



kensol
— HVAC —



INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE, OPERARE ȘI UTILIZARE

Pompă de căldură KENSOL model:
KTM 6 KW, KTM 10 KW, KTM 14 KW, KTM 17 KW

Cuprins

1.	INTRODUCERE.....	1
1.1	Legislație.....	1
1.2	Risc de electrocutare	2
1.3	Informații și siguranța clientului	2
1.4	Protecția garanției	2
1.5	Componentele setului.....	2
2.	INTRODUCERE.....	3
2.1	Prezentarea produsului	3
2.2	Tabele de încălzire	3
2.3	Tabele cu capacitatea de răcire.....	5
2.4	Anvelopa de lucru a pompei de căldură	6
2.5	Date tehnice	7
2.6	Dimensiunile dispozitivului	8
2.7	Schema constructivă a pompei de căldură	10
3.	INSTALARE.....	11
3.1	Detalii privind instalarea	11
3.2	Evacuarea condensului	11
3.3	Locul de instalare.....	12
3.4	Scheme ale instalației	12
3.5	Racordul hidraulic.....	12
3.6	Legături electrice	14
3.7	Schema plăcii de bază	15
4.	INSTALAREA CONTROLERULUI KT-MULTI.....	18
4.1	Schema electrică a modului KT-MULTI	18
4.2	Instalarea electrică a controlerului KT- MULTI	20
4.3	Date tehnice pentru automatizarea controlului	22
4.4	Descrierea instalării controlerului.....	23
4.5	Instalarea modului KT-MULTI.....	24
4.6	Instalarea senzorilor de temperatură.....	25
4.7	Conectarea pompelor	27
4.8	Conectarea unui termostat de cameră.....	27
4.9	Conectarea modului pentru Internet	28
5.	FUNCȚIONAREA CONTROLERULUI	28
5.1	Setarea temperaturii de referință.....	29
5.2	Programe de lucru	31
5.3	Controlul meteo	32
5.4	Setarea modului de lucru.....	32
5.5	Setări pentru utilizator	34
5.6	Lucrul cu modulul pentru Internet.....	35
6.	DESCRIEREA PARAMETRILOR DE LUCRU.....	36

1. Introducere

Acest ghid conține instrucțiuni pentru instalarea, operarea și utilizarea pompei de căldură cu aer cu inverter KENSOL. Următoarele instrucțiuni de siguranță sunt concepute pentru a preveni pericolele neprevăzute și daunele rezultate din funcționarea necorespunzătoare sau nesigură a dispozitivului. Întrebările referitoare la acest echipament trebuie adresate producătorului sau unui partener de service autorizat KENSOL. Este imperativ să citiți toate informațiile din acest ghid de instrucțiuni și utilizare înainte de a începe instalarea și utilizarea. Orice activitate care contravine prevederilor poate duce la pierderea vieții sau a sănătății.

NOTĂ PENTRU INSTALATOR: ACEASTĂ INSTRUCȚIUNE CONȚINE INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND INSTALAREA, FUNCȚIONAREA ȘI UTILIZAREA ÎN SIGURANȚĂ A ACESTUI DISPOZITIV. ACESTE INFORMAȚII TREBUE SĂ FIE FURNIZATE PROPRIETARULUI SAU OPERATORULUI DISPOZITIVULUI DUPĂ INSTALARE. ESTE INTERZISĂ DESFĂȘURAREA ORICĂREI ACTIVITĂȚI CARE CONTRAVINE PREVEDERILOR ACESTEI INSTRUCȚIUNI. INSTALATORUL TREBUE SĂ CITEASCĂ ÎNTREGUL CONȚINUT AL INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE A ÎNCEPE ORICE LUCRARE ASPECTELE CARE ÎL PRIVESC PE INSTALATOR TREBUE DISCUTATE DIRECT CU PRODUCĂTORUL. INSTALATORUL TREBUE SĂ DEȚINĂ TOATE AUTORIZAȚIILE LEGALE NECESARE PENTRU A INSTALA ECHIPAMENTE CARE CONȚIN GAZE FLUORURATE CU EFECT DE SERĂ.

NOTĂ PENTRU UTILIZATORI: ACESTE INSTRUCȚIUNI CONȚIN INFORMAȚII IMPORTANTE CARE VOR AJUTA LA FUNCȚIONAREA ȘI ÎNTREȚINEREA POMPEI DE CĂLDURĂ PĂSTRAȚI-LE PENTRU UTILIZARE ULTERIOARĂ.

Țineți cont că sistemul conține lichid sau gaz fluorurat - difluorometan (R 32) orice activitate de instalare, întreținere și utilizare trebuie să fie efectuată de entități cu experiență și autorizate să efectueze astfel de lucrări. Este disponibilă o listă a partenerilor de service autorizați de producător

pe site-ul său web. În cazul în care această instrucțiune este pierdută sau distrusă, utilizatorul poate solicita o copie de la producător.

AVERTISMENT - CITIȚI ȘI RESPECTAȚI TOATE AVERTISEMENTELE INCLUSE ÎN ACESTE INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE A INSTALA ACEST PRODUS. NERESPECTAREA AVERTISEMENTELOR ȘI INSTRUCȚIUNILOR DE SIGURANȚĂ POATE AVEA CA REZULTAT VĂTĂMĂRI CORPORALE GRAVE, DECES SAU DAUNE MATERIALE. PRODUCĂTORUL NU VA FI RĂSPUNZĂTOR PENTRU ORICE DAUNE CAUZATE DE NERESPECTAREA PREVEDERILOR ACESTEI INSTRUCȚIUNI SAU DE INSTALAREA SAU FUNCȚIONAREA NECORESPOUNZĂTOARE A DISPOZITIVULUI.

1.1 LEGISLAȚIE

Pompa de căldură cu inverter de curent continuu KENSOL EVI DC trebuie instalată în conformitate cu indicațiile cunoștințelor tehnice și în conformitate cu legile general aplicabile în Republica Polonă la data instalării. Instalarea se efectuează în conformitate cu dispozițiile Legii construcțiilor și în conformitate cu dispozițiile actelor juridice care reglementează instalarea și utilizarea echipamentelor care conțin gaze fluorurate cu efect de seră. Procedând la instalare, instalatorul confirmă că are cunoștințe, competențe și experiență adecvate și că este familiarizat cu toate standardele tehnice necesare pentru instalarea corectă a pompei de căldură KENSOL. Începerea instalării echivalează cu acceptarea de către instalator a responsabilității depline pentru executarea corectă a lucrărilor de instalare. Proprietarul aparatului are dreptul de a verifica autorizațiile și permisele utilizate de instalator. În cazul în care apar îndoieli cu privire la fiabilitatea instalatorului sau dacă calificările acestuia sunt puse la îndoială, utilizatorul trebuie să apeleze la serviciile unei alte entități, a cărei listă poate fi găsită pe site-ul web al producătorului.

1.2 RISC DE ELECTROCUTARE

Alimentarea electrică a acestui produs trebuie să fie efectuată în conformitate cu indicațiile cunoștințelor tehnice și numai de către o entitate care deține autorizația aplicabilă pentru a efectua

acest tip de lucrări. Instalarea necorespunzătoare prezintă un risc de șoc electric, care poate provoca moartea sau rănirea gravă a utilizatorilor pompei de căldură, a instalatorilor sau a altor persoane. Citiți și respectați instrucțiunile detaliate din această instrucțiune, dacă aveți îndoieli cu privire la modul de conectare a alimentării electrice sau dacă constatați că echipamentul de alimentare electrică nu funcționează corect, apelați imediat la un partener de service autorizat pentru a diagnostica problema.

AVERTISMENT - MINORII NU AU VOIE SĂ OPEREZE DISPOZITIVUL. ORICE MANIPULARE A PRODUSULUI TREBUIE SĂ FIE ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE INSTRUCCIUNILOR ȘI POATE FI EFECTUATĂ NUMAI DE CĂTRE ADULȚI.

1.3 INFORMAȚII ȘI SIGURANȚA CLIENTULUI

Pompele de căldură cu inverter de curent continuu KENSOL EVI DC sunt proiectate și fabricate pentru a oferi ani de funcționare sigură și fiabilă atunci când sunt instalate, exploatate și întreținute în conformitate cu informațiile furnizate în această instrucțiune și cu reglementările de instalare menționate în secțiunile următoare. Citiți și respectați toate avertismentele și recomandările producătorului. Consumatorul trebuie să se abțină de la orice manipulare a dispozitivului în afara acelor activități care sunt menționate în mod specific în această instrucțiune.

1.4 PROTECȚIA GARANȚIEI

Termenii și condițiile de garanție ale dispozitivului, precum și procedura de tratare a reclamațiilor sunt specificate în cardul de garanție al dispozitivului. Orice lucrare de service trebuie efectuată de o entitate autorizată, cu autorizație expresă din partea producătorului pentru efectuarea lucrării. Orice caz în care se constată că lucrările de service au fost efectuate de o parte neautorizată poate duce la pierderea protecției garanției.

Prima punere în funcțiune poate fi efectuată numai de către un centru de service autorizat desemnat de producător.

1.5 COMPONENTELE KITULUI

Asigurați-vă că toate componentele sunt incluse în pachet înainte de a începe instalarea:

- Pompă de căldură monobloc KENSOL KTM
- Plăcuțe anti-vibrații - set de 4 buc.
- Controler pentru pompa de căldură KT-MULTI
- Panou de control cu funcție de termostat de cameră
- Modul de internet extern ECOnet,
- 3 bucăți de senzori de temperatură CT-10,
- Instrucțiuni de instalare.

2. Introducere

2.1 PREZENTAREA PRODUSULUI

Pompa KENSOL utilizează energia din aer și o transferă în clădirile noastre, permițându-ne să ne încălzim și să ne răcim încăperile, și să preparăm apă caldă.

Seria KENSOL utilizează un compresor DC Twin Rotary Inverter, datorită acestei tehnologii, unitatea asigură o funcționare lină de la -30°C la 43°C. Logica de control unică permite seriei noastre să regleze inteligent temperatura apei în funcție de schimbarea temperaturii ambientale. Cu această caracteristică, utilizatorii noștri se pot bucura de confort la un cost mai mic.

Sistemul de control garantează o gestionare simplă și intuitivă a întregului sistem de încălzire. Un ghid încorporat pentru instalare și utilizare oferă asistență pentru procesul de configurare și operare.

Posibilitatea de a echipa sistemul de circuit de încălzire cu termostate de cameră suplimentare face posibilă menținerea nivelului de confort termic setat de utilizator din orice încăpere. Un sistem bazat pe web cu o aplicație mobilă care îndeplinește funcții de gestionare și service ne permite să operăm și să diagnosticăm de la distanță dispozitivul nostru.

Reducerea și prevenirea încălzirii globale reprezintă o misiune importantă pentru KENSOL.

Prin utilizarea potențialului scăzut de efect de seră al agentului frigorific R32, dispozitivul se înscrie în tendința ecologică. În plus, utilizarea agentului frigorific R32 asigură o eficiență cu 20% mai mare la temperaturi ambientale scăzute.

2.2 TABELE DE ÎNCĂLZIRE

		KTM6KW								
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	3,8	4,3	5,1	6,1	7,1	8,4	8,9	9,3
	apă	Consum de energie	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9
	(Intrare/ieșire) (30°C/35°C)	COP	2,69	2,93	3,37	3,84	4,23	4,49	4,77	4,97
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	0,6	0,7	0,8	0,9	1,2	1,6	1,7	1,9
	apă	Consum de energie	0,19	0,20	0,21	0,23	0,28	0,32	0,34	0,36
	(Intrare/ieșire) (30°C/35°C)	COP	3,27	3,41	3,63	4,01	4,38	4,91	5,09	5,14
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	3,7	4,1	4,9	5,9	6,9	8,1	8,6	9,0
	apă	Consum de energie	1,6	1,7	1,7	1,9	2,0	2,2	2,2	2,2
	(Intrare/ieșire) (40°C/45°C)	COP	2,24	2,44	2,81	3,19	3,52	3,74	3,97	4,14
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	0,6	0,7	0,7	0,9	1,2	1,5	1,7	1,8
	apă	Consum de energie	0,22	0,24	0,25	0,27	0,32	0,37	0,40	0,42
	(Intrare/ieșire) (40°C/45°C)	COP	2,72	2,84	3,02	3,34	3,64	4,08	4,23	4,27
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	3,5	4,0	4,7	5,7	6,6	7,8	8,3	8,6
	apă	Consum de energie	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,5	2,5	2,5
	(Intrare/ieșire) (50°C/55°C)	COP	1,89	2,05	2,36	2,69	2,96	3,15	3,35	3,48
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	0,6	0,6	0,7	0,9	1,1	1,5	1,6	1,7
	apă	Consum de energie	0,25	0,27	0,28	0,31	0,37	0,42	0,45	0,48
	(Intrare/ieșire) (50°C/55°C)	COP	2,29	2,39	2,54	2,81	3,07	3,44	3,57	3,60
Temperatura exterioară (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

KTM10KW										
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	5,9	6,6	7,9	9,5	11,0	13,0	13,8	14,4
	apă	Consum de energie	2,3	2,4	2,4	2,6	2,7	3,0	3,0	3,0
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,58	2,81	3,23	3,68	4,05	4,30	4,58	4,76
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	1,8	1,9	2,2	2,6	3,4	4,4	4,9	5,2
	apă	Consum de energie	0,54	0,57	0,60	0,66	0,78	0,90	0,96	1,02
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	3,26	3,40	3,62	4,00	4,36	4,89	5,07	5,12
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	5,7	6,4	7,6	9,2	10,7	12,5	13,3	13,9
	apă	Consum de energie	2,6	2,7	2,8	3,0	3,2	3,5	3,5	3,5
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,14	2,34	2,69	3,06	3,37	3,58	3,81	3,96
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	1,7	1,9	2,1	2,5	3,3	4,2	4,7	5,0
	apă	Consum de energie	0,63	0,66	0,70	0,77	0,90	1,04	1,11	1,18
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,71	2,83	3,01	3,33	3,63	4,07	4,22	4,26
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	5,4	6,1	7,3	8,8	10,2	12,0	12,8	13,3
	apă	Consum de energie	3,0	3,1	3,2	3,4	3,6	4,0	4,0	4,0
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	1,81	1,97	2,27	2,58	2,84	3,02	3,21	3,34
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	1,6	1,8	2,0	2,4	3,1	4,1	4,5	4,8
	apă	Consum de energie	0,71	0,75	0,79	0,87	1,03	1,19	1,27	1,35
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,28	2,38	2,54	2,80	3,06	3,43	3,55	3,59
Temperatura exterioară (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

KTM14KW										
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	8,2	9,3	11,0	13,3	15,5	18,2	19,3	20,1
	apă	Consum de energie	3,1	3,2	3,3	3,5	3,7	4,1	4,1	4,1
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,65	2,89	3,33	3,78	4,17	4,43	4,71	4,90
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	2,4	2,6	2,9	3,5	4,6	5,9	6,5	7,0
	apă	Consum de energie	0,72	0,76	0,80	0,88	1,04	1,20	1,28	1,36
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	3,28	3,42	3,64	4,02	4,39	4,92	5,10	5,15
MAX	Temp. max	Capacitate de încălzire (kW)	8,0	8,9	10,6	12,8	14,9	17,6	18,7	19,4
	apă	Consum de energie	3,6	3,7	3,8	4,1	4,3	4,8	4,8	4,8
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,21	2,40	2,77	3,15	3,47	3,68	3,92	4,08
MIN	Temp. min	Capacitate de încălzire (kW)	2,3	2,5	2,8	3,4	4,4	5,7	6,3	6,8
	apă	Consum de energie	0,84	0,88	0,93	1,02	1,21	1,39	1,48	1,58
	(Intrare/ieșire)	CO ₂	2,73	2,84	3,03	3,35	3,65	4,09	4,24	4,28
Temperatura exterioară (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

		KTM14KW								
MAX	Temp. max apă (Intrare/ieșire) (50°C/55°C)	Capacitate de încălzire (kW)	7,6	8,6	10,2	12,3	14,3	16,8	17,9	18,6
		Consum de energie	4,1	4,2	4,4	4,6	4,9	5,4	5,4	5,4
		COP	1,86	2,03	2,33	2,65	2,92	3,10	3,30	3,43
MIN	Temp. min apa (Intrare/ieșire) (50°C/55°C)	Capacitate de încălzire (kW)	2,2	2,4	2,7	3,3	4,2	5,5	6,0	6,5
		Consum de energie	0,95	1,00	1,06	1,16	1,37	1,58	1,69	1,80
		COP	2,30	2,39	2,55	2,82	3,07	3,45	3,57	3,61
Temperatura exterioară (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

			KTM17KW							
MAX	Temp. max apă (Intrare/ieșire) (30°C/35°C)	Capacitate de încălzire (kW)	10,4	11,7	13,9	16,8	19,5	23,0	24,4	25,5
		Consum de energie	4,0	4,1	4,2	4,5	4,7	5,2	5,2	5,2
		COP	2,63	2,87	3,30	3,76	4,14	4,40	4,67	4,87
MIN	Temp. min apă (Intrare/ieșire) (30°C/35°C)	Capacitate de încălzire (kW)	3,0	3,3	3,7	4,5	5,8	7,5	8,3	8,9
		Consum de energie	0,92	0,97	1,02	1,12	1,33	1,53	1,63	1,73
		COP	3,27	3,41	3,63	4,01	4,37	4,90	5,09	5,13
MAX	Temp. max apă (Intrare/ieșire) (40°C/45°C)	Capacitate de încălzire (kW)	10,1	11,3	13,4	16,2	18,8	22,2	23,6	24,6
		Consum de energie	4,6	4,7	4,9	5,2	5,5	6,1	6,1	6,1
		COP	2,19	2,39	2,75	3,13	3,44	3,66	3,89	4,05
MIN	Temp. min apă (Intrare/ieșire) (40°C/45°C)	Capacitate de încălzire (kW)	2,9	3,2	3,6	4,3	5,6	7,2	8,0	8,6
		Consum de energie	1,06	1,12	1,18	1,30	1,54	1,77	1,89	2,01
		COP	2,72	2,83	3,02	3,34	3,64	4,08	4,23	4,27
MAX	Temp. max apă (Intrare/ieșire) (50°C/55°C)	Capacitate de încălzire (kW)	9,6	10,8	12,9	15,5	18,1	21,3	22,6	23,5
		Consum de energie	5,2	5,4	5,6	5,9	6,2	6,9	6,9	6,9
		COP	1,85	2,01	2,31	2,63	2,90	3,08	3,28	3,41
MIN	Temp. min apă (Intrare/ieșire) (50°C/55°C)	Capacitate de încălzire (kW)	2,8	3,1	3,4	4,2	5,4	6,9	7,7	8,2
		Consum de energie	1,21	1,28	1,35	1,48	1,75	2,02	2,15	2,29
		COP	2,29	2,39	2,54	2,81	3,07	3,44	3,56	3,60
Temperatura exterioară (°C)			-25	-20	-12	-7	0	7	15	21

2.3 TABELE DE CAPACITATE DE RĂCIRE

KTM6KW					
MAX	Capacitate de răcire (kW)	7,8	7,2	6,2	5,8
	Consum de energie (kW)	2,4	2,4	2,2	2,0
	EER	3,25	2,98	2,85	2,85
MIN	Capacitate de răcire (kW)	1,3	1,1	1,0	0,9
	Consum de energie (kW)	0,3	0,3	0,3	0,3
	EER	4,10	3,57	3,41	3,27
Temperatura exterioară (°C)		21	30	35	43

KTM10KW

MAX	Capacitate de răcire (kW)	10,3	9,4	8,2	9,0
	Consum de energie (kW)	3,6	3,6	3,3	4,7
	EER	2,82	2,59	2,48	1,92
MIN	Capacitate de răcire (kW)	3,7	3,2	2,8	3,1
	Consum de energie (kW)	0,9	0,9	0,9	0,8
	EER	3,96	3,44	3,29	3,84
Temperatura exterioră (°C)		21	30	35	43

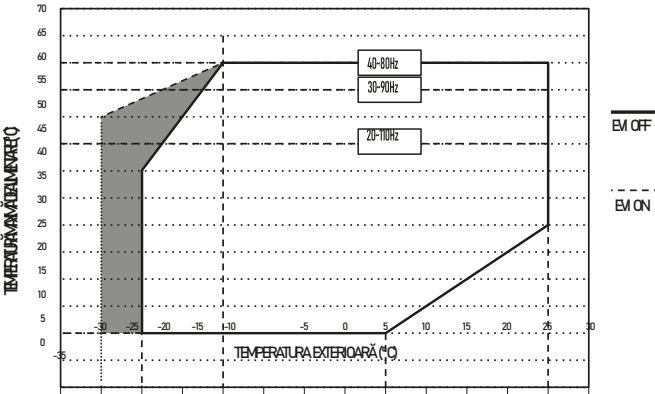
KTM14KW

MAX	Capacitate de răcire (kW)	14,5	13,3	11,5	10,7
	Consum de energie (kW)	4,5	4,5	4,1	4,1
	EER	3,24	2,98	2,85	2,60
MIN	Capacitate de răcire (kW)	5,0	4,4	3,8	3,5
	Consum de energie (kW)	1,2	1,2	1,1	1,1
	EER	4,13	3,59	3,43	3,29
Temperatura exterioră (°C)		21	30	35	43

KTM17KW

MAX	Capacitate de răcire (kW)	18,3	16,8	14,6	13,6
	Consum de energie (kW)	5,7	5,7	5,1	5,2
	EER	3,24	2,97	2,84	2,59
MIN	Capacitate de răcire (kW)	6,3	5,4	4,7	4,4
	Consum de energie (kW)	1,5	1,5	1,4	1,3
	EER	4,09	3,56	3,40	3,26
Temperatura exterioră (°C)		21	30	35	43

2.4 ANVELOPA DE LUCRU A POMPEI DE CĂLDURĂ



2.5 SPECIFICAȚII

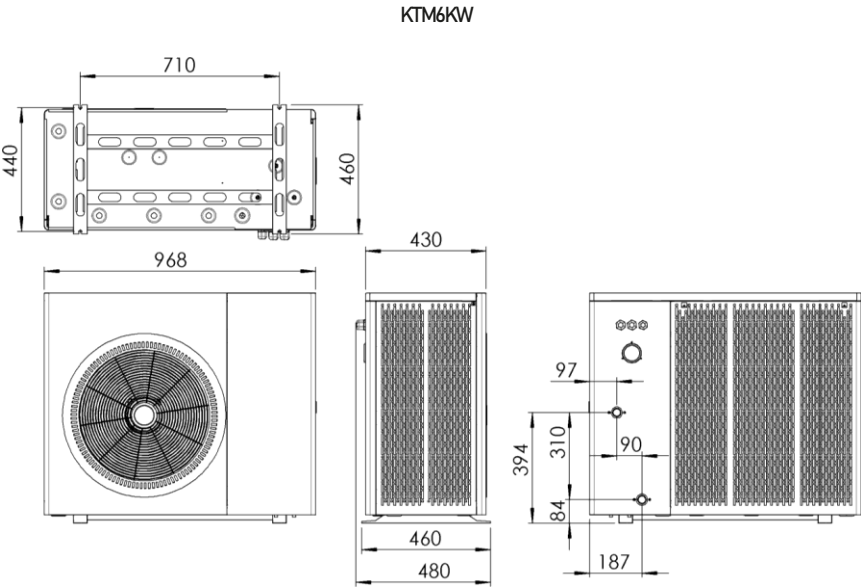
Modelul produsului		KTM6KW	KTM10KW	KTM14KW	KTM17KW
Mod încălzire	Capacitate de încălzire (kW)	1,57~8,40	4,40~13,00	5,9~18,2	7,5~23,0
	Consum de energie (kW)	0,32~1,87	0,90~3,02	1,20~4,11	1,53~5,23
	Curent nominal de funcționare (A)	1,42~8,30	1,39~4,68	1,86~6,37	2,37~8,11
	COP	4,49~4,91	4,30~4,90	4,43~4,92	4,40~4,90
Mod răcire	Capacitate de răcire (kW)	0,99~6,22	2,80~8,20	3.81 ~11.53	4,73~14,6
	Consum de energie (kW)	0,29~2,18	0,85~3,31	1.11 ~4.05	1,39~5,14
	Curent nominal de funcționare (A)	1,28~9,67	1,32~5,13	1,72~6,28	2,16~7,97
	EER	2,85~3,41	2,48~3,29	2,85~3,43	2,84~3,40
Mod ACM	Capacitate de încălzire (kW)	1,28~6,81	3,52~10,50	4,80~14,72	6.1 ~18.5
	Consum de energie (kW)	0,31~2,13	0,88~3,39	1,17~4,60	1,53~5,97
	Curent nominal de funcționare (A)	1,38~9,45	1,36~5,26	1,82~7,15	2,37~9,26
	COP	3,2~4,1	3,1~4,0	3,2~4,1	3,1~4,0
Alimentare (tensiune, faze, frecvență)	230V/1 Ph /50-60Hz 380V/3Ph/50-60Hz				
Temperatura maximă a apei	60°C				
Interval de lucru	-30~48°C				
Clasă de eficiență energetică sezonieră (W35°)	A+++				
Clasă de eficiență energetică sezonieră (W55°)	A++				
Agent frigorific	R32				
Compresor	Panasonic				
Grad IP (nivel de protecție)	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Rezistența la electrocutare	I	I	I	I	I
Zgomot (dB(A))	≤ 53	≤ 55	≤ 57	≤ 58	≤ 58
Căderea de presiune pentru apă (kPa)	31	25	35	45	45
Debite minime necesare (l/min)	23,3	36,6	51,6	66,6	66,6

Modelul produsului	KTM6KW	KTM10KW	KTM14KW	KTM17KW
Racord apă (mm)	DN25	DN25	DN25	DN25
Secțiune min. a cablului de alimentare (mm ²)	3x4	5x2.5	5x4	5x4
Protecție recomandată	C20A	C16A	C20A	C20A
Dimensiuni de gabarit (w*d*h) (mm)	970x475x835	1100x475x985	1050x480x1330	1050x480x1330
Greutate netă / Greutatebrută (kg)	110/120	140/150	170/180	180/190

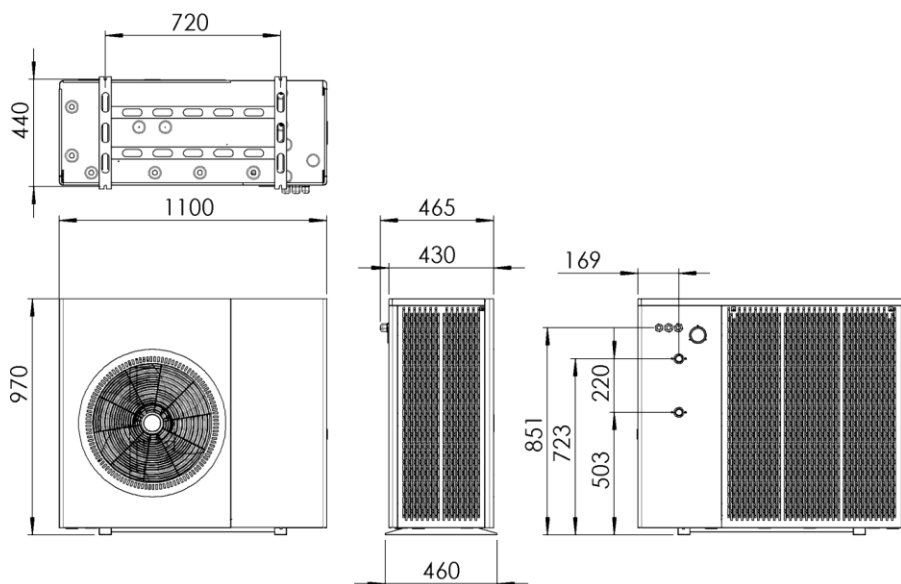
OBSERVAȚII:
 Mod încălzire: Temp ambientă (DB/WB): 7/6°C. Temp apă (intrare/ieșire): 30/35°C
 Mod răcire – Temp ambientă (DB/WB): 35/24°C Temp apă (intrare/ieșire): 12/7°C
 Mod ACM – Temp ambientă (DB/WB): 20/15°C. Temp apă (intrare/ieșire): 15/55°C

Atenție:
 Designul și specificațiile de mai sus pot fi modificate fără notificare prealabilă pentru îmbunătățirea produsului. Datele tehnice detaliate ale dispozitivelor pot fi găsite pe plăcuțele de identificare plasate pe dispozitive

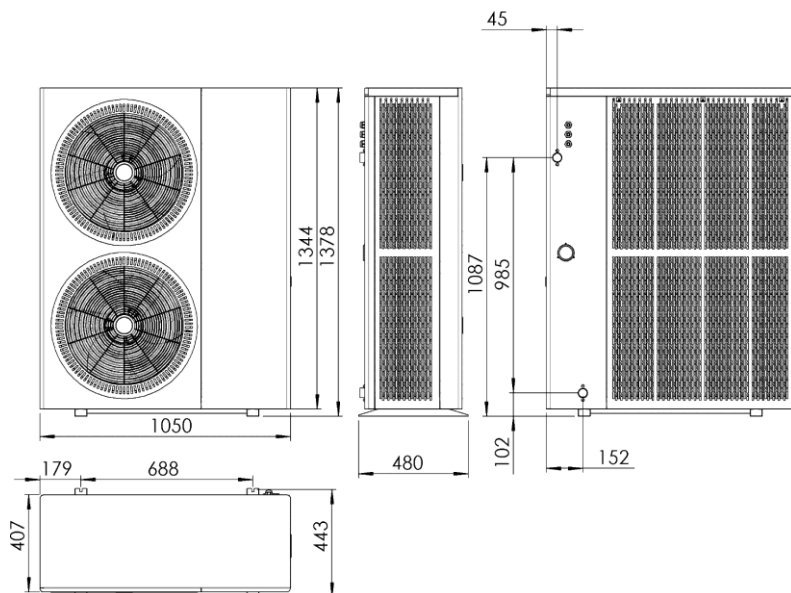
2.6 DIMENSIUNILE DISPOZITIVULUI



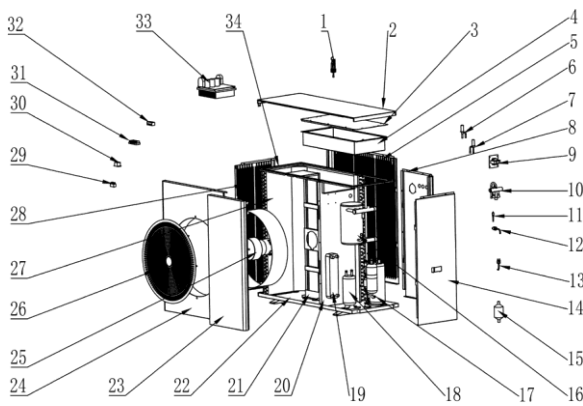
KTM10KW



KTM14KW/KTM17KW



2.7 SCHEMA CONSTRUCTIVĂ A POMPEI DE CĂLDURĂ



NR Piese de schimb		Cod
1	Senzor de debit	DR-S00101020-00
2	Capac superior	PT050202008KH5
3	Capac cutie electrică	PT050202008KH2
4	Incintă electrică	PT050202008KH1
5	Sită spate	PT05020200810-08
6	Supapă electronică de dilatație 1	ZF-DZ00008SH-00
7	Supapă electronică de dilatație 2	ZF-DZ00001SH-02
8	Panoul spate dreapta	PT05020200810-04
9	Starter de inducție	DR-D00300905-15
10	Vană cu 4 căi	ZF-SD00023CH-03
11	Vană cu ac	NZ-GJX010001-03
12	Comutator de înaltă presiune	DR-Y01440380-02
13	Comutator de joasă presiune	DR-Y02005015-01
14	Panoul lateral dreapta	PT05020200810-05
15	Filtru	ZG-G051S0303-00
16	Schimbător de căldură cu înveliș	ZE-KG01ZF091-01
17	Compresor	ZY-D138ZBA2J-03
18	Rezervor	ZH-081514005-02
19	Schimbător de căldură cu plăci	ZE-B36R20450-QT
20	Partiție mediană	PT05020200810-06
21	Consolă ventilator	PT05020200810-13

NR Piese de schimb		Cod
25	Motor ventilator	DR-F00810080-00
26	Sită de protecție ventilator	PT05020200810-16
27	Capacitor	ZC-030072602-00
28	Sită stânga	PT05020200810-07
29	Bloc de conexiuni	DT-J13044501-02
30	Inel magnetic	DF-H10HX2017-01
31	Borne de alimentare	DJ-J19032501-04
32	Borne funcționale	DT-J06101001-06
33	Interfață controler	DR-D00300905-15

3. INSTALARE

AVERTISMENT!

Nu instalați pompa de căldură în apropierea materialelor și zonelor periculoase. Nu instalați pompa de căldură sub acoperișuri foarte înclinate, fără jgheaburi, expunând unitatea la inundații și udări excesive. Așezați pompa de căldură pe o structură întemeiată pe o fundație stabilă cu o capacitate portantă adecvată, cum ar fi o fundație din beton. Acest lucru va permite drenarea corespunzătoare a condensului și a apei de ploaie de la baza unității. Folosiți șaibe anti-vibrație pentru montare. În timpul funcționării aparatului, condensul se condensează din evaporator, care se scurge la o rată constantă, în funcție de temperatura și umiditatea aerului din mediul înconjurător. Cu cât umiditatea mediului ambiant este mai mare, cu atât condensul va fi mai mare. Partea inferioară a unității acționează ca o tavă care reține apa de ploaie și condensul. Orificiile de scurgere situate pe placa de bază inferioară a unității trebuie să fie întotdeauna libere de reziduuri. Este necesar să ridicați unitatea la o înălțime minimă de 30 cm.

3.1 DETALII DE INSTALARE

Toate criteriile prezentate în secțiunile următoare se referă la distanța minimă. Cu toate acestea, fiecare instalare trebuie evaluată de la caz la caz, ținând cont de condițiile locale, cum ar fi apropierea și înălțimea pereților și apropierea zonelor accesibile persoanelor. Pompa de căldură trebuie amplasată astfel încât să asigure spațiu liber pe toate laturile pentru întreținere și inspecție.

1. Locul de instalare a pompei de căldură trebuie să asigure un schimb de aer liber, iar intrarea/ieșirea aerului nu trebuie să fie obstrucționată.
2. Asigurați o scurgere adecvată a condensului, de exemplu, într-un substrat absorbant.
3. Nu instalați aparatul în zone de acumulare de contaminanți, cum ar fi gaze agresive (clor sau acizi), praf, nisip, frunze, etc.
4. Pentru a facilita întreținerea și depanarea, niciun obstacol din jurul aparatului nu trebuie să se afle la o distanță mai mică de 0,5 m. Nu trebuie să existe niciun obstacol care să împiedice ventilația la mai puțin de 2 m pe verticală față de unitate. (a se vedea figura 1)
5. Pompa de căldură trebuie să fie instalată pe bușe anti vibrație pentru a preveni vibrațiile sau dezechilibrul.
6. Conductele hidraulice trebuie să fie instalate cu un suport adecvat pentru a preveni posibilele deteriorări cauzate de vibrații.
7. Unitatea exterioară trebuie să fie conectată la sistem cu conducte flexibile pentru a asigura compensarea oricărei mișcări între pompa de căldură și sistem.
8. Deoarece pompa de căldură funcționează în mod bivalent, fiecare instalație trebuie să fie echipată cu o sursă de căldură de vârf automată O astfel de sursă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
 - a) Ea trebuie să fie activată printr-un contact fără potențial cu PC-ul.
 - b) Trebuie să funcționeze pentru toate circuitele de încălzire și pentru apă caldă menajeră în funcție de cerere
9. Pentru a proteja pompa de căldură de impurități, este absolut necesar să se instaleze un separator magnetic și un filtru cu sită pe retur
10. Sistemul pompei de căldură trebuie să funcționeze în sistem închis. În plus, o astfel de instalație trebuie să fie protejată împotriva variațiilor mari de presiune cu un vas cu membrană și împotriva presiunii excesive cu o supapă de siguranță (max. 3Bar)
11. Parametrii apei de încălzire:
 - a) Temperatură: $\leq 60^{\circ}\text{C}$

- b) pH: 7-9 pH
 - c) Alcalinitate: 60mg/l<HCO₃<300mg/l
 - d) Conductivitate: <500μS/cm
 - e) Duritate: 3,5-8,4 odH
12. Unitatea trebuie să dispună de o protecție anti-îngheț externă. Această protecție este concepută pentru a împiedica înghețarea apei care circulă în sistem în cazul unei defecțiuni/întreruperi electrice. Soluții anti-îngheț acceptabile:
- a) Soluție de propilenglicol la o concentrație de 30%.
 - b) Soluție de alt antigel cu inhibitori de coroziune
 - c) Supape antigel
 - d) Sisteme anti-îngheț pe bază de UPS cu garanție din partea producătorului pentru declanșarea în situații de urgență

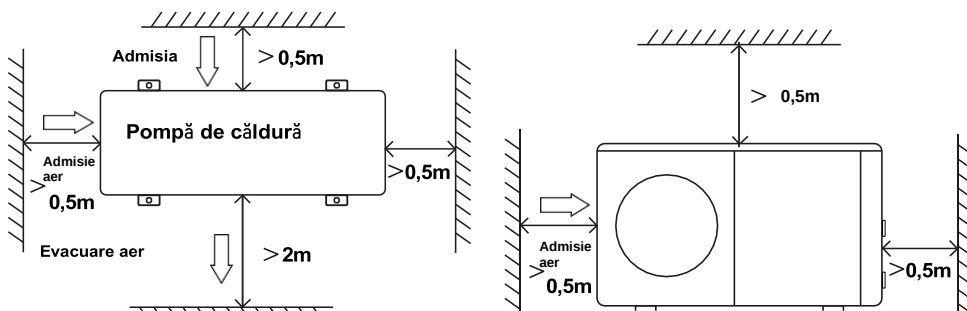
OBSERVAȚIE

Soluțiile proprii nu sunt permise ca unică opțiune pentru a proteja pompa de căldură împotriva

3.2 EVACUAREA CONDENSULUI

În timpul procesului de dezghețare a pompei de căldură se produce condens. Frecvența acestui proces și rata de drenare a condensului vor depinde de temperatura și umiditatea exterioară. Cu cât umiditatea este mai mare, cu atât condensul va fi mai mare. Partea inferioară a dispozitivului funcționează ca o tavă de scurgere care captează apa de ploaie și condensul. Găurile de scurgere, situate pe placa de bază inferioară a unității, trebuie să fie întotdeauna menținute libere de resturi.

LOCUL DE INSTALARE



3.3 SCHEME ALE INSTALAȚIEI

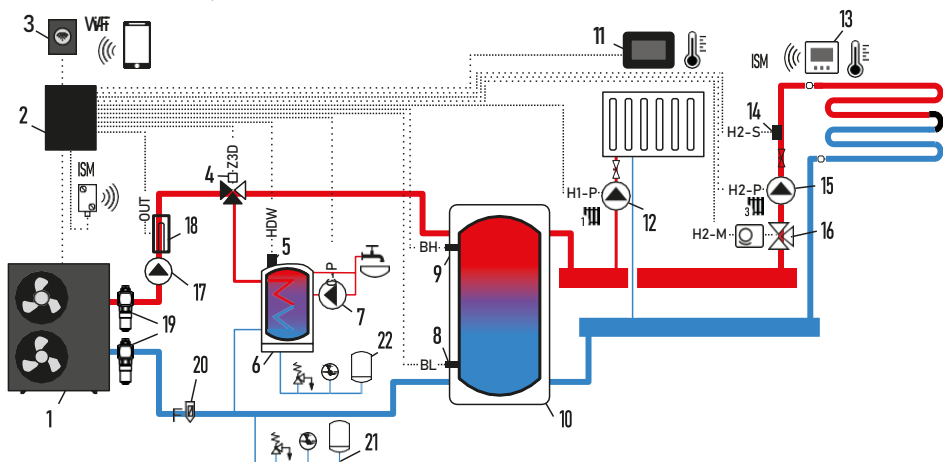


Diagrama hidraulică prezentată nu înlocuiește proiectarea sistemului de încălzire centrală și are doar un scop ilustrativ.

Diagramă cu buffer de căldură și rezervor de apă caldă menajeră: 1 - pompă de căldură KENSOL KTM, 2 - controler KT-MULTI, 3 - modul de internet, 4 - vană cu 3 căi, 5 - senzor de temperatură rezervor ACM, 6 - rezervor ACM, 7 - pompă de circulație, 8 - senzor de temperatură buffer inferior, 9 - senzor de temperatură buffer superior, 10 - buffer de căldură, 11 - panou de comandă cu funcție de termostat de cameră, 12 - pompă de circulație 1 Circuit I, 13 - termostat de cameră fără fir, 14 - senzor de temperatură mixer 2, 15 - pompă de circulație 2 Circuit II, 16 - supapă de amestec cu actuator, 17 - pompă de circulație, 18 - încălzitor de debit, 19 - protecție anti-îngheț, 20 - separator magnetic + filtru cu sită, 21 - grup de siguranță pentru încălzire centralizată, 22 - grup de siguranță pentru ACM.

3.4 RACORDURI HIDRAULICE

Debite minime necesare:

Tipul pompei de căldură	KTM 6kW	KTM 10kW	KTM 14kW	KTM 17kW
Debit minim [litri/minut]	23,3	36,6	51,6	66,6

Pentru a asigura debite minime, racordurile hidraulice trebuie realizate cu diametrele corespunzătoare.

Diametre recomandate pentru conducte:

Tipul pompei de căldură	KTM 6kW	KTM 10kW	KTM 14kW	KTM 17kW
PP	32mm	32mm	40mm	50mm
Bridă de prindere	28mm	28mm	35mm	42mm
PeX	32mm	32mm	40mm	63mm

OBSERVAȚIE! Evitați utilizarea îmbinărilor unghiulare, a conectorilor și a constrângerilor inutile. În cazul în care există un număr mare de conectori, măriți diametrul cablurilor. Conductele și racordurile trebuie să fie izolate termic. Se recomandă conectarea unității exterioare cu elemente de instalare flexibile sau utilizarea de rosturi de dilatare.

REZERVOR BUFFER

În sistemele de încălzire cu pompă de căldură, rezervorul buffer/tampon îndeplinește funcții cheie. Principalele sarcini ale rezervorului buffer

- acumularea de căldură pentru procesul de dezghețare,
- separarea hidraulică a circuitului pompei de căldură și a circuitului sistemului de încălzire centrală, asigurând debitul minim de apă de încălzire necesar pompei de căldură,
- posibilitatea de extindere a sistemului de încălzire cu alte surse de căldură,
- prelungirea duratei de funcționare a pompei de căldură în perioadele de cerere parțială, acest lucru influențează reducerea ciclurilor de pornire a compresorului prelungind durata de viață a acestuia.
- stocarea energiei termice, de exemplu, în timpul cooperării unei pompei de căldură cu o centrală fotovoltaică.

AVERTISMENT – În cazul unui sistem de încălzire bazat pe un sistem de radiatoare și al apariției altor surse de căldură, este necesar să se includă un rezervor buffer în instalația pompei de căldură.

Trebuie asigurată o încărcare minimă de apă în instalație. Pentru pompele de căldură Kensol, luați în considerare relația pentru sarcina minimă de apă: 15L de refulare la 1kW de putere nominală a PC. Nu este necesar un buffer, dar se recomandă instalarea unui buffer de căldură pe sistemul în conexiune paralel datorită unui număr de avantaje. Puteți conecta PC direct la sistem, cu toate acestea, trebuie să asigurați o încărcare minimă a apei și debite minime, indiferent de controlul extern al circuitelor de pe sistem.

REZERVOR DE STOCARE ACM

Rezervorul ACM este un rezervor echipat cu un schimbător de căldură care stochează apa caldă distribuită pentru uz casnic.

Se presupune un consum mediu zilnic de energie pentru încălzirea apei calde de consum pe persoană de la 1,5 kWh la 2,5 kWh și un consum de apă de 50-70 L pe persoană.

Utilizarea circulației apei calde menajere poate crește consumul de energie pentru apă caldă menajeră de până la două ori.

Atunci când se selectează un rezervor cu serpentină pentru o pompă de căldură, este important să se acorde atenție capacității adecvate a acestuia pentru cererea de apă caldă menajeră și suprafeței de transfer de căldură.

Pentru casele unifamiliale și pentru instalațiile de pompe de căldură de dimensiuni mici și medii, suprafața minimă a schimbătorului trebuie considerată ca fiind de 0,2 m² pentru 1 kW (recomandat 0,25 m² pentru 1 kW) de capacitate de stocare.

3.5 LEGĂTURI ELECTRICE

AVERTISMENT – În timpul lucrului la dispozitiv poate apărea pericolul de electrocutare.

Înainte de a instala pompa de căldură, asigurați-vă că toate circuitele de înaltă tensiune sunt deconectate. Contactul cu aceste circuite poate provoca moartea sau rănirea gravă a utilizatorilor, a instalatorilor și a altor persoane din cauza electrocutării și poate provoca, de asemenea, daune materiale.

NOTĂ - Înainte de a deconecta cablurile în timpul întreținerii pompei de căldură, marcați toate firele. Erorile de cablare pot cauza funcționarea incorectă și nesigură a dispozitivului. După efectuarea lucrărilor de întreținere, verificați dacă dispozitivul funcționează corect.

ALIMENTAREA

1. În cazul în care tensiunea de alimentare este prea mică sau prea mare, aceasta poate cauza deteriorarea și/sau funcționarea instabilă a unității pompei de căldură din cauza curenților de pornire mari
2. Tensiunea minimă de pornire trebuie să fie mai mare de 90% din tensiunea nominală. Intervalul de tensiune de funcționare admisibilă trebuie să se încadreze în $\pm 10\%$ din tensiunea nominală.
3. Cablurile utilizate trebuie să fie proiectate pentru instalare permanentă și să fie rezistente la condiții externe.
4. Secțiunea transversală a firului depinde de distanța dintre dispozitiv și tabloul de distribuție. Valoarea trebuie verificată de o persoană cu calificări electrice corespunzătoare.
5. Instalarea electrică trebuie efectuată de o persoană cu autorizație corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale aplicabile.
6. Toate firele de alimentare trebuie să fie executate în izolație. Lungimea secțiunii decupate a firului nu trebuie să fie mai mare de 50 mm.
7. Nu întrerupeți frecvent alimentarea cu tensiune a pompei de căldură, deoarece acest lucru poate scurta durata de viață a acesteia.
8. Nu scoateți din priză firele și senzorii aflați în unitatea exterioară. Împreună cu controlerul este inclus un fir de comunicare PC $\leftrightarrow$ KT-Multi. **RACORDUL PRINCIPAL DE ALIMENTARE CU ENERGIE**

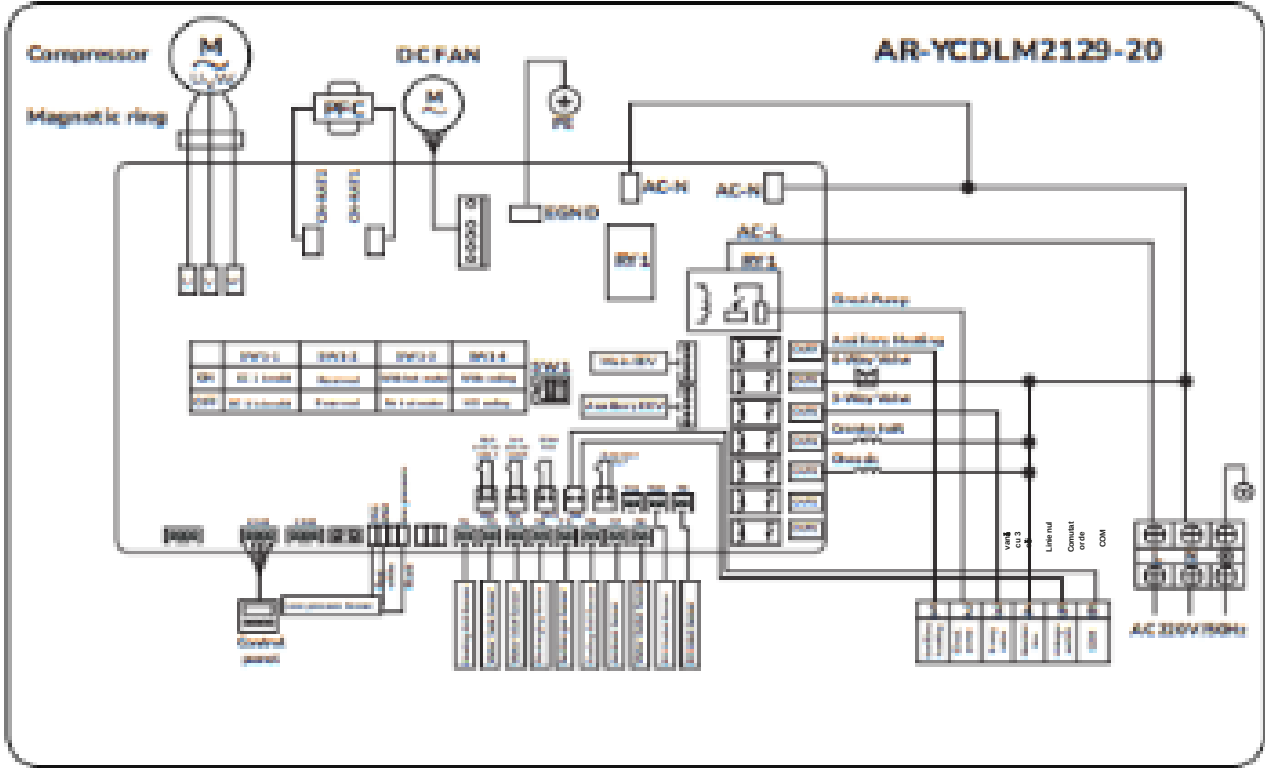
NOTĂ - Înainte de a instala pompa de căldură, verificați rețeaua de alimentare a clădirii și protecția utilizată. În plus, rețineți că pompa de căldură și controlerul trebuie să fie protejate de un întrerupător de curent rezidual cu un curent de declanșare de $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

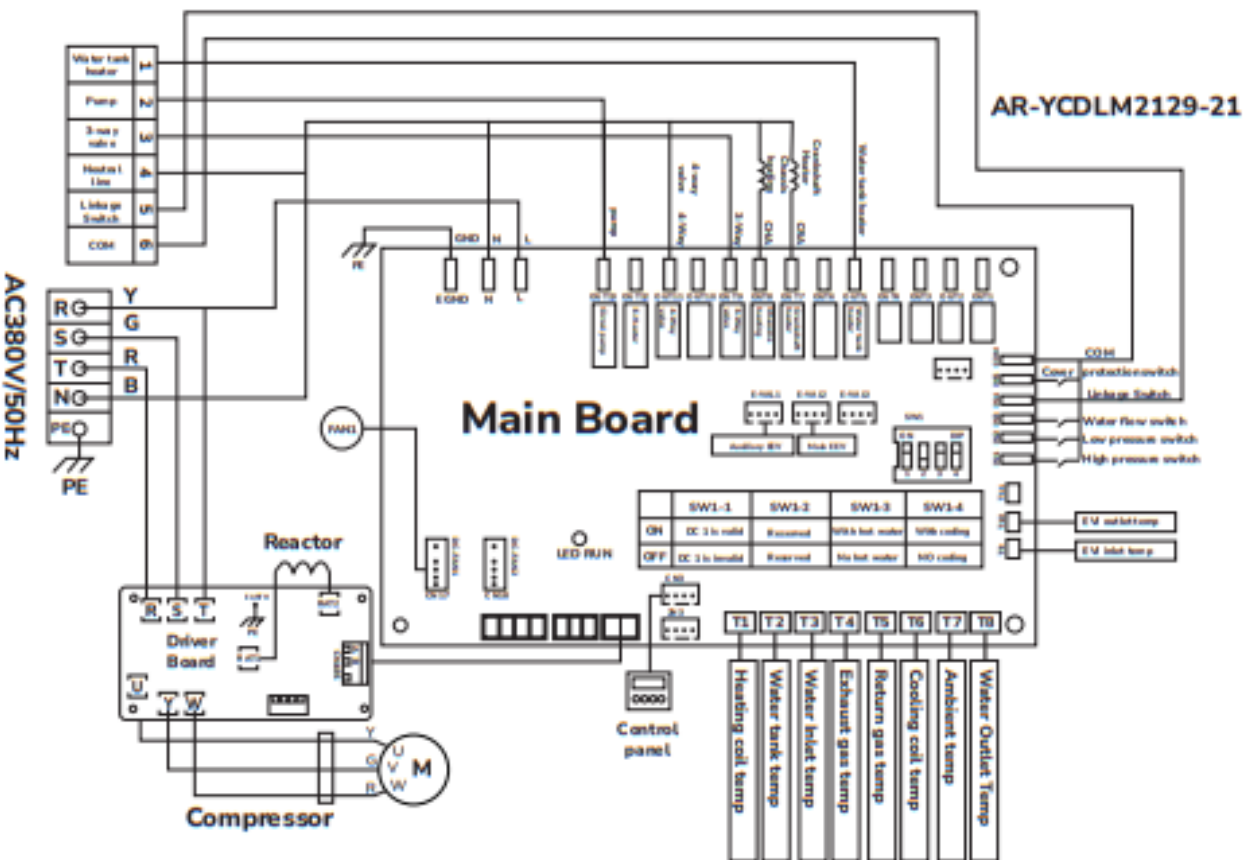
1. Dispozitivul trebuie alimentat direct de la tabloul electric.
2. Pompa de căldură trebuie să fie protejată de un întrerupător de supracurent cu caracteristica C și de un dispozitiv de curent rezidual de 30mA

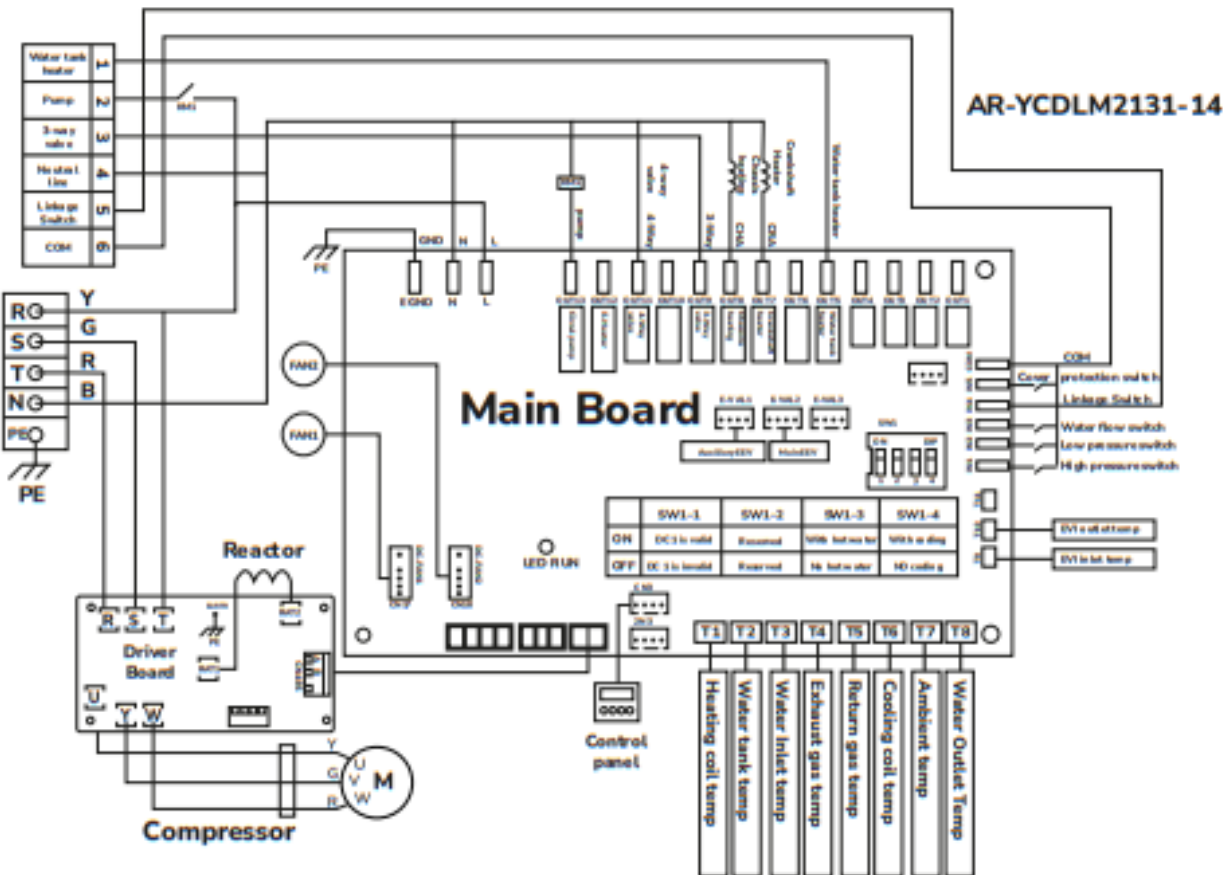
Protecția recomandată și secțiunea minimă a firului de alimentare principală:

Sistem monofazic (KTM6KW) C20A	3x4 mm ²
sistem trifazic (KTM10KW) C16A	5x2,5 mm ²
sistem trifazic (KTM14KW) C20A	5x4 mm ²
Sistem trifazic (KTM17KW) C20A	5x4 mm ²

3. Cablul trebuie introdus prin presetupa de cablu și conectat în conformitate cu schema de conectare.

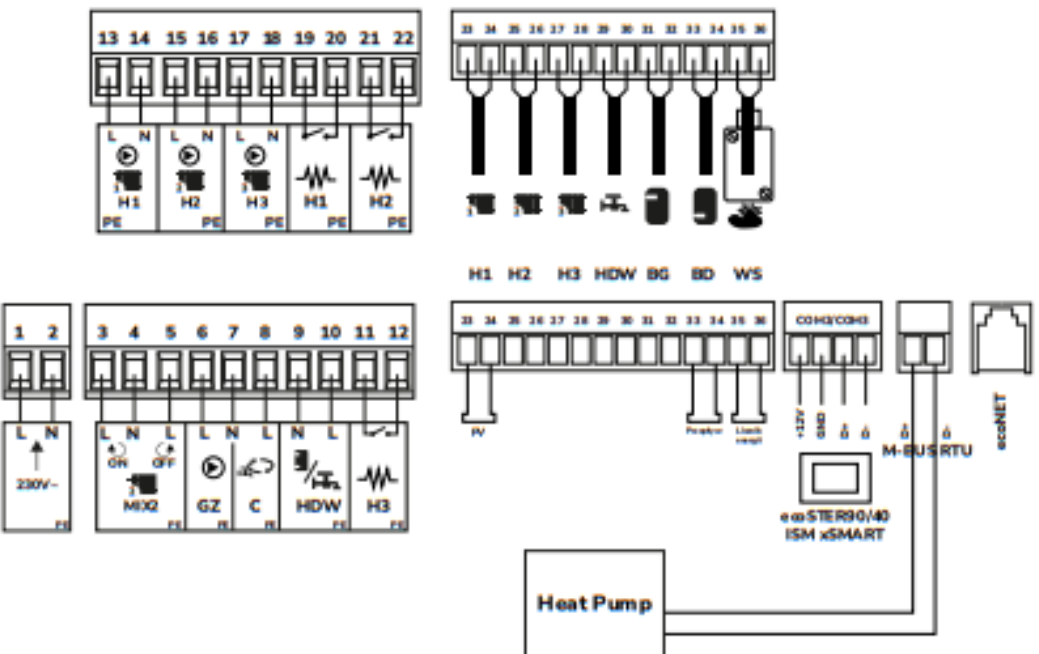






4. INSTALAREA CONTROLERULUI KT-MULTI

4.1 SCHEMA ELECTRICALĂ A MODULULUI KT-MULTI



DESCRIEREA CONEXIUNII MODULULUI KT-MULTI

1-2 - alimentarea cu energie electrică a controlerului (220V - 240V)

3-5 - ieșirea releului mixerului 2 (230V) 6-7 - ieșirea pompei de circulație GZ (230V) 7-8 - ieșirea pompei de circulație (230V)

9-10 - ieșirea supapei de comutare încălzire/ACM (230V) 13-14 - ieșirea pompei circuitului 1 (230V)

15-16 - ieșirea pompei circuitului 2 (230V) 17-18 - ieșirea pompei circuitului 3 (230V)

11-12 - ieșire de releu fără potențial a încălzitorului electric H1 19-20 - ieșire de releu fără potențial a încălzitorului electric H2 21-

22 - ieșire de releu fără potențial a încălzitorului electric H3 23-24 - intrare de contact PV pentru sistemul PV

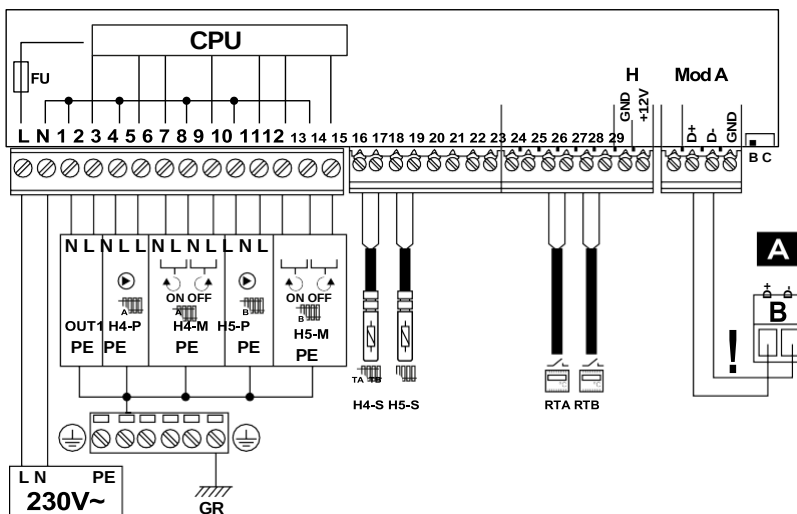
33-34 - debitmetru - poate fi configurat ca intrare de contact 35-36 - contor de energie

37-42 - Senzori de temperatură pentru circuitul de încălzire H1, H2, H3 1-3 (tip CT-10) 43-44 - Senzor de temperatură pentru apă caldă menajeră (ACM) (tip CT-10) 45-46 - Senzor de temperatură ridicată a tamponului BH (tip CT-10)

47-48 - Senzor de temperatură joasă a bufferului BL (tip CT-10) 49-50 - Senzor de temperatură meteo WS (tip CT-10) COM2- Panou de control (alimentare +12 V)

COM3 - Conector pentru module suplimentare (priză pentru conectarea modului B/ modului radio ISM xSMART sau a termostatelor cu fir ecoSTER40).

SCHEMA ELECTRICĂ A MODULULUI AUXILIAR



L N PE - alimentare de la rețea 230 V~,

H4-P - pompa de apă a circuitului 4 (reglată), H5-P

- pompa de apă a circuitului 5 (reglată),

H4-M - actuator electric al circuitului 4 (reglat), H5-M -

actuator electric al circuitului 5 (reglat),

TA - senzor de temperatură a apei din circuitul 4 (reglat) (tip CT-10), TB - senzor

de temperatură a apei din circuitul 5 (reglat) (tip CT-10),

RTA - termostat standard pentru circuitul 4 (reglat) de tip circuit deschis, RTB - termostat

standard pentru circuitul 5 (reglat) de tip circuit deschis, A - regulator principal.

ATENȚIE - conectați numai cu două fire (nu puteți conecta cu patru fire, deoarece riscați să deteriorați regulatorul). Comutator în poziția B - modulul de expansiune este utilizat ca modul B, în poziția C - modulul de expansiune este utilizat ca modul C.

4.2 INSTALAREA ELECTRICĂ A CONTROLERULUI

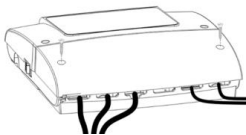
Controlerul este proiectat pentru a fi alimentat cu 230 V~, 50 Hz. Sistemul electric trebuie să fie:

- cu trei fire (cu conductor de protecție PE),
- realizat în conformitate cu reglementările în vigoare,
- echipat cu un întrerupător de curent rezidual cu curent de declanșare $I_{\Delta n} < 30$ mA pentru a proteja împotriva șocurilor electrice și limitarea deteriorării dispozitivului, inclusiv protecția împotriva incendiilor,
- protejat de un inverter pentru a asigura evoluția corectă în timp a tensiunii de alimentare a regulatorului, în cazul în care există sau pot exista interferențe nedorite cu această tensiune în instalație, de exemplu, prin intermediul generatorului, care pot deteriora regulatorul.

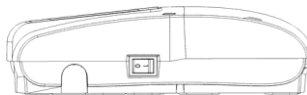
OBSERVAȚII:

- Risc de electrocutare. Atunci când controlerul este oprit, tensiunea periculoasă se menține în continuare pe bornele sale. Prin urmare, înainte de a continua lucrările de instalare, este esențial să deconectați alimentarea de la rețea și să vă asigurați că nu există tensiune periculoasă pe borne și fire.
- Conectarea oricăror dispozitive periferice poate fi efectuată numai de către un personal calificat, în conformitate cu reglementările aplicabile. Atunci când se face acest lucru, este important să se rețină regulile de siguranță referitoare la electrocutare. Controlerul trebuie să fie echipat cu un set de fișe introduse în conectorii pentru alimentarea dispozitivelor de 230 V~.
- Din motive de siguranță, controlerul trebuie neapărat conectat la rețeaua electrică de ~ 230 V, respectând ordinea în care sunt conectate firele de fază L și nul N. Asigurați-vă că firele L și N nu sunt interschimbate în cadrul sistemului electric al clădirii, de exemplu, într-o priză electrică sau într-o cutie de distribuție.

OBSERVAȚII: Înainte de a deșuruba capacul terminalelor, este esențial să deconectați alimentarea de la rețeaua electrică.

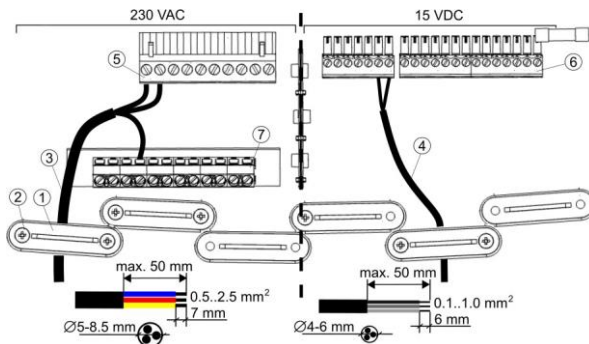


Capacul terminal al controlerului



Înterupător de rețea

Înainte de a conecta firele, scoateți capacul terminalelor de la carcasa controlerului. Conectați firele la bornele cu șurub ale conectorului (5) și (6). Firele trebuie protejate împotriva smulgerii cu ajutorul suporturilor pentru fire (1). Strângeți șuruburile suportului de cablu (2) cu o forță astfel încât solicitările mecanice asupra firelor să nu provoace smulgerea sau desprinderea acestora de la borne. De asemenea, nu este permisă înfășurarea firelor în exces și lăsarea firelor neconectate în interiorul controlerului. Cu ajutorul conectorului de protecție (7) al controlerului trebuie conectate firele de protecție ale dispozitivelor conectate la controler și firul de protecție al cablului de alimentare



Conectarea firelor la controler (compartimentul terminalelor): 1 - suporturi pentru cabluri, 2 - șuruburi pentru suporturi pentru cabluri, 3 - cabluri de tensiune de rețea ~230 V, 4 - cabluri de semnal, 5 - conectori pentru cabluri de rețea ~230 V, 6 - conectori pentru fire de semnal, 7 - conector pentru firul de protecție.

OBSERVAȚII: Datorită păstrării gradului de protecție IP20, trebuie instalate toate suporturile de cablu (1), chiar și atunci când nu sunt necesare toate suporturile.

Înainte de înșurubarea capacului terminalelor, aranjați firele astfel încât izolația lor să nu fie deteriorată de șuruburile care fixează capacul sau prin tăiere cu marginea capacului. Lungimea maximă de izolare a izolației exterioare este de 50 mm. Cablurile nu trebuie să intre în contact cu suprafețe cu temperaturi mai mari decât temperatura lor nominală de funcționare. Întotdeauna înșurubați capacul terminalelor pe carcasă

4.3 DATE TEHNICE ALE CONTROLULUI AUTOMAT

Controler	
Alimentare	230 V~, 50 Hz
Curent consumat	0,4 A
Curent nominal maxim	6 A
Grad de protecție	KTM 20
Temperatura exterioară	0...50°C
Temperatura de depozitare	0...65°C
Umiditatea relativă	5...85%, fără condensarea vaporilor de apă
Intervalul de măsurare a temperaturii pentru senzorul CT-10	-40...+100°C
Intervalul de măsurare a temperaturii pentru senzorul CT-P	-40...+40°C
Precizia măsurării temperaturii pentru senzor CT-10, CT-P	±2°C
Conexiuni	Borne cu șurub pentru partea de alimentare de la rețea 0,75 x -2,5 mm² Borne cu șurub pentru partea de control 0,14-1,0 mm²
Dimensiuni	234x225x64 mm²
Greutate	1,0 kg
Standarde	60730-2-9 60730-1
Clasă software	A, conform 60730-1
Clasă de protecție	Clasa I
Grad de contaminare	Grad 2 conform cu 60730-2-9
Metoda de montare	Montaj pe perete

Panou de control	
Alimentare	12 V CC - direct de la priza controlerului
Curent consumat (la o tensiune de alimentare de 12V)	0,15 A
Afișaj	Color, grafic 480x272 px, cu ecran tactil
Grad de protecție	KTM 20
Temp de lucru	0...50°C
Temp depozitare	0...65°C
Umiditatea relativă	5...85%, fără condensarea vaporilor de apă
Borne cu șurub	Secțiune: 0,15 1.5 mm², strângere la 0,23 Nm, izolație de 7 mm
Dimensiuni externe	144x97x20 mm²
Greutate	0,2 kg
Standarde	60730-2-9 60730-1
Clasă software	A

UTILIZAREA CONTROLERULUI

Controlerul este conceput pentru a controla un sistem de încălzire centrală cu pompă de căldură. Controlerul poate fi utilizat în cadrul gospodăriei și similar, precum și în clădirile ușor-industrializate.

CONDIȚII DE TRANSPORT ȘI DEPOZITARE

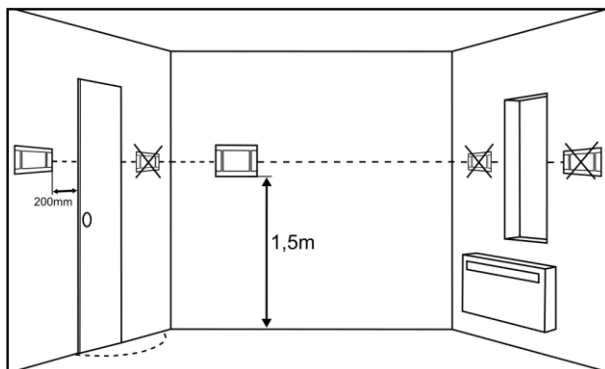
Controlerul nu trebuie expus la condiții meteorologice directe, adică la ploaie și la lumina soarelui. În timpul transportului, regulatorul nu trebuie să fie supus unor vibrații mai mari decât cele corespunzătoare condițiilor tipice de transport pe roți.

4.4 DESCRIEREA INSTALĂRII CONTROLERULUI

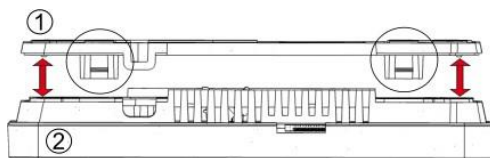
OBSERVAȚII: Temperatura exterioară și a suprafeței de montare nu trebuie să depășească intervalul 0 – 50°C.

Panoul de comandă este proiectat pentru a fi montat pe perete sau în module de instalare numai în zone uscate. Panoul nu trebuie utilizat în condiții de condens și trebuie protejat de efectele apei. Panoul trebuie montat la o înălțime care să permită o manevrare confortabilă, de obicei la 1,5 m deasupra podelei.

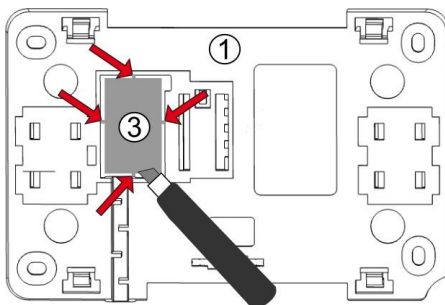
Pentru a reduce interferențele cu măsurarea temperaturii panoului, evitați locurile cu lumină solară puternică, cu circulație slabă a aerului, în apropierea echipamentelor de încălzire și direct lângă uși și ferestre, de obicei la cel puțin 200 mm de la marginea ușii.



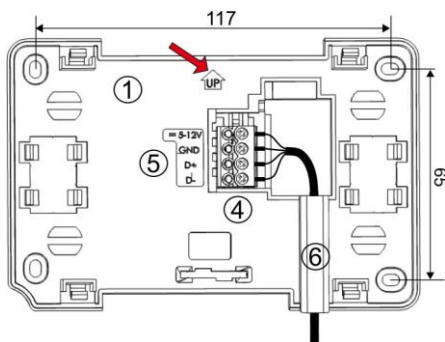
1. Instalarea panoului de control trebuie efectuată în conformitate cu următoarele instrucțiuni.
2. Deconectați cadrul de montare (1) de la carcasa panoului din spate (2). Cadrul este atașat de carcasa panoului cu ajutorul unor elemente de fixare. Pentru a detașa cadrul se poate utiliza o șurubelniță plată.



3. Tăiați capacul (3) al orificiului de prindere a șurubului în patru locuri cu o unealtă ascuțită.



4. Conectați firele cablului de transmisie care leagă panoul de controler la borna cu șurub (4), așa cum este descris (5). Cablul care conectează panoul la controler poate fi încastrat în perete sau poate trece de-a lungul suprafeței peretelui, caz în care cablul trebuie plasat suplimentar în canalul pentru cabluri (6) al cadrului de montare. Nu puteți trece cablul care leagă panoul de controler împreună cu cablurile rețelei electrice a clădirii. De asemenea, cablul nu trebuie să treacă în apropierea dispozitivelor care emit câmpuri electromagnetice puternice



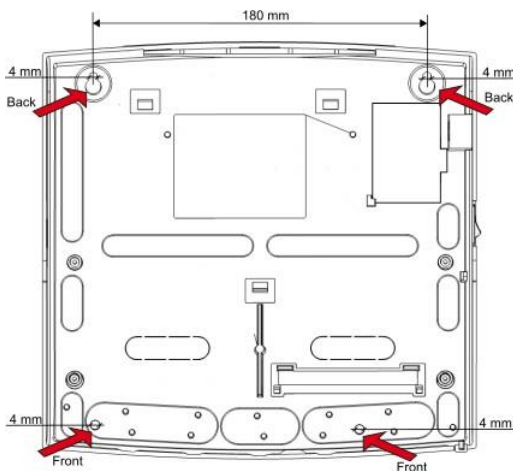
5. Faceți găuri în perete și, cu ajutorul șuruburilor, fixați cadrul de montaj în locul ales al peretelui, menținându-l în poziția corectă (SUS). Apoi, atașați panoul la cadrul de montare cu ajutorul clișeilor.

4.5 INSTALAREA MODULULUI KT-MULTI

OBSERVAȚII: Controlerul nu poate fi utilizat ca dispozitiv independent.

Înșurubați carcasa controlerului pe o suprafață de montare plană, cum ar fi un perete. În acest scop, utilizați patru puncte de montare.

După instalare, asigurați-vă că dispozitivul este bine fixat și că nu este posibilă desprinderea acestuia de pe suprafața de montare.

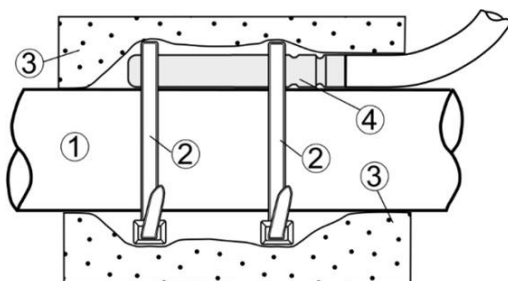


4.6 INSTALAREA SENZORILOR DE TEMPERATURĂ

Controlerul funcționează numai cu senzori de tip CT-10 și CT6-P. Utilizarea altor senzori este interzisă. Conectarea unui tip greșit va cauza funcționarea defectuoasă a controlerului. Este necesar cel puțin un senzor de temperatură pentru circuitul de încălzire pentru a face să funcționeze controlerul.

SENZORI DE CIRCULAȚIE

Senzorul de circulație directă de tip CT-10 trebuie atașat la conducta de alimentare cu circulație care iese din sursa de căldură. Montați senzorul circuitului reglementat de tip CT-10 pe conductă, după pompa circuitului. Senzorii se fixează pe suprafața exterioară a conductei și se izolează de mediul înconjurător cu izolație termică care trebuie să acopere senzorul împreună cu conducta.

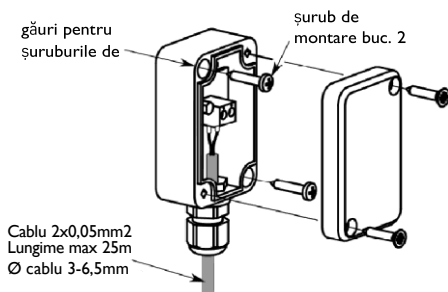


Instalarea senzorului de temperatură: 1 – țevă, 2 – clemă, 3 – izolație termică, 4 – senzor de temperatură.

SENZORI DE TEMPERATURĂ EXTERIOARĂ

Algoritmul de funcționare al pompei de căldură poate citi temperatura exterioară pe baza a două tipuri de măsurători. Funcționarea se poate baza pe citirea temperaturii de la senzorul de temperatură încorporat al pompei de căldură sau de la un senzor extern de tip CT6-P. În timpul pornirii inițiale a dispozitivului, trebuie să definiți ce senzor trebuie utilizat pentru citirea temperaturii externe.

Senzorul opțional de temperatură exterioară de tip CT6-P trebuie montat pe perețele cel mai rece al clădirii, de obicei pe partea de nord, într-o locație acoperită. Senzorul nu trebuie să fie expus la lumina directă a soarelui și la ploaie. Montați senzorul la o înălțime de cel puțin 2 m deasupra solului, departe de ferestre, coșuri de fum și alte surse de căldură care pot interfera cu măsurarea temperaturii (cel puțin 1,5 m). Pentru a conecta senzorul, utilizați un cablu cu o secțiune transversală a conductorului de cel puțin 0,5 mm² și o lungime de până la 25 m. Polaritatea firelor nu este importantă. Senzorul trebuie înșurubat pe perete cu șuruburi de montare. Găurile pentru șuruburile de montare sunt accesibile prin deschubarea capacului carcasei senzorului.



VERIFICAREA SENZORILOR DE TEMPERATURĂ

Senzorii de temperatură pot fi verificați prin măsurarea rezistenței acestora la o anumită temperatură. Pe durata măsurătorii, senzorul trebuie să fie deconectat de la controler. Dacă se constată diferențe semnificative între valoarea rezistenței măsurate și valorile din tabelul de mai jos, senzorul trebuie înlocuit.

CT6-P (Pt1000)			
Temperatură ambiantă [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

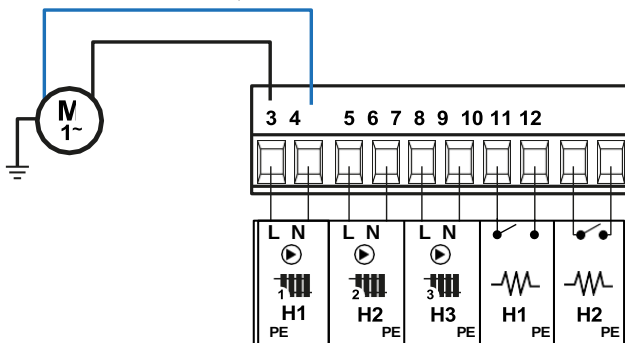
10CT-10 (NTC 10K)20	
Temp. ambiantă [°C]	Nom. [Ω]
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	32554
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915,4
100	677,3
110	508,30

10CT-10 (NTC 10K)20	
120	386,60

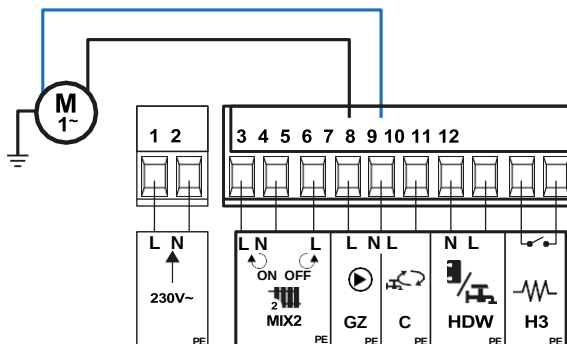
4.7 4.7 LEGĂTURILE ELECTRICE ALE ACȚIONĂRIILOR

OBSERVAȚII: Toate elementele de măsurare și de acționare (senzori, pompe, acționare a supapelor) care urmează să fie controlate de PC KENSOL trebuie să fie conectate la controlerul

CONECTAREA ELECTRICĂ A POMPEI DE CIRCULAȚIE LA CONTROLER (230V C.A.)

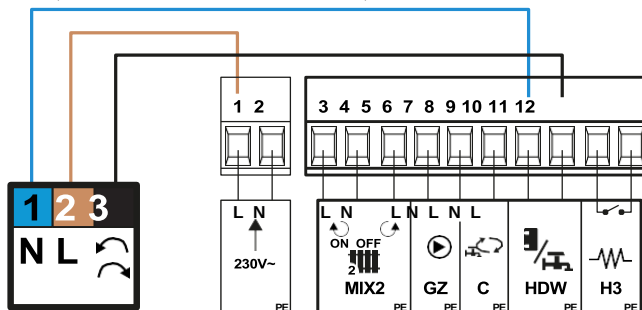


CONECTAREA ELECTRICĂ A POMPEI GZ (POMPĂ DE CĂLDURĂ - BUFFER)

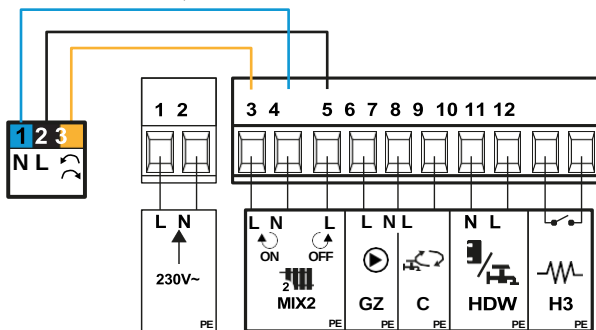


CONECTAREA VANEI DE COMUTAȚIE ÎNCĂLZIRE/ACM (230 V CA)

Controlerul KT-Multi funcționează numai cu supape de comutație cu o singură fază de comandă (230V CA)

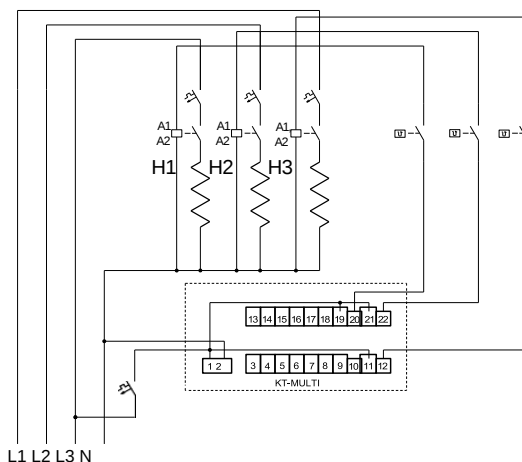


CONECTAREA VANELOR DE AMESTEC CU ACȚIONĂRILE (230 V CA)



Acționarea electrică se instalează numai atunci când există un circuit reglat în sistemul hidraulic. Controlerul funcționează numai cu acționări de supapă echipate cu limitatoare. Utilizarea altor acționări este interzisă.

CONECTAREA UNEI SURSE DE CĂLDURĂ DE VÂRF SUB FORMA UNUI ÎNCĂLZITOR ELECTRIC CU TRECERE PRIN FLUX



OBSERVAȚII: Sursa de căldură de vârf, sub forma unui încălzitor de flux, trebuie conectată cu ajutorul unor contactoare externe. Conectați încălzitorul pe contactele „de lucru” pe care le conectăm, iar contactele „de control” se conectează la controlerul KT-Multi. În plus, încălzitorul trebuie protejat de un termostat. Se recomandă utilizarea încălzitoarelor în 3 trepte pentru a profita de capacitățile controlerului și pentru a reduce costurile de funcționare.

CONECTAREA PANOULUI DE CAMERĂ

OBSERVAȚII: Panoul de control poate acționa ca un panou de cameră cu o citire a temperaturii ambientale

Pentru ca temperatura camerei să fie stabilă, setările asociate cu termostatul sau cu

panoul de cameră trebuie să fie realizate. Panoul sau termostatul de cameră completează controlul meteorologic și corectează temperatura apei din circuitul de încălzire controlat dacă temperatura camerei este totuși incorectă. Alocarea unui panou sau a unui termostat de cameră pentru fiecare circuit de încălzire controlat este descrisă în meniul de service.

4.8 CONECTAREA TERMOSTATULUI DE CAMERĂ

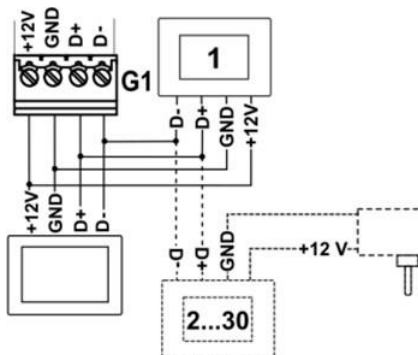
Conectarea unui termostat de cameră necesită conectarea unui modul radio la priza G1 a controlerului, conform schemei de conectare, și efectuarea împerecherii între acest modul și termostat. Pentru a face acest lucru, intrați în meniul: Setări utilizator Setări radio Conectarea termostatului și, prin confirmare cu Da, porniți funcția de împerechere. Pentru o descriere a funcționării termostatului de cameră fără conducte, consultați instrucțiunile de utilizare ale acestui dispozitiv.

Conectare cu cablu.

OBSERVAȚII: Doar un singur panou de cameră poate fi conectat direct la priza G1 a controlerului.

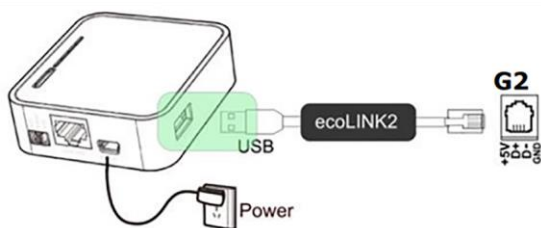
Conectarea unor panouri de cameră suplimentare necesită o sursă de alimentare externă de +5...12 V, cu un curent min.

= numărul de panouri x 0,15 A. Secțiunea transversală a firelor pentru conectarea panourilor trebuie să fie de cel puțin 0,5 mm². Lungimea maximă a firelor nu trebuie să depășească 30 m. Această lungime poate fi mai mare atunci când se utilizează fire cu o secțiune transversală mai mare de 0,5 mm². Controlerul poate gestiona un număr maxim de 30 de panouri de cameră.



4.9 CONECTAREA MODULULUI DE INTERNET

Modulul de internet ecoNET300 trebuie conectat cu ajutorul interfeței la mufa G2 a controlerului. Apoi intrați în meniul: User Settings ecoNET Setup Wizard sau ecoNET Settings și configurați conexiunea modulului la rețeaua Wi-Fi prin introducerea SSID-ului rețelei, a parolei și prin selectarea tipului de protecție. Puteți verifica starea de conectare a modulului la rețeaua Wi-Fi și la serverul econet24 în informațiile: Status ecoNET, Status ecoNET WiFi. Pentru o descriere a modulului Internet și a www.econet24.com, consultați instrucțiunile pentru modulul respectiv.



5. UTILIZAREA CONTROLERULUI

Controlerul utilizează un ecran cu panou tactil. Operarea controlerului și editarea parametrilor se realizează prin atingerea simbolului selectat pe ecran. Un exemplu de ecran de setare a circulației este prezentat în figura următoare.



SEMNIFICAȚIA SIMBOLURILOR PRINCIPALE:

-  - setările circuitului de încălzire
-  - setările pentru apă caldă menajeră (simbolul nu este vizibil atunci când nu există serviciu de apă caldă menajeră),
-  - setările programărilor orare ale circuitelor de încălzire, rezervorului ACM, pompei de căldură,
-  - meniul Setări utilizator și meniul Setări serviciu,
-  - selectarea ecranelor consecutive pentru circuite și a ecranului activ (roșu) și a denumirii proprii a circuitului, de exemplu, Camera de zi.
-  - setările pompei de căldură,



– schema instalației de încălzire,



– circuite de încălzire,



– circuite de răcire,



– lista alarmelor active ale controlerului,



– link activ către www.econet24.com

APĂ CALDĂ MENAJERĂ

Controlerul controlează funcționarea pompei de apă caldă menajeră și a pompei care încarcă rezervorul de apă caldă menajeră la temperatura stabilită de utilizator. Pregătirea apei calde poate fi programată în intervale de timp. Controlerul controlează, de asemenea, pompa de circulație a apei calde.

CIRCUITE DE ÎNCĂLZIRE

Controlerul controlează funcționarea a trei circuite de încălzire, inclusiv a unui cu mixer. Temperatura apei din circuite poate fi setată în funcție de vreme sau la temperatură fixă. Circuite dependente – panoul de control al controlerului poate fi un termostat de cameră comun pentru mai multe circuite, de exemplu, indicațiile privind temperatura camerei de pe panoul instalat în camera de zi afectează funcționarea atât a circuitului de radiatoare, cât și a circuitului din pardoseală. – Circuite independente – este posibilă conectarea mai multor panouri de cameră, fiecare dintre acestea măsurând separat temperatura camerei și afectând circuitele care îi sunt atribuite. În acest fel, se obține o funcționare independentă a circuitelor, de exemplu, atunci când o parte a clădirii este folosită tot timpul anului, în timp ce cealaltă este folosită periodic.

5.1 SETAREA TEMPERATURII DORITE

Temperatura setată a circuitului și a rezervorului de apă caldă menajeră se setează prin apăsarea ecranului pe valoarea temperaturii curente a circuitului și a rezervorului de apă caldă menajeră.



Temperatura dorită setată este afișată lângă simbol.



Valoarea temperaturii exterioare este afișată lângă simbolul



Notă: dacă pictograma încălzitorului este afișată în locul afișajului temperaturii curente a circuitului, înseamnă

că circuitul nu este controlat de panoul de cameră.

SETĂRI DE CIRCULAȚIE



Apăsând vi se afișează parametrii:

- Numele circuitului - numele propriu al circuitului, de ex. „Camera de zi”.
- Histerezis - când apa din circuit atinge temperatura setată, circuitul va fi oprit. Când temperatura apei din circuit scade cu valoarea de histerezis, circuitul va fi pornit din nou.
- Temperatura setată pentru zi - temperatura de circulație pentru modul Zi (Temperatura optimă din încăpere care asigură cel mai bun confort termic pentru utilizator, de exemplu, în timpul zilei).
- Temperatura setată pentru noapte - temperatura circuitului pentru modul Noapte (Temperatura la care va fi redusă temperatura din încăpere, de exemplu, noaptea sau când utilizatorul părăsește încăperea).



- Apăsând puteți selecta termostatul de circulație. Opțiuni: Niciunul,

Panou de control, Termostat cu fir, Termostat fără fir.

SETĂRI ACM



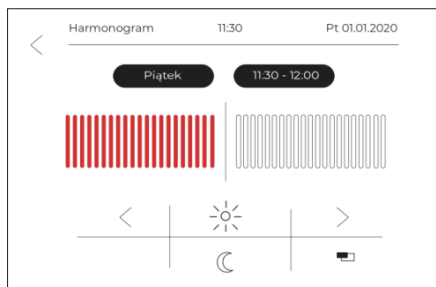
Apăsând vi se afișează parametrii:

- Histerezis ACM - rezervorul de apă caldă menajeră va fi încărcat până la temperatura setată. Când temperatura apei din rezervorul de apă caldă menajeră scade până la valoarea Histerezis ACM, pompa de încărcare va fi pornită din nou și rezervorul de apă caldă menajeră va fi reîncărcat.
- Histerezis minim ACM - valoarea minimă setabilă pentru histerezisul ACM
- Funcționare prelungită ACM atunci când rezervorul de apă caldă menajeră este încărcat și pompa de apă caldă menajeră este oprită, poate exista pericolul de supraîncălzire a sursei de căldură. Acest lucru se întâmplă atunci când temperatura nominală a apei calde este setată mai mare decât temperatura nominală a sursei de căldură. Pentru a răci sursa de căldură, funcționarea pompei de apă caldă menajeră poate fi prelungită cu timpul setat în acest parametru.
- Antilegionella - activarea serviciului de protecție (dezinfecție) a rezervorului de apă caldă menajeră în ziua specificată în parametrul Antilegionella - ziua și ora din parametrul Antilegionella hour.

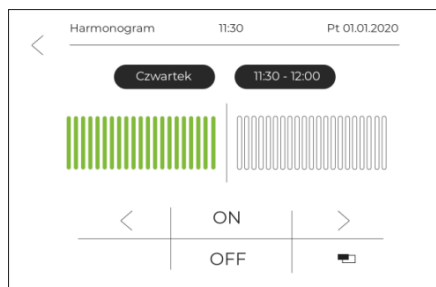
Atenție: Utilizatorii trebuie să fie avertizați cu privire la funcția antilegionella activată, deoarece există riscul de arsură din cauza apei calde de serviciu.

5.2 PROGRAME DE LUCRU

Controlerul utilizează programarea zilnică a intervalelor orare. În situația în care utilizatorul este plecat de acasă sau este noapte, controlerul poate reduce cantitatea de energie termică furnizată, ceea ce se traduce prin economii la consumul de energie electrică. Programele orare pentru scăderea temperaturii de referință sunt setate separat pentru circuite și pompa de circulație și pot fi setate separat pentru fiecare zi a săptămânii.



Programul orar de pornire/oprire este setat separat pentru pompa de căldură și pentru boilerul de apă caldă și poate fi setat separat pentru fiecare zi a săptămânii.



Semnificația simbolurilor:



– selectarea zilei săptămânii și selectarea intervalului de timp. Intervalul zilnic este setat la fiecare 30 de minute.



– copiați intervalul de timp setat în prezent pentru orice zi a săptămânii.



– valoarea nominală a temperaturii camerei este setată la valoarea nominală a temperaturii de noapte pentru circuitele de încălzire. Rezervorul de ACM și pompa de circulație sunt oprite.



– temperatura de setare a camerei este setată la temperatura de setare de zi pentru circuitele de încălzire. Rezervorul de ACM este încărcat la temperatura setată pentru apă caldă menajeră.

Pompa de circulație ACM este pornită pentru timpul de funcționare a circulației și oprită pentru timpul de oprire a circulației.

ON - pompa de căldură este pornită.

OFF - pompa de căldură este oprită

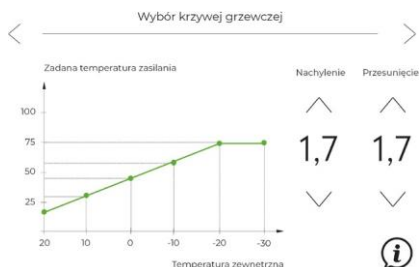
5.3 CONTROLUL METEO

Controlul meteo poate fi activat pentru circuit. Activați funcționarea senzorului de temperatură exterioară și selectați Control Method = Weather (Metoda de control = Vremea). Temperatura apei de circulație este setată în funcție de temperatura care predomină în exteriorul clădirii. Cu cât este mai frig afară, cu atât mai mare este temperatura

apei de circulație. Această relație este exprimată sub forma unei curbe de încălzire.

Curba de încălzire poate fi modificată în meniul controlerului, în intervalul pentru temperatura de setare meteo, și reflectă caracteristicile termice ale clădirii în cauză. Cu cât clădirea este mai puțin izolată, cu atât curba de încălzire trebuie să fie mai mare. Curba de încălzire ar trebui selectată experimental prin modificarea acesteia la intervale de câteva zile.

Odată ce curba de încălzire este selectată în mod corespunzător, se calculează temperatura de setare a circuitului în funcție de valoarea temperaturii exterioare. Astfel, cu o curbă de încălzire potrivită pentru clădire, temperatura camerei va rămâne constantă indiferent de temperatura exterioară.



5.4 SETAREA MODURILOR DE FUNCȚIONARE

Modul de funcționare a circuitului și a rezervorului de ACM care se va potrivi preferințelor utilizatorului este selectat prin simbolul de pe ecranul de modificare a temperaturii setate a circuitului și simbolul de pe ecranul de modificare a temperaturii setate pentru ACM. Modul de funcționare poate fi selectat separat pentru rezervorul de apă caldă menajeră și pentru fiecare circuit de încălzire. Dacă mai multe circuite sunt atribuite unui panou de control comun, schimbarea modului este globală și se aplică simultan tuturor circuitelor.

MODURI DE FUNCȚIONARE:



Zi - Temperatura setată în încăpere este fixă și corespunde valorii setate pentru temperatura setată a zilei. Rezervorul de apă caldă menajeră menține constant temperatura setată.



Auto - Temperatura setată în încăpere este menținută la intervalele de timp stabilite ca fiind temperatura setată a zilei. În afara intervalelor de timp setate, circulația este oprită. Pentru rezervorul de apă caldă menajeră, modul nu este disponibil.



Noapte - Temperatura setată în încăpere este fixă și corespunde cu valoarea setată ca Referință pentru temperatura de noapte. Pentru rezervorul de apă caldă menajeră, acest mod nu poate fi selectat.



Auto - Temperatura setată în încăpere este fixă și corespunde valorii setate a punctului de setare a temperaturii de noapte. În afara intervalelor de timp setate, circulația este oprită. Pentru rezervorul de apă caldă menajeră, modul nu este disponibil.



OFF - Controlerul oprește circuitul de încălzire sau rezervorul de apă caldă menajeră dat.



Program - Referința temperaturii camerei este comutată între Referința temperaturii de zi și Referința temperaturii de noapte în funcție de indicațiile ceasului și de programele orare setate pentru fiecare zi a săptămânii. Rezervorul de apă caldă menajeră este încărcat dacă durează intervalul de timp corespunzător valorii temperaturii de zi. Pentru programele orare corespunzătoare valorii temperaturii de noapte, rezervorul de apă caldă menajeră este oprit.



ON - Mod ACM activat.



OFF - Mod ACM dezactivat.



1 x Încărcare - vă permite să încărcăți rezervorul de apă caldă menajeră o singură dată atunci când este activ modul de economisire a căldurii rezervorului de ACM.

Utilizatorul poate selecta pentru rezervorul de ACM modul  și, periodic, dacă este necesar, să pornească

modul , acest lucru va economisi energia termică rezultată din pierderile de energie termică ale rezervorului de ACM staționar. Modul de circuit suplimentar se selectează prin apăsarea simbolului afișat în prezent pe ecranul

principal unde este afișată valoarea temperaturii exterioare, . simbolul este de obicei .

MODURI DE FUNCȚIONARE SUPLIMENTARE



Auto - Activează sau dezactivează automat modul de încălzire-răcire a circuitului în funcție de valoarea temperaturii exterioare (meteo). Trecerea automată la modul auto este posibilă numai dacă este conectat un senzor de temperatură extern și dacă funcționarea acestuia este activată (funcția de răcire a sursei de căldură și a circuitelor individuale poate fi, de asemenea, deblocată).

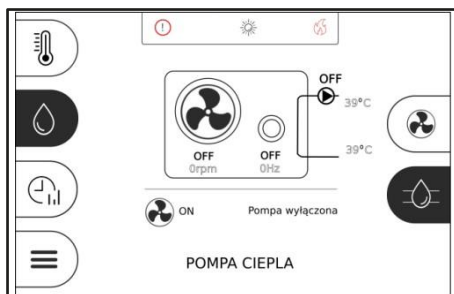


Vară - Circuitul controlat funcționează în modul răcire.



Iarnă - Circuitul controlat funcționează în modul încălzire. Pentru circulația care nu este controlată, este imposibil să selectați acest mod.

MODURI DE FUNCȚIONARE A POMPEI DE CĂLDURĂ



Modurile de funcționare a pompei de căldură se selectează prin apăsarea simbolului  de pe ecranul pompei de căldură.

MOD DE FUNCȚIONARE



ON – Pompa de căldură este pornită mereu.



OFF – Pompa de căldură este oprită indiferent de condițiile din sistem. Modul program – Pompa de căldură



este pornită și oprită în funcție de programul orar setat.

În plus, apăsarea simbolului



afișează o schemă a instalației acceptate.

OBSERVAȚII: Vizualizarea diagramei depinde de funcționarea activată a circuitelor individuale, a rezervorului de apă caldă menajeră, a bufferului și de faptul dacă un modul de expansiune

5.5 SETĂRI PENTRU UTILIZATOR

Setările controlerului în funcție de preferințele utilizatorului

- Timp – setarea orei. Controlerul utilizează funcția de sincronizare a orei cu alte panouri de cameră conectate.

OBSERVAȚII: Sincronizarea orei va avea loc cu o diferență de timp între panoul de cameră și controler de min. 10 sec.

- Data – setarea datei.
- Adresa panoului – permite atribuirea unei adrese individuale a panoului de cameră pentru busul controlerului în cazul în care mai multe panouri de cameră sunt conectate la controler.

OBSERVAȚII: Pentru ca controlerul să funcționeze corect, panourile de cameră individuale trebuie să aibă setate adrese diferite și consecutive din grupul 100-132.

- Limba - selectați limba meniului.
- Blocare parentală - vă permite să blocați ecranul tactil de copii. Blocarea se activează automat după o perioadă de inactivitate. Pentru a debloca controlerul, apăsați ecranul oriunde și țineți apăsat timp de 4 sec.
- Listă alarme - o listă a alarmelor raportate de controler.

Apăsând  vi se afișează parametrii:

- Luminozitatea ecranului - luminozitatea ecranului.
- Economizor de ecran - selectarea economizorului de ecran: Fără, Ecran gol, Ceas, Ceas și temperatură.
- Activarea economizorului de ecran - timpul de pornire a economizorului de ecran după timpul de inactivitate.
- Luminozitatea pentru economizorul de ecran - luminozitatea ecranului atunci când este activat economizorul de ecran.
- Sunet alarmă - activați sau dezactivați sunetul alarmei.
- Sunet tastatură - activați sau dezactivați sunetul tastelor atunci când acționați controlerul.
- Corecție temperatură panou - corecție a valorii temperaturii camerei măsurate de panoul de cameră. Temperatura camerei trebuie măsurată cu un senzor de temperatură suplimentar, iar valoarea rezultată din diferența dintre această măsurătoare și valoarea temperaturii afișate de panoul de cameră trebuie introdusă în valoarea acestui parametru.

Apăsând  vi se afișează parametrii:

- Creator configurație ecoNET - începeți configurarea modulului de Internet ecoNET300.
- Status ecoNET - informații despre starea Wi-Fi și conexiunea cu serverul www.econet24.com.
- Setări Wi-Fi - configurarea conexiunii controlerului la rețeaua Wi-Fi, cu modulul Internet conectat. Setări parametrii: SSID, Tip de securitate, Parolă de acces la rețea

Apăsând  se afișează: Informații de diagnosticare despre funcționarea controlerului, Lista de alarme, Versiunea software (inclusiv numărul de fabrică, UID, ISM). Selecția Software Update vă permite să actualizați software-ul controlerului.

5.6 LUCRUL CU MODULUL DE INTERNET

Regulatorul cooperează cu modulul de internet ecoNET300, care permite vizualizarea și controlul online al regulatorului prin WiFi și prin site-ul web www.econet24.com, precum și prin aplicațiile mobile ecoNET. apk și ecoNET.app. Aplicația mobilă poate fi descărcată de la codul QR de mai jos.

MENIUL DE SERVICE - STRUCTURĂ

OBSERVAȚII: Pentru a intra în meniu este necesară introducerea parolei de service.

Parola implicită [0000].

Caracteristici suplimentare ale controlerului

PANĂ DE CURENT

În cazul unei pene de curent, controlerul va reveni la modul de funcționare în care se afla înainte de întreruperea alimentării cu energie electrică.

FUNCȚIA DE PROTECȚIE A POMPELOR ÎMPOTRIVA STAGNĂRII

Controlerul îndeplinește funcția de protecție a pompei împotriva stagnării. Aceasta presupune pornirea periodică a acesteia (la fiecare 167h timp de câteva secunde). Acest lucru protejează pompa de imobilizare din cauza acumulării de calcar. Prin urmare, atunci când controlerul nu este utilizat, alimentarea cu energie electrică a regulatorului trebuie să fie conectată.

ALARME

Controlerul raportează alarmele pe ecranul principal cu simbolul. Apăsând simbolul  se afișează o listă de alarme active.

6. DESCRIEREA PARAMETRILOR DE SERVICE

Setări de service	
Controlerul instalației	Lista de alarme
Regulator de instalație	
Schema pompei de	căldură Control
manual	Senzor extern
Schema hidraulică	Sursa de căldură
principală	Setări ale
încălzitorului	Setări ale
pompei de căldură	Setări ale bufferului
Setări ale	racordurilor
Setări ale	apei calde
menajere	Setări circulație*
Circulație 1-3	
Contor de putere	Setări
implicite	
Senzor extern	
Funcționarea	senzorului de temperatură
exterioară	Sursa senzorului
Temp. de	activare a modului de vară
Temp. de	activare a modului de iarnă
Sursa principală de căldură	
Funcționarea	corecției
de temp. de	răcire ACM
Corecția temperaturii bufferului și a circuitului	
Corecția	
valorii de referință - răcire*	
Temp. de referință a pompei de căldură -	
manual Temp. de referință a încălzirii - manual	
Temp. punct de referință răcire	
Setări de încălzire	
Încălzitor apă caldă	
menajeră Încălzitor	
de debit Temp. de	
activare	
Timp de activare a nivelului 1 al	
încălzitorului Timp de activare a	
nivelului 2 al încălzitorului Timp de	
activare a nivelului 3 al	
încălzitorului	
Setări de cuplaj	
Temp. punct de referință	
apă Histerezisul temp.	
setate Temp. apă gheață	
Histerezisul temp. apă gheață	

Setări buffer

Mod de
funcționare Răcire
buffer Setări ACM
Funcționare ACM
Setări de circulație
Funcționarea
circulației Timp de
funcționare a
circulației Timp de
oprire a circulației

Circulație 1

Funcționarea circulației
Denumirea circulației Tipul
circulației Metoda de
control Mod de funcționare
Încălzire circulație
Temperatură de referință fixă apă* Curbă
de încălzire*
Factor de temperatură a
camerei Blocarea pompei de
la

Circulație 2-3

Funcționarea circulației
Nume circulație
Tip de circulație
Numai pompă
Metoda de control
Mod de
funcționare
Încălzire circulație
Răcire circulație
Temperatură de referință fixă apă*
Temperatură de referință fixă apă - răcire*
Reducerea temperaturii apei
Curba de încălzire*
Temperatură minimă
Temperatură maximă
Termostat
Coeficient de temperatură cameră
Blocare pompă de la termostat Timp de
deschidere a vanei
Domeniu de proporționalitate
Constanta de timp de integrare

Consum de energie

Măsurare curent Limită
reducere
Limită creștere
Număr de pulsuri la 1 kWh
Resetare contoare
Eliminarea contorului periodic
Eliminare contor - medie SCOP Eliminarea
contorului - medie SEER

OBSERVAȚIE: * element indisponibil dacă senzorul corespunzător nu este conectat sau dacă setarea unui alt parametru a făcut ca acest element să fie ascuns.

OBSERVAȚIE: La prima configurare, controlerul a dezactivat funcționarea tuturor circuitelor de încălzire, a rezervorului de apă caldă menajeră, a bufferului, a pompei de circulație.

În funcție de instalația hidraulică utilizată, aceste circuite trebuie să fie incluse. Diagrama pompei de căldură – Diagrama construcției interne a pompei de căldură.

1. Aceasta arată, printre altele, temperaturile schimbătorului, înainte și după compresor, precum și temperaturile alimentare și de retur ale sursei superioare.
2. Control manual – Meniul vă permite să porniți separat componentele individuale ale sistemului de încălzire și să efectuați teste privind funcționarea corectă a dispozitivului selectat. Pornirea sau oprirea dispozitivului selectat se face prin apăsarea simbolului de pe ecran.

OBSERVAȚIE: Controlerul nu verifică logica de protecție a componentelor de automatizare, astfel încât acest meniu trebuie utilizat cu prudență și conștientizând ieșirile de comutare, pentru a nu deteriora controlerul și dispozitivele conectate la terminalele sale. Lăsarea prelungită și necontrolată a dispozitivelor pornite, de exemplu, a pompelor, poate duce la deteriorarea acestora

3. Senzor extern – Meniul conține setări pentru un senzor de temperatură exterioară (meteo).
 - Funcționarea senzorului de temperatură exterioară – activați sau dezactivați funcționarea senzorului de temperatură externă (meteo). Senzorul poate fi conectat la pompa de căldură sau direct la controler.
 - Sursă senzor – selectarea manipulării senzorului de temperatură exterioară în funcție de conectarea acestuia: ecoMULTI, pompă de căldură.
 - Temp mod vară ON – temperatura exterioară la care este activat modul vară. Temp mod vară OFF – temperatura exterioară la care este dezactivat modul vară
4. Schemă hidraulică – selectarea diagramei hidraulice suportate a sistemului pentru pompa de căldură. De selectat: Buffer căldură, Sistem direct.
5. Sursă principală de căldură – Meniul conține setările legate de pompa de căldură.
 - Funcționare răcire – activați funcția de răcire a circuitelor.
 - Corecție temperatură ACM – corecția (creșterea) temperaturii setate a apei calde menajere în modul de încălzire.
 - Corecție temperatură buffer și circuit – corecție (creștere) a temperaturii de setare a bufferului față de temperatura de setare a circuitului de încălzire în modul de încălzire.
 - Corecția temperaturii de setare – răcire – corecția (scăderea) temperaturii de setare a bufferului față de temperatura de setare a circuitului de încălzire în modul răcire.
 - Temperatura de setare a pompei de căldură manuală – operațiune de modificare manuală a temperaturii de setare a pompei de căldură în modul încălzire și răcire. În cazul în care operarea este dezactivată, temperatura de referință a pompei de căldură este setată pe baza modificărilor temperaturii externe.
 - Temperatură de referință încălzire – temperatura de referință a pompei de căldură în modul de încălzire. Valoarea este setată atunci când operarea este activată manual în Temperatura de referință a pompei de căldură.
 - Temperatură de referință răcire – temperatura de referință a pompei de căldură în modul de răcire. Valoarea este setată atunci când operarea este activată manual în Temperatura de referință a pompei de căldură.
6. Setări încălzitor – Meniul referitor la funcționarea încălzitorului de apă caldă menajeră și a încălzitorului de debit, care sprijină încălzirea rezervorului de apă caldă menajeră, a bufferului, a circuitelor.
 - Încălzitorul de apă caldă menajeră – activează sau dezactivează funcționarea încălzitorului de apă caldă menajeră.
 - Încălzitor de debit – activează sau dezactivează funcționarea încălzitorului de debit.

- Temp activare – valoarea temperaturii exterioare, atunci când este depășită, se va activa încălzitorul de apă caldă menajeră sau încălzitorul de debit.
 - Timp pornire încălzitor – timpul de pornire a încălzitorului de apă caldă menajeră după depășirea Temp. de activare.
 - Timp de pornire încălzitor nivel 1 – timpul de întârziere pentru pornirea nivelului 1 al încălzitorului de flux după pornirea pompei de căldură, dacă pompa de căldură nu este capabilă să încălzească circuitele în acest moment.
 - Timp de pornire încălzitor nivel 2 – timpul de întârziere pentru conectarea nivelului 2 al încălzitorului de debit după conectarea nivelului 1 al încălzitorului pentru continuarea încălzirii.
 - Timp de pornire încălzitor nivel 3 – timpul de întârziere pentru conectarea nivelului 2 al încălzitorului de debit după conectarea nivelului 2 al încălzitorului pentru continuarea încălzirii.
7. Setările pompei de căldură – Setările de service ale pompei de căldură recomandate de producătorul pompei de căldură.
8. Setări buffer – Meniul conține setările pentru bufferul de căldură.
- Manipulare buffer – activați sau dezactivați manipularea bufferului.
 - Mod buffer – selectarea numărului de senzori de temperatură cu care va funcționa bufferul. De selectat: Un senzor, Doi senzori.
 - Răcire buffer – activați funcția de răcire a circuitului prin generarea de apă răcită în buffer.
 - Temperatură de referință – valoarea temperaturii de setare a bufferului.
 - Histerezis temp. de referință – dacă temperatura curentă a bufferului scade până la valoarea temp. de setare minus histerezisul din acest parametru, bufferul va fi încălzit.
 - Temperatura de pornire a încălzirii sistemului – pompele circuitului vor fi pornite atunci când temperatura bufferului crește peste acest parametru.
 - Temp. de pornire a instalației de răcire – pompele circuitului vor fi pornite atunci când temperatura bufferului scade sub acest parametru.
 - Temperatura apei de gheață – valoarea temperaturii setate a apei de gheață generată de buffer. Parametrul este disponibil numai atunci când funcția de răcire a circuitului este activată.
 - Histerezis temperatura apei de gheață – dacă temperatura apei de gheață depășește temperatura apei de gheață cu valoarea histerezisului din acest parametru, pompa de căldură va înceta să producă apă de gheață. Parametrul este disponibil numai atunci când funcția de răcire a circuitului este activată.
9. Setări ACM – Meniul conține setări legate de funcționarea rezervorului de apă caldă menajeră.
- Operare ACM – activează sau dezactivează funcționarea încălzitorului de apă caldă menajeră.
10. Meniul setări circulație – conține parametri legați de funcționarea pompei de circulație a apei calde menajere.
- Operare circulație – activează sau dezactivează funcționarea pompei de circulație ACM.
 - timp de circulație – timpul de funcționare a pompei de circulație după o întrerupere a funcționării acesteia. Pompa de recirculare funcționează intermitent pentru timpul setat în parametrul Timp interval de circulație.
 - Timp de pauză de circulație – timpul de oprire a pompei de circulație în timpul funcționării acesteia. Pompa de circulație funcționează pentru timpul setat în parametrul Timp de funcționare a circulației.
 - Pornire de la temperatură – pornirea sau oprirea funcționării pompei de circulație în funcție de temperatura rezervorului de apă caldă menajeră.

- Temperatură de pornire a pompei – pentru a economisi energie, pompa de circulație va fi oprită atunci când temperatura rezervorului de apă caldă menajeră este mai mică decât temperatura de pornire a pompei.

11. Circuit 1 – Meniu referitor la funcționarea circuitului necontrolat. Temperatura setată a circuitului necontrolat 1 este crescută automat pentru a garanta alimentarea cu căldură a circuitelor controlate 2 și 3.

- Suport circulație – activează sau dezactivează suportul de circulație.
- Numele circuitului – numele propriu al circuitului setat de utilizator.
- Încălzire circulație – activarea funcției de încălzire circulație.
- Temperatură de referință fixă a apei – atunci când Metoda de control = Valoare fixă, atunci pompa de căldură este oprită atunci când este atinsă valoarea din acest parametru. Parametrul nu este disponibil atunci când Metoda de control = Meteo.
- Curba de încălzire – reprezintă caracteristicile termice ale clădirii. Cu cât este mai mare curba de încălzire, cu atât este mai mare temperatura apei de circulație. Parametrul devine disponibil atunci când Metoda de control = Meteo.
- Termostat – activează sau dezactivează influența termostatului de cameră asupra funcționării circuitului și selectează termostatul de cameră pentru circuit: Panou de control, Termostat fără fir.
- Factor temp. cameră – atunci când este activată funcționarea termostatului, are loc corecția automată a temp. cameră conform formulei: Corecție = (Temperatura referință cameră - temperatura cameră măsurată) x Coeficientul de temperatură cameră /10. Este necesar să găsiți valoarea corectă a parametrului Factor de temperatură a camerei. Cu cât valoarea coeficientului este mai mare, cu atât mai mare este corecția temperaturii de setare a circuitului. Atunci când este setat la valoarea „0”, temperatura de referință a circuitului nu este corectată. Notă: setarea unui coeficient de temperatură ambiantă prea mare poate provoca fluctuații ciclice ale temperaturii camerei.

* Tip de circuit – Selectarea tipului de circuit necontrolat utilizat. Opțiunile

sunt:

- Încălzire radiator – circuitul este pornit și deservește circuitul de radiatoare.
- Serpentină ventilator – circuitul poate funcționa în regim de răcire sau de încălzire. Atunci când se selectează Fan coil și se setează modul suplimentar pe:
- Vara – circuitul îndeplinește funcția de răcire.
- Iarna – circuitul îndeplinește funcția de încălzire.
- Auto – circuitul execută funcția de încălzire sau răcire în funcție de temperatura exterioară. Notă: dacă selecția oricare dintre circuite ca Fan-coil, cu modul suplimentar Vară activ, va rezulta întotdeauna că al doilea circuit nu va fi încălzit. Răcirea are o prioritate mai mare

* Metoda de control – Selectarea metodei de control pentru circuitul necontrolat.

- Valoare constantă – se menține o temperatură constantă a punctului de setare a apei din circuitul necontrolat.
- Meteo – temperatura apei din circuitul necontrolat se raportează la schimbările de valoare ale temperaturii exterioare. Parametrul este invizibil atunci când senzorul de temperatură exterioară nu este conectat.

*Mod de funcționare – Selectarea modului de funcționare a circuitului.

- Off – circuitul este oprit.

- Zi - este setată temperatura de setare mai mare a circuitului.
- Noapte - este setată o temperatură setată mai mică a circuitului (reducere de 5°C).
- Program - Modul Zi sau Noapte este setat în funcție de programul orar.
- * Mod de funcționare - Selectarea modului de funcționare a circuitului.
- Off - circuitul este oprit.
- Zi - este setată temperatura de referință mai mare a circuitului.
- Noapte - este setată o temperatură de referință mai mică a circuitului (reducere de 5°C).
- Program - Modul Zi sau Noapte este setat în funcție de programul orar.

*Blocare pompă de la termostat Blocare pompă circuit la acționarea termostatului de cameră al circuitului. Opțiunile sunt:

- Off - la depășirea temperaturii setate în încăpere, pompa de circulație nu este blocată.
- On - dacă se depășește temperatura setată în încăpere, pompa de circulație este blocată.

12. Circuit 2 - Meniu referitor la funcționarea circuitului controlat. Notă:

descriere ca pentru circuitul 1 - în plus:

- Răcire circulație - activarea funcției de răcire circulație.
- Temperatură minimă - temperatura minimă de referință a apei în circuitul controlat.
- Temperatură maximă - temperatura maximă de referință a apei în circuitul controlat. Dacă setați, de exemplu, Temperatură maximă > 55°C și Tip de circulație = Încălzire prin pardoseală, controlerul va presupune totuși o valoare maximă de 55°C pentru a evita riscul de ardere.
- Temperatură de referință fixă a apei - răcire - vana de amestec se închide atunci când este atinsă valoarea din acest parametru. Dacă se selectează parametrul „Numai pompă”, atunci când se atinge temperatura setată, pompa de circulație este oprită.
- Scăderea temperaturii apei - scăderea temperaturii de setare a circuitului în cazul setării modului manual pe Noapte sau în cazul unui program.
- Timpul de deschidere a vanei - timpul în care vana de amestec se va deschide (sau închide) de la o poziție finală la alta.

* Tip de circuit - Selectarea tipului de circuit necontrolat utilizat. Opțiunile

sunt:

- Încălzire radiator - circuitul este pornit și deservește circuitul de radiatoare.
- Încălzire prin pardoseală - circuitul este pornit și deservește circuitul din pardoseală. Cu această setare, controlerul se asigură că temperatura limită în circuitul de pardoseală nu este depășită. Temperaturile ridicate din circuitul de pardoseală pot deteriora structura pardoselii și arde utilizatorii.
- Serpentină ventilator - circuitul poate funcționa în regim de răcire sau de încălzire.

Atunci când se selectează Fan coil și se setează modul suplimentar pe:

- Vara - circuitul îndeplinește funcția de răcire.
- Iarna - circuitul îndeplinește funcția de încălzire.
- Auto - circuitul execută funcția de încălzire sau răcire în funcție de temperatura exterioară.

NOTĂ: dacă selectați oricare dintre circuite ca Fan-coil, cu modul suplimentar Vară activat, va rezulta întotdeauna că al doilea circuit nu va fi încălzit. Răcirea are o prioritate mai mare.

* Numai pompa

- Nu - pompa de circulație nu este blocată atunci când este depășită temperatura ambiantă setată.
- Da - atunci când este depășită temperatura setată în încăperea, pompa de circuit este blocată și se oprește actuatorul mixerului de circuit.

12. Circuit 3 - Meniu referitor la funcționarea circuitului controlat.

Setările pentru circuitul controlat 3 sunt analoage cu cele pentru circuitul controlat 2.

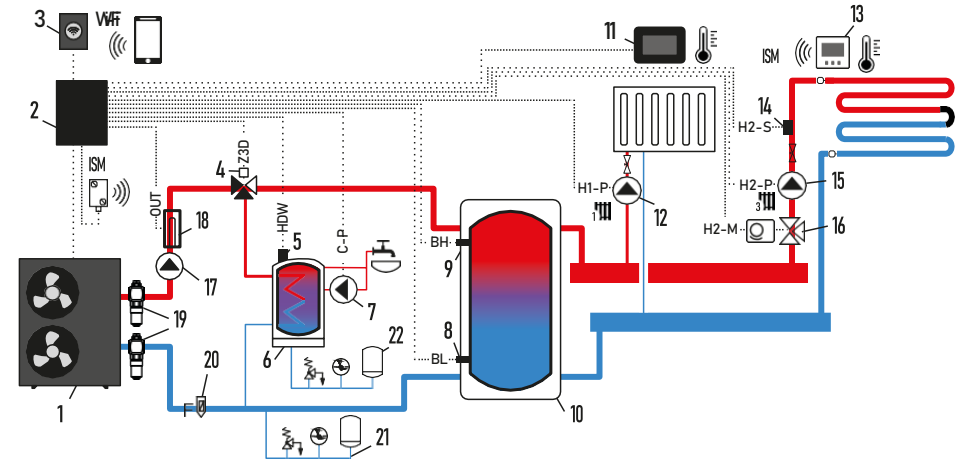
13. Contor electricitate - Setări pentru contorul de energie electrică.

- Măsurare curent - Selectarea metodei de măsurare a curentului în funcție de tipul de contor conectat: Niciunul, Impuls.
- Limită de reducere - numărarea impulsurilor pe frontul de cădere a semnalului.
- Limită de creștere - numărarea impulsurilor pe frontul de creștere a semnalului.
- Număr de impulsuri la 1 kWh - setarea numărului de impulsuri la 1 kWh de energie electrică consumată pentru contorul de impulsuri.
- Ștergere contoare - resetarea contoarelor pentru SCOP și SEER.
- Eliminarea contorului periodic - resetarea contorului de impulsuri care numără energia electrică consumată periodic.
- Ștergerea contoarelor - SCOP mediu - resetarea contoarelor de numărare a factorului de eficiență a consumului de energie electrică în regim de încălzire.
- Ștergerea contoarelor - SEER mediu - resetarea contoarelor de numărare a factorului de eficiență a consumului de energie electrică în modul de răcire.

14. Setări implicite - Setând Setări implicite pe Da veți șterge toate modificările parametrilor efectuate în panoul de control al controlerului sau în modulul controlerului și veți reveni la setările implicite (din fabrică).

15. Listă alarme - Lista alarmelor raportate de controler.

6.1 DIAGRAMĂ MODEL DE INSTALARE ȘI SETĂRI SUGERATE



Diagramă cu buffer de căldură și rezervor de apă caldă menajeră: 1 – pompă de căldură KENSOL KTM, 2 – controler KT-MULTI, 3 – modul de internet, 4 – vană cu 3 căi, 5 – senzor de temperatură rezervor ACM, 6 – rezervor ACM, 7 – pompă de circulație, 8 – senzor de temperatură buffer inferior, 9 – senzor de temperatură buffer superior, 10 – buffer de căldură, 11 – panou de comandă cu funcție de termostat de cameră, 12 – pompă de circulație 1 Circuit I, 13 – termostat de cameră fără fir, 14 – senzor de temperatură mixer 2, 15 – pompă de circulație 2 Circuit II, 16 – supapă de amestec cu actuator, 17 – pompă de circulație, 18 – încălzitor de debit, 19 – protecție anti-îngheț, 20 – separator magnetic + filtru cu sită, 21 – grup de siguranță pentru încălzire centralizată, 22 – grup de siguranță pentru ACM.

SETĂRI SUGERATE:

Parametri	Setări	Meniu
Schema hidraulică	Buffer	Controler instalație – Schema hidraulică
 Mod buffer	Doi senzori	Controler instalație – Setări buffer
Gestionarea circulației	DA	Controler instalație – Circuit 1
Tip de circulație	Încălzire prin pardoseală	Controler instalație – Circuit 1
 Metoda de control	Meteo	Controler instalație – Circuit 1
Termostat	Fără fir termostat	Controler instalație – Circuit 1
Temperatura maximă	55°C	Controler instalație – Circuit 1
Funcționare circulație	DA	Controler instalație – Circuit 3
Tip de circulație	Încălzire prin pardoseală	Controler instalație – Circuit 3
 Metoda de control	Meteo	Controler instalație – Circuit 3
Termostat	Fără fir termostat	Controler instalație – Circuit 3
Temperatura maximă	55°C	Controler instalație – Circuit 3
 Funcționare ACM	DA	Controler instalație – Setări ACM

Parametri	Setări	Meniu
 Funcționare circulație	DA	Controler instalație - Circulație setări
 Încălzitor debit	DA	Controler instalație - Setări încălzitor

SISTEM CU BUFFER DE CĂLDURĂ ȘI REZERVOR DE STOCARE A APEI CALDE (FUNCȚIE DE RĂCIRE):

1 - pompă de căldură, 2 - controler, 3 - modul internet, 4 - supapă cu 3 căi, 5 - senzor de temperatură rezervor apă caldă menajeră, 6 - rezervor apă caldă menajeră, 7 - pompă de circulație, 8 - senzor de temperatură buffer inferior, 9 - senzor de temperatură buffer superior, 10 - buffer de căldură, 11 - panou de control cu funcție de termostat de cameră, 12 - pompă mixer 1, 13 - termostat de cameră fără fir, 14 - senzor de temperatură mixer 3, 15 - pompă mixer 3, 16 - actuator mixer 3, 17 - actuator mixer 2, 18 - pompă mixer 2, 19 - senzor de temperatură mixer 2, 20 - pompă de apă caldă menajeră, 21 - încălzitor de debit.

Setări sugerate

OBSERVAȚIE: În funcția de răcire, actuatorele mixerului sunt închise pentru a împiedica intrarea apei reci în radiator și în încălzirea prin pardoseală.

ACTUALIZARE SOFTWARE

Înlocuirea programului se poate face numai cu un card de memorie de tip microSD HC (maximum 32 GB, format de fișier FAT32). Înainte de a începe schimbarea programului, deconectați toate dispozitivele externe care funcționează cu controlerul. Pentru a înlocui programul, deconectați alimentarea electrică a controlerului sau opriți-l cu ajutorul întrerupătorului de rețea, apoi introduceți cardul de memorie în fanta indicată a panoului. Amplasarea fantei de memorie din panou. Cardul de memorie trebuie să stocheze noul software sub forma *.pfc pentru panou și *.pfi pentru modul. Introduceți noul software direct pe cardul de memorie, fără a salva datele în subdirector. În continuare, conectați sursa de alimentare electrică la controler, intrați în meniul utilizatorului și efectuați înlocuirea programului mai întâi în modulul controlerului și apoi în panou.

OBSERVAȚIE: După actualizare, este necesar să efectuați o resetare de service și să verificați setările. În caz de probleme, se recomandă restabilirea setărilor implicite (din fabrică) și, după o întrerupere prelungită a alimentării cu energie electrică, încărcarea configurației actuale.

ÎNREGISTRAREA MODIFICĂRILOR:

Producătorul își rezervă dreptul de a aduce îmbunătățiri și modificări echipamentului.

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica conținutul acestui manual fără a notifica utilizatorii cu privire la modificări.

v 1.2

