



Ray

**Cazane electrice
pentru încălzire
centrală**



3 - 6 kW	6 - 18 kW
3 - 9 kW	12 - 21 kW
6 - 12 kW	12 - 24 kW
6 - 15 kW	14 - 28 kW

- Design modern
- Întreținere simplă
- Conectarea graduală a puterii
- Nivel de zgomot redus
- Posibilitatea conectării la contoare cu tarifyare diferențiată
- Posibilitatea conectării în cascadă
- Selectarea manuală a treptelor de putere

Ray – energie pură



Noua serie îmbunătățită de cazane electrice PROTHERM RAY, oferă o posibilitate modernă pentru realizarea încălzirii apartamentelor sau a caselor familiale. Ele oferă un confort ridicat prin nivelul de zgomot foarte redus, prin automatizarea completă și prin faptul că practic nu necesită întreținere. La livrare ele sunt deja echipate cu elementele de măsură, protecție și control necesare unei funcționări în deplină siguranță și parametrii optimi. Cazanele RAY sunt echipate cu sistemul de control.

Avantajele utilizării energiei electrice

- Rețea de alimentare cu energie electrică foarte vastă;
- Nu produce emisii de noxe, nu dăunează mediului, deci poate fi utilizat chiar și în zone protejate din acest punct de vedere;
- Nu necesită aer de combustie;
- Nu necesită coș de fum pentru evacuarea gazelor de ardere;
- Reglajele sunt simple, iar reacția la acestea este rapidă și eficientă;
- Confort ridicat în funcționare.

Unitatea electronică

Unitatea electronică de control asigură:

- cuplare graduală a puterii, astfel încât să se evite suprasolicitarea rețelei electrice;
- funcționare automată a pompei pentru a asigura utilizarea în mod eficient a întregii cantități de căldură conținută de agentul termic;
- Pompa rămâne în funcțiune încă 2 minute după oprirea cazanului electric, pentru a utiliza energia acumulată în cazan în sistemul de încălzire.

Corpul cazanului

- Cazanul este echipat cu un schimbător de căldură cilindric, din oțel, dotat cu elemente de încălzire electrice.

Bloc hidraulic încorporat

- Blocul hidraulic compact elimină legăturile realizate prin conducte și implicit eventualele neetanșeități între acestea și cuprinde: pompă de circulație cu aerisitor automat; senzor de presiune; supapă de siguranță; racordul la vasul de expansiune de 10 l.
- Cazanul este echipat cu un panou electric de comandă, care permite selectarea și reglarea puterii cazanului cu ajutorul a trei butoane.

În funcție de diferitele tipuri de cazane pot fi selectate până la 4 trepte de putere, conform tabelului:

Tip / Treaptă	I	I+II	I+III	I+II+III
6 K	0	3	3	6
9 K	0	3	6	9
12 K	0	6	6	12
15 K	6	9	12	15
18 K	6	12	12	18
21 K	12	15	18	21
24 K	12	18	18	24
28 K	14	21	21	28

- Cazanele electrice versiunea 12 sunt echipate cu ieșiri separate, la care este posibil un control individual al puterii, prin intermediul unui echipament extern. În această variantă de comandă este posibilă decuplarea unor trepte de putere în cazul depășirii unui anumit consum (mașina de spălat, plite, etc.), iar după restabilirea condițiilor normale treptele de putere fiind reconectate automat. Acest mod de comandă se

recomandă în cazurile în care nu există posibilitatea extinderii limitelor echipamentelor de protecție de pe instalația dată.

Conectarea la sistemul de alimentare cu curent electric

- Cazanele electrice trebuie conectate la o rețea de alimentare trifazică. Deoarece solicitarea sistemului este mare, întrerupătorul și cablurile trebuie dimensionate corespunzător (conform tabel)

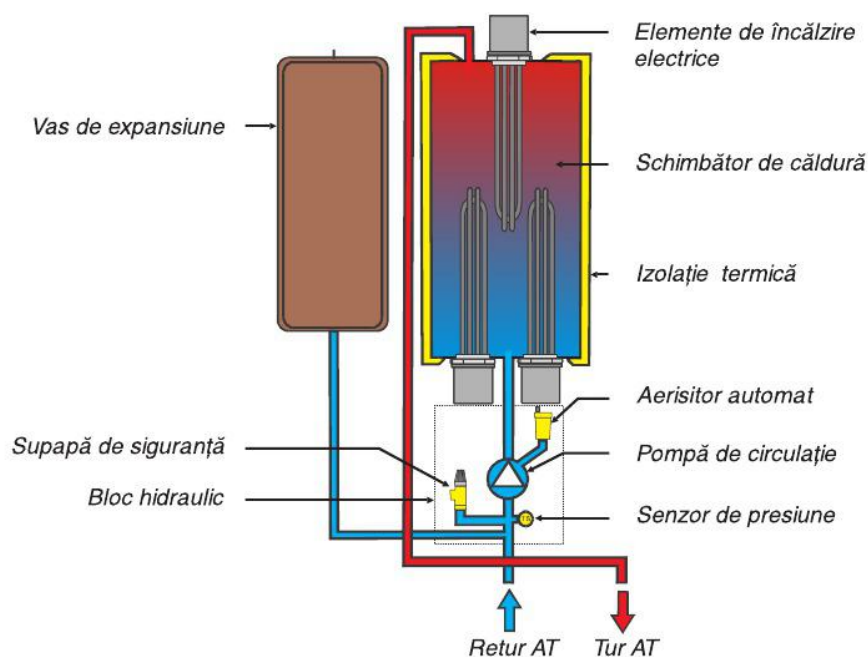
Tipul întrerupătorului și secțiunea recomandată a cablului de alimentare

Tip	Tipul întrerupătorului (A)	Conductor cross-section (mm ²)
6 K	10 (32*)	1,5 (6*)
9 K	16 (50*)	1,5 (10*)
12 K	25	2,5
15 K	25	2,5
18 K	35	4
21 K	35	4
24 K	50	6
28 K	50	10

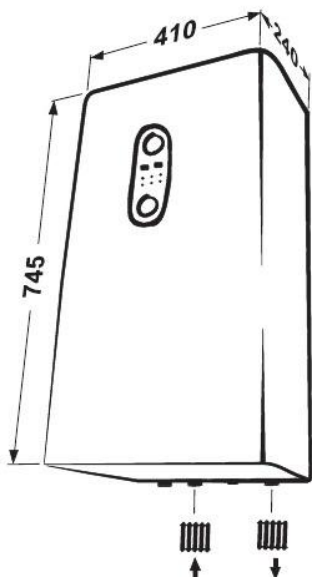
* La conectarea monofazată a centralelor



- Deoarece costul energiei poate fi diferențiat în timpul diferitelor intervale de zi și noapte, cazanul poate fi cuplat la un contor special astfel încât să funcționeze sau nu în diferitele intervale de timp realizând economii financiare semnificative.



Producția și dezvoltarea cazanelor PROTHERM este conform standardului internațional de calitate ISO 9001.



Suportul de fixare

Fixarea pe perete se face foarte simplu și rapid prin intermediul unui suport special de prindere livrat împreună cu cazanul.

Utilizați gama de accesorii originale oferite de firma Protherm s.r.o.

Termostate de cameră

Utilizarea termostatlui corespunzător vă oferă confort mărit și funcționare mult mai economică.

Boilere indirecte

Protherm vă pune la dispoziție boilere indirecte cu volume între 60-200 l, respectiv toate elementele necesare conectării acestuia.

Conectarea în cascadă a cazanelor electrice

În cazul în care necesarul de putere termică depășește puterea celui mai mare cazan din gamă (24 kW), există posibilitatea racordării în cascadă a cazanelor, ansamblul astfel format funcționând ca un tot unitar. Cazanele pregătite pentru a funcționa cuplate în acest mod sunt tipurile 21k și 24k, dotate cu cleme de conectare.

Cuplarea treptelor de putere se realizează cu o întârziere de aprox. 20 sec., astfel se protejează sistemul împotriva suprasolicităților bruște.

Cuplarea cazanelor cu boilere indirecte pentru preparare ACM

Cazanele Ray pot fi conectate la boilere indirecte pentru preparare apă caldă menajeră. Pentru a asigura comunicarea corectă dintre cazane și boiler este necesară utilizarea unei vane cu trei căi motorizate.

Avantaje

- postcirculația pompei
- supapă de siguranță și vas de expansiune de 10l încorporate
- cuplare/decuplare automată
- posibilitatea selectării a 4 trepte de putere
- cuplarea graduală a puterii

Tip	U.M.	Ray 9 – 24 K
Putere electrică absorbită	kW	6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 28
Randament	%	99,5
Tensiune de alimentare		3 x 400V / 230V, 50Hz
Intensitatea max. a curentului electric 24kW	A	3 x 36 A
Clasă de protecție electrică	IP	40
Presiunea min./max. a AT	kPa	100 / 300
Temp. max. de lucru a AT	°C	85
Volumul vasului de expansiune	l	10
Greutate fără apă	kg	34

A.T. - agent termic

*Numai cazanele de 6 și 9 kW pot funcționa la tensiunea de 230V - 50 Hz.

Producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări tehnice