

OMNIA M 3.2

POMPĂ DE CĂLDURĂ REVERSIBILĂ PENTRU INSTALARE LA EXTERIOR CU COMPRESOR CU INVERTER DE CURENT CONTINUU



> CARACTERISTICI GENERALE

Pompele de căldură aer-apă din această serie îndeplinesc cerințele sistemului termic pentru iarnă și vară din instalațiile rezidențiale și comerciale de putere mică și medie. Toate unitățile sunt potrivite pentru instalare la exterior și, deoarece pot produce apă până la 65 °C, pot fi utilizate în instalații radiante, cu ventiloconvecatoare sau cu radiatoare și pentru producția indirectă de apă caldă menajeră (ACM) prin intermediul unui boiler extern. Unitățile utilizează un compresor cu inverter de c.c. care modulează puterea furnizată și sunt echipate cu un kit hidronic ce conține toate componentele hidraulice pentru instalare rapidă și sigură. Unitățile prezintă eficiență energetică ridicată și un nivel redus de zgomot, putând fi folosite ca generator unic pentru instalație sau integrate cu alte surse de energie precum rezistențe electrice suplimentare sau cazane. Toate unitățile sunt furnizate standard cu o sondă de temperatură a rezervorului de stocare a apei calde menajere (ce va fi montată de instalator) și cu o sondă de temperatură a aerului exterior (deja instalată pe unitate), pentru a asigura reglarea încălzirii și răcirii în funcție de climă.

Pentru aplicații specifice, unitățile pot fi instalate în configurații multiple „în cascadă” cu o unitate „PRINCIPALĂ” (gestionată direct de controller) și până la 5 unități „SECUNDARE”, care pot fi de capacități diferite. Apa caldă menajeră este pregătită de unitatea principală, iar în cazul unei defecțiuni a uneia dintre unitățile secundare, restul pot continua să funcționeze în mod normal.

Toate unitățile sunt construite cu atenție și testate individual în fabrică. Instalarea necesită numai conexiuni electrice și hidraulice.

> SISTEMUL DE COMANDĂ

Interfața cu utilizatorul constă dintr-un controller cu fir la distanță (5 cabluri, lungime max. 50 m de la unitate) care gestionează:

- **SISTEMUL DE ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE** în care pompa de căldură este singura sursă. Dacă unitatea funcționează în modul încălzire sau răcire, aceasta funcționează modulând frecvența compresorului pentru a menține temperatura apei produse la valoarea de referință stabilită. Prin intermediul unei valori de parametrizare, se poate utiliza controllerul de la distanță (de exemplu, pentru circuitele de încălzire cu o singură zonă) ca termostat pentru cameră.
- **PRODUCȚIA DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ (ACM)** Unitatea pornește în modul de încălzire pentru a menține temperatura unui rezervor de stocare a ACM la valoarea de referință stabilită. Este necesară montarea în instalație a unei vane de derivație cu 3 căi (nefurnizată) care, împreună cu sonda de temperatură T5 introdusă într-o teacă a boilerului, deviază agentul termic produs către acumulator (sonda T5 este furnizată cu cablu cu lungimea de 10m).
- **SURSE DE ENERGIE SUPPLEMENTARE** (cazan sau rezistență electrică) în funcție de valorile setate ale parametrizării, aceste surse pot fi puse complementare cu pompa de căldură sau în locul acesteia în funcție de parametrii setați și, de asemenea, dacă pompa de căldură nu funcționează.
- **FUNCȚIA DE CASCADĂ** a mai multor unități. Unitatea principală poate controla în modul cascadă până la 6 unități diferite (1 principală, 5 secundare care sunt, de asemenea, de capacități diferite) cu un singur controller conectat la unitatea principală. Se poate alocă funcția de producție de ACM către unitatea principală, iar în cazul defectării uneia dintre cele 5 unități secundare, restul pot continua să funcționeze în mod normal.
- **GESTIONAREA A PÂNĂ LA 2 CIRCUITE DE ÎNCĂLZIRE (1 DIRECT ȘI 1 MIXT)** Unitatea poate gestiona pompele de circulație (nefurnizate) ale celor 2 circuite de încălzire și, numai pentru circuitul mixt, vana de amestec (nefurnizată) și sonda de temperatură a apei pe tur pentru zona 2 (disponibilă ca accesoriu).
- **INTRARE SISTEM FOTOVOLTAIC ȘI REȚEA INTELIGENTĂ** Unitatea este echipată cu 2 intrări digitale pentru conectare cu semnalul care vine de la sistemul fotovoltaic și de la rețeaua electrică.

Logica gestionării este următoarea:

- dacă intrarea digitală pentru sistemul fotovoltaic este închisă, unitatea pornește modul ACM cu valoarea de referință ACM = 70 °C și va porni elementul de încălzire electric (dacă este disponibil) al rezervorului de stocare pentru ACM. Unitatea funcționează în modul de răcire/încălzire cu logica normală.
- în cazul în care intrarea digitală pentru sistemul fotovoltaic este deschisă și intrarea pentru rețeaua inteligentă este închisă, unitatea funcționează normal
- dacă intrarea digitală pentru sistemul fotovoltaic este deschisă și intrarea pentru rețeaua inteligentă este deschisă, unitatea dezactivează modul ACM și poate funcționa în modul de răcire/încălzire pentru o perioadă limitată (setată de un parametru), apoi se va opri din funcționare
- **CONTROLUL DE LA DISTANȚĂ AL UNITĂȚII PRIN APLICAȚIE** (disponibil pentru sistemele iOS și Android).
- **ELEMENT ELECTRIC DE ÎNCĂLZIRE PENTRU REZERVORUL DE STOCARE PENTRU ACM** În modul ACM se poate gestiona o rezistență electrică introdusă în boiler în vederea funcționării acesteia ca sursă suplimentară de energie, ca sursă totală de energie în caz de defectare a pompei de căldură sau pentru asigurarea funcției anti-legionella.
- **ACM RAPIDĂ** Această funcție poate fi pormită manual pentru a da prioritate ACM aducând boilerul la valoarea de referință, în cel mai scurt timp posibil, prin utilizarea tuturor surselor de energie disponibile (pompa de căldură, rezistențe electrice de rezervă, cazan)
- **Funcția ANTI-LEGIONELLA** Se pot seta cicluri săptămânale anti-legionella. Pentru a efectua corect aceste cicluri, pompa de căldură trebuie să funcționeze într-un sistem cu încălzitor electric de rezervă sau centrală termică.
- **MOD SILENȚIOS** Când este pornit, conform unui program setat, se reduce frecvența maximă a compresorului și turația ventilatorului, pentru a reduce zgomotul și consumul electric al unității.
- **PORNIȚ/OPRIȚ** cu un contact extern. Unitatea poate fi pornită și oprită cu un contact extern (de exemplu, printr-un termostat de cameră/comutator de la distanță). În această situație, unitatea va funcționa în modul setat de controller). În această situație, unitatea va funcționa în modul setat de tastatură de comandă.
- **ÎNCĂLZIRE/RĂCIRE** cu 2 contacte externe. Unitatea poate fi pornită și oprită în modul răcire sau încălzire prin 2 contacte externe (de exemplu, printr-un termostat de cameră/un comutator de la distanță care gestionează solicitarea de încălzire/răcire).
- **ECONOMIC** Posibilitate de definire a intervalelor orare pentru încălzire și răcire și a valorilor de referință aferente pentru modul ECONOMIC.
- **PROGRAMARE SĂPTĂMÂNALĂ** se poate seta un program diferit pentru fiecare zi a săptămânii, definind modul de funcționare pentru fiecare interval de timp (RĂCIRE/ÎNCĂLZIRE/ACM) și valoarea de referință operațională.
- **PROTECȚIE ANTI-ÎNGHEȚ** Funcționare garantată la o temperatură a aerului până la -20 °C mulțumită plăcii electronice a pompei de căldură, care permite încălzirea apei cu ajutorul rezistenței electrice anti-îngheț (furnizată standard), a pompei de căldură și a boosterului electric (dacă este instalat).

CASCADĂ

Poate fi instalată în mai multe configurații „cascadă” cu o unitate „PRINCIPALĂ” (gestionată direct de controller) și până la 5 unități „SECUNDARE”, care pot fi de capacități diferite.



CONTROL PRIN AFIȘAJUL TELECOMENZII (REM CC)
FURNIZATĂ STANDARD



> CIRCUIT DE RĂCIRE

Aflat în întregime în interiorul unității pentru a facilita operațiile de întreținere, acesta este echipat cu compresor cu inverter c.c de tip dublu rotativ, pentru a garanta o echilibrare dinamică mai mare și pentru a reduce vibrațiile.

Acesta este prevăzut cu suporturi de cauciuc anti-vibrații și este acoperit cu un strat dublu de material izolant fonic pentru a reduce zgomotul. De asemenea, compresorul este echipat cu element de încălzire cu ulei în carcasă. Circuitul este echipat cu **schimbător de căldură în plăci brazate din oțel inoxidabil** și cu element de încălzire anti-îngheț, **VENTILATOARE AXIALE CU MOTOR C.C. FĂRĂ PERII** dotate cu grilaje de siguranță pentru prevenirea accidentelor, serpentină cu aripioare fabricată din tuburi de cupru și aripioare din aluminiu. Toate unitățile sunt echipate cu control al ventilatorului cu turație variabilă, care permite funcționarea la temperaturi exterioare scăzute în modul răcire și la temperaturi exterioare ridicate în modul încălzire.

> CIRCUITUL HIDRAULIC

Aflat în unitate pentru a facilita operațiile de întreținere, este echipat standard cu POMPĂ DE CIRCULAȚIE cu motor cu turație variabilă, fluxostat de apă, ventil de aerisire automat, manometru de apă, vas de expansiune și supapă de siguranță. Unitatea este furnizată și cu un filtru y, ce trebuie montat de către instalator.

Schimbătorul de căldură în plăci și toate țevile circuitului hidraulic sunt izolate termic pentru a evita formarea condensului și a reduce pierderile de căldură.

> ACCESORII STANDARD

- **SONDĂ** PENTRU ADĂUGAREA UNEI SURSE DE CĂLDURĂ SUPLIMENTARE
- **CONTROLER DE LA DISTANȚĂ**
- **FILTRU Y**

DATE TEHNICE

DATE GENERALE			4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T									
Clasa eficiență ERP încălzire/Eficiență Sezonieră la temperatură medie (temperatură agent 55°C)	(Clasa G - A++)		129		138		131		136		135		135		133		135		135		133
Clasa eficiență ERP încălzire/ Eficiență Sezonieră la temperatură joasă (temperatură agent 35°C)	(Clasa G - A++)		191		195		205		204		189		185		181		189		185		182
Alimentare electrică	V-fz-Hz	220/240-1-50									380/415-3-50										
SCOP la temperatură scăzută (temperatura apei 35 °C)	W/W	4.85		4.95		5.21		5.19		4.81		4.72		4.62		4.81		4.72		4.62	
SCOP la temperatură medie (temperatura apei 55 °C)	W/W	3.31		3.52		3.36		3.49		3.45		3.47		3.41		3.45		3.47		3.41	
SEER temperatură apă 7 °C	W/W	4.99		5.34		5.83		5.98		4.89		4.86		4.69		4.86		4.83		4.67	
SEER temperatură apă 18 °C	W/W	7.77		8.21		8.95		8.78		7.10		6.90		6.75		7.04		6.85		6.71	
Tip compresor	-	Twin Rotary DC																			
Nr. compresoare	nr	1																			
Nr. circuite de răcire	nr	1																			
Tip de schimbător instalație	-	plăci brazate din oțel inoxidabil																			
Tip de schimbător sursă	-	serpentină cu aripioare																			
Tip de ventilator	-	C.C. axial																			
Nr. de ventilatoare	nr	1																			
Capacitate vas expansiune intern	l	2			5																
Presiunea maximă supapă siguranță internă	bar	3																			
Racorduri hidraulice	"	1"			1 1/4"																
Conținutul minim de apă al sistemului	l	15			25																
Boiler ACM - suprafața minimă a serpentinei (min. / recomandat)	oțel	m²	1.4 / 2.5			1.75 / 4.0															
	email	m²	1.7 / 3.0			2.5 / 5.6															
Tip agent de răcire	tip	R32																			
GWP		675																			
Cantitate agent frigorific	kg	1.4						1.75													
Tip comandă	-	cu cablu la distanță																			
Nivel de zgomot la Răcire *	A7W35	dB(A)	55	58	59	60	65	65	69	65	65	69									
	Max	dB(A)	60	61	61	62	65	65	69	65	65	69									
	Sil. 1	dB(A)	56	56	57	58	62	62	63	62	62	63									
	Sil. 2	dB(A)	53	53	55	55	56	56	56	56	56	56									
Nivel de zgomot la Încălzire *	A35W18	dB(A)	56	58	60	60	64	64	69	64	64	69									
	Max	dB(A)	60	61	61	62	65	65	69	65	65	69									
	Sil. 1	dB(A)	55	57	57	58	62	62	63	62	62	63									
	Sil. 2	dB(A)	52	54	54	54	56	56	56	56	56	56									
Intrare curent maxim	A	12	14	16	17	25	26	27	10	11	12										

* SWL = curent maxim absorbit, cu referire la 1x10⁻¹² W cu unitatea funcționând în condiții:

A7W35 = sursă: aer la 7°C d.b. 6 °C v.b. / instalație: apă retur 30 °C apă tur 35 °C

A35W18 = sursă: aer la 35 °C b.us. / instalație: apă retur 23 °C apă tur 18 °C

Max = la condiții maxime în modul de încălzire / răcire Sil. 1 = dacă este activ nivelul silențios 1 în modul de încălzire/răcire Sil. 2 = dacă este activ nivelul silențios 2 în modul de încălzire/răcire

Nivelul total al puterii acustice, exprimat în dB(A), măsurat în conformitate cu standardele ISO 9614.

DATE TEHNICE

PERFORMANȚĂ				4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
A7W35	Capacitate încălzire	kW	nom	4.20	6.35	8.40	10.0	12.1	14.5	15.9	12.1	14.5	15.9
	Putere absorbită	kW	nom	0.82	1.28	1.63	2.02	2.44	3.15	3.53	2.44	3.15	3.53
	COP	W/W		5.10	4.95	5.15	4.95	4.95	4.60	4.50	4.95	4.60	4.50
	Debit apă	l/h		722	1092	1445	1720	2081	2494	2735	2081	2494	2735
	Presiune statică disponibilă	kPa		85	84	79	71	61	46	40	61	46	40
A7W45	Capacitate încălzire	kW	nom	4.30	6.30	8.30	10.0	12.3	14.1	16.0	12.3	14.1	16.0
	Putere absorbită	kW	nom	1.13	1.70	2.16	2.67	3.32	3.92	4.57	3.32	3.92	4.57
	COP	W/W		3.80	3.70	3.85	3.75	3.70	3.60	3.50	3.70	3.60	3.50
	Debit apă	l/h		740	1084	1428	1720	2116	2425	2752	2116	2425	2752
	Presiune statică disponibilă	kPa		85	84	79	71	60	47	40	60	47	40
A7W55	Capacitate încălzire	kW	nom	4.40	6.00	7.50	9.50	11.9	13.8	16.0	11.9	13.8	16.0
	Putere absorbită	kW	nom	1.49	2.03	2.36	3.06	3.90	4.68	5.61	3.90	4.68	5.61
	COP	W/W		2.95	2.95	3.18	3.10	3.05	2.95	2.85	3.05	2.95	2.85
	Debit apă	l/h		473	645	806	1021	1279	1484	1720	1279	1484	1720
	Presiune statică disponibilă	kPa		85	85	85	84	84	80	71	84	80	71
A35W18	Capacitate răcire	kW	nom	4.50	6.50	8.30	9.90	12.0	12.9	13.6	12.0	12.9	13.6
	Putere absorbită	kW	nom	0.82	1.35	1.64	2.18	3.04	3.49	3.77	3.04	3.49	3.77
	EER	W/W		5.50	4.80	5.05	4.55	3.95	3.70	3.61	3.95	3.70	3.61
	Debit apă	l/h		774	1118	1428	1703	2064	2219	2339	2064	2219	2339
	Presiune statică disponibilă	kPa		85	84	79	71	61	56	52	61	56	52
A35W7	Capacitate răcire	kW	nom	4.70	6.50	7.45	8.20	11.5	12.4	14.0	11.5	12.4	14.0
	Putere absorbită	kW	nom	1.36	2.17	2.22	2.52	4.18	4.96	5.60	4.18	4.96	5.60
	EER	W/W		3.45	3.00	3.35	3.25	2.75	2.50	2.50	2.75	2.50	2.50
	Debit apă	l/h		808	1118	1281	1410	1978	2133	2408	1978	2133	2408
	Presiune statică disponibilă	kPa		85	84	81	79	63	60	49	63	60	49
COD				2CP000AF	2CP000BF	2CP000CF	2CP000DF	2CP000EF	2CP000FF	2CP000GF	2CP000HF	2CP000IF	2CP000JF

Valorile declarate sunt calculate fără opționale și alte accesorii. Datele sunt în concordanță cu EN14511

EER (Raport Eficiență Energie) = raport între capacitatea totală de răcire și puterea absorbită
COP (Coeficient de Performanță) = raport între puterea totală de încălzire și puterea absorbită

A7W35 = sursă : aer 7°C d.b. 6°C w.b. / instalație: apă retur 30°C apă tur 35°C

A7W45 = sursă : aer 7°C d.b. 6°C w.b. / instalație: apă retur 40°C apă tur 45°C

A7W55 = sursă : aer 7°C d.b. 6°C w.b. / instalație: apă retur 47°C apă tur 55°C

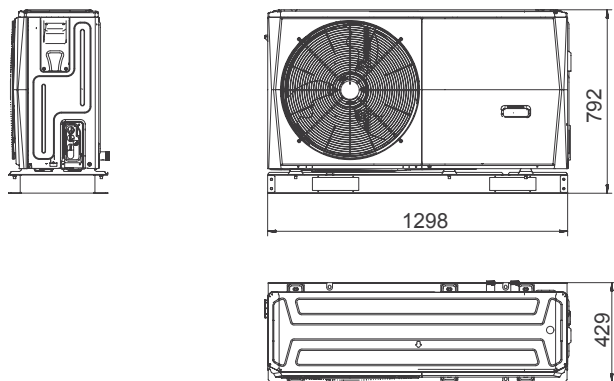
A35W18 = sursă : aer 35°C d.b. / instalație: apă retur 23°C apă tur 18°C

A35W7 = sursă : aer 35°C d.b. / instalație: apă retur 12°C apă tur 7°C

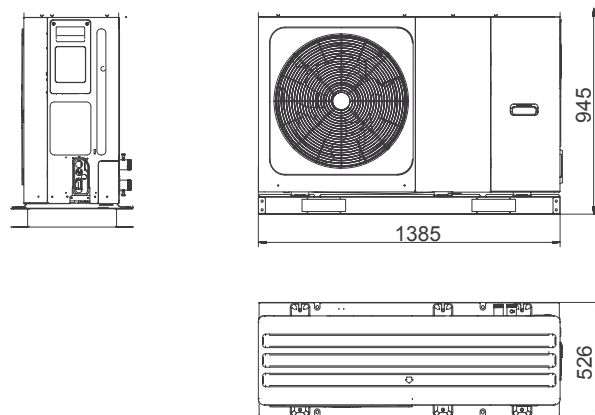
ACCESORII	DESCRIERE
2C0970AF	Generator electric încălzire 3 kW 230-1-50 pentru instalația interioară OMNIA M mod. 4 - 6
2CP000KF	Generator electric încălzire 3 kW 230-1-50 pentru instalația interioară OMNIA M mod. 8 - 10 - 12 - 14 - 16
2CP000MF	Generator electric încălzire 4,5 kW 400-3-50 pentru instalația interioară OMNIA M mod. 12T - 14T - 16T
2CP000NF	Senzor temperatură instalație
2CP000TF	Amortizoare anti-vibrații din cauciuc pentru OMNIA M 3.2
2CP000UF	Vas de acumulare inerțial de 60 litri pentru OMNIA M 3.2

DIMENSIUNI

mod. 4-6



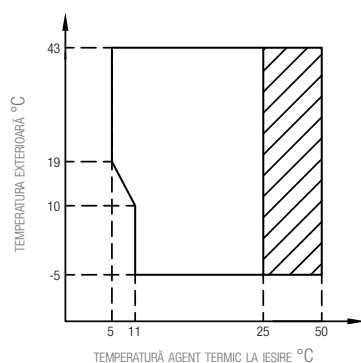
mod. 8 - 10 - 12 - 12T - 14 - 14T - 16 - 16T



MODEL	4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
Dimensiuni cu ambalaj (LxIxA)	1384x945x526		1470x1115x565							
Masă netă \ Brută (kg)	98 / 121		121 / 148		144 / 170			160 / 188		

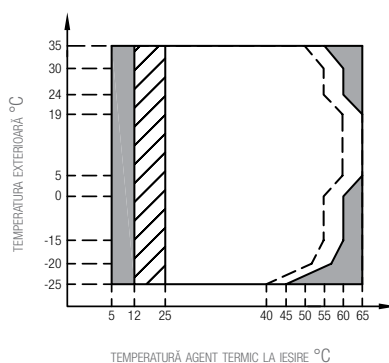
LIMITE DE FUNCȚIONARE

MOD RĂCIRE



Domeniul de funcționare cu pompă de căldură cu posibilitate de limitare și protecție

MOD ÎNCĂLZIRE

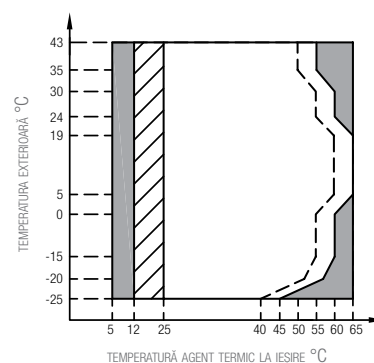


Domeniul de funcționare cu pompă de căldură cu posibilitate de limitare și protecție

Dacă setarea IBH (rezistența electrică) / AHS (cazan) este validă, numai IBH / AHS pornește
Dacă setarea IBH / AHS este invalidă, numai pompa de căldură pornește

--- Temperatura maximă a apei de intrare pentru funcționarea pompei de căldură

MOD A.C.M.



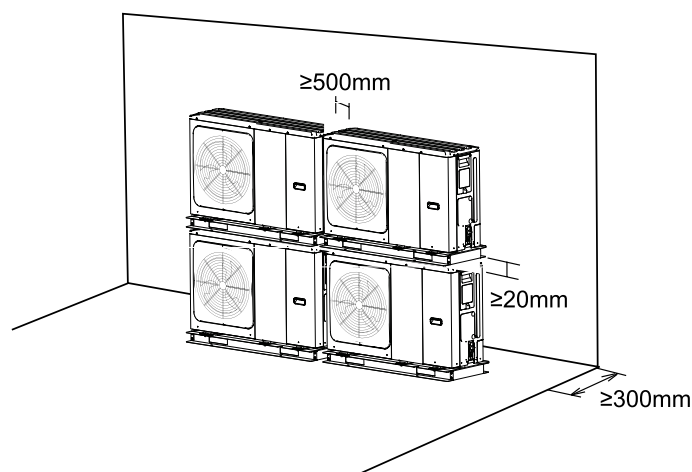
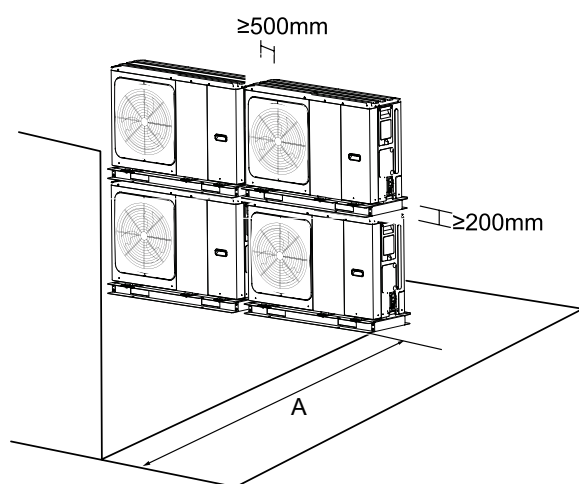
Domeniul de funcționare cu pompă de căldură cu posibilitate de limitare și protecție

Dacă setarea IBH (rezistența electrică) / AHS (cazan) este validă, numai IBH / AHS pornește
Dacă setarea IBH / AHS este invalidă, numai pompa de căldură pornește

--- Temperatura maximă a apei de intrare pentru funcționarea pompei de căldură

NOTĂ PENTRU MOD ACM: temperatura agentului termic la ieșire se referă la valoarea agentului termic produs de pompa de căldură, nu la valoarea apei menajere din boiler. Temperatura ACM este un parametru care depinde de temperatura agentului termic la ieșire și de serpentina boilerului.

DISTANȚE DE MONTAJ



MODEL	4	6	8	10	12	14	16	12T	14T	16T
A (mm)	1000			1500						