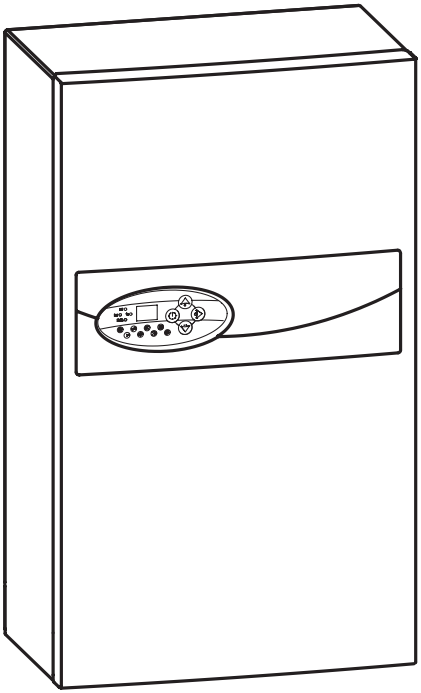
romstal®
UNIVERSUL INSTALAȚIILOR

Microcentrala murala folosind ca agent de incalzire curentul electric

Електричний опалювальний котел

RO
UA



Model: HABITAT
EKCO.L2M
EKCO.LN2M,
EKCO36.L2M

Producator/*Виробник: KOSPEL – Polonia/Польща*

Revizia nr. 0 / octombrie 2018 Редакція № 0 / жовтень 2018

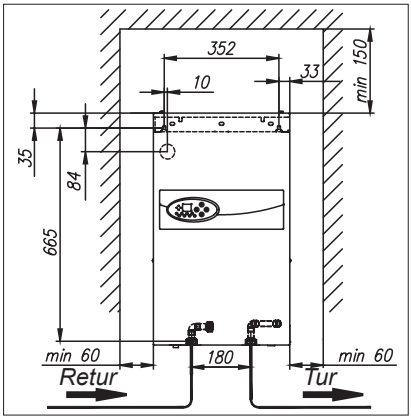
Acest echipament nu este conceput pentru a fi utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacitati fizice, senzoriale sau mentale reduse sau fara experienta si cunostinte, cu exceptia situatiei in care acestea sunt supravegheate sau instruite in ceea ce priveste utilizarea echipamentului de catre persoana responsabila pentru siguranta lor. Copiii trebuie sa fie supravegheati pentru a va asigura ca acestia nu se joaca cu echipamentul.

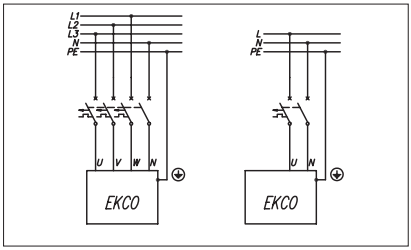
Цей пристрій може використовуватися дітьми віком від 3 років та особами з обмеженими фізичними та розумовими можливостями, а також особами без досвіду та знання пристрою, якщо буде забезпечений нагляд чи інструктаж щодо використання пристрою безпечним способом, так щоб ризики були зрозумілими. Діти не повинні грати пристроєм. Діти без нагляду не повинні чистити та проводити технічне обслуговування пристрою.

1. Cititi cu atentie informatiile despre instalare si functionare pentru a asigura o functionare sigura si de lunga durata.
2. O instalatie electrica eficienta ce a fost executata in conformitate cu normativele in vigoare referitoare la instalatiile electrice.
3. Un sistem de incalzire centralizata cu agent termic lichid cu vas de expansiune adecvat executat in conformitate cu normativele in vigoare referitoare la instalatiile hidraulice – sistem inchis.
4. Un sistem de incalzire centralizata cu agent termic lichid trebuie spalat inainte de instalarea centralei.
5. Nu instalati nici un fiting de bariera (exemplu vane) pe iesirea supapei de siguranta.
6. Centrala trebuie instalata pe un perete cu o suprafata uniforma.
7. Centrala nu trebuie instalata intr-un spatiu umed, intr-un loc expus pericolului de explozie sau intr-un loc in care temperatura ambianta ar putea scadea sub 0°C.
8. Instalarea centralei si lucrarile electrice si hidraulice trebuie executate de un instalator calificat.
9. Toate lucrarile de instalare trebuie executate dupa ce este oprita apa si intrerupata alimentarea cu energie electrica.
10. Instalatia electrica trebuie sa fie prevazuta cu dispozitive de protectie la curentul rezidual si alte solutii ce asigura decuplarea centralei de la sursa de alimentare cu energie electrica (spatiul dintre polii lor trebuie sa fie mai mic de 3mm).
11. Centrala este setata in prealabil sa functioneze in sistemul de incalzire centralizata. Schimbati setarile din fabricatie pentru a comuta functionarea centralei pentru a fi adecvata combinatiei cu boiler electric de preparare ACM.
12. Nu goliti apa din sistemul de incalzire centralizata dupa sezonul de incalzire.
13. Lasati controllerul in regim de stand-by si nu intrerupati alimentarea cu energie electrica in perioada intermediara dintre sezoane.
14. Daca centrala este conceputa pentru incalzirea in pardoseala este necesar sa:

- instalati un dispozitiv de siguranta pentru a proteja centrala impotriva supraincalzirii agentului termic
- reglati temperatura maxima adecvata pentru agentul termic pentru instalatia de incalzire data (setari avansate).

Instalare

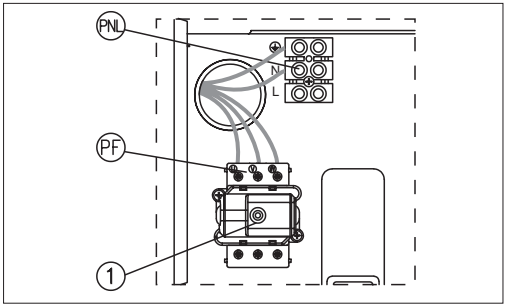




1. Fixati centrala intr-o pozitie verticala prin suruburi de fixare cu tevile de retur si tur in partea de jos, pastrand distantele adecvate de instalare fata de pereti si tavan.
2. Conectati centrala la sistemul de incalzire centralizata echipat cu robineti de sectionare.
3. Umpleti sistemul de incalzire centralizata cu apa tratata sau lichidul nonfreezing.
4. Aerisiti sistemul de incalzire centralizata.
5. Conectati centrala la sistemul electric
6. Montati termostatul de camera in conformitate cu manualul dispozitivului.
7. Conectati termostatul de camera (utilizand doua cabluri 2x0,35 mm^2) la terminalul, panoului de control (intrare RT).
8. Dupa ce ati incheiat procedurile de mai sus, puteti porni centrala. Consultati sectiunea „Start-up” – „Punere in functiune”.

Cand montati termostatul asigurati-va ca centrala nu este alimentata electric.

Nu conectati nicio sursa de alimentare cu tensiune la intrarile RT, NA, Thw, Text! Acesteapot provoca deteriorarea permanenta a controlerului.

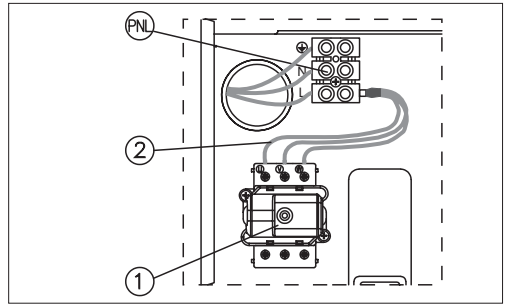


Conectarea la sistemul electric trifazic.

PNL - Punte de nul, conductor de protectie

PF - punctele de conectare a conductorilor de faza

[1] - limitator de temperatura



Conectarea la sistemul electric monofazic (pentru centralele de 4kW, 6 kW si 8 kW)

PNL - Punte de nul, conductor de protectie si conductori de faza

[1] - limitator de temperatura

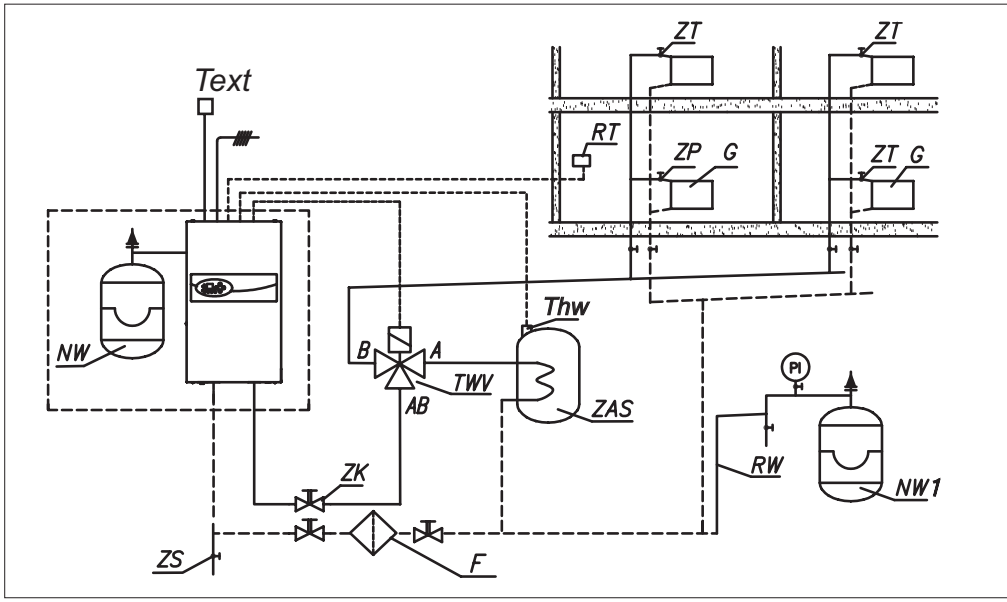
[2] - conductori suplimentari (numai pentru sistemul monofazic)

Centrala EKCO.LN2M este echipata cu un vas de expansiune (capacitate: 6 l, presiunea: 1.5 bar). Vasul de expansiune este suficient pentru urmatoarele capacitati ale sistemului de incalzire la anumite temperaturi ale apei si presiuni.

Temperatura apa (la intrare si iesire)	Volumul instalatiei de incalzire	Presiune in instalatia de incalzire centralizata
[°C]	[l]	[bar]
85/70	58	1,5
70/55	79	
55/45	103	
50/40	115	
45/35	128	

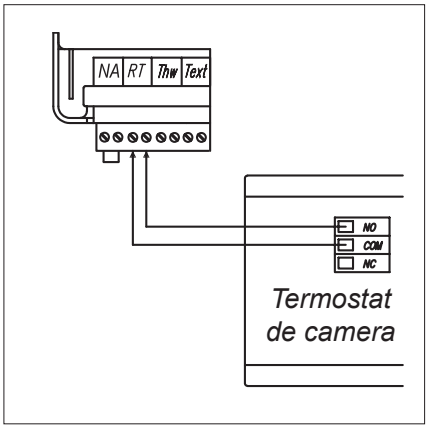
Daca volumul instalatiei de incalzire centrala este mai mare trebuie instalat inca un vas de expansiune.

Racordarea centralei la sistemul de incalzire centralizata

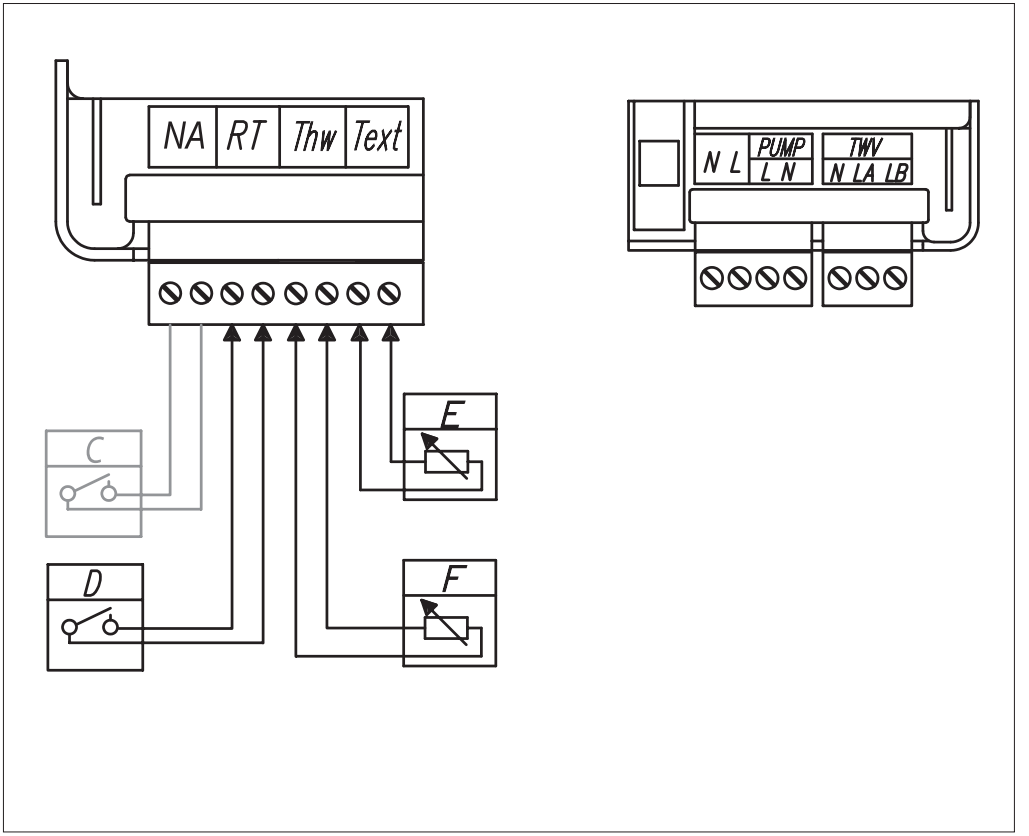


PI - manometru
ZK - robinet de inchidere
RW - teava de expansiune
NW - vas de expansiune incorporat (EKCO.LN2)
NW 1 - vas de expansiune
ZT - robinet termostatic radiator
RT - termostat de ambient
ZS - robinet de golire
TWV - vana cu trei cai
ZAS - boiler
Thw - senzor WE-019/01
Text - senzor WE-027

Conectarea echipamentelor externe



TWV - vana cu trei cai
Thw - punct de conectare al senzorului de temperatura a apei (in boiler) sau termostatul boilerului
RT - punct de conectare al termostat de ambient
NA - echipament master (fabrica-compact)
D - termostat de ambient
E - senzor de temperatura externa KOSPEL WE-027
F - senzor de temperatura apa a boilerului WE-019/01



Termostat de camera (intrare RT) – cand contactul liber de potential se deschide, centrala va inceta sa incalzeasca. Intrarea este responsabila pentru controlul centralei in functie de temperatura camerei. (detalii referitoare la conectarea termostatului de ambient – sectiunea „Montaj”, sub clauza 7).

Centrala Master (intrare NA) – puteti sa limitati puterea utilizata, de exemplu centrala poate fi oprita in timp ce este activat un alt echipament consumator de electricitate. Pentru a face acest lucru, un electrician trebuie sa instaleze in serie un al contact suplimentar deschis la intrarea NA (contact liber de potential), astfel incat atunci cand un echipament master este pornit, contactul va fi deschis si centrala oprita. Cand contactul NA se deschide, se va intrerupe incalzirea si pompa va fi oprita. Modelele EKCO.LN2 si EKCO.L2 pot functiona de asemenea si ca centrala de rezerva. In acest caz, centrala master prin deschiderea intrarii NA va intrerupe incalzirea centralei EKCO. Totusi, regimul de control cu vana cu trei cai este activat astfel incat apa din boilerul de ACM sa fie incalzita de altă sursă de căldură**.**

WE-019/01 senzor de temperatura apa boiler - pentru detalii referitoare la racord, consultati figura. Daca exista necesitatea de a extinde cablurile – este necesar ca lungimea traseului sa fie cat mai scurta posibil. Daca cablul este prea lung pot aparea perturbari si s-ar putea sa nu functioneze corect. Cablurile nu trebuie sa functioneze in apropierea cablurilor de retea si nu trebuie sa fie trecute pe langa cablurile electrice. Atentie! Nu activati senzorul si functia de incalzire a boilerului ACM. Va rugam sa respectati instructiunile din sectiunea „Setari Avansate”.

Intrarea TWV – vana de deviere cu trei cai - Vana trebuie conectată în conformitate cu diagrama de la pag. 18 în funcție de modelul selectat.
Notă! Pentru activarea funcției de preparare a apei calde menajere este necesar să urmați instrucțiunile descrise în secțiunea "Setări avansate".

Senzorul de temperatura externa (Text) - pentru detalii de conectare, consultati figura. Daca este necesar sa se extinda cablul – este necesar ca lungimea traseului sa fie cat mai scurta posibil. Daca cablul este prea lung pot aparea perturbari si s-ar putea sa nu functioneze corect. Cablurile nu trebuie sa functioneze in apropierea cablurilor de retea si nu trebuie sa fie trecute pe langa cablurile electrice. Se recomanda montajul senzorului pe fatada de nord sau nord-vest a cladirii, departe de ferestre si ventilatoarele exhaustoare.

Punerea in functiune

1. Verificati daca presiunea a fost atinsa in cadrul instalatiei (consultati sectiunea „Date Tehnice”). Pentru a o verifica utilizati butoanele sau cand este on panoul de control.

   Aprinderea intermitenta a simbolului A (consultati sectiunea „Functionare”) indica faptul ca presiunea din instalatie este prea mica. Descrierea de mai sus nu se aplica la tipurile de instalatie deschisa.
2. Setati pompa in regim de functionare constanta (consultati sectiunea „Setari avansate”)
3. Porniti microcentrala (butonul).
4. Asigurati-va ca microcentrala are un debit corespunzator (ledul “H” este aprins permanent). Pompa scoate aerul automat dupa o perioada scurta de functionare, dar daca mai este necesar aerisiti pompa in urmatorul mod:

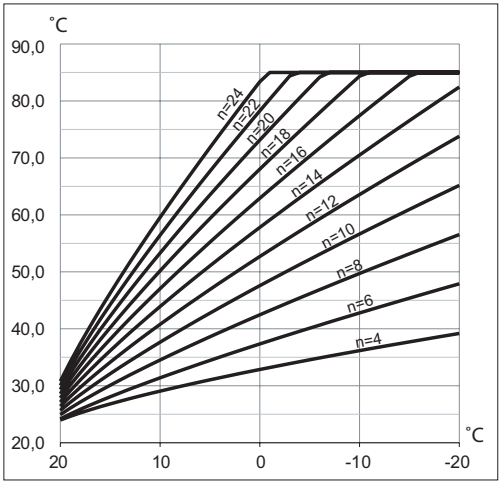
- Inchideti robinetul de sectionare de pe evacuare.
- Setati pompa la viteza cea mai mare.
- Lasati centrala cu pompa in functiune timp de 15-30s.
- Deschideti clapeta de retinere.

5. Opriti microcentrala tinand apasat 3 secunde butonul .
6. Setati pompa in regim automat (consultati sectiunea „Setari avansate”).
7. Conectati termostatul de ambient programat.
8. Porniti centrala (apasati butonul).
9. Setati parametrii curbei de incalzire adaptata la cladire (factori) - consultati sectiunea „Setari avansate” Resetati panta curbei de compensatie climatice si porniti functionarea centralei in conformitate cu reglajele manuale ale instalatiei.

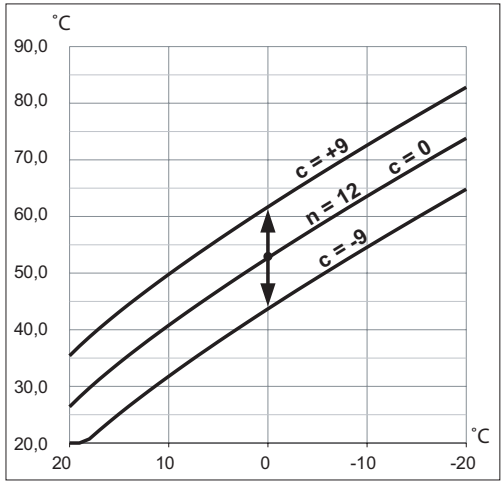
Setari avansate

Pentru setari avansate comutati panoul de control in regim stand-by (apasati si mentionati apasat butonul ⏻ aproximativ 3 secunde) apoi apasati si mentineti apasat ◁, si pentru o scurta perioada de timp apasati ⏻ si lasati sa functioneze.
Pentru a selecta parametrul, apasati ◁ pentru a schimba valoarea apasati △ sau ▽:

- puterea centralei – introduceti puterea nominala a centralei (kW conform indicatiilor din eticheta),
- regim de functionare al pompei:
  - PA- automat,
  - PC- constant.
- randamentul pompei [r]:
  - r3.0 - 3.0m,
  - r4.0 - 4.0m,
  - r5.0 - 5.0m,
  - r5.0 - 5.0m,
  - r7.0 - 7.0m,
  - r7.5 - 7,5m.
- apasati regimul pompe [ArP]:
  - diferenta de presiune constanta (indicator de presiune – on),
  - diferenta de presiune variabila (indicator de presiune – spalare).
- numar de incalzitoare active [iA].
- Functia boiler ACM (activarea functiei ACM):
  - 0- off,
  - 1- on,
- temperature maxima a instalatiei de incalzire CH,
- curba de compensatie climatica:
  - n = 4 - 25 (numar curba incalzire),
  - n = 0 (reglarea manuala a temperaturii instalatiei).
- compensatia curbei de incalzire:
  - c = -9°C ÷ 9°C.



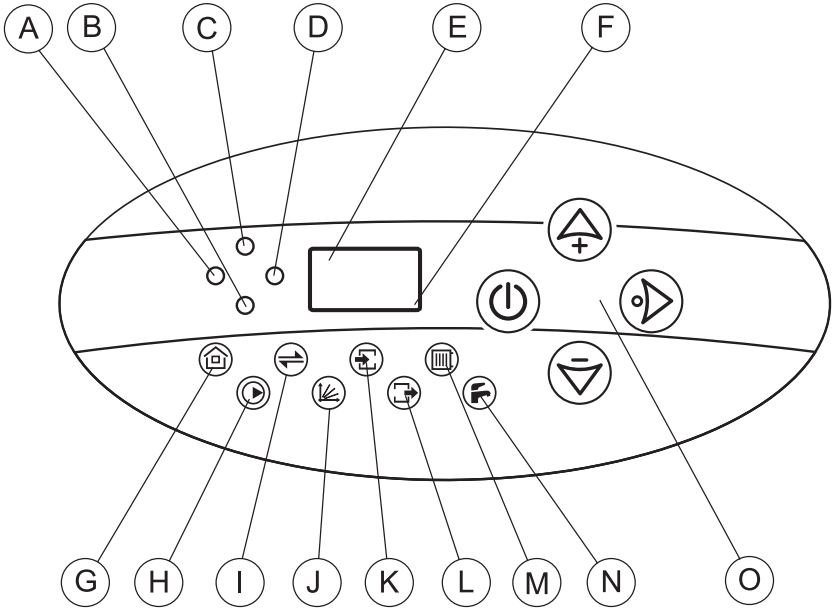
Coeficientul curbei de incalzire



Compensatia curbei de incalzire n=12

- **temperatura externa a circuitului de incalzire dezactivata: valoarea de temperatura externa setata peste care circuitul de incalzire este dezactivat**
- senzorul de presiune in instalatia de incalzire,
  - activ (1),
  - inactiv (0), senzorul trebuie sa fie dezactivat in instalatii de tip deschis,
- Contorul timpului de functionare al centralei (read-only). Contorul afiseaza digitii (fara zerourile precedente) de la cele mai semnificative cu pauze de 0,5 secunde pauze – dupa afisarea celor mai nesemificativi digiti, display-ul este alb timp de 2 secunde.

Pentru a iesi din setarile avansate si a salva toate schimbarile apasati si mentineti apasat butonul ⏻.



A - presiune [bar]
B - debit [l/min]
C - putere [kW]
D - temperatura [°C]
E - display digital
F - indicator pentru setarea temperaturii medii (pentru boiler ACM)
G - Indicator termostat de camera si activitate de incalzire (pentru incalzire centralizata)
H - indicator activitate pompa si debit
I - indicator de transmitere
J - Indicator al controllerului de compensatie climaterica
K - indicator temperatura de retur
L - indicator temperatura de tur
M - indicator activitate centrala (incalzire)
N - indicator activitate centrala (ACM)
O - butoane de control

Regim stand-by

In regimul de functionare stand-by al pompei, aceasta este activata in fiecare zi timp de 2 minute. Panoul de comanda este alb – numai indicatorul F se aprinde intermitent. Pentru a comuta regimul stand-by apasati si mentineti apasat 3 secunde butonul ⏻.

Observatie! Nu intrerupeti alimentarea cu energie electrica intre sezoanele de incalzire.

Apasand butoanele ⊕ sau ⊖ se afieseaza parametrii presiunii instalatiei. Dupa 1 minut de inactivitate display-ul devine din nou alb. Apasand butonul ⏻ in regimul de stand-by se comuta functionarea centralei pe regim de iarna sau vara in functie de setarile valabile reglate inainte de activarea regimului stand-by.

Regim de incalzire

Regimul de incalzire este activat cand iconita este activata.

In regimul de iarna panoul de comanda afiseaza pictogramele ce descriu regimul de functionare curenta a centralei – display-ul digital afiseaza temperatura agentului termic.

Apasand butonul se comuta la parametrii anteriori si la setarea functionarii centralei in urmatoare ordine:

- reglarea temperaturii agentului termic (indicatorii D si M), indicatorul J este activat cand regulatorul de compensatie este activ (setari avansate). Indicatorul J se aprinde intermitent cand nu exista nicio posibilitate sa se determine temperatura instalatiei datorita lipsei sau defectarii senzorului de exterior – centrala trece pe reglajele comutarii manuale. Apasand butoanele ⊕ sau ⊖ cand este afista temperatura agentului termic pe display se modifica valoarea acesteia. Atentie, acesta functioneaza numai atunci cand regulatorul de compensatie climatic este oprit (setari avansate – parametrul C=0) sau cand nu exista un senzor de exterior.
- Temperatura de retur (indicatorii d si k activati).
- Temperatura de tur (indicatorii d si l activati).
- Temperatura exterioara (indicatorii d si g activati).
- Debitul de agent termic prin centrala (indicatorul b activat).
- Presiunea in instalatia de incalzire (indicator a activat).
- Puterea activata (indicator c activat).

Daca butoanele nu sunt utilizate timp de 1 minut display-ul revine la regimul de afisaj general.

Apasand butonul ⏻ in timpul regimului de preview – afisarea sau reglarea parametrilor se revine imediat la regimul de afisare general. Reglajul optim al temperaturii agentului termic in functie de parametrii de temperatura externa si caracteristicile cladirii se materializeaza in costuri de exploatare reduse (consum electric redus).

Regimul de incalzire + ACM (regim de functionare de iarna si impreuna cu boilerul ACM)
In acest regim vana cu trei cai dirijeaza agentul termic catre instalatia de incalzire centralizata sau serpentina boilerului. Este acordata prioritatea la incalzirea boilerului de ACM in timp ce se intrerupe functia de incalzire.

In regim de incalzire si ACM iconitele respective sunt activate. In acest regim panoul de comanda afiseaza pictogramele ce descriu regimul curent de functionare. – display-ul digital indica temperatura agentului termic.

Apasand butonul se comuta pe regimul preview al parametrilor curenti si setarea parametrilor in urmatoarea ordine:

- Reglarea agentului termic pentru incalzire (indicatorii D si M activati), indicatorul J este activat atunci cand regulatorul de compensatie este activ (setari avansate). Indicatorul J se aprinde intermitent atunci cand nu exista posibilitatea de a determina temperatura instalatiei datorita lipsei sau defectarii senzorului de exterior – centrala comuta pe reglajele manuale. Apasand butoanele sau cand este indicata temperatura agentului termic pe display se modifica valoarea acesteia. Atentie, acesta functioneaza numai atunci cand regulatorul de compensatie climatic este oprit (setari avansate – parametrul C=0) sau cand nu exista un senzor de exterior.
- previzionarea si reglarea temperaturii apei din boilerul de ACM (indicatorii D si N activati). Temperatura apei din boiler este afisata numai atunci cand senzorul WE- 019/01 este cuplat la intrarea Thw. Apasand butoanele sau cand este indicata temperatura apei din boiler pe display se modifica reglajul temperaturii – domeniul de reglaj: 30- 75°C (indicatorii D, N si K activati). Setarea temperaturii de 0°C blocheaza incalzirea centralei datorita cererii boilerului. Acest aspect este indicat prin aprinderea intermitenta a iconitei .
- Temperatura de retur (indicatorii D si K activati).
- Temperatura de tur (indicatorii D si L activati).
- Temperatura exterioara (indicatorii D si G activati).
- Debitul de agent termic prin centrala (indicatorul B activat).
- Presiunea in instalatia de incalzire (indicator A activat).
- Puterea activata (indicator C activat).

Daca butoanele nu sunt utilizate timp de 1 minut, display-ul revine la regimul general de afisare. Apasand butonul in timpul regimului de preview – afisare sau reglare a parametrilor se revine imediat la regimul de afisare general

Reglajul optim al temperaturii agentului termic in functie de parametrii de temperatura externa si caracteristicile cladirii se materializeaza in costuri de exploatare reduse (consum electric redus).

Regim de vara (numai cu functia de boiler activa)

Pentru a comuta regimul de vara apasati (cand este in afisajul principal al regimului de iarna). Acest regim este disponibil numai daca centrala functioneaza in colaborarea cu boilerul ACM. Agentul termic este dirijat catre serpentina boilerului. Cand iconita este activata si inconita este dezactivata se indica faptul ca centrala functioneaza in regim de vara. In acest regim panoul de comanda afiseaza pictogramele ce descriu regimul curent de functionare. – display-ul digital indica temperatura agentului termic. Apasand butonul se comuta pe regimul de afisare a parametrilor curenti si setarea parametrilor in urmatoarea ordine:

- Afisarea si reglarea temperaturii apei in boilerul ACM
- Reglarea agentului termic pentru incalzire (indicatorii D si N activati). Temperatura apei din boiler este afisata numai atunci cand senzorul WE-019/01 este cuplat la intrarea Thw. Apasand butoanele sau cand este indicata temperatura apei din boiler pe display se modifica reglajul temperaturii – domeniul de reglaj: 30-75°C (indicatorii D, N si K activati). Setarea temperaturii de 0°C blocheaza incalzirea centralei datorita cererii boilerului. Acest aspect este indicat prin aprinderea intermitenta a iconitei .
- Temperatura de retur (indicatorii D si K activati).
- Temperatura de tur (indicatorii D si L activati).
- Temperatura exterioara (indicatorii D si G activati).
- Debitul de agent termic prin centrala (indicatorul B activat).
- Presiunea in instalatia de incalzire (indicator A activat).
- Puterea activata (indicator C activat).

Daca butoanele nu sunt utilizate timp de 1 minut, display-ul revine la regimul general de afiare. Apasand butonul in timpul regimului de preview – afisare sau reglare a parametrilor se revine imediat la regimul de afisare general.

Reglajul optim al temperaturii agentului termic in functie de parametrii de temperatura externa si caracteristicile cladirii se materializeaza in costuri de exploatare reduse (consum electric redus).

INDICATOR	STARE	DETALII
	ON	Termostatul de ambient permite centralei sa incalzeasca
	OFF	S-a atins temperatura necesara (centrala nu incalzeste)
	clipeste	Echipamentul master nu permite incalzirea (intrarea Na este deschisa)
	ON	Pompa este activa, s-a atins o temperatura adecvata de debitului de agent termic
	clipeste	Lipsa debitului sau debit nominal insuficient (conditie de defectiune), elementele de incalzire sunt oprite
	rosu	Incalzirea pornita – regimul de incalzire a centralei
	verde	S-a atins temperatura dorita
		Centrala functioneaza in colaborare cu boilerul ACM (iconita rosie)
		Temperatura in sistemul de incalzire este mai mica decat cea necesara, dar a fost atinsa temperatura ambianta. Este deschisa intrarea RT, sau este blocat termostatul de ambient
	OFF	regim de vara
	rosu	Incalzirea activata – regim ACM
	verde	Incalzirea pornita – ACM – s-a atins temperatura necesara a apei
	Verde clipind	Blocarea incalzirii ACM
A	clipind	Presiunea in instalatie este insuficienta (sub 0,5 bar),
E	Salturi orizontale	Parametrii iesiti din domeniul de functionare sau defectarea senzorului de temperatura
K si L	clipind	Defectarea senzorului relevant de temperatura
+D	ON	Afisarea temperaturii externe

Operatii de intretinere de baza

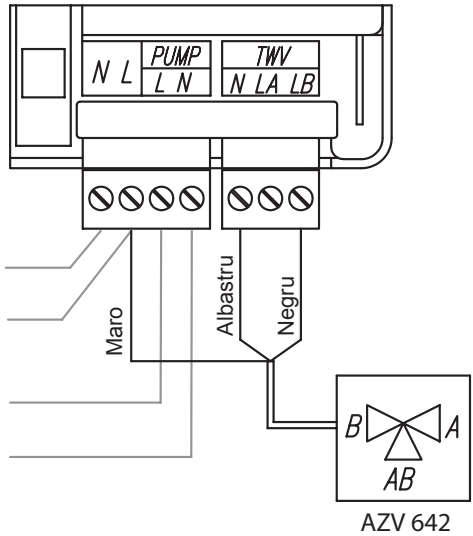
Inconvenient	Cauza	Remediu
Ledurile de pe panoul frontal sunt stinse.	Sistemul de control nu este alimentat electric.	Verificati reteaua de alimentare electrica si sigurantele electrice.
		Contactati un service autorizat
Ledul “A” lumineaza intermitent.	Presiune insuficienta (sub 0.5 bar)	Comutati controllerul pentru afisarea presiunii, cresteti presiunea din cadrul instalatiei pana la nivelul necesar
	Senzor de presiune defect	Comutati controllerul pentru afisarea presiunii, daca display-ul E indica “-“ contactati service-ul autorizat
Ledul “H” lumineaza intermitent.	Pompa blocata	Deblocati rotorul pompei
	Apa nu circula prin centrala – centrala blocata	Prea mult aer in sistemul de incalzire centrala – aerisiti instalatia, pompa si centrala
		Verificati daca in instalati de incalzire exista obstructionari si curatati filtrul
	Defectiune la alimentarea electrica a pompei	Contactati un service autorizat
	Pompa sau senzor de debit defecta	Contactati un service autorizat
Ledul G nu este aprinde (in timpul regimului de iarna), termostatul de ambient semnalizeaza pornirea microcentralei.	Defectiune a instalatiei electrice conectata la termostatul de ambient.	Contactati un Ledul G nu este aprinde service autorizat
	Defectarea modulului electronic	Contactati un Ledul G nu este aprinde service autorizat
Indicatorul K lumineaza intermitent	Defectarea senzorului de temperatura de tur, blocarea incalzirii	Contactati un service autorizat
Indicatorul L lumineaza intermitent	Defectarea senzorului de temperatura de tur, blocarea incalzirii	Contactati un service autorizat
Ledul G lumineaza intermitent si centrala nu functioneaza	Defectarea instalatiei ce conecteaza echipamentul master	Verificati conectarea instalatiei
	Defectarea modulului electronic	Contactati un service autorizat
Modelele EKCO.LN2 si EKCO.L2 nu incalzesc boilerul	Defectarea senzorului de temperatura sau termostatului boilerului	Contactati un service autorizat, inlocuiti senzorul de temperatura sau termostatul
	Defectarea servomotorului vanei cu trei cai	Inlocuiti rotorul
	Defectarea modulului electronic	Contactati un service autorizat
Indicatorul J clipeste	Defectiune a senzorului de temperatura externa	Contactati serviceul autorizat
Indicatorul N clipeste (rosu)	Defectiune a senzorului de temperatura a boilerului	Contactati serviceul autorizat

Presiune maxima		MPa	0,3 (3 bar)
Presiune minima		MPa	0,05 (0,5 bar)
Temperatura apei tur		°C	20 ÷ 85
Temperatura max. apa		°C	100
Dimensiuni (inaltime x latime x adancime)	EKCO.LN2	mm	710 x 418 x 252
	EKCO.L2		710 x 418 x 153
Masa	EKCO.LN2	kg	~24,5
	EKCO.L2		~17,2
Racord apa			G 3/4" (filet interior)
Vas exp.	EKCO.LN2	l	6
Clase de siguranta			IP 22

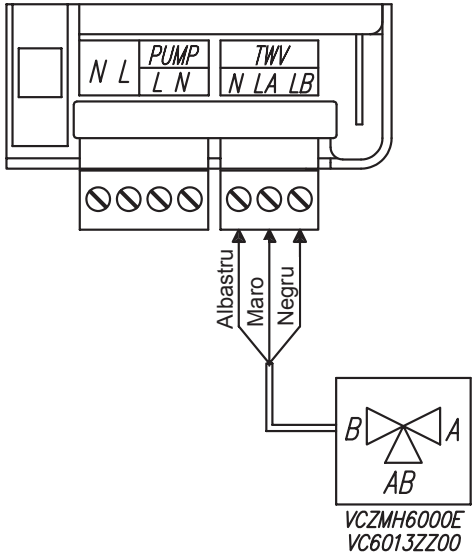
Putere nominala	kW	4	6	8	4	6	8	12
Tensiune nominala		230V~			400V 3N~			
Curent nominal	A	17,4	26,0	34,8	3x5,7	3x8,7	3x11,7	3x17,3
Sectiune minima cablu alimentare	mm^2	3x2,5	3x4	3x6	5x1,5			5x2,5
Sectiune maxima cablu de alimentare	mm^2	5 x 16						
Impedanta maximale permisa retea	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27	

Putere nominala	kW	15	18	21	24	30	36
Tensiune nominala		400V 3N~					
Curent nominal	A	3x21,7	3x26,0	3x30,3	3x34,6	3x43,3	3x52
Sectiune minima cablu alimentare	mm^2	5 x 2,5	5 x 4		5 x 6	5 x 10	
Sectiune maxima cablu de alimentare	mm^2	5 x 16					
Impedanta maximale permisa retea	Ω		0,27	0,22	0,13	0,11	0,09

Conexiuni vana AZV642

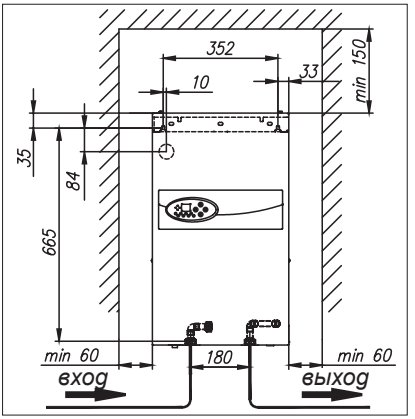


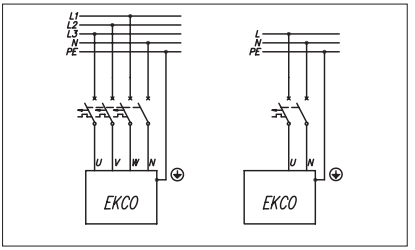
Conexiuni vana Honeywell



1. Ознайомлення з цим керівництвом з експлуатації дозволить правильно встановити та використовувати пристрій, забезпечить його тривалу безаварійну роботу.
2. Електрична проводка має бути справною і виконаною згідно із зобов’язальними нормами.
3. Опалювальна система оснащена розширювальним баком, підібраним згідно з зобов’язальними нормами для замкненої системи.
4. Перед встановленням котла опалювальну систему слід ретельно промити.
5. На виході із встановленого в котлі клапана безпеки не можна встановлювати запірну арматуру (наприклад: крани).
6. Пристрій призначений для монтажу лише на плоскій стіні.
7. Котел не можна встановлювати у вологих та вибухонебезпечних приміщеннях, і в таких де температура довкілля може опуститися нижче 0°C.
8. Монтаж котла, всіх супутніх систем слід доручити спеціалізованому обслуговуючому підприємству.
9. Усі монтажні роботи слід здійснювати при вимкненому електроживленні та із закритою подачею води.
10. Електропроводка має бути захищена диференціальним вимикачем та засобами, що забезпечують відключення пристрою від електромережі, у яких відстань між контактами всіх полюсів становить не менше 3 мм.
11. Заводська версія котла призначена для роботи в опалювальній системі. У разі спільної роботи з бойлером ГВП слід провести відповідні установки на панелі керування котла.
12. Після закінчення опалювального сезону не слід зливати теплоносій з системи.
13. У міжсезонному періоді слід перевести котел у літній режим роботи, не відключаючи його від електромережі. Ігнорування цієї рекомендації може призвести до блокування ротора насоса.
14. Якщо котел працюватиме на підлоги з підігрівом, обов'язково слід:

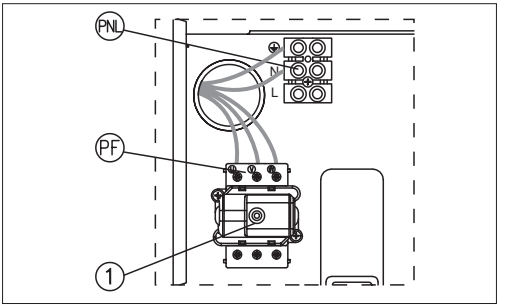
- установити захисний пристрій від перевищення допустимої межі температури подачі,
- встановити відповідну максимальну температуру подачі для даної установки ц.о. (розширені налаштування).





1. Закріпити котел на монтажних шурупах у вертикальному положенні патрубками донизу, залишаючи мінімальну відстань до стін та стелі.
2. Підключити котел до опалювальної системи, оснащеної відсічними кранами на вході в котел.
3. Наповнити опалювальну проводку підготовленим теплоносієм, якість теплоносія має значний вплив на довговічність ТЕНів.
4. Видалити повітря з опалювальної системи.
5. Підключити котел до електромережі.
6. Змонтувати кімнатний термостат згідно з керівництвом з експлуатації.
7. Підключити кімнатний термостат до котла за допомогою двожильного дроту (наприклад: 2 x 0,35 мм^2) до роз'ємів панелі керування (вхід RT).
8. Після виконання вказаних операцій слід здійснити пуск котла згідно з пунктом «Запуск».

Слід переконатися, що на виході регулятора приміщення немає напруги! Не підключати напругу до клем RT, NA, Thw, Text! Це може призвести до аварії панелі керування.

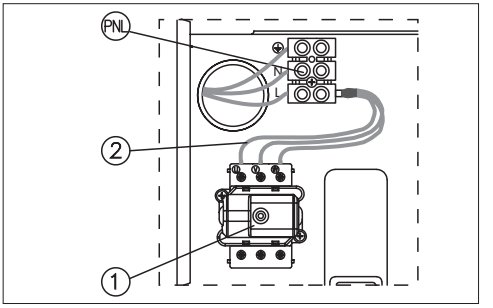


Підключення котла до трифазної електромережі.

PNL - місце підключення нейтрального та захисного дротів

PF - місце підключення фазних дротів

[1] - обмежувач температури (для котлів потужністю 4, 6, 8кВ слід прибрати дроти [2])



Підключення котла до однофазної електромережі (стосується котлів потужністю 4кВ, 6кВ і 8кВ).

PNL - місце підключення нейтрального, захисного та фазного дротів

[1] - обмежувач температури

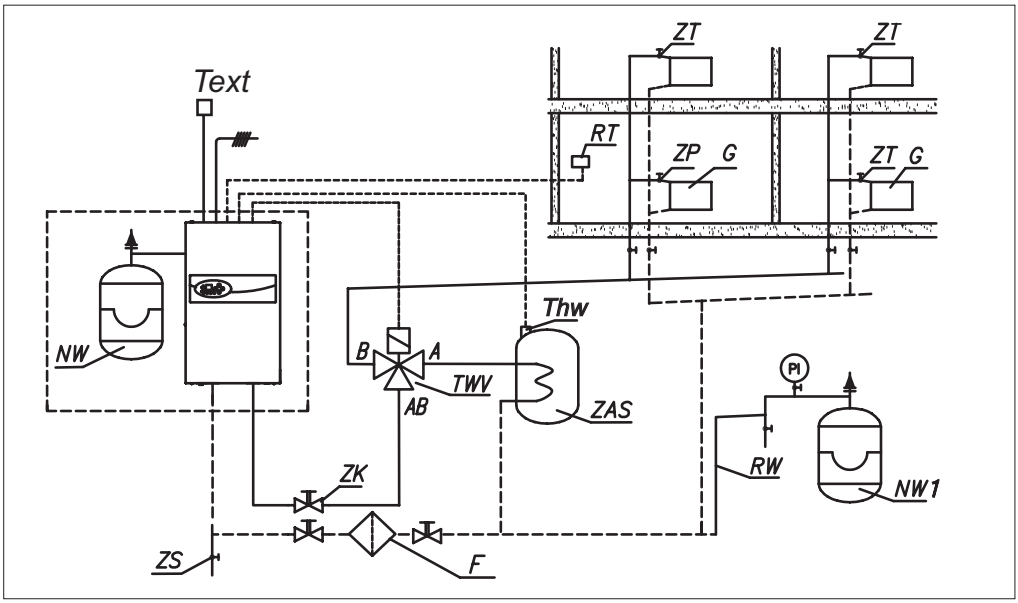
[2] - додаткові дроти (тільки для підключення до однофазної мережі)

Котли EKCO.LN2M оснащені 6-літровим мембранним розширювальним баком з внутрішнім тиском 1,5 бар. Ємність використовуваного мембранного бака достатня для таких об’ємів опалювальної системи (при вказаних параметрах - температури теплоносія та тиску наповнення системи).

Температура теплоносія (на вході та на виході)	Об'єм опалювальної системи	Тиск наповнення системи
[°C]	[л]	[бар]
85/70	58	1,5
70/55	79	
55/45	103	
50/40	115	
45/35	128	

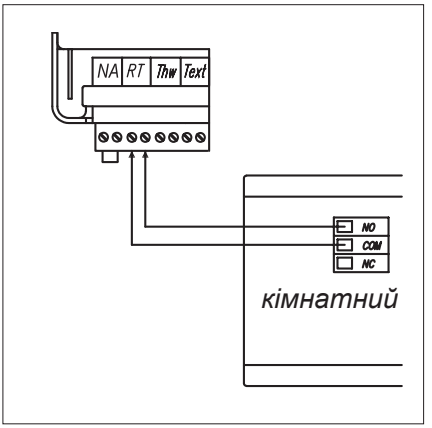
Для опалювальної системи більшого об’єму слід встановити додатковий мембранний бак, підібраний відповідно до зобов’язальних норм.

Схеми підключення котлів до системи опалення

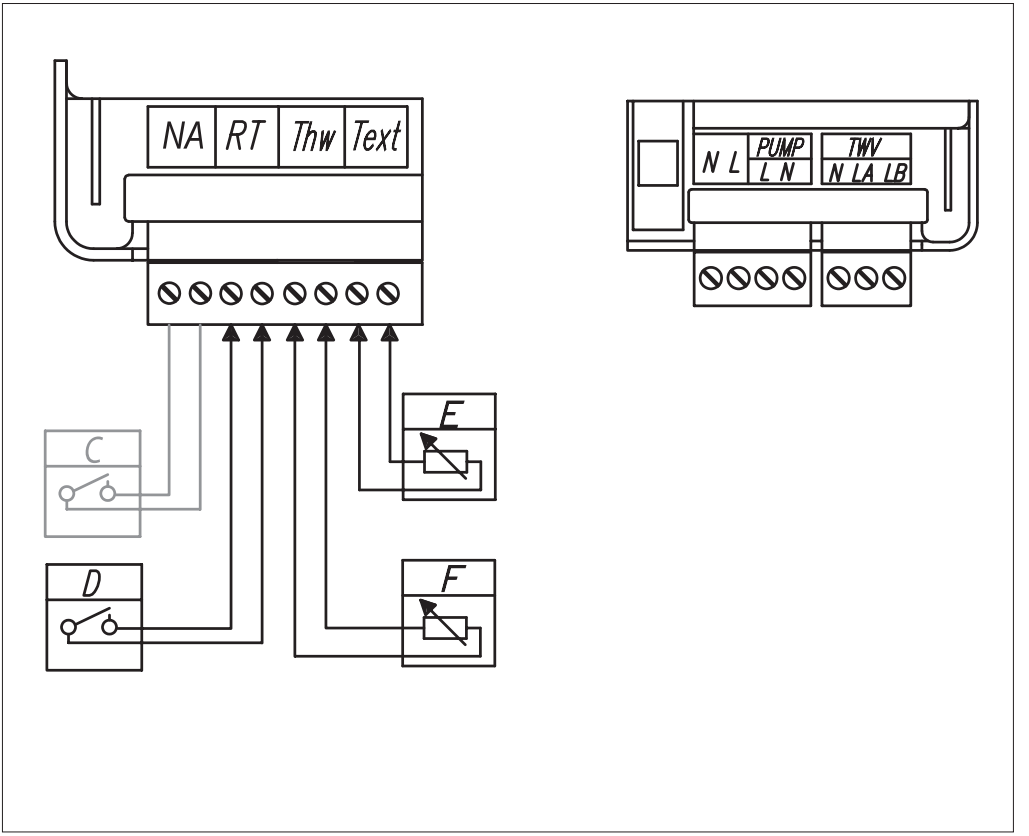


PI - манометр
ZK - відсічний кран
RW - підключення розширювального баку
NW - вбудований розширювальний бак
NW1 - розширювальний мембранний бак додатковий
ZT - термостатичний клапан
ZS - спускний кран
TWV - триходовий кран
ZAS - бойлер
Thw - датчик бойлеру WE-019/01
Text - датчик зовнішньої температури WE-027

Підключення зовнішніх пристроїв



NA - місце підключення пріоритетного пристрою (фабрична установка)
RT - місце підключення кімнатного регулятора
Thw - місце підключення датчика температури води в бойлері або термостат бойлера
TWV - місце підключення триходового крана
C - пріоритетний пристрій
D - кімнатний регулятор
E - датчик зовнішньої температури (WE-027)
F - датчик температури води у бойлері (WE-019/01)



Кімнатний регулятор температури (контакт RT) - від'єднання контакту без напруги вимикає опалення. Вхід відповідає за керування роботою котла, залежно від температури у приміщенні. Спосіб підключення описаний у розділі «Монтаж», п. 7.

Пріоритетний пристрій (контакт NA) – для обмеження споживання електроенергії, роботу котла можна встановити залежною від інших пристроїв, наприклад, водонагрівача. До контакту NA підключається розімкнений контакт таким чином, щоб при включенні пріоритетного споживача електроенергії контакт розімкнувся і вимкнув котел (вхід без ел. напруги). Розімкнений контакт NA блокує нагрівання та вимикає циркуляційний насос. Якщо котел працює як додаткове джерело тепла, головне джерело, розмикаючи вхід NA, блокує опалення, а функція керування триходовим клапаном продовжує працювати для заванжатежння бойлеру ГВП з іншого джерела тепла.

Датчик температури води в бойлері WE-019/01 - спосіб підключення показаний на малюнку. Якщо є потреба подовжити дроти датчика, слід прагнути, щоб вони були якомога коротшими. Не слід прокладати дроти датчика в безпосередній близькості до дротів живлення або інших дротів. Увага, для активування датчика та опції ГВП слід діяти згідно опису в п. «Розширені налаштування».

Триходовий кран (контакт TWV) - клапан має бути підключений відповідно до діаграми на стор. 34, залежно від моделі, що використовується. Увага, для активування датчика та опції ГВП слід діяти згідно опису в п. «Розширені налаштування».

Датчик зовнішньої температури WE-027 (контакт Text) – спосіб підключення показаний на малюнку. Якщо є потреба подовжити дроти датчика, то слід прагнути, щоб вони були як найкоротшими. Рекомендується встановлювати датчик на північній чи північно-західній стороні стіни будівлі, подалі від вікон та вентиляційних отворів.

Увага! Якщо датчик температури зовнішнього повітря не був підключений до котла, у розширених налаштуваннях відключіть погодозалежну автоматику.

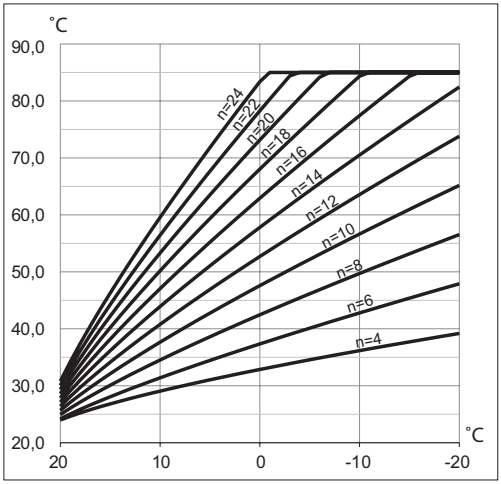
1. Перевірити наявність в опалювальній системі необхідного тиску (див. п. «Технічні дані»). При натисканні кнопок ⊕ або ⊖ на вимкненій панелі управління буде показано величина тиску в системі. Блимаючий індикатор A (див. п. «Обслуговування панелі керування» або п. «Сигналізація робочих станів котла») свідчить про занадто низький тиск в опалювальній системі. Описаний приклад не належить використовувати в системах відкритого типу.
2. Встановити ручний режим роботи насоса та необхідну висоту підйому на панелі керування котлом (див. п. «Розширені настройки»).
3. Увімкнути котел (кнопка на панелі керування котла ⏻).
4. Перевірити, чи досягнутий відповідний протік теплоносія через котел (індикатор H не світиться). Повітря з насоса має видалитися самостійно після короткого часу роботи насоса. Якщо є потреба видалити повітря самостійно, слід діяти таким чином:

- закрити відсічний кран на виході котла,
- переключити насос на найвищу швидкість;
- після 15 – 30 секунд пробку закрутити,
- відкрити відсічний кран.

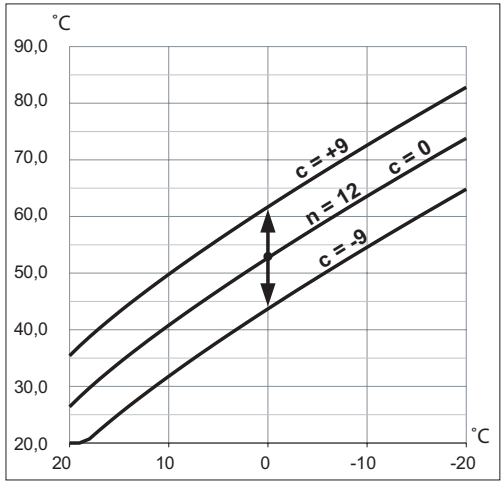
5. Вимкнути котел (притримати кнопку ⏻ протягом 3 секунд).
6. Встановити автоматичний режим роботи насоса на панелі керування котла (див. п. «Розширені налаштування»).
7. Підключити кімнатний регулятор температури.
8. Увімкнути котел (кнопка ⏻).
9. Встановити параметри кривої опалення, які відповідають будівлі (див. «Експлуатація котла»). Скидання коефіцієнта нахилу призведе до вимкнення погодозалежної автоматики та роботи відповідно до ручного налаштування температури подачі в системі.

Переведення котла в режим установки Розширених налаштувань здійснюється таким чином: переводимо панель управління в режим простою (притримати кнопку ⏻ протягом 3 секунд), потім натиснути кнопку ◁, і коротко натиснути кнопку ⏻.
Натисканням кнопки ◁ вибираємо параметр △ або ▽ змінюємо його значення по порядку:

- Потужність котла - вписати величину з наклейки з номінальними даними,
- режим роботи насоса
  - PA – автоматичний
  - PC - безперервний
- продуктивність насоса (E):
  - P3.0 – 3.0 м
  - P4.0 – 4.0 м
  - P5.0 – 5.0 м
  - P6.0 – 6.0 м
  - P7.0 – 7.0 м
  - P7.5 – 7,5 м
- насос - тиск (PPn):
  - постійний перепад тиску (індикатор тиску увімкнено)
  - змінний перепад тиску (блимає індикатор тиску)
- кількість активних нагрівачів (AH).
- функція теплообмінника ГВП (увімкнення функції ГВП):
  - 0 - вимкнено
  - 1 - увімкнено
- максимальна температура подачі для ц.о.
- Коефіцієнт нахилу кривої опалення, деактивація погодозалежної автоматики:
  - f = 4 – 25
  - f = 0 – погодозалежна автоматика вимкнена, установка температури подачі для системи ц.о. ручна
- корекція кривої нагріву
  - o = -9°C ÷ 9°C.



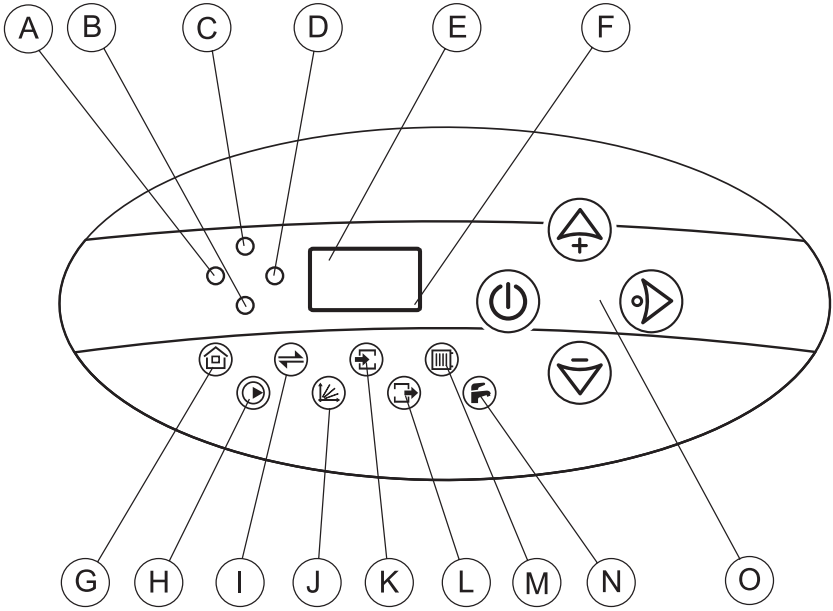
Коефіцієнт нахилу кривої нагріву



Корекція кривої нагріву для C=12

- **зовнішня температура відключення ц.о.: налаштування зовнішньої температури, вище якої центральний опалювальний контур вимкнено**
- датчик тиску в системі ц.о.,
  - активний (1)
  - не активний (0), датчик повинен бути вимкнений у системах відкритого типу,
- І лічильник часу роботи котла (тільки читання). Лічильник відображається, послідовно показуючи числа (без початкових нулів) від найбільш значних з інтервалами в пів секунди, після менш значного цифровий екран гасне на 2 секунди.

Виведення та збереження налаштувань відбувається після натискання та утримання кнопки ⏻.



A - тиск [бар]
B - протік [л/хв]
C - потужність [кВт]
D - температура [°C]
E - цифровий дисплей
F - індикатор установки температури теплоносія на бойлер ГВП
G - індикатор кімнатного регулятора та включення нагріву на опалювальну систему
H - індикатор протоку та включення насоса
I - індикатор передачі даних
J - індикатор погодозалежної автоматики
K - індикатор висвічування температури на вході в котел
L - індикатор висвічування температури на виході котла
M - індикатор роботи котла на опалювальну систему
N - індикатор роботи котла на бойлер ГВП
O - кнопки управління

Режим простою

У цьому режимі насос щодня вмикається на 2 хвилини, що має захистити його від блокування. Панель керування погашена, блимає лише індикатор F. Введення котла в цей режим здійснюється натисканням та утриманням протягом 3 секунд кнопки ⏻.

Увага! У перерві між опалювальними сезонами не слід вимикати котел від електроживлення.

При натисканні кнопки ⊕ або ⊖ буде показано величину тиску в опалювальній системі. По завершенні однієї хвилини дисплей згасне. Натискання кнопки ⏻ коли котел перебуває в режимі простою, переводить його у зимовий чи літній робочий режим, залежно від того, який режим був увімкнений до включення режиму простою.

Зимовий режим (опалення)

Зимовий режим сигналізується увімкненим індикатором ▥ На панелі керування підсвічені піктограми, що визначають робочий стан котла, а на дисплеї висвічується встановлена температура теплоносія. Натискання кнопки ▷ приводить до переходу в режим перегляду та встановлення робочих параметрів у такій черговості:

- перегляд та встановлення температури теплоносія (горять індикатори D і M), індикатор J увімкнений, якщо погодозалежна автоматика увімкнена (п. «Розширені налаштування»). Блимаючий J означає, що неможливо визначити температуру системи через відсутність чи несправність датчика зовнішньої температури, котел переводиться в ручне налаштування. Натискання кнопок ⊕ або ⊖ під час попереднього перегляду температури теплоносія ц.о. приводить до змін в діапазоні 20-85 °C. Увага, стосується лише випадку, коли погодозалежна автоматика вимкнена (у параметрі розширених налаштувань F = 0) або відсутній зовнішній датчик температури.
- температура на вході (індикатори D та K горять),
- температура на виході (індикатори D та L горять),
- зовнішня температура (індикатори D та G горять),
- вхід теплоносія через котел (індикатор B включений),
- тиск у системі ц.о. (індикатор A увімкнено),
- джерело живлення (індикатор C увімкнено).

Якщо кнопки не використовуються протягом 1 хвилини, панель керування повертається до попереднього перегляду.

Натискання кнопки ⏻ під час попереднього перегляду або редагування параметрів ц.о. переводить до загального огляду, не чекаючи 1 хвилини.

Оптимальне налаштування температури подачі на котел залежно від зовнішньої температури та параметрів опалювального об'єкта дозволять скоротити витрати експлуатації (зниження споживання електроенергії).

Зимовий режим (опалення + ГВП, стосується зимового режиму у спільній роботі з бойлером ГВС).

У зимовому режимі, опалення + ГВП теплоносій направляється триходовим краном в опалювальну систему або змійовик бойлера ГВП. Слід пам'ятати, що робота бойлера є пріоритетною, і під час його живлення котел в опалювальній системі не працює.

Зимовий режим, опалення + ГВП сигналізується запаленими індикаторами та На панелі керування підсвічені піктограми, що визначають робочий стан котла, а на дисплеї висвічується встановлена температура теплоносія.

Натискання кнопки приводить до переходу в режим перегляду та встановлення параметрів роботи котла у такій черговості:

- налаштування температури теплоносія (горять індикатори D та M), індикатор J горить, якщо включена погодозалежна автоматика (п. «Розширені налаштування»). Блимаючий індикатор J сигналізує неможливість визначення температури теплоносія в системі через відсутність або несправність датчика зовнішньої температури, котел приймає ручне налаштування. Натискання кнопок або під час перегляду налаштування температури теплоносія ц.о. вносить зміну температурного діапазону від 20 до 85 °C. Увага, стосується лише випадку, коли погодозалежна автоматика вимкнена (у параметрі розширених налаштувань F = 0) або відсутній датчик зовнішньої температури.
- перегляд та установка температури теплоносія (горять індикатори D та N). Температура води в бойлері ГВП висвічується лише у випадку, якщо до котла підключено датчик температури WE-019/01. Натискання кнопок або в момент перегляду встановленої температури ГВП переводить у режим установки температури ГВП, яку можемо змінювати в діапазоні 30 - 75°C (горять індикатори D, N та F). Установка 0°C блокує роботу котла на теплообмінник ГВП, сигналізується блиманням індикатора .
- температури на вході (горять індикатори D та K)
- температури на виході (горять індикатори D та L)
- зовнішньої температури (горять індикатори D та G)
- протік теплоносія через котел (горить індикатор B)
- тиск у системі ц.о. (горить індикатор A)
- підключене живлення (горить індикатор C).

Якщо кнопки не використовуються протягом 1 хвилини, панель керування повертається до попереднього перегляду.

Натискання кнопки під час попереднього перегляду або редагування параметрів ц.о. переводить до загального огляду, не чекаючи 1 хвилини.

Оптимальне налаштування температури подачі на котел залежно від зовнішньої температури та параметрів опалювального об'єкта дозволять скоротити витрати експлуатації (зниження споживання електроенергії).

Літній режим (тільки при активній функції котла)

Короткочасне натискання кнопки ⏻, коли котел в зимовому режимі, переводить котел у літній режим, який доступний тільки у випадку, якщо котел працює спільно з бойлером Теплоносій буде направлятися на змійовик бойлера. На дисплеї літній режим сигналізується запаленим індикатором F, погашений індикатор. На панелі керування підсвічені піктограми, що визначають робочий стан котла, на дисплеї висвічується встановлена температура теплоносія у системі. Натискання кнопки ◁▷ приводить до переходу в режим перегляду та встановлення робочих параметрів у такій черговості:

- перегляд та встановлення температури теплоносія (горять індикатори D та N). Температура води в бойлері ГВП висвічується лише у випадку, якщо до котла підключено датчик температури WE-019/01. Натискання кнопок △ або ▽ в момент перегляду встановленої температури ГВП переводить в режим установки температури ГВП, яку можемо змінювати в діапазоні 30 - 75°C (горять індикатори D, N та F). Установка 0°C блокує роботу котла на теплообмінник ГВП, сигналізується блиманням індикатора F.
- температури на вході (горять індикатори D та K)
- температури на виході (горять індикатори D та L)
- зовнішньої температури (горять індикатори D та G)
- протік теплоносія через котел (горить індикатор B)
- тиск у системі ц.о. (горить індикатор A)
- підключене живлення (горить індикатор C).

Якщо кнопки не використовуються протягом 1 хвилини, панель керування повертається до попереднього перегляду.

Натискання кнопки ⏻ під час попереднього перегляду або редагування параметрів ц. о. переводить до загального огляду, не чекаючи 1 хвилини.

Короткочасне натискання кнопки ⏻ в момент коли котел в літньому режимі, переводить котел у зимовий режим.

Індикатор	Стан	Опис
	горить	сигнал від кімнатного регулятора на нагрів
	погашений	досягнута температура, встановлена на кімнатному регуляторі
	блимає	нагрів заблокований пріоритетним пристроєм (контакти NA розімкнуті)
	горить	включений насос і відповідний протік теплоносія через котел
	блимає	інформує про відсутність або занадто малий протік теплоносія, це є аварійною ситуацією, нагрів не буде включений
	горить червоним кольором	включений нагрів, робота котла на опалювальну систему
	горить зеленим кольором	досягнута необхідна температура в опалювальній системі
		котел працює на бойлер ГВП (горить червоним кольором індикатор)
		температура в опалювальній системі нижча заданої, але досягнута встановлена температура в приміщенні, розімкнутий контакт RT або блокування кімнатного програматора
	погашений	котел працює у літньому режимі
	горить червоним кольором	включений нагрів - робота котла на бойлер ГВП
	горить зеленим кольором	включена функція нагріву на бойлер ГВП, досягнута встановлена температура у бойлері
	блимає зеленим кольором	блокування нагріву на бойлер
A	блимає	занадто малий тиск у опалювальній системі (нижче 0,5 бар) – блокування нагріву, насос вимкнений
E	Горизонтальні лінії	параметр поза діапазоном вимірювань, аварія датчика
K si L	блимає	аварія відповідного датчика температури
+D	горить	перегляд зовнішньої температури

Неправильна робота пристрою

Ознака	Причина	Дія
Не горять індикатори на панелі керування	Немає живлення котла	Перевірити параметри електромережі та запобіжники
		Звернутися до авторизованого сервісу
Блимає індикатор A	Занадто низький тиск (нижче 0.5 бар)	Переключити датчик в режим перегляду тиску, збільшити тиск до необхідної величини
	Несправний датчик тиску	Переключити на дисплей у режим перегляду тиску, якщо на індикаторі E висвічується „--” викликати авторизований сервіс
Блимає індикатор H	Заблокований насос	Відкрутити гвинт насоса
	Немає протоку через котел – блокування котла	Повітря в опалювальній системі – видалити повітря із системи, насоса та котла
		Перевірити прохідність опалювальної системи, очистити фільтр
	Аварія системи живлення насоса	Звернутися до авторизованого сервісу
	Аварія насоса або датчика протоку	Звернутися до авторизованого сервісу
У зимовому режимі не горить індикатор G, кімнатний програматор сигналізує включення нагріву	Несправність проводки кімнатного регулятора	Перевірити проводку підключення
	Несправність модуля електроніки	Звернутися до авторизованого сервісу
Блимає індикатор K	Аварія датчика на вході, котел переходить в аварійний режим роботи	Звернутися до авторизованого сервісу
Блимає індикатор L	Аварія датчика на вході, котел переходить в аварійний режим роботи	Звернутися до авторизованого сервісу
Блимає індикатор G, а пріоритетний пристрій не працює	Несправність проводки пріоритетного пристрою	Перевірити проводку підключення
	Несправність модуля електроніки	Звернутися до авторизованого сервісу
Котел не перемикається на нагрів ГВП	Несправність датчика температури ГВП або термостата	Звернутися до авторизованого сервісу, замінити датчик температури або термостат
	Несправність сервопривода триходового крана	Замінити сервопривід
	Несправність модуля електроніки	Звернутися до авторизованого сервісу
Блимає індикатор J	Пошкодження датчика зовнішньої температури	Звернутися до авторизованого сервісу
Блимає індикатор N	Пошкодження датчика температури бойлера	Звернутися до авторизованого сервісу

Допустимий тиск		МПа	0,3 (3 bar)
Мінімальний тиск		МПа	0,05 (0,5 bar)
Температура на виході		°C	20 ÷ 85
Допустима температура		°C	100
габаритні розміри (висота x ширина x довжина)	EKCO.LN2M	мм	710 x 418 x 252
	EKCO.L2M		710 x 418 x 153
Маса	EKCO.LN2M	кг	~24,5
	EKCO.L2M		~17,2
Патрубки підключення котла			G 3/4" (внутр. різьба)
Мембранний розширювальний бак	EKCO.LN2M	л	6
Ступінь захисту			IP 22

Номінальна потужність	кВт	4	6	8	4	6	8	12
Електроживлення		230V~			400V 3N~			
Номінальний споживаний струм	A	17,4	26,0	34,8	3x5,7	3x8,7	3x11,7	3x17,3
Мінімальний переріз проводів живлення	мм²	3x2,5	3x4	3x6	5x1,5			5x2,5
Максимальний переріз проводів живлення	мм²	5 x 16						
Максимальний допустимий імпеданс мережі живлення	Ω	0,27	0,17	0,15			0,27	

Номінальна потужність	кВт	15	18	21	24	30	36
Електроживлення		400V 3N~					
Номінальний споживаний струм	A	3x21,7	3x26,0	3x30,3	3x34,6	3x43,3	3x52
Мінімальний переріз проводів живлення	мм²	5 x 2,5	5 x 4		5 x 6	5 x 10	
Максимальний переріз проводів живлення	мм²	5 x 16					
Максимальний допустимий імпеданс мережі живлення	Ω		0,27	0,22	0,13	0,11	0,09

Схема підключення клапана AZV642

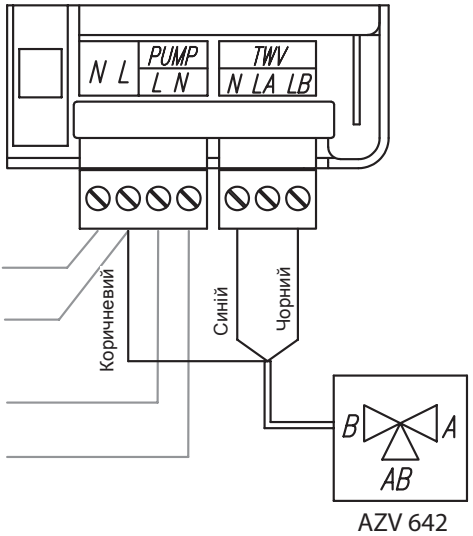
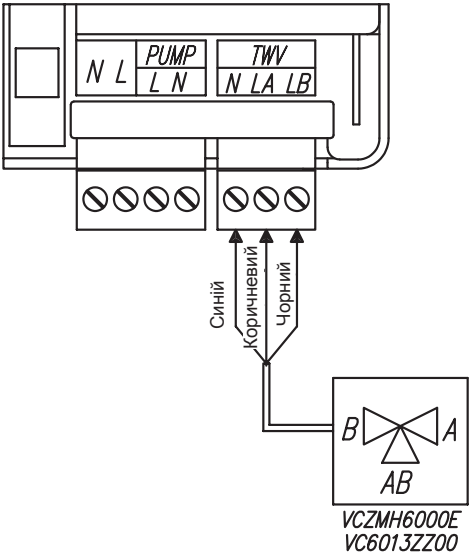
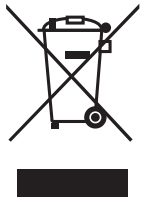


Схема підключення клапана Honeywell





Produsul uzat nu poate fi aruncat împreună cu deșeurile comunale. Aparatul demontat trebuie livrat la punctul de colectare a echipamentului electric și electronic pentru reciclare. Eliminarea corespunzătoare a produselor uzate previne apariţia impactului negativ asupra mediului care poate apărea în caz de gestionare necorespunzătoare a deșeurilor.
Pentru a obţine informaţii detaliate referitoare la reciclarea acestui produs, trebuie să luaţi legătura cu autorităţile locale, serviciile de gestionare a deșeurilor sau magazinul în care aţi achiziţionat acest produs.

Пристрій не можна викидати як звичайне сміття, його слід здати у відповідний пункт прийому електронних та електричних пристроїв для подальшої утилізації. Відповідний спосіб утилізації ліквідує можливий негативний вплив на довкілля. Для отримання детальнішої інформації щодо утилізації цього виробу слід звернутися до відповідної регіональної служби утилізації або до магазину, в якому було придбано виріб.

romstal.ua

ТОВ «Ромстал Україна»
Україна. м. Київ, вул. Новокостянтинівська, 4-А
Тел.: (044) 451-89-48, 044 501-53-53
romstal.ua • Ел.пошта: shop@romstal.ua

Компанія Ромстал. не несе відповідальності за помилки друку та/або перекладу у цьому посібнику. З метою постійного вдосконалення продукції компанія зберігає за собою право будь-коли без попередження змінювати функціональні можливості та дані, наведені у цьому посібнику.

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere: **Iuliana BELEGANTE**
Tehnoredactare: **Iuliana BELEGANTE**

BUCURESTI - ROMANIA - Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A, sector 4; Tel/Fax: 021-332.09.01, 334.94.63;
Reg. Com. J/40/14205/1994 - Cod fiscal R 5990324 - Cont RO74RNCB5010000000130001 B.C.R.
Sector 1, BUCURESTI - RO43BACX0000000030565310 HVB sucursala Grigore Mora
BUCURESTI; Capital Social: 139.400.000.000 ROL (13.940.000 RON)