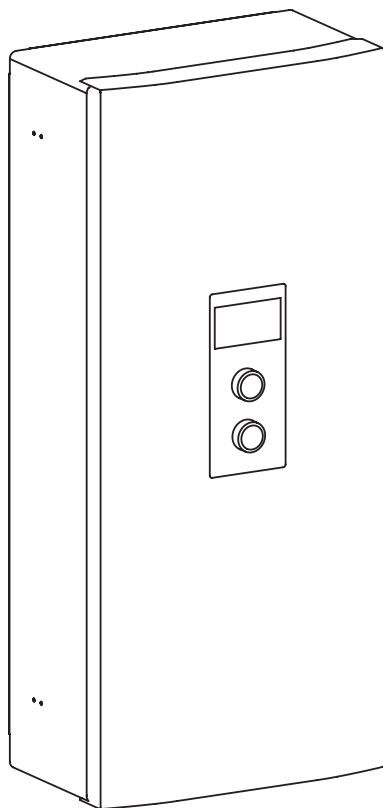




Cazan electric pentru incalzire centralizata



EKCO.L3

EKCO.LN3

Instrucțiuni de utilizare și montaj



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.



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 apariția impactului negativ asupra mediului care poate apărea în caz de gestionare necorespunzătoare a deșeurilor.

Pentru a obține informații detaliate referitoare la reciclarea acestui produs, trebuie să luați legătura cu autoritățile locale, serviciile de gestionare a deșeurilor sau magazinul în care ați achiziționat acest produs.

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. Sistemul de incalzire centralizata prevazut cu vas de expansiune dimensionat adecvat, conform cu normativele in vigoare referitoare la instalatiile hidraulice - sistem inchis.
4. Instalatia hidraulica de incalzire trebuie intotdeauna spalata inainte de montajul cazanului electric.
5. Nu montati pe iesirea supapei de siguranta nici un element hidraulic obturator (de ex. vane, robineti).
6. Cazanol trebuie instalata pe un perete cu o suprafata uniforma.
7. Cazanol 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 cazanului si lucrarile electrice si hidraulice trebuie executate de un instalator calificat.
9. Toate lucrarile de instalare trebuie executate dupa ce este oprita alimentarea cu 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. Cazanol este setat 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 de preparare ACM.
12. Cazanol fiind controlat electronic este un dispozitiv sensibil la supratensiune, prin urmare instalatia electrica trebuie sa contina dispozitive de protectie la supratensiune.
13. Nu goliti apa din sistemul de incalzire centralizata dupa sezonul de incalzire.
14. In perioada intermediara dintre sezoanele de incalzire, din panoul de comanda al cazanului se va selecta regimul de functionare stand-by, iar alimentarea cu energie electrica nu se va intrerupe .
15. 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).

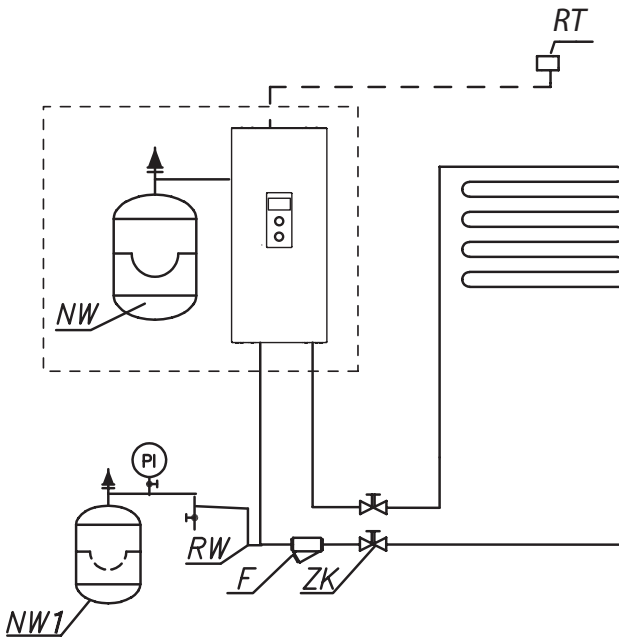
Instalare

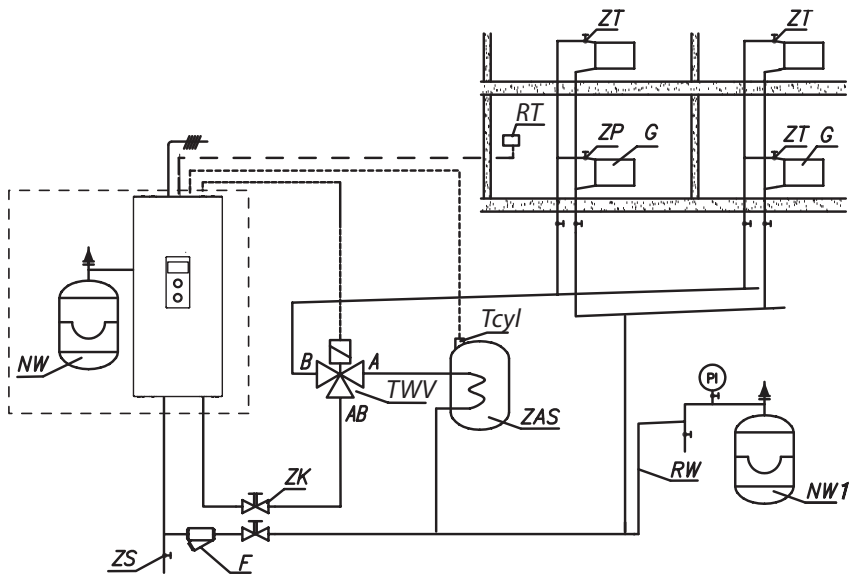
Centrala EKCO.LN3 este echipata cu un vas de expansiune (capacitate: 5l, pressure: 1.5bar). Vasul de expansiune este suficient pentru urmatoarele capacitati ale sistemului de incalzire la anumite temperaturi ale apei si presiuni.

Temperatura apa (la intrare si iesire)	Volumul instalatiei de incalzire	Presiune in instalatia de incalzire centralizata
[°C]	[l]	[bar]
85/70	56	1,5
70/55	80	
55/45	127	
50/40	153	
45/35	188	

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

Racordarea centralei la sistemul de incalzire centralizata



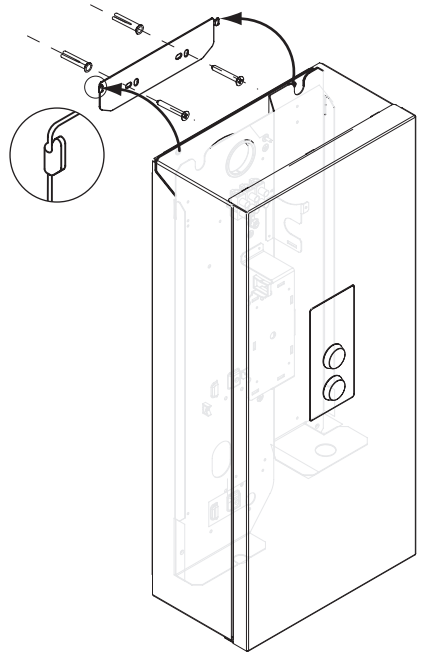
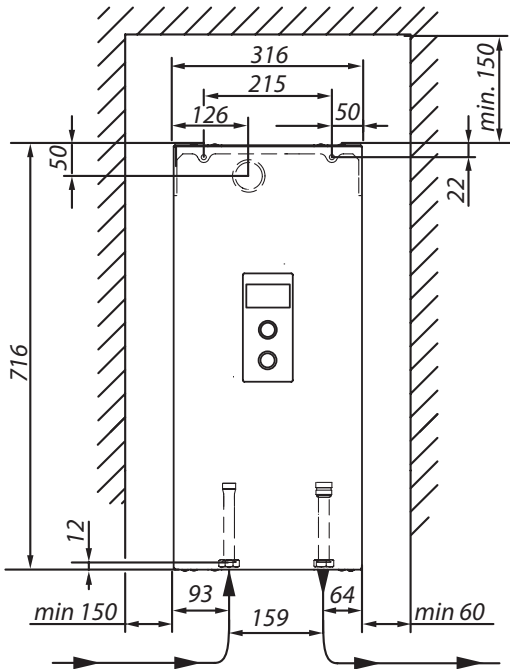


- PI* - Manometru
- ZK* - Robinet de închidere
- RW* - Conductă de expansiune
- NW* - Vas de expansiune integrat
- NW1* - Vas de expansiune
- ZT* - Supapă cu termostat
- ZP* - Ventil de trecere
- F* - Filtru
- G* - Radiator
- ZS* - Supapă de golire
- TWV* - Ventil cu trei căi
- ZAS* - Acumulator de apă caldă menajeră
- Tr* - Senzor pentru temperatura de ambianță
- Tcyl* - Senzor de temperatură pentru acumulator de apă caldă menajeră (WE-019/01)

Filtrul trebuie montat astfel încât direcția de curgere a agentului de încălzire să corespundă săgeții de pe carcasă și capacul să se afle pe partea inferioară a filtrului. Filtrele pot fi montate pe conducte orizontale și verticale. Este recomandat să instalați robinetele de închidere imediat înainte și după filtru pentru a ușura curățarea sau schimbarea elementului filtrant.

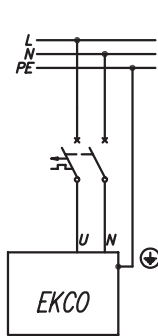
Asamblare și montaj

1. Montați cazanul într-o poziție verticală pe șuruburile sau pe placa fixare furnizată, cu țevile de admisie și ieșire în partea de jos, menținând distanțele de la pereți și tavan.
2. Racordați cazanul la instalația de încălzire cu robinet de închidere.
3. Umpleți instalația de încălzire cu apă tratată sau lichid protejat la îngheț.
4. Aerisiți instalația de încălzire.
5. Realizați conectarea electrică a cazanului.
6. Montarea și conectarea senzorului de camera pentru termo-reglare și a altor elemente de automatizare se va face conform instrucțiunilor din capitolul "Conectare senzori externi și alte echipamente".
7. După finalizarea etapelor de mai sus, porniți cazanul, selectați limba dorită, lăsați-l să funcționeze la putere maximă timp de 60 de minute, apoi aerisiți pompa [CONFIGURATION> PUMP> VENTING> TURN ON].
8. Setati factorul de temperatura maxima din instalatie [CONFIGURATION> CENTRAL HEATING> MAX BOILER TEMP.].

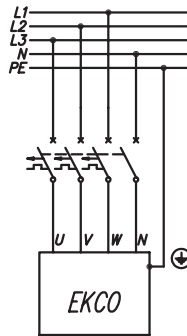




**O conexiune electrică incorectă duce la deteriorări.
Nu conectați intrările MA, RT, Tcyl, cu tensiune!**

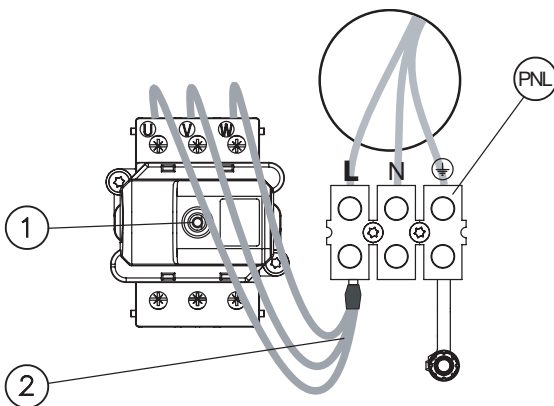


2, 4, 6, 8 kW 230V 1N~



4 - 24kW 400V 3N~

Conectarea la sistemul electric monofazic

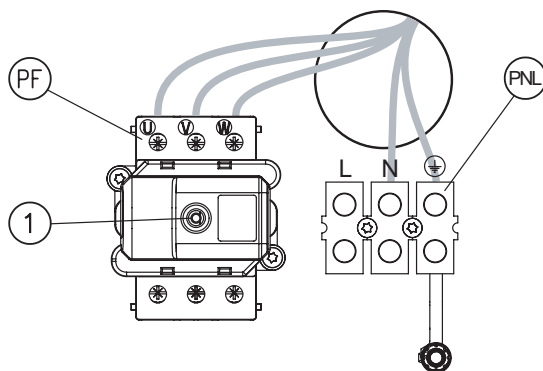


PNL - Borne pentru nul, conductor de protecție și de fază

[1] - Limitator de temperatură

[2] - Alte conductoare (doar pentru sistem monofazat) intrare ieșire

Conectarea la sistemul electric trifazic.






PNL - Borne pentru nul și conductor de protecție

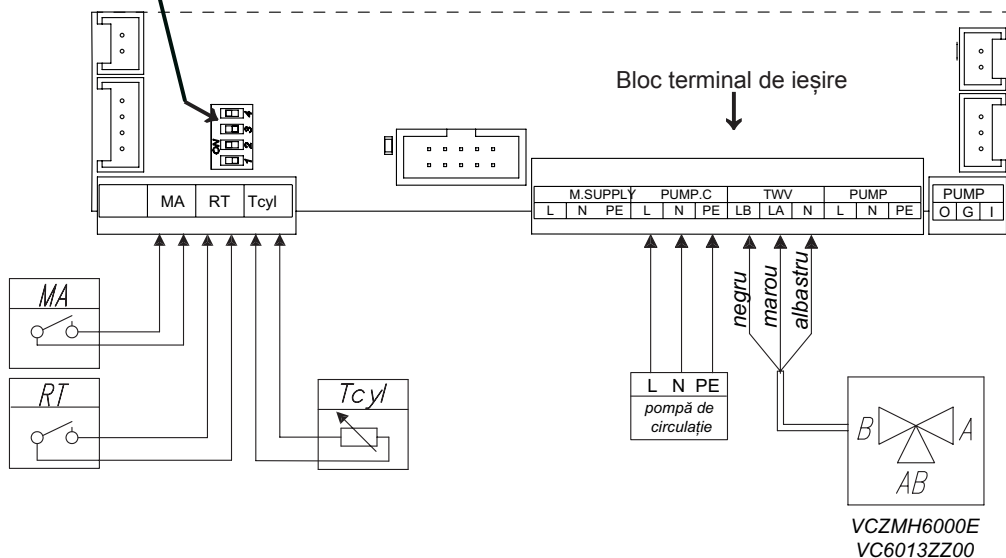
PF - Borne pentru conductor de fază

[1] - Limitator de temperatură

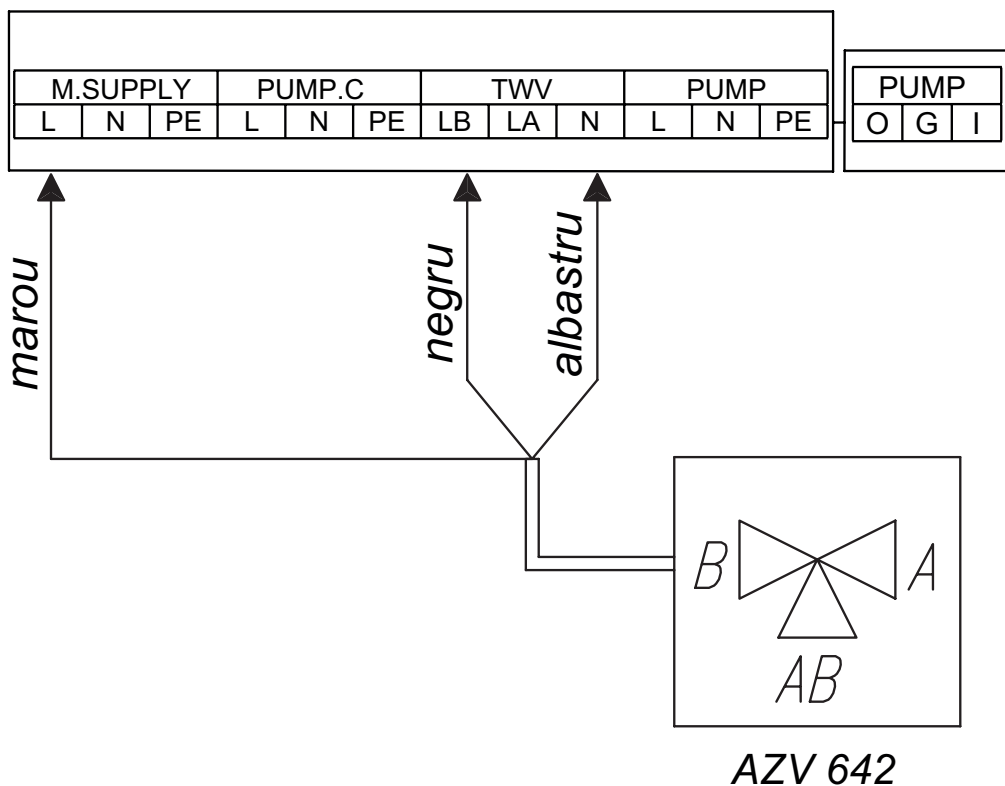
Alegerea tipului de racord la rețea

<p>on</p>  <p>1 2 3 4</p>	<p>Tipul de racordare la sistemul electric Comutator 3</p>	 trifazat
		 monofazat

Atenție: Comutatoarele 1, 2 nu trebuie reglate! - Mențineți reglajele din fabricație.



- MA - Aplicație prioritară
- RT - Regulator alternativ de temperatură de ambianță
- Tcyl - Senzor de temperatură pentru acumulator de apă caldă menajeră
- TWV - Comanda ventilului cu trei căi (încălzire/apă caldă menajeră)
- PUMPC - Pompă de recirculare a apei calde menajere



**Orice conexiune electrica incorecta cauzeaza distrugerea panoului de comanda.
Nu conectați intrările MA, RT, Tcyl, cu tensiune!**

Tcyl – Senzor de temperatură pentru acumulator de apă caldă menajeră

Cablul de conectare al senzorului de temperatura trebuie sa fie cat mai scurt posibil, nu trebuie sa fie trasat in apropierea cablurilor de alimentare si sa nu fie rasucit in jurul vreunui alt cablu. Senzorul de temperatură a apei din acumulatorul de apă caldă menajeră trebuie amplasat în ștuțul acumulatorului. [CONFIGURATION> DHW TEMPERATURE> REGULATION> OUTSIDE]

MA - Aparat master

Pentru a limita consumul de energie electrică, funcționarea cazanului poate fi dependentă de alte colectoare, cum ar fi acumulatorul de apă caldă menajeră. În acest scop, trebuie să fie conectat la contactul normal închis al MA, astfel încât receptorul de curent principal să fie activat și contactul să se deschidă. Astfel, regimul de încălzire al cazanului este blocat și pompa de recirculare este oprită.

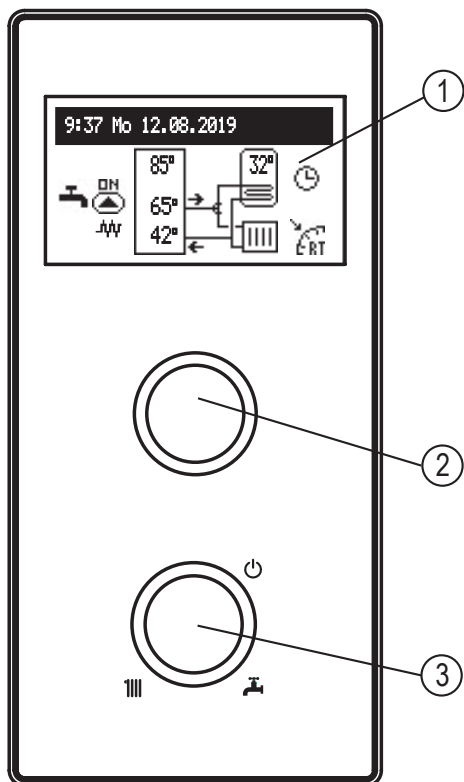
RT - regulator de temperatură de ambianță,

Comanda funcționării cazanului în funcție de temperatura de ambianță. Un scurtcircuit RT duce la încălzire. Regulatorul de temperatură de ambianță (RT) trebuie instalat într-o încăpere tipică clădirii și cât mai departe de radiatoare, ferestre, uși și pasaje. În cazul în care contactul este fără tensiune, regulatorul se deschide atunci când este atinsă temperatura de ambianță dorită.

TWV – Comanda ventilului cu trei căi (încălzire/apă caldă menajeră)

Comutarea funcționării cazanului la încălzire sau prepararea apei calde menajere în registrul de încălzire al preparatorului de apă caldă menajeră se realizează cu ajutorul unui ventil de separare cu trei căi cu servomotor. Indicație: Pentru activarea funcției de apă caldă menajeră, procedați așa cum este descris în **Service / Configuration - cylinder**. Valves can be purchased in KOSPEL.

Panou de comanda si control



Prin rotirea butonului [3] (spre dreapta sau stânga) în timpul programului activ: de iarnă / vară / off .

Prin rotirea selectorului de navigare [2] (stânga sau dreapta), cu modul de iarnă sau de vară activ, schimbați între ecranele funcționale de pe afișaj [1].

- ecran principal: oferă informații despre parametrii de bază ai cazanului (pentru detalii, consultați tabelul),
- SETTINGS: permit reglarea individuală a parametrilor cazanului și a celorlalte circuite de încălzire în funcție de preferințele utilizatorului,
- SERVICE / CONFIGURATION: permite configurarea instalației de încălzire în funcție de condițiile structurale (disponibile pentru compania de instalare și companiile de specialitate după introducerea codului de acces) și afișajul semnalelor de intrare și ieșire pentru cazan, precum și al parametrilor actuali,
- PARTY / HOLIDAY / MANUAL: permite schimbarea rapidă a algoritmului de funcționare, după cum este necesar.

[1] - Afișaj

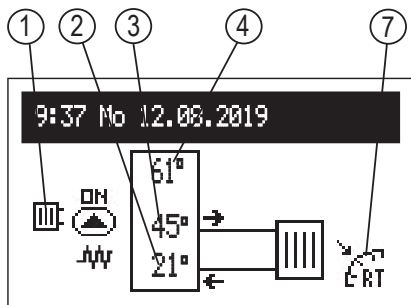
[2] - apelarea de navigare pentru a previzualiza cadranul și setările

[3] - formați pentru a alege modul de operare

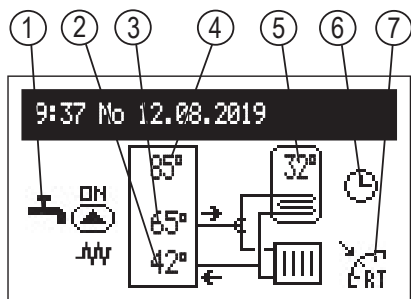
Funcțiile individuale pot fi accesate după selectarea afișajului corespunzător de funcții și apăsarea comutatorului rotativ.

Dacă apare o eroare în cazan, aceasta este indicată pe ecranul funcției principale prin . După apăsarea comutatorului rotativ, este afișată o listă de erori.

ECRAN PRINCIPAL



- [1] - Afișaj descărcare de căldură
 [2] - Temperatură pe retur
 [3] - Temperatură pe tur
 [4] - Temperatură sau simbol reglat din fabricație
MA (dacă încălzirea este blocată de un semnal de la aparatul supraordonat)
 [5] - Temperatura apei calde menajere
 [6] - Program apă caldă menajeră activ
 [7] - Afișajul contactului de comandă a temperaturii de îmbiată închis (comandă pentru încălzire)



Err	Eroare la aparat
	Pompă de recirculare în funcțiune (dacă luminează intermitent înseamnă că nu a fost atins debitul volumetric minim)
	Pompa de circulație este aerisită
MA	Semnal de încălzire de la aparatul master blocat
	Încălzire activă
	Solicitare de încălzire de la termostatul de ambianță (atunci când regulatorul intern este oprit)

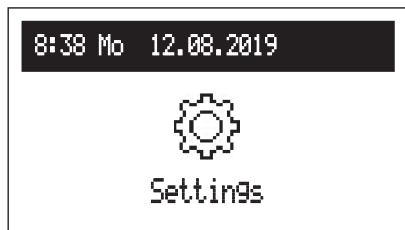
Descărcare de căldură:

	Preparare de apă caldă menajeră
	Încălzire

Afișajul execuției programului de încălzire:

	Conform programului zilnic/săptămânal
	PARTY – Menținerea unei temperaturi plăcute a apei calde menajere
	HOLIDAY - menținerea temperaturii în cilindru pentru a proteja împotriva înghețului
	Implementarea programului de protecție împotriva înghețului
	Dezinfectare preparare de apă caldă menajeră

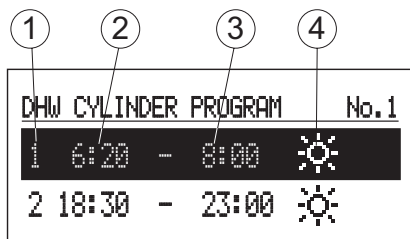
SETTINGS:



Adaptarea parametrilor cazanului în funcție de cerințele utilizatorului.

- BOILER TEMPERATURE: temperatură nominală pentru încălzire
- DHW CYLINDER TEMPERATURE: (disponibilă doar la sistemele cu acumulator) [CONFIGURATION> DHW TEMPERATURE> REGULATION> INSIDE]
 - Economic ☾, Confort ☀: reglarea temperaturii apei calde menajere setate în programările orare.

- DHW CYLINDER PROGRAM (disponibil doar la sistemele cu acumulator de apă caldă menajeră [CONFIGURATION> DHW TEMPERATURE> REGULATION> INSIDE]):



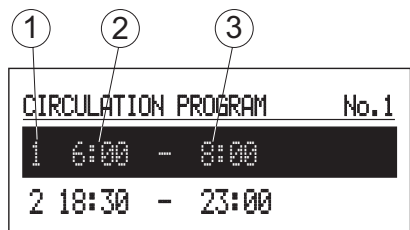
[1]- Numărul perioadei conform programării orare (max. 5)

[2]- Ora de pornire pentru temperatura selectată

[3]- Ora de încheiere pentru temperatura selectată

[4]- Selectarea temperaturii: ☀☀☀

- Nr. 1 ... Nr. 8 > Setarea a 8 programe zilnice per program de zi cu 5 perioade reglabile, cărora le poate fi atribuită o temperatură cu temperatura setată a camerei (☀☀☀). Procedura de setare a programelor zilnice este descrisă la **Programare orară zilnică**. Indicație: dacă nu se efectuează o definiție suplimentară, temperatura economică este activată (☾).
 - WEEKLY: alocarea unei setări per zi a săptămânii pentru programele zilnice.
- CIRCULATION PROGRAM (disponibil doar dacă recircularea apei calde menajere este activă):



[1]- Numărul perioadei conform programării orare (max. 5)

[2]- Ora de pornire pentru regimul de recirculare

[3]- Ora de încheiere pentru regimul de recirculare

- Nr. 1 ... Nr. 8 > Setarea a 8 programe zilnice per program de zi. Există 5 perioade reglabile în care funcționează pompa de recirculare. Procedura de setare a programelor zilnice este descrisă la **Programare orară zilnică**.
- WEEKLY: alocarea unei setări per zi a săptămânii a programelor zilnice setate.

- DISINFECTION (disponibilă doar la sistemele cu acumulator de apă caldă menajeră):
 - TEMPERATURE: temperatura apei calde menajere din boiler în timpul dezinfecării,
 - WEEK DAY: ziua de dezinfectare în programul automat,
 - TIME: timpul necesar pentru dezinfectare în programul automat,
 - WORKING TIME: timp necesar pentru dezinfectare (calculat din momentul atingerii temperaturii de dezinfectare),
 - AUTOMATIC WORK: Regim de funcționare automat:
 - Yes - pornire automată a dezinfectării la ora specificată (ora, ziua săptămânii)
 - No - dezinfectare automată dezactivată. Dezinfectarea se efectuează numai la cererea utilizatorului instalației,
 - CIRCULATION: dezinfectarea poate fi activată pentru întreaga instalație sau numai pentru apa caldă menajeră,
 - ACTIVATE NOW: pornire manuală a dezinfectării (indiferent de ziua și ora setate).

- TIME/ DATE:
 - Setarea orei curente a sistemului(anul, luna, ziua lunii, ora).
 - AUTOMATIC TIME CHANGE:
 - Yes - comutare automată a orei sistemului între ora de vară și iarnă
 - No - comutare automată dezactivată.

- INTERFACE:
 - BRIGHTNESS MIN: reglarea luminozității display-ului în regim Standby..
 - BRIGHTNESS MAX: reglarea luminozității display-ului în timpul funcționării.
 - SOUND:
 - Yes - semnal sonor în timpul funcționării comutatorului rotativ de funcționare,
 - No - niciun semnal sonor în timpul funcționării comutatorului rotativ de funcționare
 - DIAL SENSITIVITY: 1 – ridicată/4 – scăzută.

- LANGUAGE:
 - Selectarea limbii meniului.

- SYSTEM:
 - TYPE: EKCO.Lx3 (marcaj),
 - MSK PROGRAM: versiunea de program a sistemului de comandă al cazanului,
 - PW PROGRAM: versiunea programului consolei,
 - MAX RATED POWER: puterea reglată a cazanului,
 - RESET: pornirea cazanului,
 - FACTORY SETTINGS: restabilire.

SERVICE / CONFIGURATION



PREVIEW OF PARAMETERS:

Afișajul semnalelor de intrare și ieșire ale cazanului.
CONFIGURATION
Adaptarea cazanului la instalația de încălzire din clădire.

**După introducerea codului de acces, puteți efectua modificări în meniul de configurare. Atunci când vi se solicită să introduceți codul de acces, rotiți comutatorul rotativ spre stânga către codul necesar. Apoi confirmați apăsând comutatorul rotativ. Pentru a reveni la ecranul de introducere pentru codul de acces, apăsați și mențineți apăsat comutatorul rotativ de navigare sau așteptați până când instalația revine automat la ecranul principal.*

Cod : 987

- CENTRAL HEATING:
 - MAX BOILER TEMP.: (nu este disponibilă în regimul de funcționare tampon) temperatura maximă a circuitului de încălzire.
INDICAȚIE: Setarea unor temperaturi prea mari, care nu sunt adaptate la parametrii clădirii, tipul de încălzire și gradul de izolare a clădirii pot duce, printre altele, la costuri de funcționare ridicate.
 - Temperatură MAN tur (nu este disponibilă în regimul de funcționare acumulator): temperatura pe tur din instalație în timpul funcționării cu parametri ficși (reglare manuală a temperaturii pe tur).
 - BOILER PROTECTION:
 - Yes - Dacă temperatura senzorului de temperatură al cazanului scade sub 5°C, pompa de recirculare este pornită.,
 - No - Protecție oprită. În cazul acestei configurații, instalația de încălzire trebuie umplută cu agent protejat la îngheț.
- DHW CYLINDER:
 - HW COIL TEMPERATURE: puterea reglată a serpentinei.
 - REGULATION: Controlul temperaturii boilerului ACM - INSIDE> conform senzorului Tcyl/ OUTSIDE> conform termostatului extern (nu este disponibil când in OUTSIDE există elemente din meniurile: TEMPERATURA rezervorului ACM, PROGRAMUL rezervorului ACM, MODUL DEZINFECTARE și MANUAL).
Oprit: Funcția de apă caldă menajeră este oprită.
Daca functia de apa calda menajera este oprita, va fi doar o singura posibilitate de a fi activata.
- CIRCULATION:
 - Yes - Comanda pompei de recirculare a apei calde menajere este pornită.
 - No - Comanda pompei de recirculare a apei calde menajere este oprită.
- PUMP:
 - PUMP OVER RUN: Protecția pompei: timp în care pompa este pornită pentru un interval scurt de timp în timpul unei opriri îndelungate (protecție blocare).

- AUTOMATIC MODE:
Yes - Funcționare atunci când este necesar,
No - funcționare continuă.
- TYPE: tipul pompei instalate,
- REGULATION:
CONST P. - presiune constantă,
VARIABLE P. - presiune care alternează.

În modul de reglaj (CONST P.)presiunea diferențială generată de pompă este menținută și puterea se află la o valoare nominală fixă până la puterea maximă a pompei. Acest tip de reglaj este recomandat pentru circuite de încălzire prin pardoseală sau sisteme de încălzire mai vechi cu conducte cu un diametru mai mare, precum și pentru toate aplicațiile cu caracteristici fixe. În modul de reglaj (VARIABLE P.) diferența de presiune generată de pompă este menținută la un nivel care variază liniar între $\frac{1}{2}$ H și H. Setarea presiunii diferențiale crește sau scade în funcție de debit. Acest tip de reglaj este utilizat în instalațiile de încălzire cu radiatoare, deoarece reduce zgomotul de curgere în ventilele cu termostat.

- VENTING: TURN ON / CANCEL

În timpul procesului de aerisire (10 min.) pompa funcționează alternativ la turăție maximă și minimă. Astfel, bulele de aer se acumulează și pot fi eliminate mai ușor din instalație.

- H MAX- Cursa pompei.
- MAX RATED POWER: puterea nominală setată a cazanului.
- PRESSURE SENSOR:
No - Reglaj oprit. Reglarea presiunii trebuie oprită atunci când cazanul funcționează într-o instalație deschisă.

Iesirea din orice meniu de navigare se face apăsând tasta END sau prin apăsarea prelungită a butonului de navigare câteva secunde.

Dacă nu va fi selectată de către utilizator, ecranul principal va apărea automat după 3 minute.

PARTY / HOLIDAY



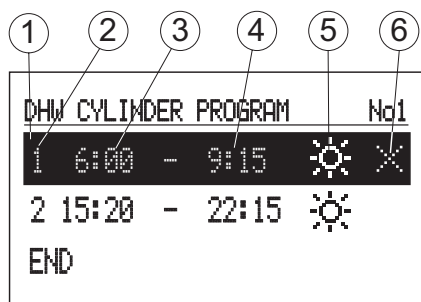
Modificare rapidă a algoritmului de funcționare, după cum este necesar.

- PARTY: durata setată a regimului de funcționare (de la 1 până la 24 de ore sau până la modificarea de către utilizator).
- HOLIDAY: durata setată a regimului de funcționare (de la 1 până la 60 de zile sau până la modificarea de către utilizator).

* Dacă unul dintre regimurile de funcționare de mai sus este pornit, acesta poate fi dezactivat selectând „PARTY/ HOLIDAY”.

* Simbolul pentru regimul de funcționare activat este indicat pe afișajul funcțiilor principale.

Programare orară zilnică:



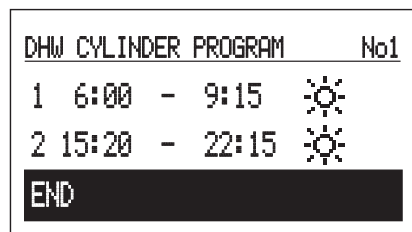
- [1] - Afișaj interval de timp
- [2] - Numărul perioadei conform programării orare (max. 5)
- [3] - Oră de pornire
- [4] - Oră de încheiere
- [5] - Selectarea temperaturii (valabilă pentru acumulatorul de apă caldă menajeră)
- [6] - Comandă (activă în timpul editării):
 - Preluare
 - Ștergere
 - Adăugare

Pentru circuitul de încălzire a apei calde menajere se definesc ora de pornire (3) și ora de încheiere (4) pentru temperatura setată a apei calde menajere din acumulator (5). În afara timpului setat, acumulatorul este reglat la o temperatură economică. Ora de pornire și sfârșitul funcționării pompei de recirculare sunt stabilite în planul circuitului de încălzire. Pentru a modifica parametrii pentru programarea orară zilnică, selectați numărul programului selectat și apăsați comutatorul rotativ de navigare.

Primul parametru clipește (ora de pornire) – folosiți comutatorul rotativ de navigare pentru a seta timpul de conectare nou (ore și minute separat), rotind stânga/ dreapta și confirmați apăsând din nou. În același timp, următorul afiș începe să clipească, astfel încât să poată fi editați următorii parametri (ora de încheiere). Ultima introducere este o comandă. Pentru a salva modificările, selectați comanda „Salvare” și apăsați comutatorul rotativ pentru a finaliza editarea. Pentru a șterge timpul de conectare selectat, selectați timpul de conectare corespunzător pentru editare. Accesați poziția „Comandă” apăsând comutatorul rotativ, selectați „Ștergere” și apăsați din nou comutatorul rotativ. Pentru a adăuga o perioadă nouă, selectați ultima perioadă definită, accesați poziția „Comandă” apăsând comutatorul rotativ, selectați „Adăugare” și apăsați din nou comutatorul rotativ pentru a adăuga perioada nouă (editarea perioadelor noi este descrisă mai sus).



Dacă nu există intervale de timp definite, atunci după selectarea "nou" se va seta intervalul de timp de la 00:00 la 23:59, care ar trebui să fie editat în conformitate cu nevoile utilizatorului



Întregul program zilnic este salvat în dispozitivul de comandă la părăsirea programului de zi după apăsarea comenzii „END”.

Date tehnice

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 (înălțime x lățime x adâncime)	EKCO.LN3	mm	716 x 316 x 235
	EKCO.L3		716 x 316 x 191
Greutate	EKCO.LN3	kg	~20,5
	EKCO.L3		~15,8
Racorduri ale cazanului			G 3/4" (filet interior)
Vas de expansiune	EKCO.LN3	l	~5
Tip de protecție			IP 22

Cazan		4 / 6 / 8						
Putere nominală	kW	2	4	6	8	4	6	8
Tensiune nominală		230V~				400V 3N~		
Curent nominal	A	8,7	17,4	26,1	34,8	3x5,8	3x8,7	3x11,6
Sectiune minima cablu alimentare	mm ²	3x2,5		3x4	3x6	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

Cazan		12 / 16 / 20 / 24			
Putere nominală	kW	12	16	20	24
Tensiune nominală		400V 3N~			
Curent nominal	A	3x17,4	3x23,1	3x28,8	3x34,6
Sectiune minima cablu alimentare	mm ²	5 x 2,5	5 x 4		5 x 6
Sectiune maxima cablu de alimentare	mm ²	5 x 16			
Impedanta maximale permisa retea	Ω			0,27	0,13



KOSPEL Sp. z o.o. 75-136 Koszalin, ul. Olchowa 1, Poland
tel. +48 94 31 70 565
serwis@kospel.pl www.kospel.pl
Made in Poland