
- Vaporizatorul și condensatorul sunt acoperite cu un strat epoxidic pentru a crește rezistența la coroziune.
- Toate elementele externe și interne ale carcasei sunt vopsite în câmp electrostatic
- Scurgerea condensului este localizată pe partea de intrare a aerului. Se poate conecta un furtun la sifon prin stut.
- Filtru de aer pe aspirație.
- Evacuare prin lateral sau prin parte de sus a dispozitivului.
- Partea de inspectie poate fi mutată pe partea opusă a dezumidicatorului.
- Aportul de aer proaspăt este posibil prin partea de sus a dezumidicatorului.
- Dezumidicatorul poate fi echipat adițional cu condensator răcit cu apă.
- Aparatul poate fi montat pe perete sau pe podea folosind kitul antivibrații.
- Pentru a încălzi suplimentar aerul uscat, dispozitivul poate fi echipat opțional cu o baterie de încălzire cu agent termic și montaj pe tubulatură.

Date tehnice

Dezumidificator		DPD 40	DPD 80	DPD 120
Pentru piscine cu suprafata maxima de	m ²	40	80	120
Capacitate de dezumidificare la 28°C/60%	l/24h	69	132	202
Debit de aer	m ³ /h	1600	2600	3800
Presiune externa maxima	Pa	150	250	250
Introducere aer proaspat	m ³ /h	160-240	260-390	380-570
Interval defunctionare - temperatura	°C	18-42	18-42	18-42
Interval de functionare - umiditate	%	20-100	20-100	20-100
Alimentare electrica	V/HZ	1x230/50	3x400/50+N	3x400/50+N
Curent maxim	A	9,4	7,8	13,0
Consum maxim de putere	kW	1,8	2,7	4,1
Curent nominal la 28°C/60%*	A	6,8	5,9	9,8
Consum nominal	kW	1,3	1,9	2,8
Agent frigorific	-	R410a	R410a	R410a
Dimensiuni A/B/C	mm	1300/680/680	1300/880/880	1400/980/980
Conexiuni tubulatura D	mm	400	400	500
Conexiune aer proaspat	mm	125	125	125
Greutate	kg	140	165	198
Nivel sonor(1 m)	db(A)	54	56	60
Dimensiuni filtru	mm	558x535x25 - 1 buc.	379x735x25 - 2 buc.	429x835x25 - 2 buc.
Clasa de filtrare	mm	G3	G3	G3

