

MIKOTERM
electronic



Ghid pentru instalare, utilizare și întreținere– ROU

eCompact Plus

Centrala pentru încălzire cu comanda prin procesor

Cuprinsul

1. Explicația simbolurilor și îndrumare privind munca în siguranță

2. Date privind dispozitivul

- 2.1. Verificarea tipurilor
 - 2.1.1 Delcarația privind conformitatea
 - 2.1.2 Utilizarea corespunzătoare
- 2.2 Îndrumare pentru montare
- 2.3 Îndrumare privind munca
- 2.4 Inhibitori și preparate pentru protecția de îngheț
- 2.5 Norme, reglementări și standarde
- 2.6 Unelte, materiale și instrumente de ajutor
- 2.7 Distanța minimă și inflamabilitatea materialelor de construcție
- 2.8 Descrierea produsului
- 2.9 Depozitarea deșeurilor
- 2.10 Conținutul livrării
- 2.11 Plăcuțele de fabrică
- 2.12 Dimensiunile și datele tehnice
 - 2.12.1 Dimensiunile și datele tehnice pentru vas
 - 2.12.2 Datele tehnice

3. Transportul

4. Instalarea dispozitivelor

- 4.1 Atenție la montare
- 4.2 Distanța
- 4.3 Demontarea părții din față a vasului/centralei
- 4.4 Montarea centralei
- 4.5 Executarea anexelor hidraulice
- 4.6 Sistemele la care se poate conecta centrala
- 4.7 Umplerea instalațiilor și examinarea impermeabilității
 - 4.7.1 Umplerea centralei și examinarea impermeabilității
 - 4.7.2 Ventilarea pompei de încălzire și deblocare
 - 4.7.3 Ventilarea centralei și instalarea

5. Conexiune electrică

- 5.1 Poziții introductive pentru introducerea cablurilor de tensiune
- 5.2 Conectarea cablului de alimentare
- 5.3 Schema conexiunii cablurilor de alimentare
- 5.4 Racordarea controlului extern al centralei (termostat de cameră)
- 5.5 Scheme de cablare

6. Punerea în funcțiune

- 6.1 Înainte de punerea în funcțiune
- 6.2 Punerea în funcțiune inițială
- 6.3 Înregistrarea punerii în funcțiune

7. Manipularea cu instalațiile de încălzire

- 7.1 Instrucțiuni de exploatare
- 7.2 Prezentare generală a elementelor de reglare
 - 7.2.1 Funcțiile dispozitivului
 - 7.2.2 Setări de bază
- 7.3 Regulamentul de încălzire
 - 7.3.1 Setarea temperaturii programate a centralei
 - 7.3.2 Setarea punctului de referință a centralei
 - 7.3.3 Alerte privind presiunea
 - 7.3.4 Alerta la temperatură scăzută
 - 7.3.5 Alerte de temperatură ridicată
 - 7.3.6 Simboluri și coduri de avertizare și eroare

7.3.7 Termostat de cameră

7.3.8 Întreruperea încălzirii

7.4 Punerea centralei în afara funcțiunii

8. Curățarea și întreținerea

- 8.1 Curățarea centralei
- 8.2 Testarea presiunii de funcționare, completarea și evacuarea instalației
- 8.3 Suplimentarea apei și evacuarea instalației
- 8.4 Registrul de inspecție și întreținere

9. Protecția / eliminarea mediului

10. Obstacole și depășirea obstacolelor

11. Ghid de proiectare

- 11.1 Pompa Wilo-Para MSL / 6-43 / SC
- 11.2 Pompa WILO MSL 12/5 oem 3P
 - 11.2.1 Înălțimea totală a coloanei de apă a pompei de încălzire
- 11.3 Sisteme la care se poate conecta centrala mTronic 7000 EU
- 11.4 Pompa Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178

12. Fișa tehnică a produsului (în conformitate cu Regulamentul UE nr. 811/2013)

1. Explicația simbolurilor și îndrumare privind munca în siguranță

1.1 Explicația simbolurilor

Îndrumarea avertizărilor



Avertismentele sunt indicate în text într-un triunghi gri de avertismente fundal și sunt înconjurate



Pericolul de șocul electric este indicat prin simbolul fulger din triunghiul de avertizare

Cuvintele de semnal de la începutul unei note de siguranță indică natura și gravitatea consecințelor care sunt amenințate dacă nu sunt aplicate măsuri de prevenire a pericolului.

- NOTĂ înseamnă că pot apărea mici daune materiale.
- ATENȚIE înseamnă că pot apărea leziuni minore până la moderate.
- AVERTIZARE înseamnă că pot apărea vătămări grave.
- PERICOL înseamnă că pot apărea vătămări grave

Informații importante



Informații importante, care nu înseamnă pericol pentru oameni sau bunuri, se marchează cu simbolul care este prezentat în continuarea textului.

Ele sunt limitate prini linii, deasupra sau sub text.

Alte simboluri

Simbolul	Semnificația
▶	Pasul activității
→	Îndrumarea la alte părți în document sau la alte documente
•	Enumerarea/înregistrarea din listă
–	Enumerarea/înregistrarea din listă (2)

Tabelul 1

1.2 Îndrumare privind munca în siguranță

Îndrumare generală privind siguranța

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate duce la vătămări grave - precum și la victime, precum și la daune materiale și daune de mediu.

- ▶ Asigurați o inspecție profesională a instalației electrice înainte de instalarea unității
- ▶ Toate lucrările electrice trebuie efectuate de o persoană autorizată care va verifica dacă lucrările electrice sunt conformitate cu reglementările relevante.
- ▶ Asigurați-vă că lucrările de punere în funcțiune, întreținere și reparații sunt efectuate numai de un centru de service autorizat.
- ▶ Asigurați recepția tehnică a instalației în conformitate cu reglementările relevante.

Pericol din cauza nerespectării siguranței proprii în caz de urgență, de exemplu în caz de incendiu.

- ▶ Nu vă puneți niciodată în pericol viața. Siguranța proprie are întotdeauna o prioritate.

Paguba care a apărut din cauza manipulării greșite

Erorile de manipulare pot duce la vătămări corporale și / sau deteriorarea instalației.

- ▶ Asigurați-vă că numai persoanele care știu să opereze în mod corespunzător au acces la dispozitiv
- ▶ Instalarea și punerea în funcțiune, precum și întreținerea și reparația trebuie efectuată numai de către un tehnician de service calificat, cu autorizație corespunzătoare pentru lucrări electrice

Setarea și punerea în funcțiune

- ▶ Permiteți instalarea dispozitivului numai de un centru de service autorizat
- ▶ Porniți întotdeauna centrala numai dacă instalația este la presiune corectă și dacă presiunea de funcționare este corectă. Nu închideți supapele de siguranță în niciun fel pentru a evita deteriorarea cauzată de presiune excesivă. În perioada de încălzire, apa de pe supapa de siguranță a circuitului de apă caldă și conducta de apă caldă se pot scurge.
- ▶ Instalați aparatul numai într-o cameră în care nu se poate ajunge la congelare
- ▶ Nu aruncați materiale sau lichide inflamabile în apropierea unității
- ▶ Păstrați o distanță sigură în conformitate cu reglementările aplicabile

Pericol de viață în caz de șoc electric

- ▶ Conexiunea electrică trebuie realizată de către un tehnician de service autorizat. Urmăriți schema de cablare
- ▶ Înainte de orice lucrare: Deconectați sursa de alimentare. Evitați reconectarea accidentală.
- ▶ Nu instalați acest aparat într-un mediu umed

Verificarea de control/întreținerea

- ▶ Recomandarea clienților: semnează un contract de întreținere cu un furnizor de servicii autorizat care va efectua întreținerea și inspecția anuală
- ▶ Utilizatorul este responsabil pentru siguranța și protecția mediului a instalației
- ▶ Urmăriți instrucțiunile de siguranță din secțiunea „Curățare și întreținere”

Piese de schimb originale

Nu se poate asuma nici-o răspundere pentru daunele rezultate din piese de schimb care nu sunt furnizate de producător

- ▶ Folosiți doar piese de schimb autentice

Paguba materială din cauza congelării

- ▶ Dacă există pericol de îngheț, scurgeți apa din cazan și conductele de încălzire. Nu există niciun pericol de înghețare numai când întreaga instalație este goală

Îndrumare pentru servitori

- ▶ Informați utilizatorii despre modul în care funcționează dispozitivul și instruiți-i să o mențină
- ▶ Instruiți utilizatorii să nu facă singuri modificări sau reparații
- ▶ Avertizați utilizatorii că copiii fără supraveghere a adulților nu trebuie să stea în apropierea instalației de încălzire
- ▶ Completați și trimiteți procesle verbale de punere în funcțiune și descărcare cuprinse în acest document
- ▶ Furnizați utilizatorului documentație tehnică

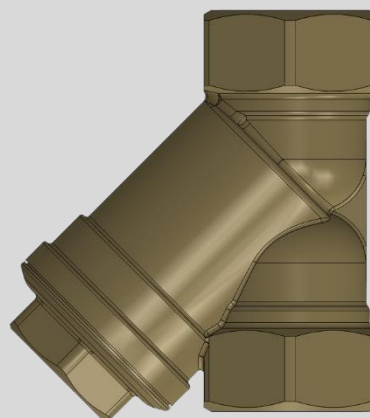
Depozitarea în deșeu

- ▶ Aruncați ambalajul într-un mod ecologic
- ▶ Aruncați aparatul într-un mod ecologic într-o locație autorizată

Curățarea

- ▶ Curățați aparatul cu o cârpă umedă la exterior

Prindător de murdărie 3/4”



Asigurați-vă că instalați un dispozitiv de prindere a murdăriei pe linia de întoarcere.

- ▶ Defecțiune mecanică a pompei care apare în perioada de garanție nu va fi garantată decât dacă este instalat un dispozitiv de prindere a murdăriei.
- ▶ Dispozitivul Prindător de murdărie trebuie instalat înainte de punerea în funcțiune a cazanului pentru prima dată.
- ▶ În funcție de gradul de murdărire a instalației, captatorul de murdărie trebuie curățat periodic.

2. Date privind dispozitivul

Acest manual conține informații importante despre instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea în siguranță a cazanului. Acest manual este destinat instalatorilor care, pe baza expertizei și experienței lor, au cunoștințele de a lucra cu instalații de încălzire.

2.1 Verificarea tipurilor

Prezentul ghid se referă la următoarele tipuri:

eCompact Plus	6 ÷ 27 kW
----------------------	-----------

2.1.1 Declarația privind conformitatea

Declarăm că dispozitivele au fost testate în conformitate cu Directivele 2014/35/EU (Directiva de joasă tensiune, LVD) și 2014/30/EU (Directiva de compatibilitate electromagnetică, EMC).

2.1.2 Utilizarea corespunzătoare

Centrala poate fi utilizată numai pentru încălzirea apei pentru încălzire și pentru prepararea indirectă a apei calde prin schimbător. Pentru a asigura utilizarea corectă, trebuie să fie respectate instrucțiunile de utilizare, informațiile de pe placa de date și datele tehnice.

2.2 Îndrumare pentru montare



Folosiți numai piese de schimb originale sau omologate de producător. Nu se asumă nicio răspundere pentru daunele rezultate din piese de schimb care nu sunt furnizate de producător.

Când montați o instalație de încălzire, urmați instrucțiunile de mai jos:

- codurile de construcție aplicabile
- reglementări și norme privind siguranța și echipamentele tehnice
- instalații de încălzire
- schimbarea la locul de instalare în conformitate cu reglementările în vigoare

2.3 Îndrumare privind munca

Când lucrați cu o instalație de încălzire, urmați aceste instrucțiuni:

- ▶ Temperatura cazanului trebuie să fie în domeniul de funcționare până la maximum 80 °C, iar presiunea de la 0,7 bar până la maximum 2,6 bar și trebuie monitorizată regulat.
- ▶ Centrala trebuie să fie exploatat doar de adulți care sunt familiarizați cu instrucțiunile și funcționarea cazanului.
- ▶ Nu închideți supapa de siguranță.
- ▶ Obiectele inflamabile nu trebuie amplasate în centrală sau în apropierea centralei (în spațiul de siguranță).
- ▶ Curățați suprafața centralei numai cu agenți neinflamabili.
- ▶ Nu depozitați articole inflamabile în camera cazanelor (de exemplu ulei, ulei).
- ▶ Nu se poate deschide niciun capac în timpul funcționării.
- ▶ Păstrați o distanță sigură în conformitate cu reglementările locale.

2.4 Inhibitori și preparate pentru protecția de înghețuș

Nu este permisă utilizarea de protecție împotriva înghețului sau inhibitori. Dacă nu se poate evita protecția împotriva înghețului, trebuie să folosiți agenți de protecție împotriva înghețului pentru instalațiile de încălzire.



Utilizarea agenților de protecție împotriva înghețului:

- ▶ scurtează durata de exploatare a centralei și a părților sale
- ▶ Reduce transferul de căldură

2.5 Norme, reglementări și standarde

Produsul respectă următoarele standarde și reglementări:

- EN 50110-1: 2013 - Lucrări de instalare electrică
- EN 55014-1: 2017; EN 55014-2: 2015. Compatibilitate electromagnetică. Cerință pentru aparate de uz casnic, unelte electrice și aparate similare. Partea 1: Emisii; Partea 2: Imunitate
- EN 60335-1: 2016 Aparate electrice de uz casnic și similare - Siguranță - Partea 1: Cerințe generale
- EN 61000-3-2: 2019 - Compatibilitate electromagnetică (EMC) - Limite pentru emisiile actuale de armonici
- EN 61000-3-3: 2014 / A1: 2020 Compatibilitate electromagnetică (EMC) - Limitarea modificărilor de tensiune între fluctuațiile de tensiune și pâlpare în sistemele publice de alimentare cu tensiune joasă.

2.6 Unelte, materiale și instrumente de ajutor

Instalarea și întreținerea cazanului necesită unelte standard în domeniul instalării de încălzire, instalații sanitare și cablaje.

2.7 Distanța minimă și inflamabilitatea materialelor de construcție

În funcție de reglementările în vigoare, se pot aplica alte spații minime, altele decât cele menționate mai jos.

- Respectați reglementările privind instalațiile electrice și autorizațiile minime în vigoare în anumite țări
- Distanța minimă pentru materialele puternic inflamabile și auto-stingătoare este de 200 mm

Inflamabilitatea elementelor componente		
A	ignifug	
A1:	ignifug	Azbest, piatră, gresie, faianță, mortar (fără aditivi organici)
A2:	cu elemente suplimentare mai puțin inflamabile (componente organice)	Plăci de ipsos, plăci de umplere bazale, fibre de sticlă, plăci AKUMINA, ISOMIN, RAJOIT, LOGNOS, VELOX și HERAKLI
B	inflamabil	
B1:	Greu inflamabil	Fag, stejar, furnir, filet, HOBREX, VERZALIT și umakart
B2:	Normal inflamabil	Pin, zada si molid, lemn furniruit
B3:	inflamabil	Asfalt, carton, materiale celulozice, terpapier, plăci de particule, plută, poliuretan, polistiren, polietilenă, materiale fibroase pentru podea

Tabelul 2: Inflamabilitatea elementelor componente în baza DIN 410

2.8 Descrierea produsului

Componentele de bază ale centralei sunt:

- Corpul centralei cu încălzitoare electrice
- Îvelișul centralei
- Unitate de control
- Pompa de circulație
- Rezervor de expansiune (8ℓ)
- Placă de circuit imprimată a termostatului cu microprocesor
- Ansamblu de siguranță (siguranțe automate cu declanșator)
- Contactoare (comutatoare)
- Senzor de presiune și temperatură
- Supapă de siguranță

Corpul centralei este realizat din tablă de oțel sudată, iar carcasa centralei este realizată din suprafața plăcii decapitate protejată de plastifierea electrostatică, cu izolație termică între corp și carcasa cazanului.

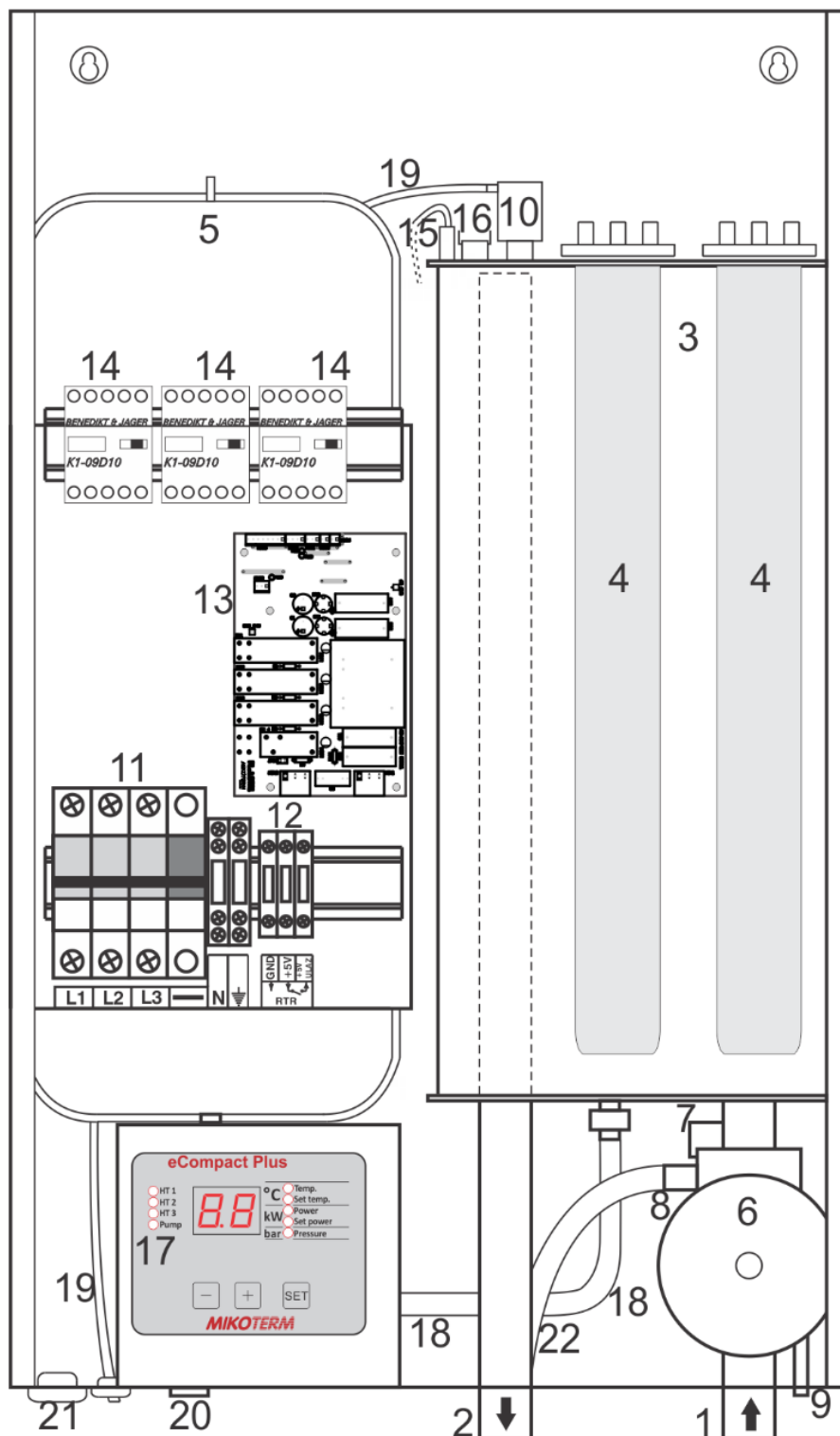
Centrala este fixată pe perete folosind setul de montare furnizat. Izolația termică integrată în carcasa centralei reduce pierderea de căldură. În același timp, izolația termică protejează și împotriva zgomotului.

Elementele de siguranță (evacuare automată, termostat de siguranță), precum și încălzitoare sunt montate pe panoul superior al centralei.

În funcție de tipul centralei, se utilizează diferite încălzitoare de putere. Puterea setată a centralei poate fi ajustată în funcție de necesități. Valorile posibile ale puterii setate după model sunt prezentate în secțiunea 2.12.2, iar selecția puterii setate este descrisă în secțiunea 7.3.

Centrala poate fi instalată ca parte integrantă a sistemelor de încălzire centrală, încălzire prin pardoseală, hibrid sau acumulare.

- | | |
|---|--|
| 1 linie de retur a centralei UL | 12 borne de conectare la termostat de cameră |
| 2 IZ linia de ieșire a centralei | 13 placă microprocesor LCTR2 |
| 3 Vas centrală | 14 contactoare de încălzire electrică |
| 4 Încălzitoare electrice | 15 Senzor de temperatură |
| 5 Nava de expansiune | 16 Termostat de siguranță (STB) |
| 6 Pompa | 17 Interfața panoului de control LCi2 |
| 7 supapă de purjare (pe pompă) | 18 Furtun cu rezervor de expansiune flexibil |
| 8 supapă de siguranță (la pompă) | 19 Furtunul de scurgere pentru evacuarea automată |
| 9 Robinet de golire | 20 Dispozitiv de pornire a dispozitivului (pornit / oprit) |
| 10 Ventilare automată | 21 Presa pentru cablurile de alimentare |
| 11 Întrerupătoare de declanșare a tensiunii | 22 Furtunul de drenaj al supapei de siguranță |



Imaginea 1: Aspectul dispozitivului deschis

2.9 Depozitarea deșeurilor

- Aruncați ambalajul într-un mod ecologic
- Aruncați componentele care trebuie înlocuite într-un mod ecologic

2.10 Conținutul livrării

Când livrați centrala, respectați următoarele:

- ▶ Verificați dacă ambalajul nu este deteriorat în timpul livrării
- ▶ Asigurați-vă că livrarea este completă

Partea	numărul de bucăți
Cazanul eCompact Plus	1
Setul pentru montare	1
Îndrumare pentru manipulare	1

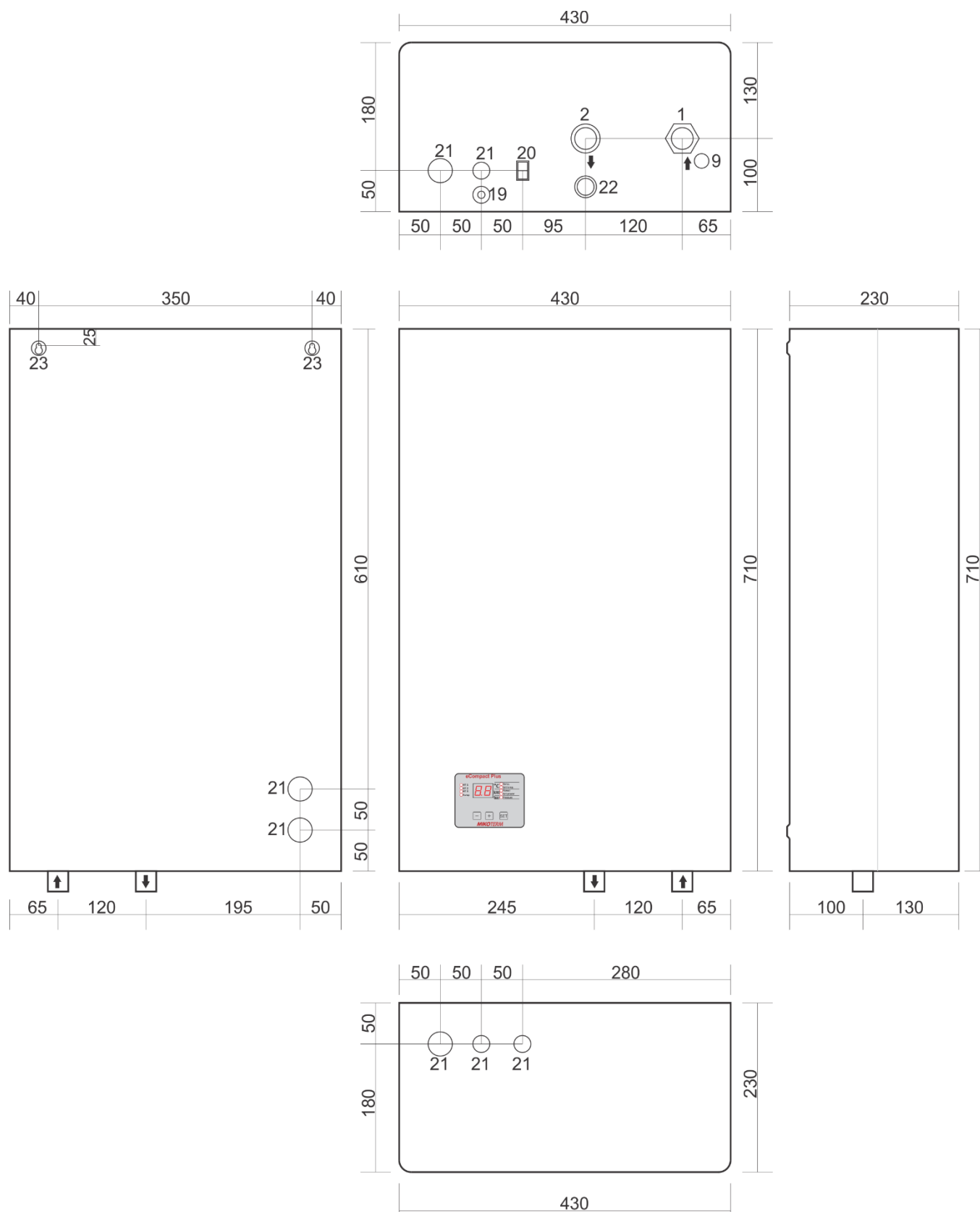
2.11 Plăcuța de fabrică

Placa de identificare a fabricii se află pe partea exterioară a centralei și conține următoarele date tehnice:

- tip centrală
 - număr de serie
 - puterea
 - puterea de intrare
 - temperatura maximă
 - presiunea de lucru
 - volumul de apă
 - masa
 - sursa electrică de alimentare
 - gradul de protecție
 - producător
-

2.12 Dimensiunile și datele tehnice

2.12.1 Dimensiunile și datele tehnice pentru vasul/cazanul eCompact Plus



Imaginea 2: Dimensiunile și anexele

2.12.2 Datele tehnice

	Unitatea	eCompact Plus 6kW	eCompact Plus 9kW	eCompact Plus 12kW	eCompact Plus 18kW	eCompact Plus 24kW	eCompact Plus 27kW
Puterea	kW	6	9	12	18	24	27
Gradul de impact util	%	99	99	99	99	99	99
Numărul gradului de putere		3	3	3	3	3	3
Clasificarea gradului de putere	kW	3×2	3×3	3×4	3×6	3×8	3×9
Tensiunea de conectare	V AC	3N ~ 400/230V 50Hz					
Gradul de protecție		IP40					
Asigurătorii necesari pentru alimentarea cu trei faze	A	3×16	3×20	3×25	3×32	3×40	3×50
Secțiune minimă a cablurilor pentru alimentarea cu trei faze	mm ²	5×2,5	5×2,5	5×4	5×4	5×6	5×6
Asigurătorii necesari pentru alir monofazată	A	1×32	1×50	-	-	-	-
Secțiune minimă a cablurilor pentru alimentarea monofazată	mm ²	3×4	3×6	-	-	-	-
Supapa de siguranță	bar	3					
Presiunea de muncă maxim permisă	bar	2,6					
Presiunea de muncă minim permisă	bar	0,4					
Interval de temperatură	°C	10 ÷ 80					
Termostat de siguranță	°C	95					
Volumul de apă în cazan	ℓ	12,5					
Volumul vasului de eexpansiune	ℓ	8					
Conexiune la linia de alimentare		DN20 (3/4")					
Conectare linie retur		DN20 (3/4")					
Masa dispozitivului (fără apă)	kg	23	24	24	25	25	25
Dimensiunile	mm	710x430x230 (înălțimea x lățimea x adâncimea)					
Unitatea de microprocesare/interface		EK_CPU_LCTR2 / LCI2					

Tabelul 3: Datele tehnice a dispozitivului eCompact Plus

Important: dacă vă conectați la puterea monofazată, consultați persoana tehnică despre probleme tehnice.

3. Transportul

**NOTĂ: Daune la transport**

- ▶ Respectați instrucțiunile de transport de pe ambalaj
- ▶ Utilizați un mijloc de transport adecvat, de ex. cărucior cu curea de strângere. Produsul trebuie să fie într-o poziție culcată în timpul transportului.
- ▶ Evitați șocurile sau coliziunile.

- Puneți centrala ambalată pe cărucior, asigurați-l cu o curea de strângere și transportați-l în locul în care va fi amplasat.
- Scoateți accesoriile de ambalare
- Îndepărtați materialul de ambalare al centralei și aruncați-l într-un mod ecologic

4. Instalarea dispozitivelor



AVERTIZARE: Daune materiale sau umane cauzate de instalarea necorespunzătoare!

- ▶ Nu instalați niciodată centrala fără vasul de expansiune (AG) și supapa de siguranță
- ▶ Centrala nu trebuie instalat în zona umedă și în zona în care este amplasată cada



MENȚIUNE: Daune materiale cauzate de îngheț!

- ▶ Centrală trebuie instalat numai în încăperi în care nu poate apărea înghețușul

4.1 Atenție la montare



MENȚIUNE: Daune materiale pentru nerespectarea oricărei instrucțiuni!

- Urmați instrucțiunile pentru centrală și toate componentele instalate

- Înainte de montare, asigurați-vă că:
 - toate conexiunile electrice, măsurile de protecție și siguranțele trebuie efectuate de o persoană autorizată, respectând toate standardele și reglementările aplicabile, precum și reglementările locale.
 - Conexiunea electrică trebuie realizată conform schemelor de cabluri
 - Realizați împământarea dispozitivului după instalare corectă
 - Opriți alimentarea înainte de a deschide aparatul și toate lucrările
 - Încercările incorecte și neautorizate de a conecta puterea sub tensiune pot provoca deteriorarea materială a dispozitivului și pot duce la șocuri electrice periculoase.

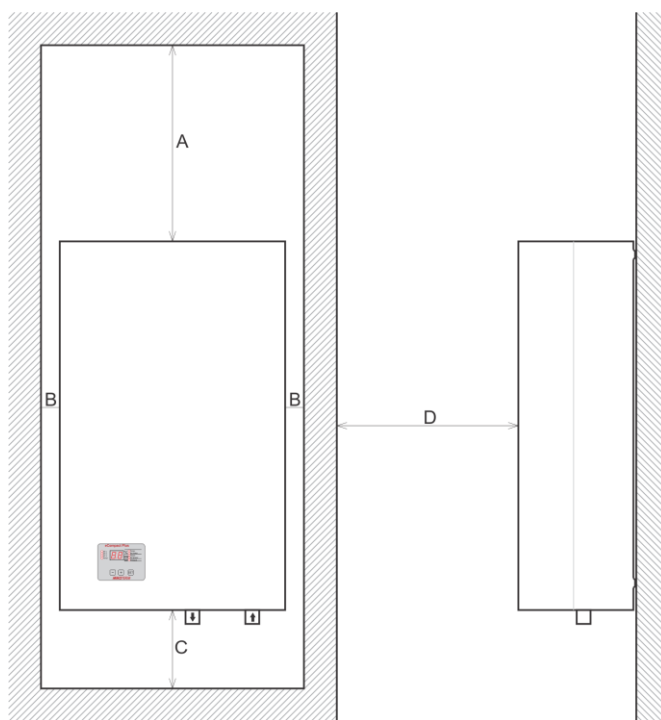
4.2 Distanța



PERICOL: Pericol de incendiu datorat materialelor inflamabile sau lichidului!

- ▶ Nu aruncați materiale sau lichide inflamabile în imediata apropiere a centralei
- ▶ Familiarizați-vă cu reglementările aplicabile pentru spațiile minime față de materialele puternic inflamabile (secțiunea 2.7)

- Respectă reglementările privind instalațiile electrice și autorizațiile minime în vigoare în anumite țări
- Așezați centrală pe perete astfel încât să nu rămână niciun spațiu așa cum se arată în imaginea 3



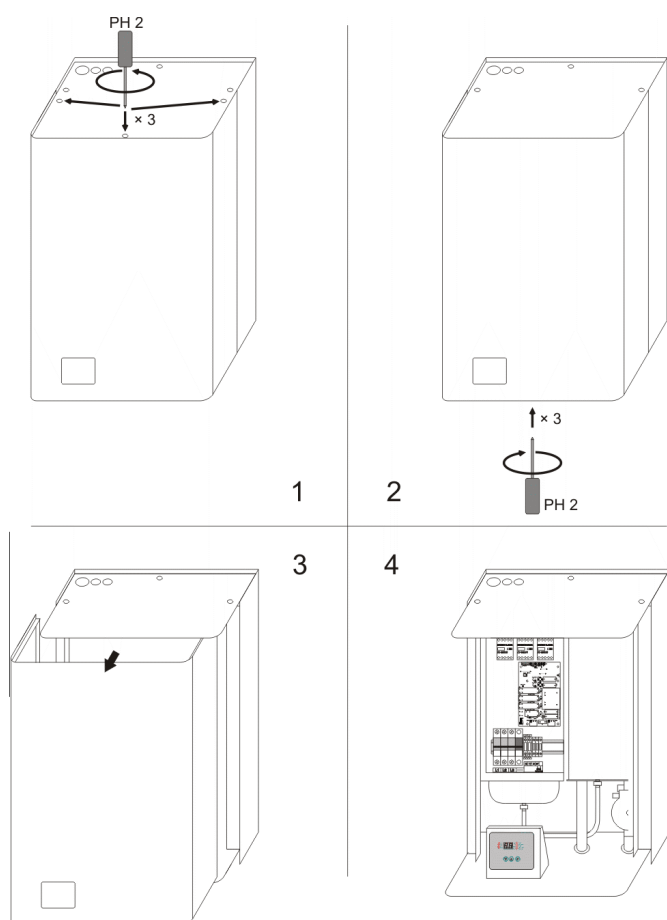
Imaginea 3 : Distanța minimă la montare

A = 500mm / B = 50mm / C = 200mm / D = 500mm

4.3 Demontarea părții din față a vasului/centralei

Panoul frontal al cazanului trebuie demontat la montarea unității pe perete, precum și pentru o instalare mai ușoară (figura 4).

- Deșurubați cele 3 șuruburi de pe capacul superior
- Deșurubați cele 3 șuruburi de pe capacul inferior
- Cu o ușoară tracțiune spre tine, scoateți panoul frontal al cazanului



Imaginea 4 : Deschiderea centralei (demontarea panoului frontal)

4.4 Montarea cazanului/centralei



MENȚIUNE: Daunele provocate bunurilor cauzate de montarea pe perete improprie!

- Trebuie utilizat material de fixare adecvat

Acest capitol descrie instalarea centralei pe perete

- Desenați pozițiile găurilor de îngăurit pentru setul de montare, respectând distanțele minime (figura 3).
- Găuri le îngăuriți în funcție de dimensiuni (figura 2)

- Introduceți dopuri de plastic furnizate cu unitatea (sau dopuri potrivite pentru un tip de perete non-standard) în găurile îngăurite.
- Înșurubați șuruburile hangarului furnizate cu diblurile (sau alte) în dibluri, astfel încât acestea să stea la minimum 5mm și maxim 10mm.
- Agățați cu atenție dispozitivul pe perete
- Asigurați-vă că centrala este în poziție verticală
- Fixați centrala pe perete cu șuruburi care sunt de asemenea incluse în setul de montare

4.5 Executarea anexelor hidraulice



MENȚIUNE: Daune cauzate de conexiunile de scurgere!

- Instalați conductele de conectare, dar fără a le conecta la centrală

Conectați liniile de încălzire după cum urmează:

- Conectați linia de întoarcere la terminalul IN. Asigurați-vă că instalați un captator de murdărie pe linia de retur a încălzirii **Defecțiune mecanică a pompei care apare în perioada de garanție nu va fi garantată decât dacă este instalat un dispozitiv de prindere a murdăriei.**
- Conectați linia de alimentare la conectorul OUT

4.6 Sistemele la care se poate conecta centrala

- Toate sistemele de încălzire spațială proiectate la temperatura de 80/60 (sau mai mică)
- Sisteme de încălzire închise.
- Sisteme unde există o centrală cu combustibil solid



ATENȚIE! Când conectați centrala la un astfel de sistem, asigurați-vă că ambele pompe din sistem împing apa în aceeași direcție, astfel încât să nu se producă coliziunea fluxului.

Posibile încordări hidraulice excesive asupra sistemului și chiar fisurarea componentelor individuale

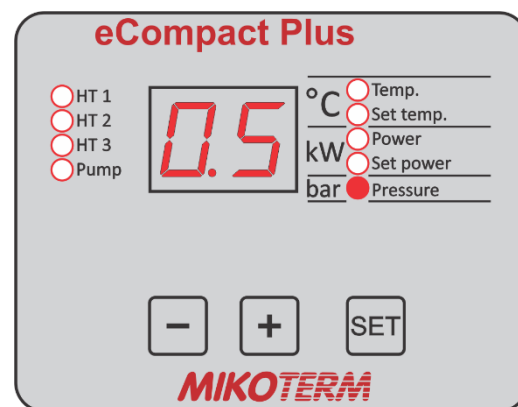
- Poate fi utilizat ca dispozitiv pentru încălzirea apei calde menajere în încălzitoarele de apă de stocare prin intermediul unui schimbător.
- Poate fi utilizat și în anumite procese tehnologice, cu condiția să nu fie nevoie de temperaturi ale apei peste 60 ° C.
- Nu trebuie utilizat pentru încălzirea directă a apei menajere.

4.7 Umplerea instalațiilor și examinarea impermeabilității



Înainte de încărcarea sistemului, centrala trebuie să fie conectată la instalație electrică și pornită prin comutatorul de pornire / oprire (ON/OFF) de pe partea inferioară a centralei în modul STAND BY pentru a monitoriza valoarea presiunii de pe afișaj în instalație. Folosiți tastele “-” și “+” pentru a seta controlul în modul de măsurare a presiunii (LED de lângă bar)

4.7.1 Umplerea centralei și examinarea impermeabilității



Imaginea 5: Display cu presiunea menționată

Etanșeitatea trebuie testată înainte de pornirea centralei.



PERICOL: Leziunile și / sau deteriorarea proprietății pot fi cauzate de excesul de presiune în testul de impermeabilitate! Presiunea ridicată poate deteriora dispozitivele de reglare și siguranță, inclusiv corpul centralei.

- ▶ După umplere, umpleți centrala cu o presiune corespunzătoare presiunii de deschidere a supapei de siguranță.
- ▶ Respectați presiunea maximă a componentelor instalate.
- ▶ După ce ați testat scurgerile și impermeabilitatea, deschideți din nou robinetele.
- ▶ Asigurați-vă că toate piesele de siguranță și reglare funcționează corect.



PERICOL: Pericol pentru sănătate datorită amestecării apei potabile!

- ▶ Asigurați-vă că respectați reglementările și standardele naționale pentru a evita amestecarea apei potabile (de exemplu, apa dintr-o instalație de încălzire)
- ▶ Respectați EN 1717



MENȚIUNE: Deteriorarea instalației din cauza calității precare a apei! În funcție de proprietățile apei, sistemul de încălzire poate fi deteriorat prin coroziune sau formarea calcarului.

- ▶ Respectați cerințele de apă de umplere ale VDI 2035, adică. documentația și catalogul proiectului



MENȚIUNE: Deteriorarea bunurilor cauzate de presarea temperaturii.

- ▶ Dacă încălcați cazanul în stare caldă, tensiunile de temperatură pot cauza fisuri din cauza stresului. Din centrală va începe să scurgă de apă
- ▶ Umpleți centrala doar în stare rece (temperatura liniei de tracțiune nu poate depăși 40 ° C)
- ▶ Umpleți centrala numai prin supapa de eliberare rapidă a conductei (linia de retur) a centralei

Când se atinge presiunea de funcționare, închideți robinetul.

- Centrala are aerisire automată (imaginea 1, poziția 10)
- Instalația trebuie să fie aerisită de supape pe calorifere
- Când scade presiunea de lucru, apa trebuie reumplută
- Efectuați un test de scurgere/impermeabilitate în conformitate cu reglementările locale
- După ce ați testat scurgerile, deschideți toate elementele pe care le-ați închis pentru umplere
- Verificați dacă toate componentele de siguranță funcționează corect
- Dacă centrala a fost testată pentru scurgeri/impermeabilitate și nu a fost observată nicio scurgere, setați presiunea de funcționare corectă
- Scoateți furtunul de la robinetul de umplere și de scurgere
- Introduceți valoarea presiunii de funcționare și valorile calității apei în Manualul de utilizare

La prima umplere sau la reumplere sau la schimbul de apă

- Respectați cerințele de încărcare a apei

1. Verificați pre-presiunea vasului de expansiune. Dacă nivelul de presiune este sub recomandat (1 bar) - umflați rezervorul de expansiune. Verificați dacă volumul vasului de expansiune (integrat în cazan) este suficient pentru conectarea la sistemul de încălzire existent. Dacă este necesar, trebuie instalat un rezervor de expansiune suplimentar.
2. Deschideți robinetul de umplere și de scurgere
3. Umpleți centrala încet. Respectați afișarea presiunii pe display (imaginea nr. 5)

4.7.2 Ventilarea pompei de încălzire și deblocare

► Pompa **Wilo-Para MSL/6-43/SC / Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178** din acest dispozitiv are un descărcător automat de aer și nu este necesară nicio acțiune pentru evacuarea aerului din pompă. Dacă nu este complet aerisit, accesați ventilația manuală conform instrucțiunilor din

Capitolul 11.

Când pompa **WILO MSL 12/5 OEM 3P** (instalată în centrala eCompact Plus) este blocată, procedați după cum urmează:

- Deșurubați șurubul central mare de pe partea din față a pompei.
- Încercați să eliberați cu grijă arborele cu o șurubelniță introdusă în orificiul care a acoperit șurubul central.
- Rotiți șurubelnița câteva ture până când rotorul pompei începe să se rotească ușor.
- Înlocuiți șurubelnița centrală.



NOTĂ: Eliberarea șurubelniței centrale poate duce la scurgerea unei cantități mici de apă fierbinte din rotorul elicei pompei. Efectuați aceste operațiuni pe un sistem de încălzire la rece.

Capitolul 11.

4.7.3 Ventilarea centralei și instalarea

Pe panoul superior al centralei există un vas de aerisire. Acest vas este automat, astfel încât dacă respectați regulile de încărcare ușoară a instalației și a cazanului, nu va fi necesară o evacuare manuală suplimentară.

5. Conexiune electrică



PERICOL: Pericol de viață din cauza electrocutării!

- Efectuați lucrări electrice numai cu calificările necesare
- Înainte de a deschide unitatea, deconectați sursa de alimentare de la toți poliții și asigurați-o de repornirea neintenționată
- Urmați reglementările de instalare



Când conectați cazanul la instalația electrică, aveți grijă la schema de conexiuni și la planurile de conectare. Respectați diametrele obligatorii ale cablurilor și fuzionează puterea în afara centralei

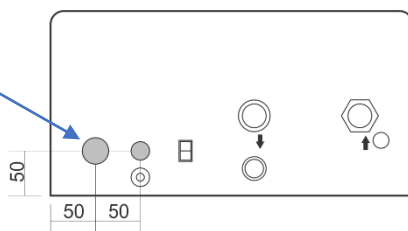


Acest dispozitiv este fabricat pentru conectarea la o alimentare cu trei faze (3N ~ 400 / 230V 50Hz)
Doar dispozitivele cu putere nominală 6kW și 9kW pot fi conectate la o sursă de alimentare monofazată (1N ~ 230V 50Hz)

5.1 Poziția conducte pentru introducerea cablurilor de tensiune

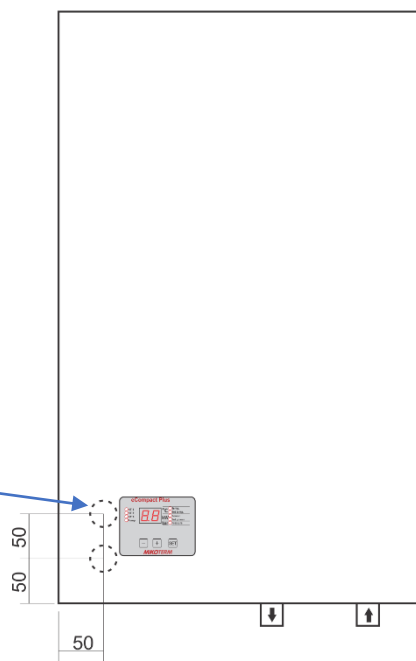
Acest dispozitiv este echipat cu trei (3) seturi de conducte pentru cablul de tensiune.

I set a conductelor de cablu de partea inferioară



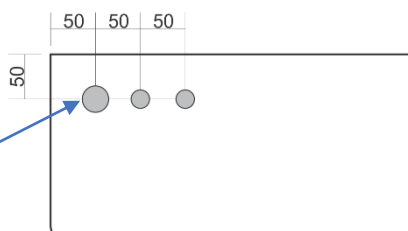
I set de conducte (setul principal) este situat pe partea inferioară a dispozitivului. Acestea sunt amplasate pe panoul de jos al dispozitivului, în colțul din stânga din spate (a se vedea imaginea 6). Acestea sunt destinate conectării dispozitivului atunci când cablul de alimentare provine de pe partea inferioară a centralei.

II set a conductelor de cablu de partea din spate



II set de conducte se află în partea din spate a dispozitivului și este prevăzut pentru momentul în care cablurile din perete sunt pregătite la timp și locul pentru centrală este deja pregătit. Ele permit cablului de alimentare să intre în centrală direct de pe perete. Când capacul frontal este îndepărtat, două deschideri de 28 mm sunt așezate în partea stângă jos una peste alta. Acest tip de conexiune asigură funcția estetică, deoarece cablurile nu sunt vizibile (vezi imaginea 6).

III set a conductelor de cablu de partea inferioară



III set de conducte este situat în partea superioară a centralei, de asemenea, în colțul din stânga din spate (a se vedea imaginea 6). Acestea sunt concepute pentru a conecta dispozitivul atunci când cablul de alimentare provine din partea superioară a dispozitivului.

Imaginea 6: Afișarea pozițiilor conductei de cablu pe cazan

5.2 Conectarea cablului de alimentare

- Conexiunea se face conform schemei de asamblare din imaginea 7
- Centrala conține un întreruptor cu trei poli în locul terminalului standard al cablului de alimentare pentru conectarea cablului de alimentare. Setul întrerupătorului cu trei poli a fost modernizat cu un declanșator de tensiune la distanță, astfel încât a fost obținut un circuit de siguranță care, pe lângă protecția curentului pe termen scurt, răspunde și la suprasarcină termică (semnalul de la termostatul de siguranță activează declanșatorul) și întrerupe toate cele trei faze în dispozitiv în același timp.
- Conductoarele de fază sunt conectate la o siguranță cu trei poli (L1, L2, L3)



ATENȚIE! La conectarea conductoarelor de fază, este necesar să se strângă șuruburile siguranțelor automate pentru a obține cea mai bună conexiune posibilă între conductoare și terminale



PERICOL! Nerespectarea unei conexiuni bune între conductor și terminal duce la încălzirea necontrolată a siguranței și, eventual, la o defecțiune.

- Când introduceți cablul de alimentare în centrală, prin orice set de conducte selectate, trageți cu atenție cablul la siguranțele cu trei poli pentru a preveni deteriorarea seturilor de cabluri din interiorul dispozitivului



MENȚIUNE! Conectarea acestui dispozitiv trebuie efectuată de o persoană expertă și calificată pentru a face acest tip de muncă

- Conductorul neutru (zero) se conectează la blocul terminal (N). Clema obișnuită a liniei zero este albastră
- Conectați conductorul de împământare la un terminal cu rând marcat clar cu un semn de împământare. Terminalul cu rând a conductei pentru împământarea dispozitivului este de culoare galben-verde



MENȚIUNE: Declanșatorul de tensiune la distanță este conectat din fabrică ca parte a setului de securitate al dispozitivului și **nu este conectat la el ulterior niciun cablu**

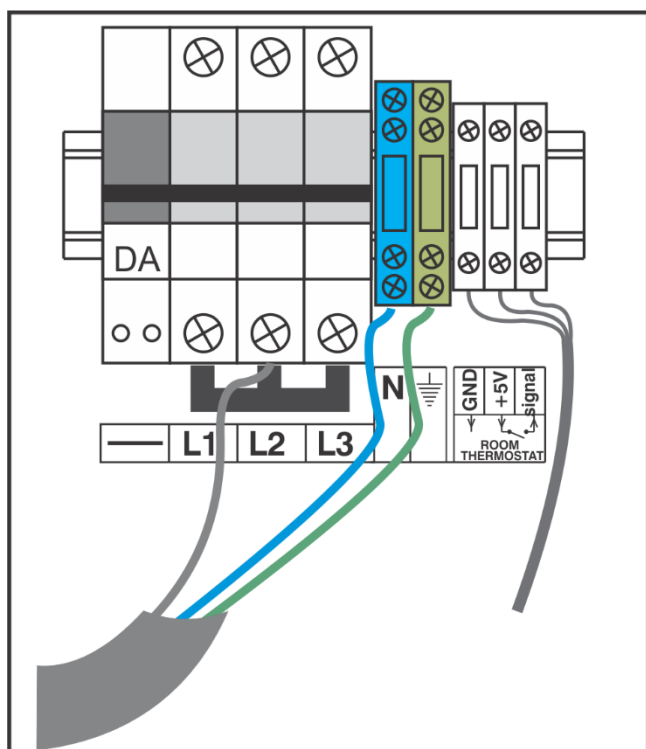


MENȚIUNE: Termostatul de cameră se conectează la terminalele de linie suplimentare (5V, semnal) și întrerupe tensiunea de la 5V DC la placa de microprocesor a centralei

- ▶ Este necesar să folosiți termostatele de cameră cu alimentare independentă, de ex. acumulator
- ▶ Acestă centrală este proiectată să funcționeze cu un termostat de cameră sau o unitate de control externă

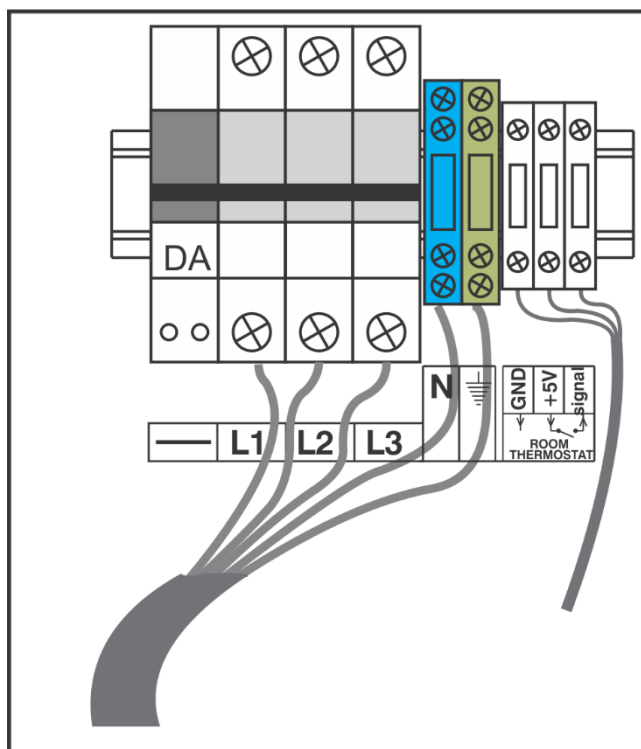
- După ce ați terminat de conectat cablul de alimentare și termostatul de cameră, este necesar să ridicați siguranța împreună cu declanșatorul de tensiune la distanță înainte de a închide dispozitivul, adică înainte de instalarea panoului frontal, pentru a permite furnizarea electricității către centrală.

5.3 Shema conexiunii cablurilor de alimentare



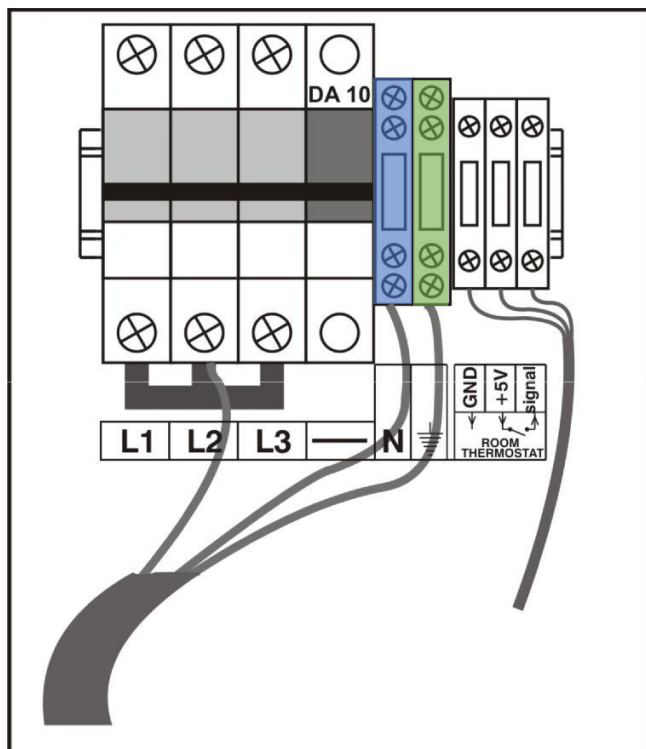
Slika 7a: Siguranțe NOARK

Schema de conectare a centralelor cu o singură fază - DOAR PENTRU 6Kw și 9Kw



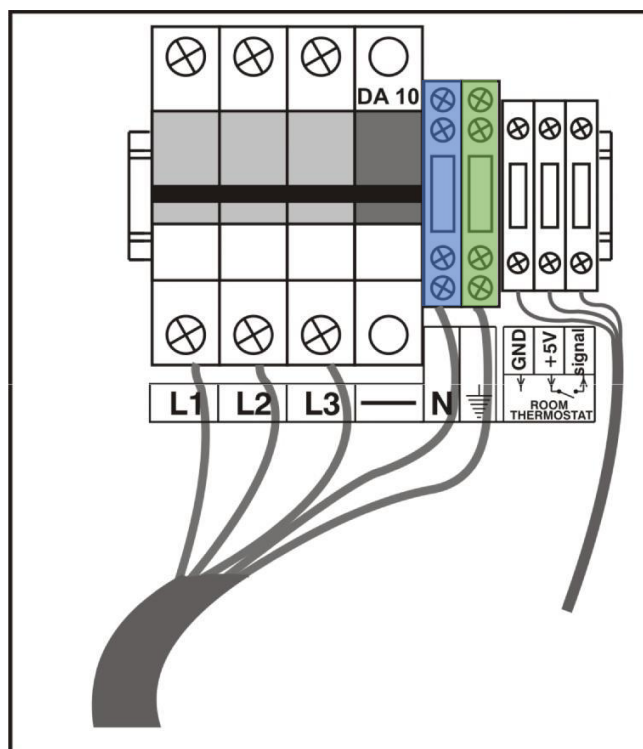
Slika 7b: Siguranțe NOARK

Schema de conectare a cazanului trifazat napajanje



Imaginea 8: Siguranțe ETI

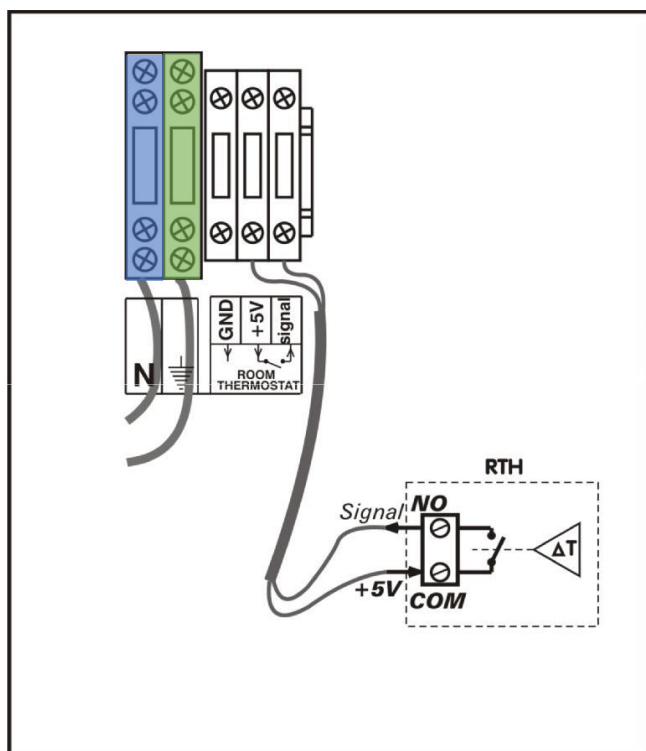
Schema de conectare a centralelor cu o singură fază - DOAR PENTRU 6Kw și 9KW



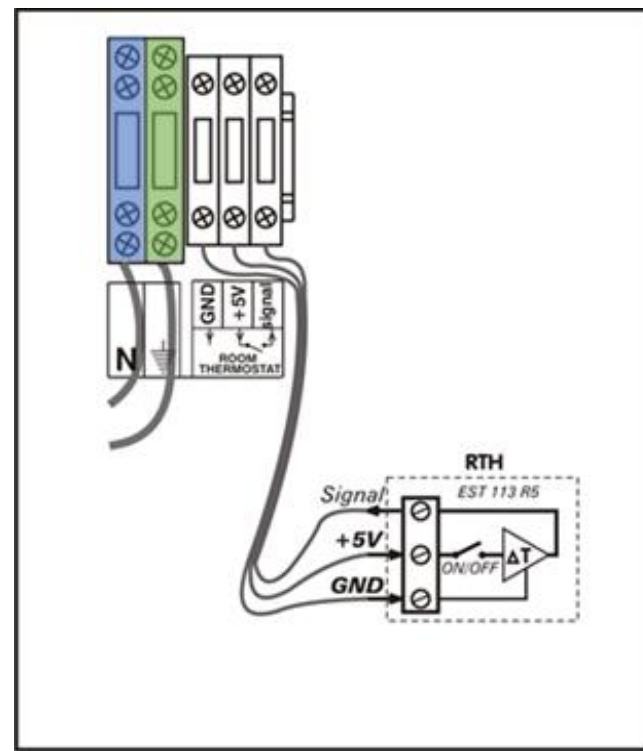
Imaginea 9: Siguranțe ETI

Schema de conectare a cazanului trifazat napajanje

5.4 Racordarea controlului extern al cazanului (termostat de cameră)



Imaginea 10: Diagrama schematică pentru conectarea unui termostat digital de cameră cu energie electrică a bateriei



Imaginea 11: Schema de conectare la termostat de cameră MIKOTERM EST 113 R5

AVERTIZARE: Folosiți termostat de cameră cu contacte fără tensiune

5.5 Schemă de cablare (electrică)



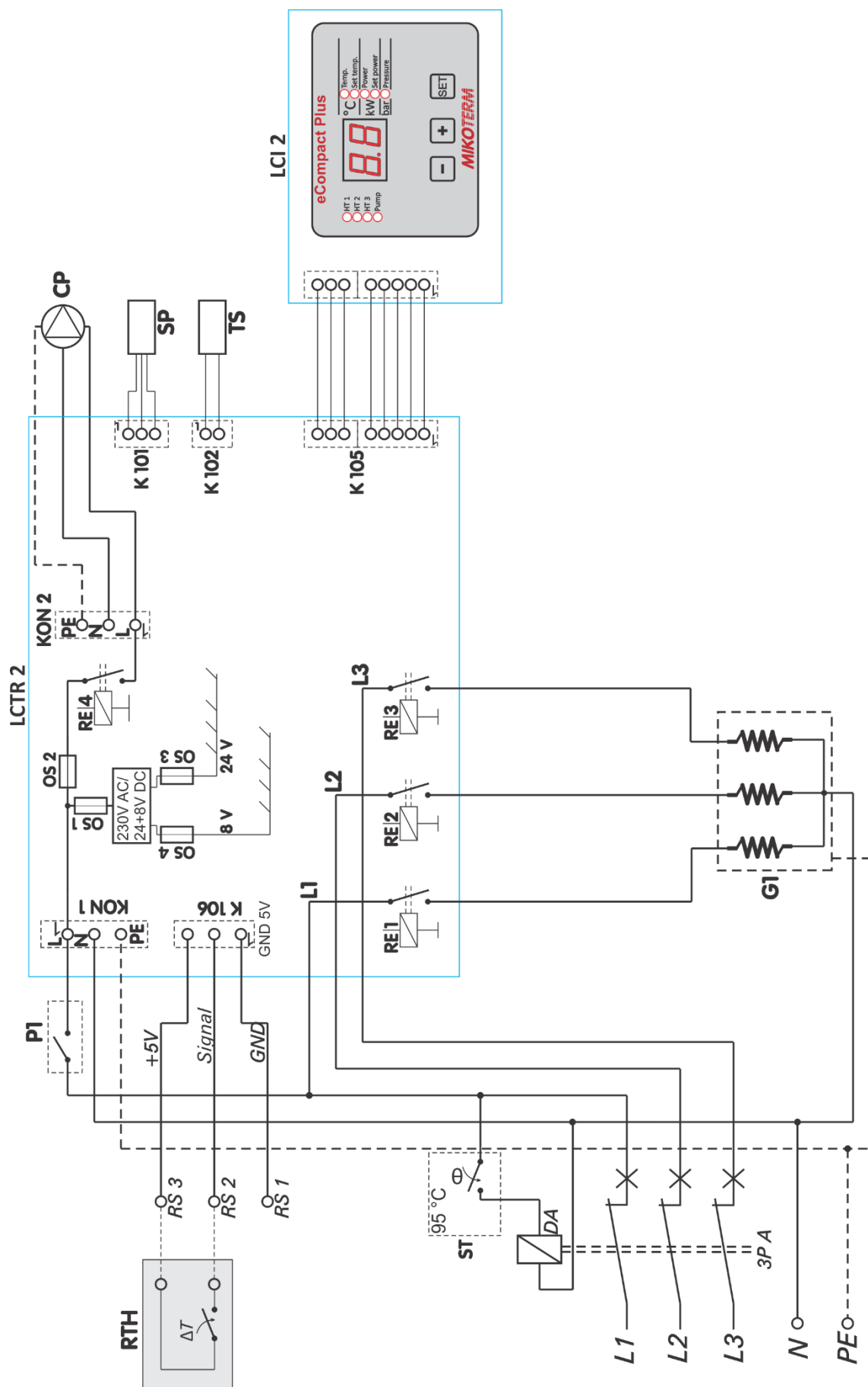
Toate secțiunile de cabluri enumerate sunt secțiuni transversale minime. Secțiunile care urmează să fie setate depind de lungimea liniei și de metoda de instalare.

- Dimensionați secțiunile cablurilor în conformitate cu reglementările locale

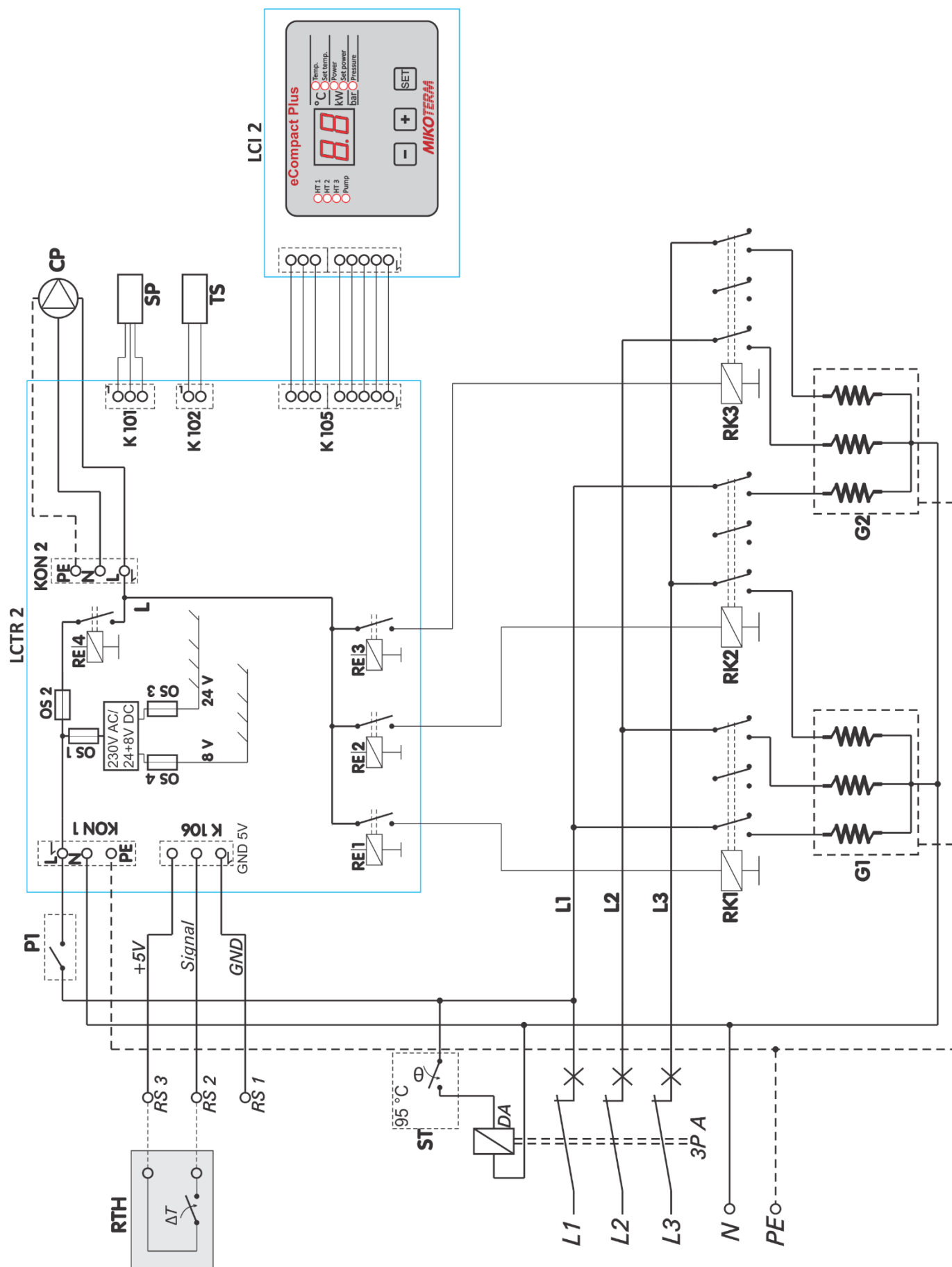
Legenda	
3P A	Siguranță automată cu trei poli
DA	Declanșarea tensiunii la distanță
ST	Termostat de siguranță (Klikson)
RTH	Termostat de cameră
RS 1, RS 2, RS 3	Blocurile terminale de cameră termostat ATENTIE: Tensiune de 5V CC
P1	Comutatorul principal ON/OFF
CP	Pompa de circulație
RK1, RK2, RK3	Contactore releu (pentru 9,12 și 18kW)
K1, K2, K3	Contactore (pentru puterea 24 și 27kW)
G1	Radiator -3×1500W pentru centrala de puterea: 9 kW -3×2000W pentru centrala de puterea: 6, 12, 18kW -3×2667W pentru centrala de puterea: 24 kW -3×3000W pentru centrala de puterea: 27 kW
G2	Radiator -3×1500W pentru centrala de puterea: 9 kW -3×2000W pentru centrala de puterea: 12, 18 kW -3×2667W pentru centrala de puterea: 24 kW -3×3000W pentru centrala de puterea: 27 kW
G3	Radiator -3×2000W pentru centrala de puterea: 18 kW -3×2667W pentru centrala de puterea: 24 kW -3×3000W pentru centrala de puterea: 27 kW

Legenda	
LCTR 2	Regulația de microprocesor
OS 1	Siguranța electrică 230V T500mA
OS 2	Siguranța electrică 230V T2A
OS 3	Siguranța electrică 24V T500mA
OS 4	Siguranța electrică 8V T500mA
KON1	Siguranța electrică (230V AC)
KON2	Conectorul pompei de circulație
K 101	Conectorul senzorului de presiune
SP	Senzorul de presiune
K 102	Conectorul senzorului de temperatură
TS	Senzorul de temperatură
K 105	Conectorul de einterface (LCI2)
K 106	Conecotrul termostatului de cameră (RTH)
RE 1	- Releu de încălzire (pentru cazan de 6 kW) - Releu pentru activarea contactorului K1 (pentru centralele tuturor celorlalte puteri)
RE 2	- Releu de încălzire (pentru centrala de 6 kW) - Releu pentru conectarea contactorului K2 (pentru centralele tuturor celorlalte puteri)
RE 3	-Releu pentru încălzirea centralei de 6 kW -releu pentru pornirea contactorului K3 (pentru centralele tuturor celorlalte puteri)

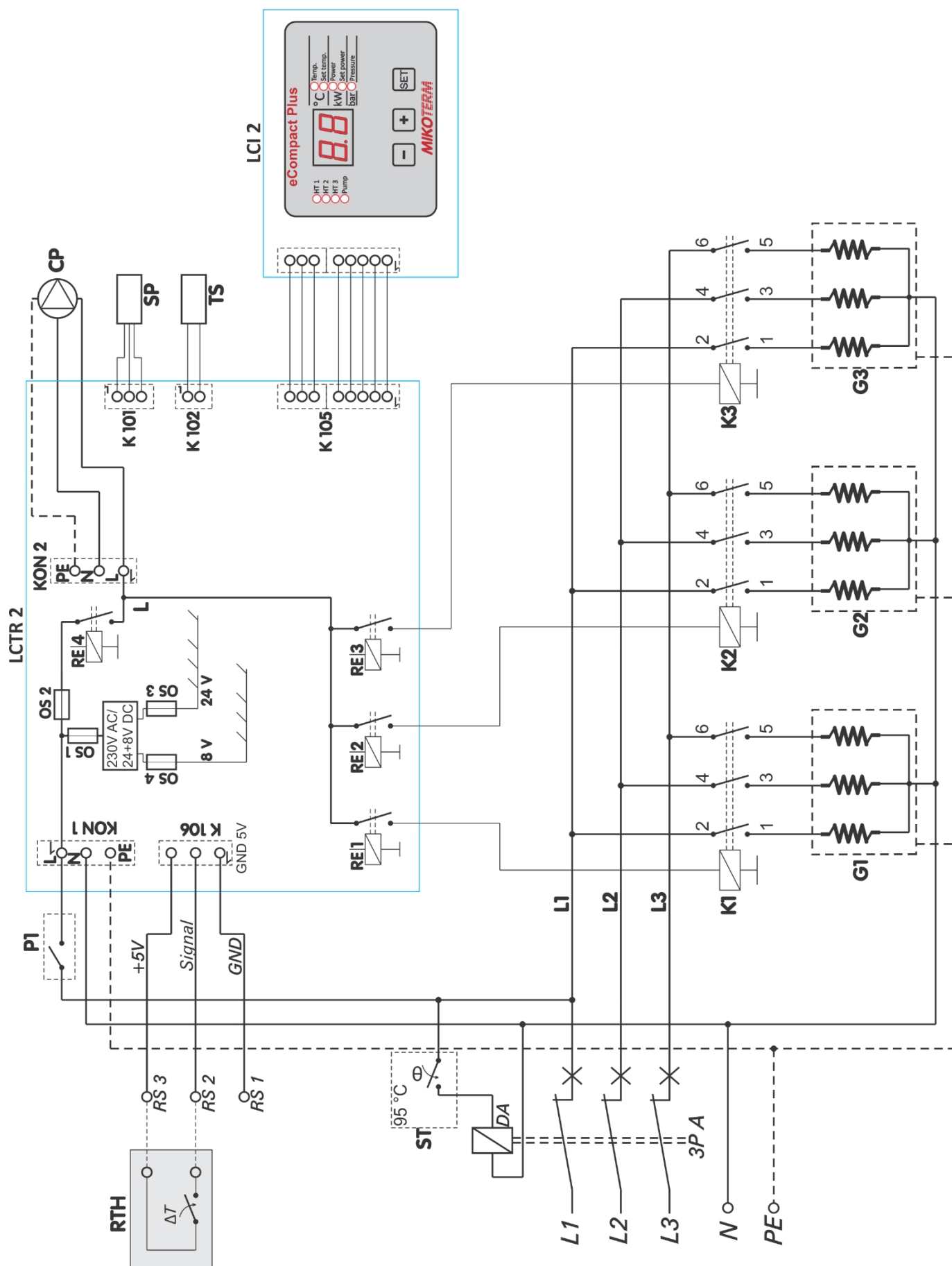
Tabelul 4: schemele de cablare și a cablurilor eCompact Plus



Imaginea 12: Scema electrică a centralei eCompact Plus de puterea nominală 6 kW



Imaginea 13: Schema electrică a centralei eCompact Plus de puterea nominală 9 kW i 12 kW



Imaginea 14: Schema electrică a centralei **eCompact Plus** de puterea nominală 18 kW, 24 kW i 27 kW

6. Punerea în funcțiune

După efectuarea acțiunilor descrise mai jos, completați Procesul verbal de punere în funcțiune (secțiunea 6.3).

6.1 Înainte de punerea în funcțiune



MENȚIUNE! daunele materiale provocate bunurilor cauzate de manipularea necorespunzătoare!

Punerea în funcțiune fără suficientă apă va distruge dispozitivul

- ▶ Porniți întotdeauna și folosiți centrala numai dacă există suficientă apă



Centrala trebuie să funcționeze cu o presiune minimă de 0,7 bar

Înainte de punerea în funcțiune, verificați dacă următoarele elemente și conexiuni sunt corecte:

- Impermeabilitatea instalației de încălzire
- Toate conductele și liniile de conectare
- Toate conexiunile electrice

6.3 Procesul verbal privind punerea în funcțiune

6.2 Prima punere în funcțiune



MENȚIUNE! Pagube materiale cauzate de manipularea necorespunzătoare!

- ▶ Instruiți clientul / utilizatorul dispozitivului să opereze dispozitivul

- Înainte de punerea în funcțiune pentru prima dată, asigurați-vă că instalația de încălzire este umplută cu apă și aerisită
- Porniți întrerupătorul principal (partea inferioară a unității)
- Toți parametrii sistemului de încălzire vor apărea pe afișaj
- Unitatea este predefinită din fabrică la temperatura minimă de 10 °C și puterea de 0kW
- Pe display/afișaj doar valorile de presiune din instalație vor fi acelea pe care le-ați setat la umplerea instalației cu apă

1.	Tipul de centrală	
2.	Numărul de serie	
3.	Reglarea setată	☐
4.	Instalație de încălzire umplută și ventilată și verificarea etanșeității tuturor conexiunilor	☐
5.	Presiune de lucru stabilită _____ bar Presiunea vasului de expansiune verificată _____ bar	
6.	Dispozitivele de siguranță verificate	☐
7.	Conexiunea electrică se face în conformitate cu reglementările aplicabile	☐
8.	A fost efectuată verificarea funcțiilor	☐
9.	Utilizatorilor familiarizați cu funcționarea cazanului li se oferă documentație tehnică	☐
10.	Mențiuni	
11.	Certificarea de specialitate privind punerea în funcțiune	Sigiliul serviciului / semnătura / data

Tabelul 5: Procesul verbal privind punerea în funcțiune

7. Manipularea cu instalațiile de încălzire

7.1 Instrucțiuni de exploatare

Instrucțiuni de siguranță

- Asigurați-vă că centrala este funcționată numai de persoanele adulte care sunt familiarizați cu instrucțiunile și funcționarea centralei
- Nu lăsați copiii nesupravegheați în zona centralei la locul de muncă
- Nu lăsați și nu depozitați obiecte foarte inflamabile la o distanță mai mică de 400 mm în jurul centralei
- Obiectele inflamabile nu trebuie amplasate pe centrală
- Utilizatorul trebuie să respecte instrucțiunile de operare
- Utilizatorului este permis doar să pornească centrala (cu excepția primei porniri), să regleze temperatura pe unitatea de control și să pună centrala în funcțiune. Toate celelalte lucrări trebuie efectuate de un reparator autorizat
- Persoana autorizată care a efectuat instalarea este obligată să informeze utilizatorul despre funcționarea și manipularea corectă și sigură a centralei
- În caz de pericol de explozie, incendiu, scurgere de gaz sau abur, centrala nu trebuie să funcționeze
- Respectați caracteristicile de inflamabilitate ale componentelor (Manualul de instalare și întreținere)

7.2 Prezentarea generală a elementelor de reglare

7.2.1 Funcțiile dispozitivului

Caracteristicile centralei **eCompact Plus**:

- Centrala electrică eCompact Plus conține toate elementele stației de încălzire, adică, camere mici de cazane/centrale
- Acest model, spre deosebire de centralele convenționale, are multe caracteristici avansate, care nu numai că ușurează utilizarea dispozitivului, dar permite și o viață mai lungă și o funcționare mai sigură.
- Senzorii de temperatură și presiune hidraulică din sistemul de instalare monitorizează modificările din sistemul de încălzire și trimit informații către microprocesorul care prelucrează și administrează centrala.
- Comunicarea utilizatorului (servicer, instalator) cu dispozitivul se face prin interfața utilizatorului, unde se pot vedea toți parametrii importanți ai dispozitivului.
- Reglarea se face prin intermediul celor trei butoane situate în partea de jos a panoului de control

7.2.2 Setările de bază

Temperatura curentă este afișată constant pe display, așa cum este indicat de ledul care se aprinde lângă semnul Temp. Tastele “-” și “+” sunt utilizate pentru a afișa alți parametri. Pe lângă parametrul selectat a căruia valoare este afișată pe display, LED-ul este aprins ca indicație.

Tasta “SET” este utilizată pentru introducerea în valoarea parametrului selectat (lângă care este aprins ledul). Aceeași cheie este folosită și pentru a memora noul parametru de referință și a ieși din setare.

Parametrii reglabili sunt:

“Set temp” - temperatura setată în “Setare power” - setare putere Temperatura poate fi setată în intervalul 10 °C ÷ 80 °C, în pași de 1 °C.

Puterea poate fi reglată în trei grade în funcție de puterea nominală a dispozitivului (vezi tabelul). Pornirea / oprirea încălzitorului este succesivă cu o întârziere de ~ 3 sec, evitând astfel supratensiunile.

Puterea centralei	pasurile (kW)
6 kW	2+2+2
9 kW	3+3+3
12 kW	4+4+4
18 kW	6+6+6
24 kW	8+8+8
27 kW	9+9+9

Tabelul 6: Puterea și pasurile de setarea puterii

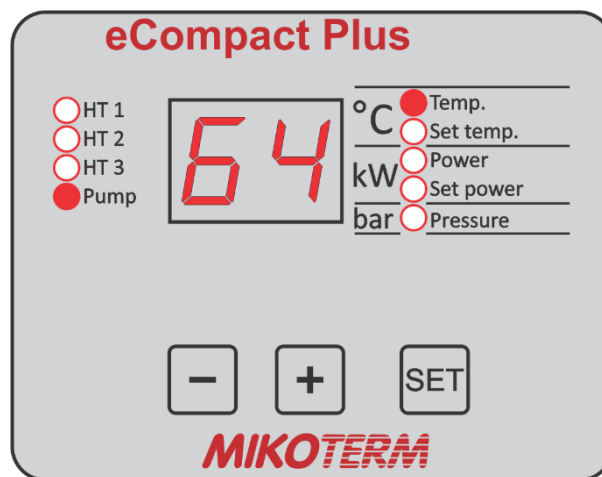
Pentru funcționarea normală a aparatului, reglați presiunea de funcționare în intervalul de la 0,7 la 2,1 bar la umplerea și evacuarea sistemului de încălzire (recomandare de 1,0 bar)

• Dacă presiunea de funcționare este mai mică de 0,7 bar, LED-ul va semnaliza un avertisment (vezi 7.3.3 avertizări legate de presiune) și dacă presiunea de funcționare continuă să scadă și să scadă sub 0.4 bar, centrala se va opri cu o eroare pe afișaj.

• Dacă presiunea de funcționare este mai mare de 2,1 bar, ledul va semnaliza un avertisment (a se vedea 7.3.3 avertizări legate de presiune), iar dacă este mai mare de 2,6 bar, centrala va opri



ATENȚIE! Dacă presiunea de funcționare continuă să crească la 3 bar, supapa de siguranță mecanică va descărca apa din centrală.



Imaginea 15: Aspect tablou de bord

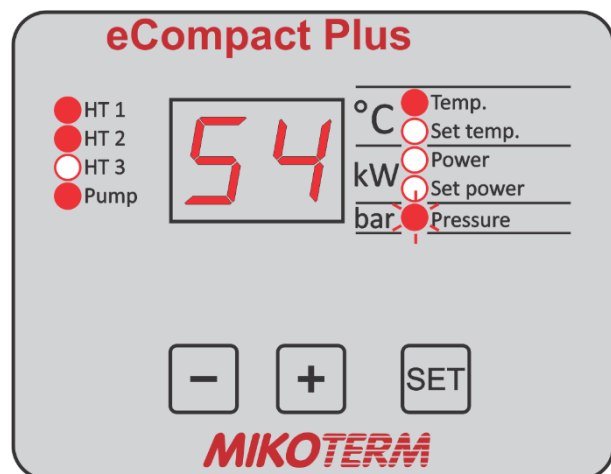
- HT 1: dioda de indicare a încălzitorului nr. 1
- HT 2: dioda de indicare a încălzitorului nr. 2
- HT 3: Diodă de indicare a încălzitorului nr. 3
- Pompă: o diodă pentru indicarea funcționării pompei de circulație
- Temp: indică afișarea temperaturii curente [°C]
- Set temp: indică afișarea temperaturii Set [°C]
- Power: indică afișarea curentă a puterii [kW]
- Set power: indică afișarea Setare putere [kW]
- Pressure: indică afișarea valorii curente a presiunii [bar]
- “-” Buton pentru scăderea valorii parametrilor și mutarea MENU în jos
- “+” Buton pentru creșterea valorii parametrilor și ridicarea MENU
- “SET”: Tasta de selectare a parametrilor care trebuie setată

7.3 Regulamentul de încălzire

7.3.3 Alerte privind presiunea

Dacă presiunea din sistem scade la $P \leq 0,6$ bar, centrala funcționează în mod normal, dar dioda care indică măsurarea presiunii începe să clipească lent (figura 18). Instalarea până la $P \geq 0,7$ bar trebuie finalizată pentru ca dioda să înceteze să clipească automat sau să indice un avertisment.

De asemenea, dacă presiunea crește până la $P \geq 2,2$ bar, centrala funcționează normal și dioda care indică măsurarea presiunii începe să clipească lent (figura 18). Este necesară reducerea presiunii de instalare la $P \leq 2,1$ bar pentru ca dioda să înceteze să clipească automat, adică. pentru a indica un avertisment.

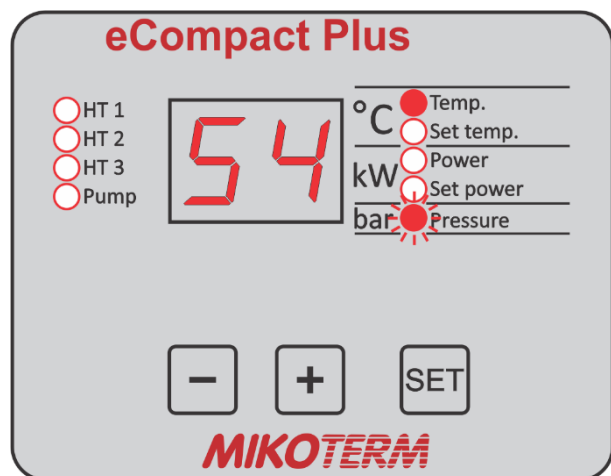


Imaginea18: Alerta - presiune apropiată de valoarea interzisă

Dacă presiunea din sistem scade la $P \leq 0,3$ bar, centrala oprește toate încălzitoarele și pompa (amânat cu 2 minute) și dioda care indică măsurarea presiunii începe să clipească rapid (imaginea 19). Instalarea până la $P \geq 0,7$ bar trebuie completată pentru a opri automat dioda de la indicarea acestei defecțiuni și a centralei pentru a relua funcționarea normală.

De asemenea, dacă presiunea crește până la $P \geq 2,6$ bar, cazanul oprește toate încălzitoarele și pompa (amânat cu 2 minute), dioda care indică măsurarea presiunii începe să clipească rapid. Afișajul arată în continuare temperatura curentă a cazanului (imaginea 19).

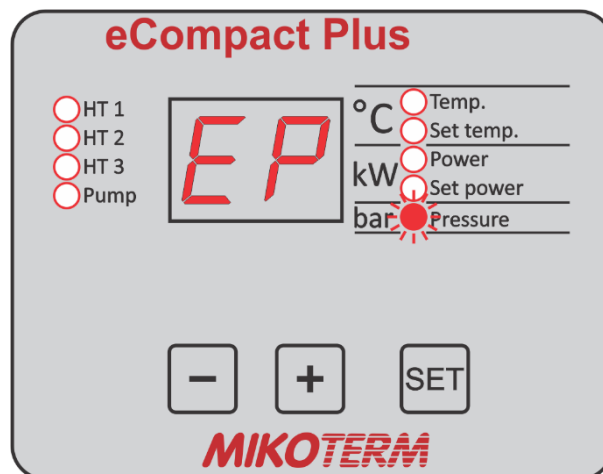
Este necesară reducerea presiunii de instalare la $P \leq 2,1$ bar pentru ca dioda să înceteze automat să indice o defecțiune, iar centrala să reia funcționarea normală în funcție de ultimele setări ale parametrilor reglați



Imaginea 19: Eroare – depășite valorile permise de presiune

Măsurarea presiunii se realizează prin intermediul unui senzor digital integrat la pompa de circulație. Dacă senzorul este întrerupt sau scurtcircuit, toate încălzitoarele și pompa sunt oprite (amânat cu 2 minute) și dioda care indică măsurarea presiunii începe să clipească rapid. Afișajul arată încă temperatura curentă a cazanului. Dacă tasta “-” sau “+” selectează un afișaj de presiune, în locul valorii sale va apărea un cod de eroare: **EP** -Error Pressure (imaginea 20).

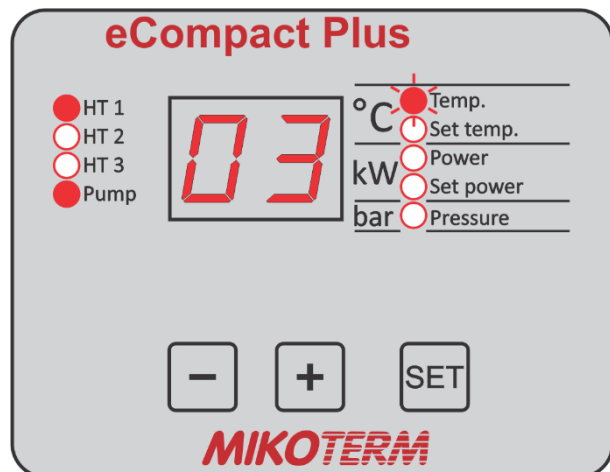
În acest caz, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și apelați la un tehnician de service autorizat pentru a determina și a remedia cauza problemei.



Imaginea 20: Scurt circuit sau întreruperea senzorului presiunii

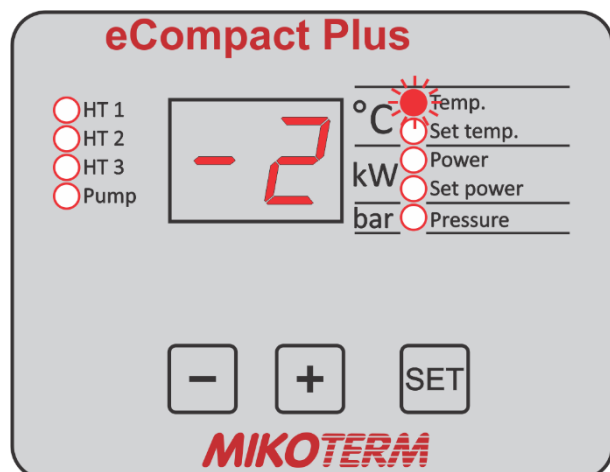
7.3.4 Alerta la temperatura scăzută

Dacă temperatura din sistem scade la $T \leq 4^{\circ}\text{C}$, centrala funcționează normal, dar dioda care indică măsurarea temperaturii începe să clipească lent (figura 21). Temperatura trebuie ridicată la $T \geq 5^{\circ}\text{C}$ pentru a opri automat dioda de a indica un avertisment.



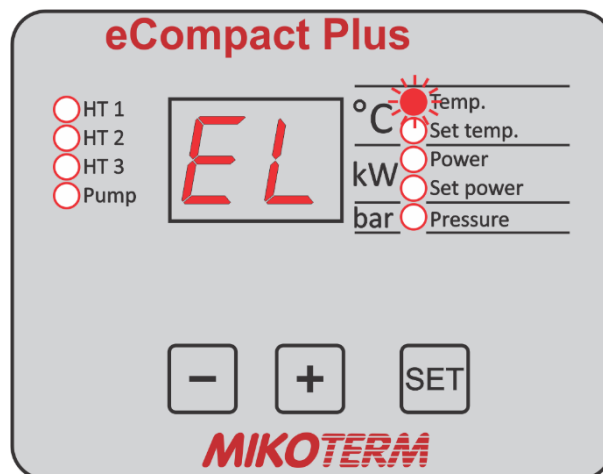
Imaginea 21: Avertisment - temperatura aproape inacceptabil de scăzută

Dacă temperatura din sistem scade la $T \leq 2^{\circ}\text{C}$, toate încălzitoarele și pompa sunt oprite (amânat cu 2 minute) și dioda care indică măsurarea temperaturii începe să clipească rapid (figura 22). Există riscul de a îngheța și deteriora centrala la această valoare de temperatură, motiv pentru care dispozitivul este blocat. Pentru ca centrala să reia funcționarea normală, temperatura trebuie să crească până la $T \geq 5^{\circ}\text{C}$.



Imaginea 22: Funcționarea centralei este blocată din cauza pericolului de îngheț

Afișarea temperaturii curente pe display este posibilă pentru valorile $T \geq -9^{\circ}\text{C}$. Temperatura sub -9°C nu poate fi afișată pe display, caz în care codul **EL** va apărea pe display, ceea ce înseamnă că temperatura este sub -9°C sau senzorul de temperatură este scurtcircuitat (imaginea 23).



Imaginea23: Temperatura sub -9°C sau scurt circuitul de senzor



AVERTIZARE! Pagube materiale de la înghețare

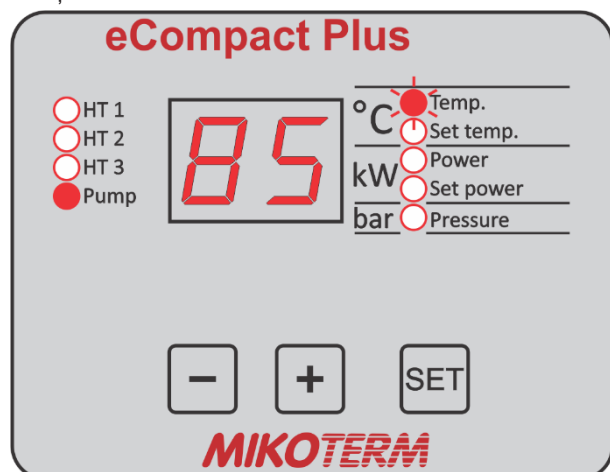


ATENȚIE! Se poate produce congelarea dacă sistemul de încălzire nu este funcțional

- ▶ Asigurați-vă că sistemul este sigur
- ▶ Goliți instalarea completă

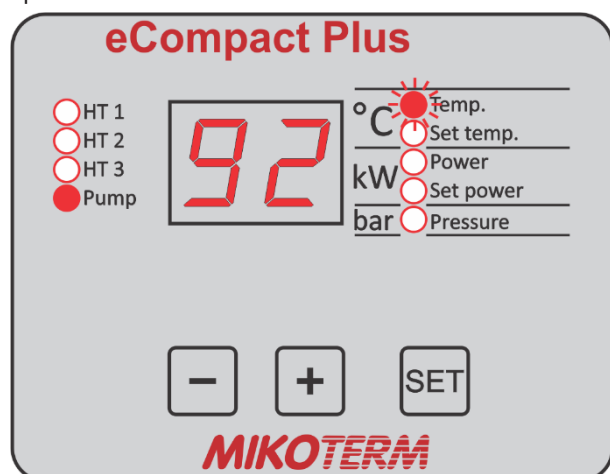
7.3.5 Alerta la temperatura ridicată

Dacă temperatura crește până la $T \geq 85\text{ }^{\circ}\text{C}$, pompa funcționează continuu (din cauza disipației de căldură prin instalație), încălzitorul este blocat, iar dioda care indică măsurarea temperaturii începe să clipească lent (imaginea 24). Temperatura trebuie să scadă până la $T \leq 84\text{ }^{\circ}\text{C}$ pentru ca dioda să oprească automat avertismentul și centrala să funcționeze normal.



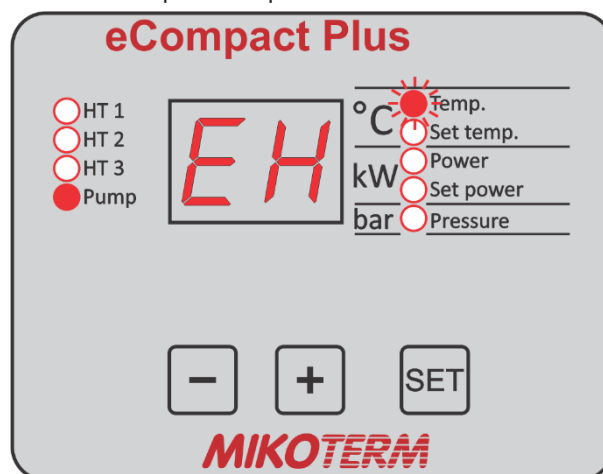
Imaginea 24: Avertisment - temperatura aproape inacceptabil de mare

Dacă temperatura crește până la $T \geq 89\text{ }^{\circ}\text{C}$, pompa funcționează continuu (din cauza disipării căldurii în instalație), încălzitorul este blocat și dioda care indică măsurarea temperaturii începe să clipească rapid (imaginea 25). Temperatura trebuie să scadă la $T \leq 88\text{ }^{\circ}\text{C}$ pentru ca dioda să oprească automat indicarea acestei erori.



Imaginea 25: Funcționarea blocată a încălzitorului datorită riscului de supraîncălzire termică,

Dacă temperatura crește până la $T \geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$, afișarea valorii sale nu este posibilă pe display, caz în care pe afișaj va apărea codul **EH**, ceea ce înseamnă că temperatura este $T \geq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ (imaginea 26). Dioda care indică măsurarea temperaturii continuă să clipească rapid.



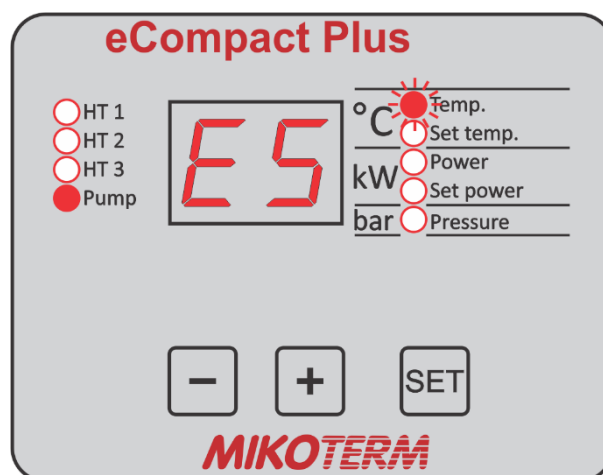
Imaginea 26: temperatura peste $99\text{ }^{\circ}\text{C}$



Avertizare! Pagube materiale de la supraîncălzire

În acest caz, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și apelați un tehnician de service autorizat pentru a determina și a remedia cauza problemei.

Dacă senzorul de temperatură se întrerupe, pe afișaj va apărea codul **ES** (imaginea 27), încălzitorul va fi blocat și pompa funcționând continuu. Dioda care indică măsurarea temperaturii începe să clipească rapid.



Imaginea 27: Senzorul de temperatură în întrerupere

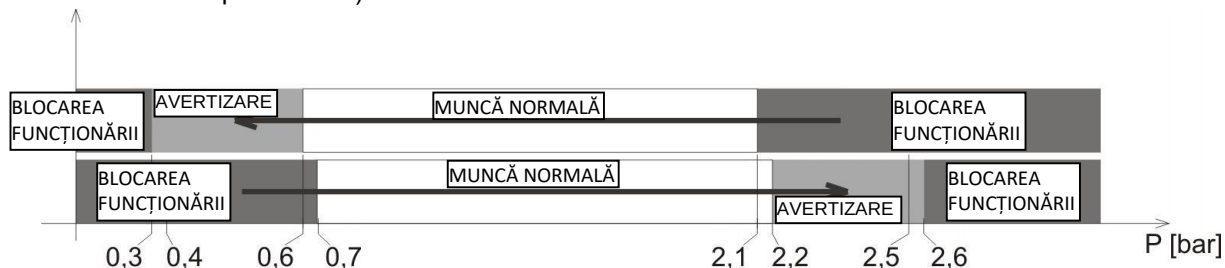
În acest caz, deconectați dispozitivul de la sursa de alimentare și apelați un tehnician de service autorizat pentru a determina și a remedia cauza problemei.

7.3.6 Simboluri și coduri de avertizare și eroare

☀ Presiune - clipește lent - AVERTIZARE: Presiune aproape de limita inferioară ($0,4 \text{ bar} \leq P \leq 0,6 \text{ bar}$) sau limită superioară ($2,2 \text{ bar} \leq P \leq 2,6 \text{ bar}$) de presiune admisă
Soluția erorii: Aduceți sistemul la presiunea necesară

☀ Presiune - clipește rapid - EROARE: depășirea limitei inferioare ($0,3 \text{ bar} \leq P$) sau a limitei superioare ($P \geq 2,6 \text{ bar}$) a presiunii admisibile
Soluția erorii : Aduceți sistemul la presiunea necesară

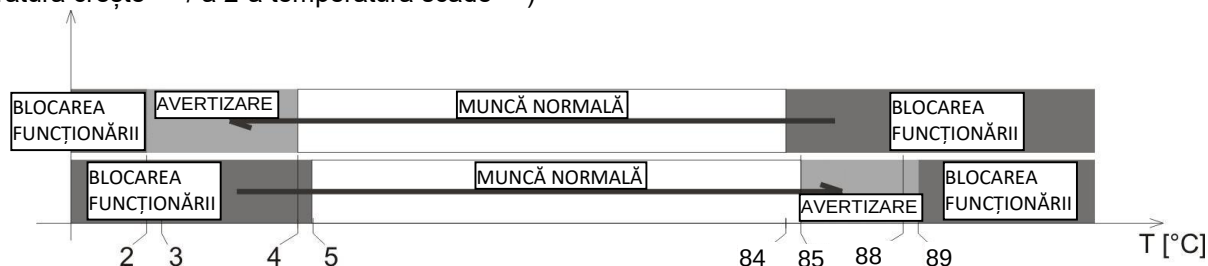
Reprezentarea grafică a zonei de funcționare normală și blocarea funcționării centralei cauzată de presiune (1. creșterea presiunii → / 2. căderea presiunii ←)



☀ Temp. - clipește lent - AVERTIZARE: depășirea limitei inferioare ($T \leq 4^\circ \text{C}$) sau a limitei superioare ($T \geq 85^\circ \text{C}$) a temperaturii sistemului de încălzire
Soluție: verificați dacă robinetele sunt deschise, pompa de circulație este funcțională și releul / contactorul funcționează corect

☀ Temp. - clipește rapid - EROARE: depășirea limitei inferioare ($T \leq 2^\circ \text{C}$) sau a limitei superioare ($T \geq 89^\circ \text{C}$) a temperaturii sistemului de încălzire
Soluție: Deconectați sursa de alimentare a cazanului. Apelați un tehnician de service

Reprezentarea grafică a zonei de funcționare normală și blocarea funcționării condiționată de temperatură (prima temperatură crește → / a 2-a temperatură scade ←)



Codurile de eroare pe display

EP - Eroare: Senzor de presiune în întrerupere sau scurtcircuit - totul oprit

Măsură: Opriți centrala. Apelați un tehnician de service.

EL - Eroare: temperatură foarte scăzută a cazanului sau senzor de temperatură de scurtcircuit - totul oprit

Măsură: Opriți centrala. Apelați un tehnician de service.

EH - Eroare: Temperatură foarte ridicată ($T \geq 100^\circ \text{C}$) care nu poate fi afișată - totul oprit

Măsură: Opriți centrala. Apelați un tehnician de service.

ES - Eroare: Senzor de temperatură a centralei este întrerupt – totul este oprit

Măsură: Opriți centrala. Apelați un tehnician de service.

7.3.7 Termostat de cameră

Acest aparat nu este proiectat să funcționeze fără termostat de cameră. Trebuie să fie instalat în camera de referință. Controlul temperaturii pentru toate camerele deservite de sistemul de încălzire este realizat de această telecomandă. Radiatoarele din camera de referință nu trebuie să fie echipate cu valve termostactice sau trebuie să fie întotdeauna deschise. Toate caloriferele din alte încăperi pot fi echipate cu valve termostactice reglate la temperatura dorită. Conexiunea termostatului de cameră este prezentată în secțiunea 5.4. Când montați termostatul de cameră în camera de referință, urmați instrucțiunile producătorului de termostat.

7.3.8 Întreruperea încălzirii

În cazul întreruperii pe termen scurt a operației de încălzire, temperatura reglată a centralei trebuie scăzută prin reglarea termostatului microprocesorului. Dacă operațiunea de încălzire este întreruptă pentru o lungă perioadă de timp, centrala trebuie oprită din funcționare (secțiunea 7.4).

7.4 Punerea centralei în afara funcțiunii

Dacă instalația de încălzire nu funcționează, ar putea îngheța la temperaturi scăzute.

- Protejați instalația de încălzire împotriva înghețului
 - Dacă există riscul de îngheț și centrala nu este în funcțiune, goliți instalația
 - Setati întrerupătorul principal (pe panoul inferior al centralei) în poziția "0" (oprit)
-

8. Curățarea și întreținerea



PERICOL!

Pericol de viață din cauza electrocutării!

- Lucrările electrice pot fi efectuate numai dacă aveți calificările corespunzătoare
- Înainte de a deschide aparatul: deconectați instalația de încălzire de la sursa de alimentare cu ajutorul comutatorului de siguranță al sistemului de încălzire și deconectați-l de la rețeaua prin scoaterea (oprirea) siguranței
- Asigurați-vă că instalarea sistemului de încălzire nu este pornită din nou accidental
- Urmați reglementările de instalare



ATENȚIE!

Daune cauzate de întreținere necorespunzătoare!

- Întreținerea insuficientă sau necorespunzătoare a cazanului poate duce la deteriorarea sau distrugerea cazanului și pierderea garanției
- Asigurați întreținerea regulată, completă și profesională a instalației de încălzire
- Protejați piesele electrice și unitățile de lucru de apă și umezeală



Utilizați numai piese de schimb originale producător sau piese de schimb aprobate de acesta producător. Pentru daunele rezultate din piesele de schimb care nu sunt furnizate de producător, acesta nu este responsabil



Procesul verbal privind inspecția și a întreținere este în capitolul 8.4

- Efectuați lucrări conform proceselor verbale de inspecție și întreținere
- Îndepărtați imediat defectele

8.1 Curățarea centralei

Curățați dispozitivul cu o cârpă umedă la exterior

8.2 Testarea presiunii de funcționare, completarea și evacuarea instalației



PERICOL! Pericol pentru sănătate datorită amestecării apei potabile!

- Asigurați-vă că respectați reglementările și standardele naționale pentru a evita amestecarea apei potabile (de exemplu, apa dintr-o instalație de încălzire)
- Respectați EN 1717



Stabiliți o presiune de lucru de cel puțin 1 bar, în funcție de înălțimea celui mai înalt punct de instalare. Dacă, datorită înălțimii instalației, presiunea de funcționare este mai mare de 1 bar (de exemplu, 1,5 bar), înainte de umplerea sistemului cu apă, este necesară ridicarea pre-presiunii aerului din vasul de expansiune la aceeași valoare - 1,5 bar

Volumul de apă nou umplut scade din cauza încălzirii în primele zile după umplere. Apoi, sunt create buzunare de aer care provoacă interferențe cu circulația apei în sistemul de încălzire.

Testarea presiunii de funcționare

- Presiunea de funcționare a noii instalații de încălzire trebuie monitorizată zilnic pentru prima dată. Dacă este necesar, completați sistemul de încălzire cu apă și ventilați-l
- Verificați presiunea de funcționare o dată pe lună cel târziu. Dacă este necesar, completați sistemul de încălzire cu apă și ventilați-l
- Testarea presiunii de funcționare. Dacă presiunea de instalare scade sub 1 bar, trebuie adăugată apă
- Ridicați apa
- Ventilați instalația de încălzire
- Verificați din nou presiunea de funcționare

8.3 Suplimentarea apei și evacuarea instalației



ATENȚIE! Daune cauzate de stresul termic. Încărcarea instalației de încălzire în stare caldă poate provoca fisuri din cauza unei schimbări bruște a temperaturii a materialului

- Umpleți instalația de încălzire numai în stare rece (temperatura liniei de tracțiune max. 40 ° C)



ATENȚIE! Daune cauzate de reumplerea frecventă !

- Datorită reîncărcării frecvente a instalației de încălzire a apei, aceasta poate fi deteriorată prin coroziune sau formarea scării, în funcție de proprietățile apei.
- Verificați corectitudinea funcțională a instalațiilor de încălzire și a vasului de expansiune

- Conectați furtunul la robinetul de apă
- Umpleți furtunul cu apă și conectați-l la racordul de la robinet
- Atașați furtunul de clema furtunului și deschideți robinetul de umplere și de scurgere
- Încărcați lent instalația de încălzire. Când încărcați, urmați afișajul de presiune de pe afișaj
- Ventilați sistemul în timpul procesului de încărcare
- Când se atinge presiunea de funcționare, închideți robinetul
- Când scade presiunea de funcționare, sistemul de încălzire trebuie completat cu apă.
- Scoateți furtunul de la robinetul de umplere și de scurgere

8.4 Registrul de inspecție și întreținere



Efectuați întreținerea cel puțin o dată pe an sau când inspecția arată starea instalației necesită întreținere

Procesul verbal de punere în funcțiune, inspecție și întreținere servesc drept atașament pentru copiere

- Trebuie să legalizați lucrările de inspecție prin semnătură și dată

Lucrări de inspecție și întreținere, după cum este necesar		Data:	Data:	Data:
1.	Verificați starea instalării	☐	☐	☐
2.	Efectuați controale vizuale și funcționale	☐	☐	☐
3.	Stabilirea presiunii de lucru	☐	☐	☐
	• Testarea pre-presiunii vasului de expansiune	_____ bar	_____ bar	_____ bar
	• Presiunea de lucru setată la ...	☐	☐	☐
	• Ventilarea instalației de încălzire	☐	☐	☐
	• Verificarea supapei de siguranță a încălzitorului	☐	☐	☐
4.	Curățați filtrul de apă	☐	☐	☐
5.	Verificați dacă există deteriorare la liniile electrice	☐	☐	☐
6.	Verificați conexiunile cablurilor de alimentare și ale conexiunilor de control ale cazanului și strângeți dacă este necesar	☐	☐	☐
7.	Verificați funcțiile de control ale cazanului	☐	☐	☐
8.	Verificați funcțiunile părților de siguranță	☐	☐	☐
9.	Testați funcția termostatlui camerei	☐	☐	☐
10.	Verificați izolarea încălzitoarelor electrice	☐	☐	☐
11.	Proverite izolaciu električnih grejača	☐	☐	☐
12.	Verificați izolarea dulapului electric	☐	☐	☐
13.	Testați funcția pompei de încălzire	☐	☐	☐
14.	Faceți o verificare finală a lucrărilor de inspecție, documentând rezultatele măsurărilor și testelor	☐	☐	☐
15.	Confirmarea inspecției efectuate în mod expert	Semnătura/sigiliul	Semnătura/sigiliul	Semnătura/sigiliul

Tabelul 7: Procesul verbal privind verificarea și testarea de control și întreținerea

9. Protecția mediului/evacuarea la deșeu

Protecția mediului este unul dintre principiile de bază ale afacerii. Calitatea produselor, economia și protecția mediului sunt obiective la fel de importante pentru noi. Legile și reglementările privind mediul trebuie respectate cu strictețe. În scopul protecției mediului, folosim numai cele mai bune tehnici și materiale în conformitate cu principiile economice.

Ambalarea

La ambalare, ne conformăm sistemelor de reciclare specifice fiecărei țări care asigură reciclarea optimă. Toate materialele de ambalare utilizate sunt ecologice și reciclabile.

Dispozitivele vechi

Aparatele vechi conțin materiale reciclabile valoroase. Ansamblurile sunt ușor detașabile și materialele din plastic sunt marcate. Astfel, ansamblurile pot fi sortate și reciclate.

10. Obstacole și depășirea obstacolelor



Obstacolele privind reglarea și hidraulica trebuie îndepărtate de către un tehnician de service autorizat



Pentru fixarea trebuie utilizate doar piese de schimb originale

OBSTACOLE	DESCRIEREA	CAUZA	MĂSURA
Centrala nu reacționează după ce comutatorul principal este pornit	Displaz-ul nu funcționează, celălalte componente funcționează	- Centrala este deconectată - Siguranțele de pe tabloul de comandă al centralei sunt oprite - posibilă dispariție a fazei de control - Eroare a comutatorului principal ON / OFF	- Asigurați tensiunea de alimentare - Porniți siguranțele - Verificați siguranțele pentru toate cele trei etape - Înlocuiți partea defectă
Cazanul nu este încălzit sau este pre puțin încălzit / pompa de încălzire funcționează	Totul este pe display în intervalul recomandat, dar cazanul nu livrează apă caldă	- absența a 1 sau 2 faze - alimentare insuficientă a centralei - defecțiune a unuia dintre relee - defecțiune a unuia dintre încălzitoare	- verificați dacă toate cele trei faze ajung la centrală - Verificați puterea setată a centralei - Înlocuiți partea defectă - Înlocuiți partea defectă
Centrala încălzește dar este foarte zgomotoasă	Nivelu de zgomot ridicat în curs de funcționare	- aer în sistem - debit prea mic de apă - aparitia scării pe încălzitor	- Verificați dacă sistemul este aerisit și aerisiți-l - Robinetele de control de pe sistemul hidraulic (deschis) - Curățați filtrul în fața centralei - scoateți încălzitoarele și curățați-le (nu este o obiecțiune în termenul de garanție)
Centrala exclude încălzitoarele foarte rapid	Atinge rapid temperatura setată și nu mai funcționează	- robinet închis sub cazan - Siguranța pompei a încetat să funcționeze - pompă de circulație blocată - Pompă defectă	- deschideți supapele - Înlocuiți partea defectă - Porniți rotorul pompei - Înlocuiți partea defectă
Oscilații mari în presiunea de muncă	Schimbarea presiunii de funcționare prea repede și prea mult	- o valvă închisă - presiunea în vasul de expansiune este inadecvată - Vas de expansiune defectat	- deschideți supapa - Verificați presiunea în vasul de expansiune și, dacă este necesar, umflați vasul la o valoare adecvată - Înlocuiți partea defectă

Tabelul 8: Obstacole și eliminarea obstacolelor

11. Ghidul pentru proiectare

11.1 Pompa Wilo-Para MSL/6-43/SC



1. Carcasă pompă compozită OEM
2. Conecțiunea de intrare al pompei MS ¾ " SN
3. Componenta de racord la ieșirea pompei ¾ " SN
4. Supapă de aerisire automată
5. Supapă de siguranță 3bar
6. Senzor de presiune
7. Capul pompei cu electronice
8. Buton de selectare a regimului de funcționare a pompei (setări)
9. Robinetul de scurgere

Wilo Para MSL / 6-43 / SC este o pompă circulantă proiectată pentru sisteme de încălzire prin pardoseală, sisteme de încălzire pentru locuințe unifamiliale și alte sisteme similare. Cele mai importante caracteristici ale acestei pompe sunt:

- debitul de masă maxim: 2,1 m³ / h
- Înălțimea maximă a coloanei de apă: 6,8m
- Temperatura maximă a mediului (la temperatura ambiantă 58 °C): 100 °C
- Concentrație maximă de glicol în sistem: 50%
- Viteza minimă și maximă a rotorului: 2430 ÷ 4300 rpm
- Putere minimă și maximă a pompei: 3 ÷ 43 W
- Curent minim și maxim al pompei (la 230V AC): 0,04 ÷ 0,44A
- Indicele eficienței energetice (EEI): ≤0.2

(Acest indice de eficiență energetică înseamnă, în practică, că pompa Wilo-Para consumă cu până la 80% mai puțină energie electrică în comparație cu versiunile anterioare ale pompelor din aceeași clasă care nu aveau control electronic al puterii).



	Semnalizare LED	Mod de operare	Curba pompei
1.		Modul de viteză constantă	II
2.		Modul de viteză constantă	I
3.		Mod de presiune diferențială variabilă Δp-v	III
4.		Mod de presiune diferențială variabilă Δp-v	II
5.		Mod de presiune diferențială variabilă Δp-v	I
6.		Mod de presiune diferențială constantă Δp-c	III
7.		Mod de presiune diferențială constantă Δp-c	II
8.		Mod de presiune diferențială constantă Δp-c	I
9.		Modul de viteză constantă	III

Erori, cauze și îndepărtare

Depanarea trebuie efectuată de un reparator calificat. Toate lucrările de instalații electrice trebuie efectuate de un electrician calificat.

Erori	Cauze	Îndepărtare
Pompa nu funcționează chiar dacă alimentarea este pornită	Siguranța este defectă	Verificați siguranțele
	La pompă nu există tensiune	Reparați panoul de alimentare
Pompa funcționează, dar este zgomotos	Cavitație din cauza presiunii insuficiente în sistem	Măriți presiunea sistemului la valoarea permisă
		Po potrebi smanjite brzinu pumpe
Obiectul nu se încălzește	Puterea de căldură a încălzitoarelor este prea mică	Măriți temperatura setată
		Schimbați modul de funcționare al pompei de la Δp -c la Δp -v

Signalizări greșaki

- Signalizarea statusului LED diode descrie kvar do koga je došlo.
- Pompa se isključuje (u zavisnosti od kvara) i pokušava ponovno uključenje u pravilnim intervalima.

LED de stare	Ereri	Cauze	Îndepărtare
Se strălucește roșu	Blocadă	Rotorul blocat	Activarea manuală a pompei
	Cuplarea / Problema înfășurării	Bobina defectă	
Clipsește roșu	Prea scăzut / prea mare	Tensiunea de alimentare este prea mică / mare	Verificați tensiunea de alimentare și condițiile de funcționare, apălați serviciul clienți dacă este OK
	Temperatura modului depășită	Interiorul modului supraîncălzit	
	Scurtcircuit	Curentul motorului pompei este prea mare	
Clipsește roșu / verde	Nu funcționează pompa	Apa curge prin partea hidraulică a pompei, dar nu există tensiune de rețea pe pompă	Verificați tensiunea, cantitatea de apă și presiunea sistemului, precum și condițiile de funcționare
	Lucrând fără apă	Aer în pompă	
	Suprasarcină	Motorul încetinește, pompa nu funcționează conform specificațiilor sale (de exemplu, temperatura ridicată a modului). Viteza este mai mică decât în timpul funcționării normale.	

Activare setare fabrică

Activarea setării din fabrică (resetare din fabrică) se face prin menținerea apăsată a tastei de setare în timp ce opriți pompa.

- Apăsați și mențineți apăsată tasta de reglare timp de cel puțin 4 secunde.
- Toate LED-urile clipește timp de 1 secundă.
- LED-urile de reglare spate clipește timp de 1 secundă.

Demontarea (construcția) pompei Oprirea pompei

Opriti imediat pompa dacă cablul de conectare este deteriorat sau dacă o componentă electrică este deteriorată.

- Deconectați pompa de la rețea
- Contactați un tehnician de service

Întreținere Curățenie

- Îndepărtați cu grijă murdăria din pompă folosind o cârpă uscată.
- Nu folosiți produse de curățat lichide și abrazive.



Reporniți manual

- Pompa va încerca să repornească automat după detectarea unui blocaj. Dacă pompa nu repornește automat:
 - Activați repornirea manuală cu tasta de ajustare: Apăsați și mențineți apăsat timp de 5 secunde, apoi eliberați.
 - Funcția de repornire a max. 10 minute.
 - LED-urile clipește unul după celălalt în sensul acelor de ceasornic.
 - Pentru a anula, apăsați și mențineți apăsată tasta de reglare 5 secunde.
- Dacă eroarea nu poate fi remediată, contactați un centru de service autorizat.**



NOTĂ

După repornire, sunt afișate setările presetate ale pompei



Ventilare

- Umpleți sistemul cu apă și ventilați-l corect. Cu excepția cazului în care pompa este ventilată complet:
- Activați manual funcția de evacuare a pompei folosind butoanele de reglare: Apăsați și mențineți apăsată tasta de reglare timp de 3 secunde, apoi eliberați. Funcția de evacuare a pompei este activată timp de 10 minute. LED-urile clipește la 1 secundă.
- Pentru a ieși din acest mod, țineți apăsată tasta setată timp de 3 secunde.



NOTĂ

După evacuare, LED-ul arată modul de pompare presetat.



Blocare / Deblocarea tastelor de reglare

- Pentru a bloca tasta de ajustare, țineți apăsată tasta timp de 8 secunde, până când ledurile care indică modul selectat clipește scurt, apoi eliberați taster.
- LED-urile clipește la intervale de 1 secundă.
- Tasta de reglare este acum blocată: setarea pompei nu mai poate fi schimbată - până când nu este deblocată cheia. Deblocarea tastelor de reglare se face în același mod ca și blocarea



NOTĂ

Toate setările rămân memorate chiar și după o pană de curent.

- Poate fi folosit ca dispozitiv pentru încălzirea apei calde menajere într-un cazan de urgență prin intermediul unui schimbător de căldură.
- Poate fi folosit și în anumite procese tehnologice, cu condiția să nu fie nevoie de o temperatură a apei de aproximativ 60 ° C.
- Nu trebuie utilizat pentru încălzirea directă a apei sanitare

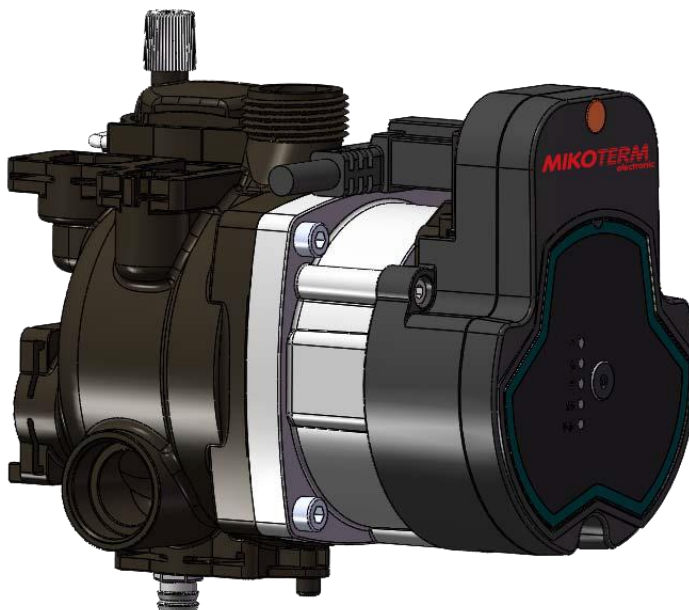
11.4 Mikoterm GPA15-7.5 III Pro Z178

Pompă de înaltă eficiență

Putere la diferite moduri de control

Cap	5m	6m	7m	7.5m
Putere	33W	39W	52W	60W

- Indicele de eficiență energetică $EEI \leq 0.20$ - parte 3 (material carcasa motorului: **bronz**)
- Alimentare: 230V, 50Hz monofazat AC
- Presiunea maximă a sistemului: $\leq 0.3\text{MPa}$
- Clasa de izolare: H
- Protejați clasa: IP44
- Temperatura ambiantă de funcționare: $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- Temperatura lichidului livrat: $2^{\circ}\text{C} \sim 95^{\circ}\text{C}$



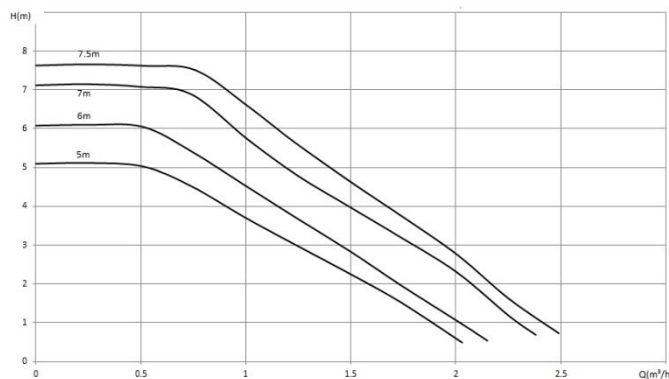
Cod de eroare

Lumina verde luminează prin eșec.

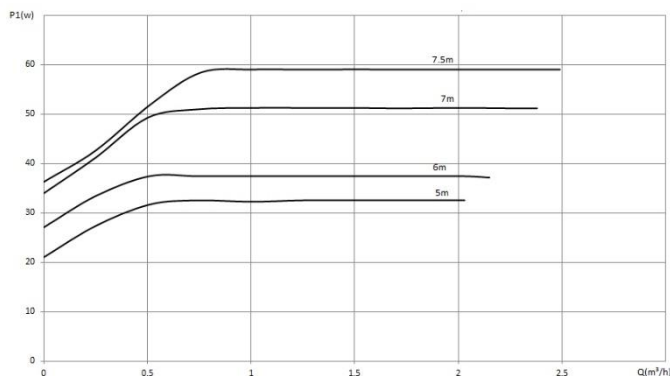
Cod de eroare	Descrierea eșecului
Lumina vitezei clipește o dată	Protecție la supratensiune, reporniți pompa după reluarea tensiunii normal (setare supratensiune: $270 \pm 5\text{V}$).
Lumina vitezei clipește de 2 ori	Protecție sub tensiune, reporniți pompa după reluarea tensiunii normal (setare sub tensiune: $165 \pm 5\text{V}$).
Lumina vitezei clipește de 3 ori	Protecție la supracurent, reporniți pompa după 8 secunde.
Lumina vitezei clipește de 4 ori	Protecție împotriva pierderii de fază, reporniți pompa după 8 secunde.
Lumina vitezei clipește de 5 ori	Blocați protecția, reporniți pompa după 8 secunde.
Lumina vitezei clipește de 6 ori	Protecție la sarcină ușoară, reporniți pompa după 8 secunde.
Lumina vitezei clipește de 7 ori	Protecție la supra-temperatură, reporniți pompa după mediul ambiant temperatura revine la intervalul de funcționare timp de 5 secunde.
	Protecție la supraîncălzire, la tensiunea nominală, frecvența, mediul cu temperatură ridicată, funcționarea cu apă la temperatură ridicată, temperatura suprafeței modului IPM este mai mare de $120 \pm 5^{\circ}\text{C}$, pompa este redusă la 0,5 ori puterea nominală de funcționare, temperatura este mai mică de $115 \pm 5^{\circ}\text{C}$, pompa revine la funcționarea normală.

Notă: În caz de defecțiune, alimentarea ar trebui să fie oprită, pentru a verifica defecțiunea. După depanare, porniți comutatorul și reporniți pompa.

Curbele flux-cap



Curbele debit-putere



12. Fișa tehnică a produsului (în conformitate cu Regulamentul UE nr. 811/2013)

1.	Producător		MIKOTERM DOO
2.	Numele mărcii		eCompact Plus
3.	Modele	I	eCompact Plus 6kW
		II	eCompact Plus 9kW
		III	eCompact Plus 12kW
		IV	eCompact Plus 18kW
		V	eCompact Plus 24kW
		VI	eCompact Plus 27kW

				I	II	III	IV	V	VI
4.	Încălzire în cameră: clasa sezonieră de eficiență energetică			D	D	D	D	D	D
5.	Încălzire în cameră: Putere nominală de căldură (*8) (*11)	P _{rated}	kW	6	9	12	18	24	27
6.	Încălzire în cameră: eficiență energetică sezonieră (*8)	η _s	%	37,39	37,55	37,66	37,76	37,82	37,84
7.	Consumul anual de energie (*8)	Q _{HE}	kWh	6600	11022	13266	22088	28756	32090
8.	Nivel de putere sonor, interior	L _{WA} de interior	dB(A)	32	35	35	41	41	41
9.	 Toate precauțiile specifice pentru asamblare, instalare și întreținere sunt descrise în instrucțiunile de exploatare și instalare. Citiți și urmați instrucțiunile de operare și instalare.								
10.	 Toate datele care sunt incluse în informațiile despre produs au fost determinate prin aplicarea specificațiilor directivelor europene relevante. Diferențele de informații despre produs enumerate în altă parte pot duce la condiții de testare diferite. Doar datele care sunt conținute în aceste informații despre produs sunt aplicabile și valabile.								

(*8) Pentru condiții climatice medii

(*11) Pentru cazane și cazane combinate cu o pompă de căldură, puterea nominală de căldură „Prated” este aceeași cu sarcina proiectată în modul de încălzire „Pdesignh”, iar puterea de căldură nominală pentru un cazan auxiliar „Psup” este aceeași cu încălzirea suplimentară ieșire "sup (Tj)"

MIKOTERM DOO
Ind. zona Aleksandrovo
18252 Merosina, Serbia

00 381 18 4542002 / 4156900 / 4156901

www.mikoterm.com
office@mikoterm.com

Acest document este proprietatea MIKOTERM d.o.o. iar orice reproducere și copiere a acesteia este pedepsită de lege.

Conținutul documentației și soluțiilor tehnice conținute în acest ghid sunt proprietatea intelectuală a MIKOTERM d.o.o. Orice utilizare, copiere sau publicare neautorizată a acestora, în întregime sau parțial, de către alți subiecți, fără aprobarea MIKOTERM d.o.o. este pedepsit în baza legi.

Niš, 2022.

Mikoterm d.o.o. nu își asumă responsabilitatea pentru eventualele erori din această broșură realizate prin imprimare sau copiere, toate imaginile și diagramele sunt prezentate în general, astfel că fiecare trebuie ajustată la situația reală din teren. În orice caz, Mikoterm își rezervă dreptul de a face orice modificări pe care le consideră necesare la produsele sale.