

1	2	Unitate interioară ERST20F-VM2E	
		Funcție	Încălzire / răcire
		Rezistență Putere interioară Faze	2kW 1 faza
Unitate exterioară	Alimentare electrică exterioară	Putere termică circuit frigorific la Te -15°C 45°C pe tur [kW]	Putere însumată la Te -15°C apă pe tur de 45°C [kW]
PUZ-SHWM80YAA	3 faze	16	
PUZ-SHWM80VAA	1 fază	8,2	10,2

Senzori circuit de încălzire - THW6/7 - Cod de achiziție set -PAC-TH011-E

Senzor de temperatură de cameră pe fir TH1 - Cod de achiziție -PAC-SE41T5-E (conectat la CN20) sau Controler fără fir PAR-WT60R-E + receptor de semnal PAR-WR61R-C (pentru varianta această trebuie să activați SW1-8 și să conectați receptorul la portul CNRF)

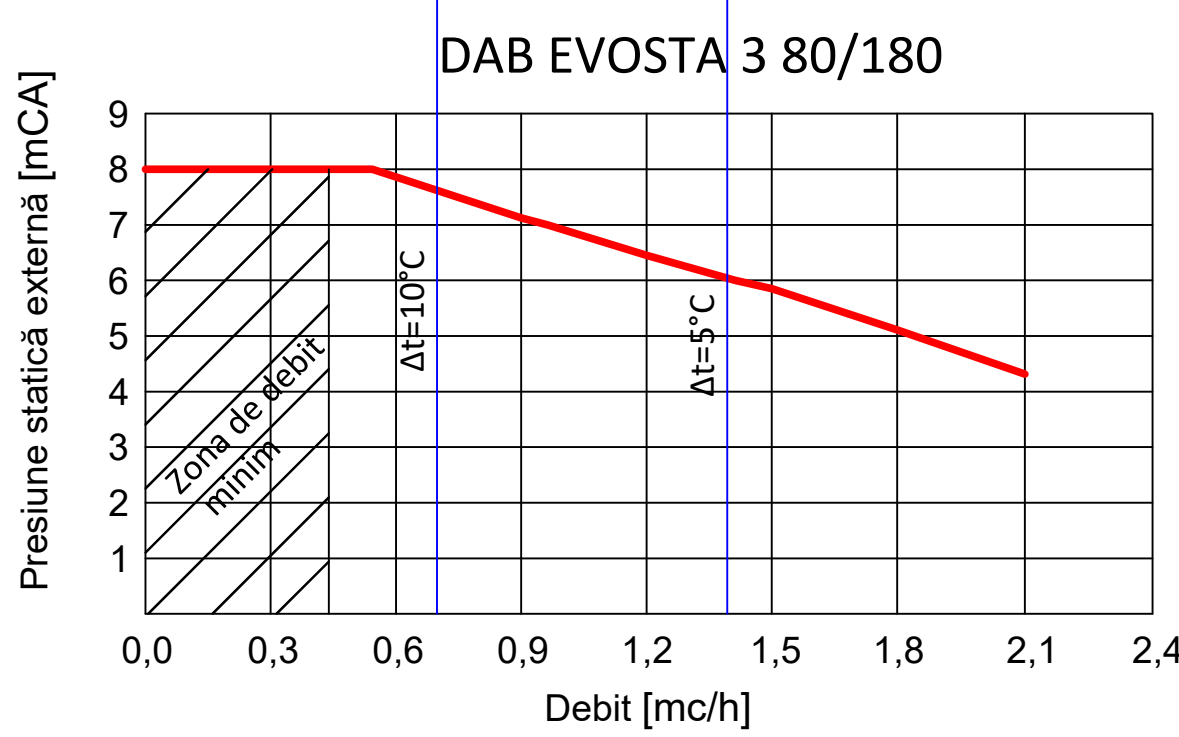
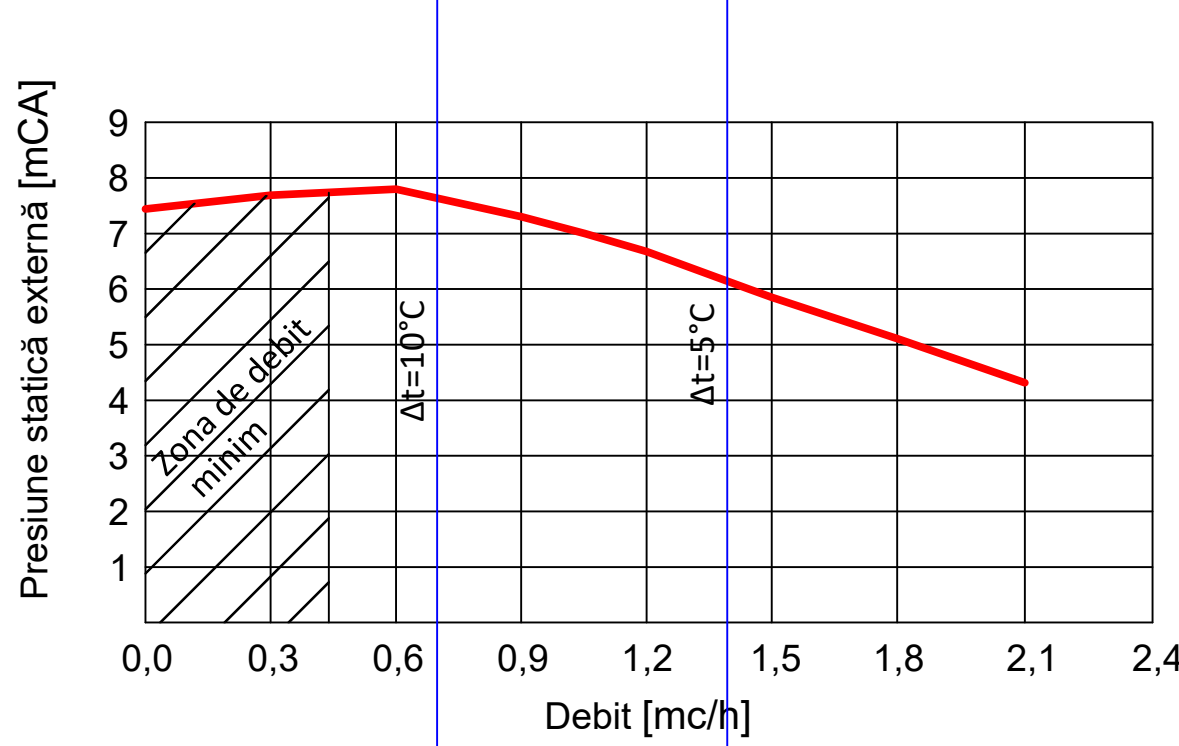
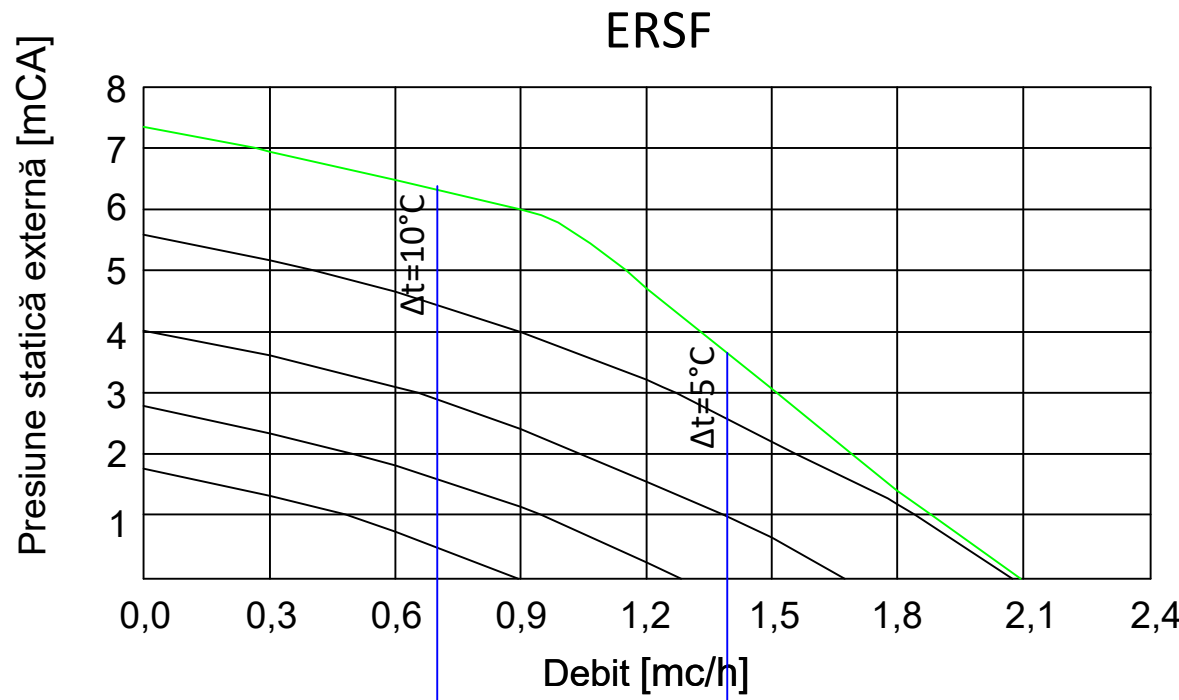
Alimentarea electrică a unităților exterioare:

Unitate exterioară	Alimentare electrică exterioară	Disjuncteur recomandat [A]	Cablu de alimentare	Cablu de comunicare
PUZ-SHWM80YAA	3 faze	16	5x1,5mm2	3x1,5mm2
PUZ-SHWM80VAA	1 faza	25	3x2,5mm2	3x1,5mm2

Atenție! Dimensionarea cablurilor este în sarcina proiectantului de instalații electrice, care va lua în calcul și lungimea efectivă a acestora. Valorile din tabel au caracter de recomandare, dar nu tin loc proiectului tehnic de instalații electrice.

Diametre recomandate conducte apă: Conductă de plecare recomandată **Dn32/Cupru 35/PPR50**

Pentru instalații noi, cu încălzire în pardoseală, care respectă diametrele de la punctul 7 & 7', găsiți mai jos câteva exemple de pompe de circulație uzuale. Pentru instalații existente, cu conducte dimensionate pentru instalați cu centrale murale pe gaz, aceste sugestii nu sunt aplicabile. Lista nu este limitativă, puteți opta pentru alte modele dacă este necesar.



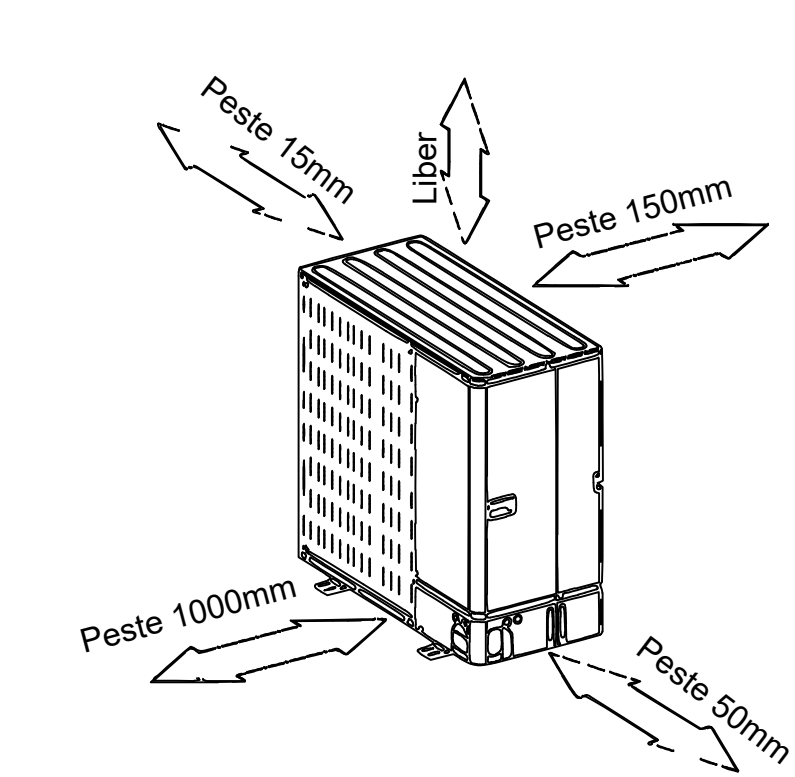
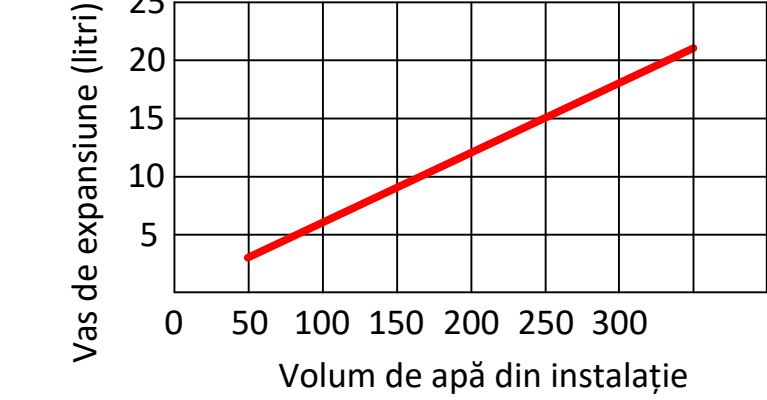
Butelie de egalizare a presiunii: Pompa de căldură are nevoie de un volum minim de apă de 29 de litri pentru a realiza degivrarea iarnă. Dacă acest volum se atinge, se poate opta pentru BEP. Volumul de apă luat în calcul este cel din circuitul de producere a agentului termic la care se adaugă volumul de apă din circuitul de consum, dacă pompa de circulație este comandată de pompa de căldură și există circuite care rămân tot timpul deschise (se va lua în calcul doar apa din aceste circuite, nu și apa din circuitele cu vane de închidere). Dacă nu se atinge acest volum minim de apă se va monta și un acumulator pe retur, ce va fi ales pentru a atinge acest volum. Un acumulator mai mare de 100 de litri poate afecta negativ eficiența pompei de căldură, atunci când se optează pentru temperatură autoadaptivă.

Relev pentru comanda pompă de circulație.

Dimensionarea sistemelor de încălzire în pardoselă poate afecta temperatura de lucru a pompei de căldură. Recomandăm utilizarea unui pas maxim de 10cm pentru conducte și păstrarea lunginii circuitelor sub 100m.

Asfel ecartul de temperatură va rezulta în general sub 7 grade, ceea ce va face ca temperatura pe tur să fie mai mică, îmbunătățind eficiența.

Unitatea interioară ERST20F-VM2E dispune de vas de expansiune de 12litri. Dacă va fi necesar, se va prevedea un vas de expansiune adițional în funcție de volumul de apă din instalație.



Dimensiuni și greutate:

Model	Dimensiuni Latime Adâncime Înălțime [mm]	Greutate [kg]
PUZ-SHWM80YAA	1050x1040x480	115
PUZ-SHWM80VAA	1050x1040x480	106
ERST20F-VM2E	595x680x1600	94

Spațiu liber necesar pentru service unitate interioară

Parametru	Dimensiuni
a	300*
b	150
c (distanța din spate nu este vizibilă în figura)	10
d	500

*Prevedeti suficient spatiu pentru conectarea facilă a conductelor.

Tabel de capacitate unitate exterioară PUZ-SHWM80YAA sau PUZ-SHWM80VAA

Temperatură apă pe tur [°C]	25		35		40		45		50		55		60		65		70	
Temperatură ambiantală [°C]	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP	Putere	COP
-30	-	-	5,6	1,78	5,5	1,62	5,3	1,43	4,4	1,39	-	-	-	-	-	-	-	-
-20	-	-	7,6	2,23	7,5	1,98	7,3	1,73	6,3	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-
-15	-	-	8,8	2,54	8,5	2,28	8,2	1,98	7,1	1,88	6,0	1,62	-	-	-	-	-	-
-10	10,3	3,36	9,7	2,96	9,4	2,70	9,1	2,45	7,8	2,14	7,6	1,99	6,0	1,51	-	-	-	-
-7	10,6	3,36	10,0	3,03	9,7	2,70	9,4	2,40	8,2	2,19	7,9	1,99	6,2	1,58	5,9	1,51	5,3	1,25
-2	10,1	3,99	9,5	3,37	9,3	3,02	9,0	2,66	8,7	2,45	7,6	1,84	6,6	1,69	5,7	1,57	5,4	1,40
7	9,6	5,47	8,9	4,65	8,6	4,11	8,2	3,50	7,9	3,14	7,5	2,63	6,8	2,33	6,2	1,97	6,3	1,61
12	10,4	6,44	9,9	5,53	9,7	4,87	9,5	4,16	9,1	3,65	8,6	3,14	7,7	2,74	7,0	2,35	6,7	1,81
15	10,7	7,05	10,4	5,93	10,2	5,27	10,0	4,56	9,5	3,90	9,0	3,50	8,0	2,99	7,2	2,48	6,9	1,99
20	10,9	8,01	10,8	6,79	10,6	6,03	10,4	5,22	10,2	4,51	9,7	3,75	9,1	3,50	8,5	2,99	7,9	2,27

Alimentarea electrică a rezistenței auxiliare a unității interioare:

Unitate interioară	Alimentare electrică	Putere [kW]	Curenți maxim [A]	Disjuncteur recomandat [A]	Cablu de alimentare
ERST20F-VM2E	1 faza	2	9	16	2x2,5mm2

Conducte de refrigerant:

Diametre:

Situația 1: Dacă sistemul funcționează doar pe modul de încălzire: Ø12,7/6,35mm

Situația 2: Dacă sistemul funcționează și pe răcire :Ø15,88/6,35mm

Realizați conexiunile de refrigerant între interioară și exterioară având vanele de închidere de pe exterioară complet închise. Vacuumați aerul din unitatea interioară și conductele de legătură. Verificați etanșeitatea realizând proba de presiune cu azot. Acosta se va realiza treptat. -Presurizați la 0,5MPa, așteptați 5 minute și asigurați-vă că presiunea nu scade. -Presurizați la 1,5MPa, așteptați 5 minute și asigurați-vă că presiunea nu scade. -Presurizați la 4,15MPa și măsurați temperatura ambiantală. Dacă presiunea se menține după o zi, sistemul a trecut proba la presiune și nu sunt pierderi. (Presiunea va varia cu 0,01Mpa pentru fiecare grad de temperatură ambiantală.)

După proba de presiune urmați procedura de vacuamare:

- Vacuumați ambele trasee (lichid și gaz) folosind porturile de service, cu robinetii de refrigerant de pe unitatea exterioară închși.
- Continuați vacuamarea cel puțin o oră după atingerea presiunii de 650Pa.
- Opriți pompa de vacuum și așteptați o oră.
- Verificați că vacuumul nu s-a mărit cu mai mult de 130Pa.
- Dacă vacuumul a scăzut cu mai mult de 130Pa, este suspectată o infiltrație de apă. Presurizați sistemul cu azot până la 0,05MPa. Repetați acțiunile de la 1 la 5 până când presiunea nu crește cu mai mult de 130Pa într-o oră. Dacă nu puteți atinge această țintă realizați vacuamare triplă.

Procedură de vacuamare triplă:

- Vacuumați sistemul până la 533Pa folosind ambele porturi de service.
- Presurizați sistemul cu azot (gaz) până la 0Pa folosind portul de service de pe linia de lichid.
- Vacuumați sistemul până la 200Pa folosind portul de service de pe linia de gaz.
- Presurizați sistemul cu azot (gaz) până la 0Pa folosind portul de service de pe linia de lichid.
- Vacuumați sistemul folosind ambele porturi de service.
- După ce presiunea de vacuum atinge 66,7Pa, opriți pompa de vacuum și așteptați o oră. Presurizați de 66,7Pa trebuie să se mențină cel puțin o oră.

După vacuamare, deschideți treptat și complet vanele de închidere (atât lichid cât și gaz) de pe unitatea exterioară. Asta va face legătura între exterioară și interioară pe partea de refrigerant.

Dacă vacuumul este inadecvat, aerul și vaporii de apă pot cauza o creștere a presiunii de înaltă, scăderea anormală a presiunii de joasă, deteriorarea uleiului din cauza umidității, afectând negativ fiabilitatea sistemului.

Nu utilizați refrigerantul pentru a purja aerul din liniile de refrigerant!!!

Etanșeizați capetele izolației termice în jurul conexiunilor, pentru a preveni intrarea apei în izolație.

Situația 1: Dacă sistemul funcționează doar pe modul de încălzire, cu configurața de conducte Ø12,7/6,35mm

Pentru trasee de refrigerant de până la 35m, nu sunt necesare cantități de refrigerant adiționale.

Pentru lungimi mai mari, trebuieus adăugate:

- 0,2kg pentru trasee între 35 și 40m
- 0,3kg pentru trasee între 40 și 45m
- 0,4kg pentru trasee între 45 și 50m

Situația 2: Dacă sistemul funcționează și pe răcire, cu configurața de conducte Ø15,88/6,35mm

Pentru trasee de refrigerant de până la 15m, nu sunt necesare cantități de refrigerant adiționale.

- 0,1kg pentru trasee între 15 și 20m
- 0,2kg pentru trasee între 20 și 25m
- 0,3kg pentru trasee între 25 și 30m
- 0,4kg pentru trasee între 30 și 35m
- 0,5kg pentru trasee între 35 și 40m
- 0,6kg pentru trasee între 45 și 50m

Camera de montaj a unității interioare:

Situația 1: Dacă sistemul funcționează doar pe modul de încălzire, cu configurața de conducte Ø12,7/6,35mm și avem:

- traseu frigorific până la 35m, volumul de refrigerant este de 1,8kg, sub limita pentru care trebuie verificată suprafața minimă a camerei de montaj a unității interioare.
- traseu frigorific mai mare de 35m, sistemul frigorific depășește limita de 1,84kg de refrigerant R32, astfel că spațiul de montaj al unității interioare va trebui să aibă suprafața minimă determinată de înălțimea de montaj a unității interioare:

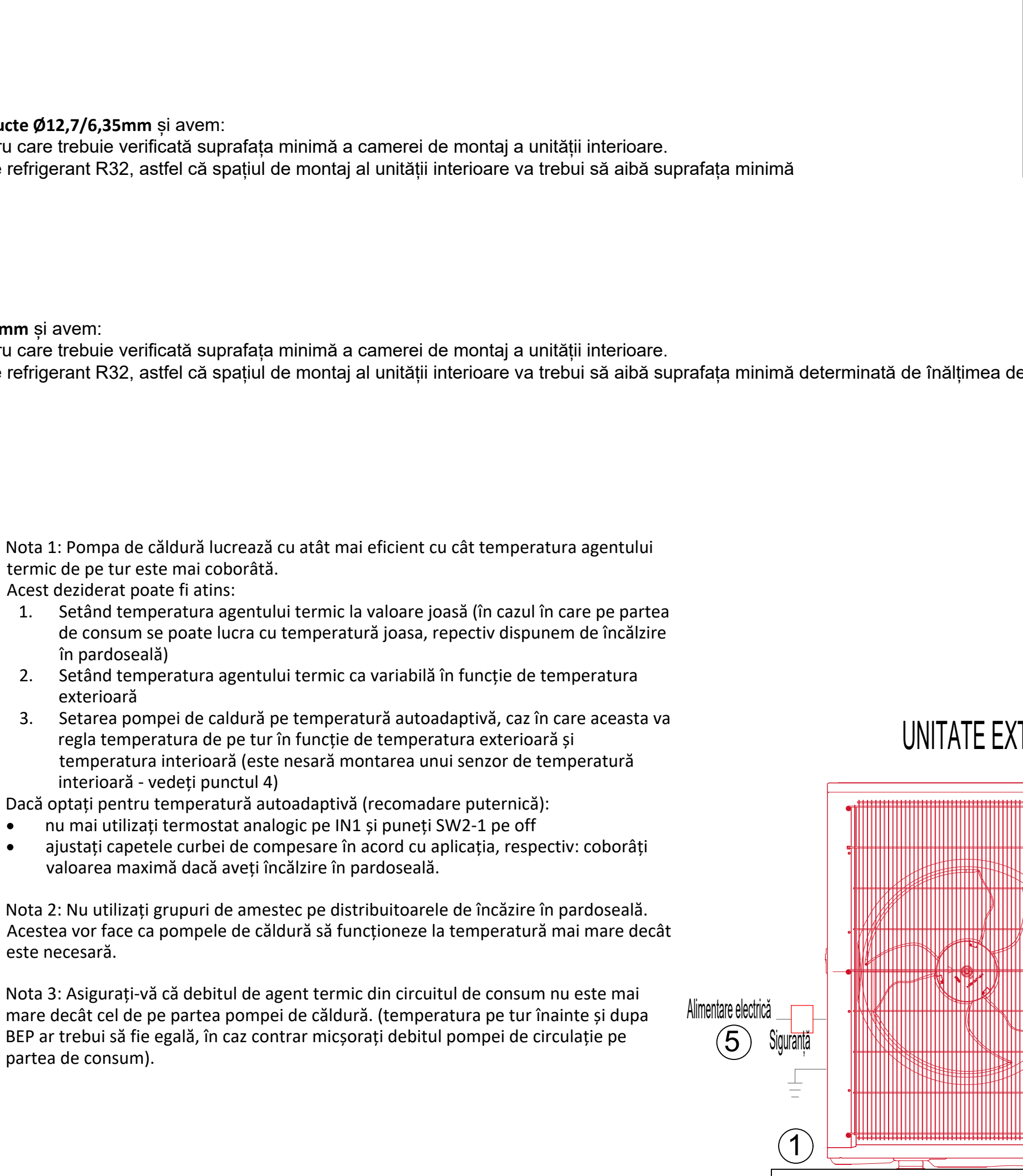
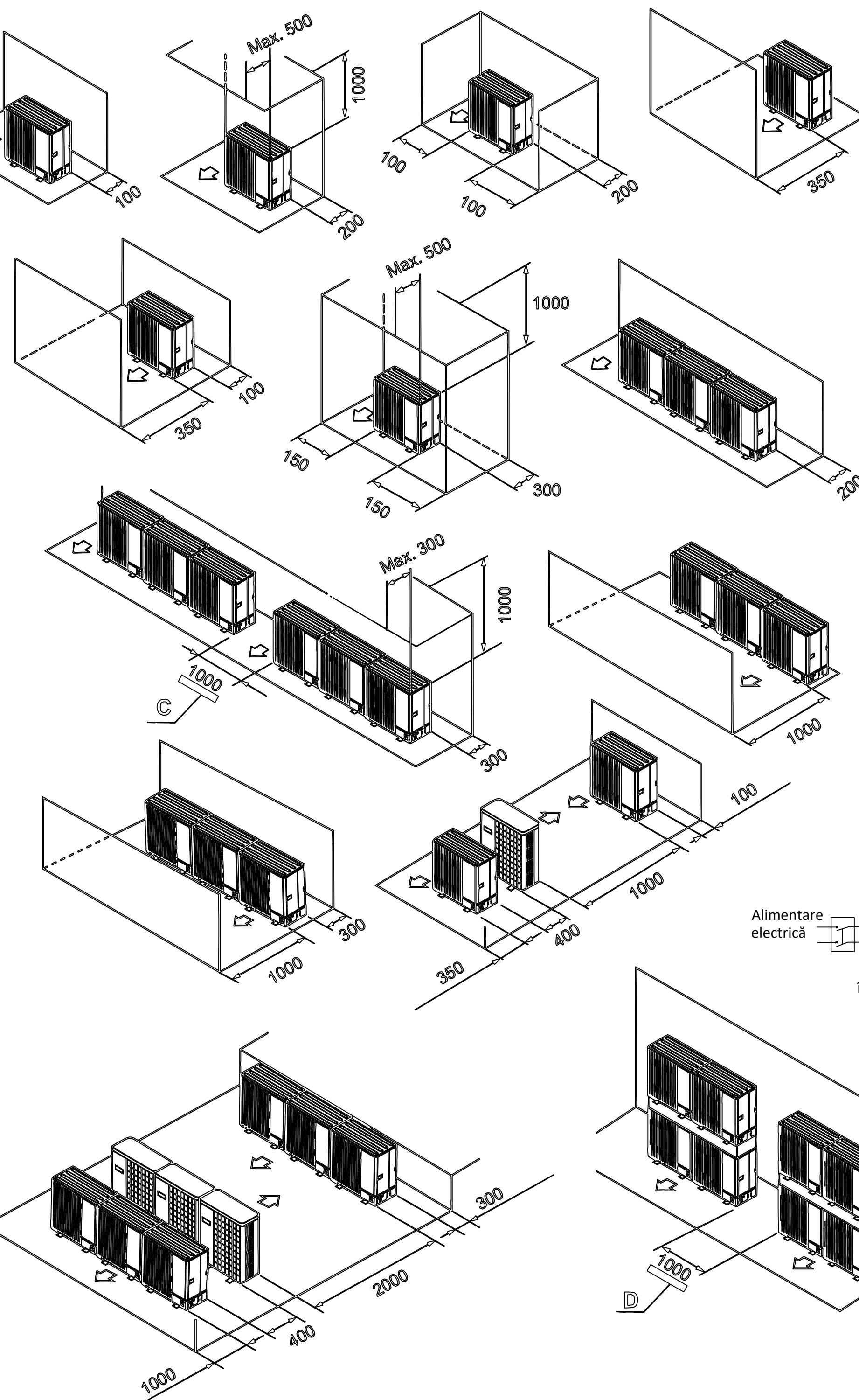
Înălțimea de montaj [m]	1	1,1	1,2	1,3	1,4
Suprafața minimă cameră [mp]	17,6	14,6	12,3	10,5	9

Situația 2: Dacă sistemul funcționează și pe răcire, cu configurața de conducte Ø12,7/6,35mm și avem:

- traseu frigorific până la 15m, volumul de refrigerant este de 1,8kg, sub limita pentru care trebuie verificată suprafața minimă a camerei de montaj a unității interioare.
- traseu frigorific mai mare de 15m, sistemul frigorific depășește limita de 1,84kg de refrigerant R32, astfel că spațiul de montaj al unității interioare va trebui să aibă suprafața minimă determinată de înălțimea de montaj a unității interioare:

Înălțimea de montaj [m]	1	1,1	1,2	1,3	1,4
Suprafața minimă cameră [mp]	17,6	14,6	12,3	10,5	9

Spațiu liber necesar atunci când sunt obstacole sau mai multe exterioare



Nota 1: Pompa de căldură lucrează cu atât mai eficient cu cât temperatura agentului termic de pe tur este mai coborâtă. Acest desiderat poate fi atins:

- Setând temperatura agentului termic la valoare joasă (în cazul în care pe partea de consum se poate lucra cu temperatură joasă, respectiv dispunem de încălzire în pardoseală)
- Setând temperatura agentului termic ca variabilă în funcție de temperatura exterioară
- Setarea pompei de caldura pe temperatură autoadaptivă, caz în care aceasta va regla temperatura de pe tur în funcție de temperatura exterioară și temperatura interioară (este necesară montarea unui senzor de temperatură interioară - vedeți punctul 4)

Dacă optați pentru temperatură autoadaptivă (recomandare puternică):

- nu mai utilizați termostat analogic pe IN1 și puneti SW2-1 pe off
- ajustați capetele curbei de compesare în acord cu aplicația, respectiv: coborâți valoarea maximă dacă aveți încălzire în pardoseală.

Nota 2: Nu utilizați grupuri de amestec pe distribuitorile de Incălzire în pardoseală. Acestea vor face ca pompele de căldură să funcționeze la temperatură mai mare decât este necesară.

Nota 3: Asigurați-vă că debitul de agent termic din circuitul de consum nu este mai mare decât cel de pe partea pompei de căldură. (temperatura pe tur înainte și după BEP ar trebui să fie egală, în caz contrar micșorați debitul pompei de circulație pe partea de consum).

