

FERRO FQ1

Regulator de temperatură cu fir, cu programare zilnică



MANUAL DE INSTRUCȚIUNI ȘI SERVICE

INFORMAȚII PRIVIND GESTIONAREA DEȘEURILOR ELECTRONICE

Am depus toate eforturile pentru a obține cea mai îndelungată perioadă de funcționare posibilă a regulatorului de temperatură. Cu toate acestea, dispozitivul este afectat de uzura fizică și morală. Vă cerem ca atunci când regulatorul nu vă va mai îndeplini cerințele să îl duceți într-o instalație de gestionare a deșeurilor electronice. Deșeurile electronice sunt colectate fără taxe de către distribuitorii locali de echipamente electronice. Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor electronice poate duce la poluarea inutilă a mediului înconjurător. Cutiile de carton vor fi transferate la o instalație de reciclare a hârtiei.

NORME, AVIZE, CERTIFICATE

Termostatul **FERRO FQ1** este în conformitate cu următoarele directive UE: EMC, LVD și RoHS.

FERRO FQ1

Citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni și service pentru a beneficia de toate avantajele regulatorului de temperatură (rev. manual 01.07.2015).

1. APLICAȚIA TERMOSTATULUI

FERRO FQ1 este un termostat modern, proiectat să regleze temperaturi în spațiile de locuit și în spațiile pentru utilități în gama de temperaturi 5⁰C până la 45⁰C. Este utilizat pentru a controla operațiunea cazanelor pentru încălzire centrală și ale componente ale sistemului de încălzire. Controlează aparatura electrică, încălzirea în podea și sistemele de aer condiționat. Termostatul este prevăzut cu numeroase caracteristici folositoare, programare zilnică inovativă și reglare a temperaturii cu o precizie de 0.2⁰C. acesta permite controlul ambientului și temperaturii din podea. În funcție de nevoi, **FERRO FQ1** poate controla dispozitivul de încălzire în trei moduri de măsurare a temperaturii:

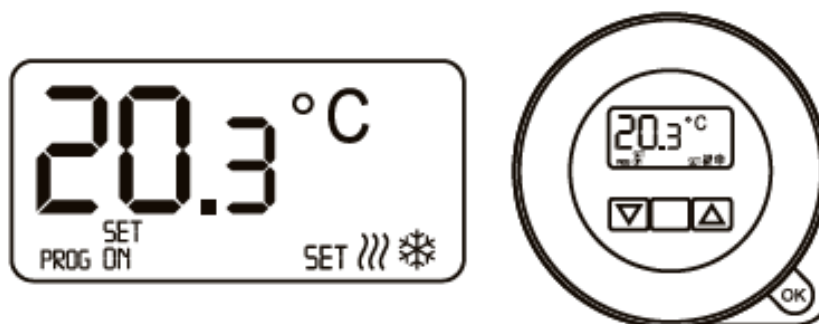
- Măsurare ambientală a temperaturii, numai dacă senzorul intern este folosit
- Măsurare a temperaturii din podea, numai dacă senzorul de podea este conectat
- Măsurare a temperaturii ambientale cu reducerea temperaturii din podea, dacă doi senzori de temperatură sunt conectați

2. ASPECT

2.1. Notății și simboluri afișate

- 21.3⁰C – temperatura actuală citită din senzorul de temperatură
- ∏∏∏ sau * - ieșire pornită, în modul de încălzire sau respectiv răcire
- PROG ON – mod de programare activ
- PROG OFF – ieșire din modul de programare
- PROG – funcționarea unui program stocat
- PROG MANUAL – funcționarea cu setare de temperatură temporară
- SET – modul de setare activ
- OFF – oprire termostat
- LO – indicare baterie descărcată

-  - conectare senzor podea



2.2. Descrierea butoanelor

- ▲, ▼ – creșterea / scăderea temperaturii și valori de setare
- OK – alegerea setărilor și ieșirea din moduri

3. INSTALARE

3.1. Reguli de siguranță

ATENȚIE

- Înainte de a începe instalarea citiți cu atenție această carte tehnică,
- Tensiunea periculoasă care vă poate amenința viața poate fi prezentă în firele conectate la termostatt, așadar instalarea termostatului va fi încredințată unei persoane calificate și autorizate,
- Nu instalați termostatul în spații cu umiditate ridicată, protejați-l de apă și alte lichide,
- Nu instalați termostatul cu defecte mecanice,
- Termostatul nu este un element de siguranță. Folosiți dispozitive de protecție extra în sistemele unde există riscul defecțiunilor în cazul unei avarii a sistemului de control.

3.2. Alegerea locului de instalare

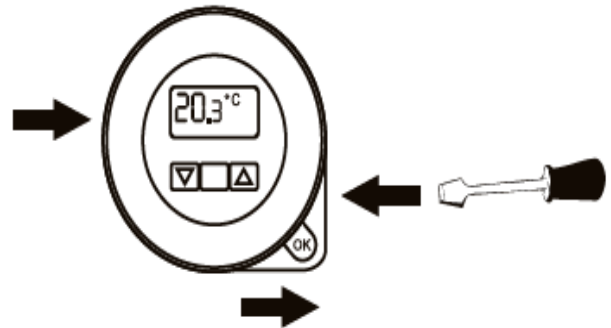
Termostatul este proiectat pentru montarea pe perete, în interior la o înălțime de aprox. 1,5 m deasupra podelei.

Evitați zonele expuse razelor directe ale soarelui, aproape de aparatura de încălzire sau de aer condiționat, direct la uși, ferestre și alte locații asemănătoare unde măsurarea temperaturii poate fi ușor deranjată de condițiile externe.

3.3.Deschiderea termostatului

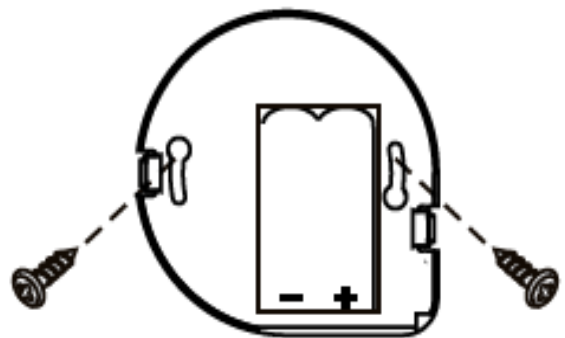
Carcasa termostatului este formată din două părți principale – baza cu racordul pentru conectarea firelor și panoul frontal cu capacul pentru baterii. Componentele termostatului sunt conectate prin două cleme.

Pentru a deschide termostatul, îndepărtați capacul pentru baterii și cu ajutorul unei șurubelnițe plate apăsați un declic din marginea laterală și apoi pe celălalt. Separați ușor panoul frontal de bază.



3.4. Instalarea termostatului și a bateriei

Înainte de atașarea termostatului, conectați toate firele necesare. Conexiunile trebuie realizate cu un cablu cu secțiune transversală corespunzător sarcinii comutate. Orificiile de montare ale termostatului permit instalarea în cutii cu adâncime standard cu diametrul de Ø60mm sau direct în perete prin dibluri. Pentru montarea în perete, puteți folosi șablonul inclus în kit. Pentru a trece firele prin baza termostatului, veți rupe capacul amplasat între sloturile pentru racord, apoi veți înșuruba baza în perete în plan cât mai orizontal posibil



și veți strânge firele. După instalare, verificați corectitudinea racordurilor firelor, înlocuiți panoul frontal al termostatului și introduceți bateriile, ținând cont de polaritatea acestora.

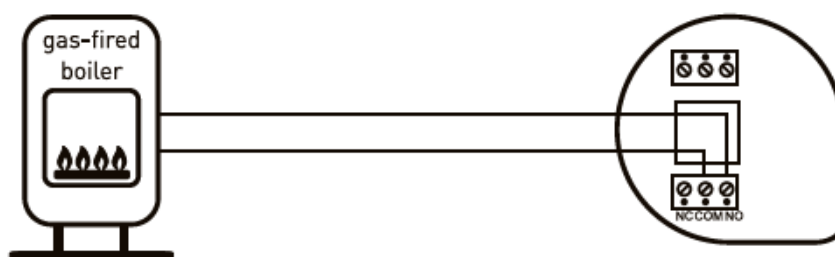
Sunt prevăzute marcaje în compartimentul pentru baterii.

ATENȚIE! ATENȚIE! Folosiți numai baterii AA pentru alimentarea termostatului. Nu folosiți baterii reîncărcabile din cauza tensiunii scăzute și timpului de funcționare mai scurt.

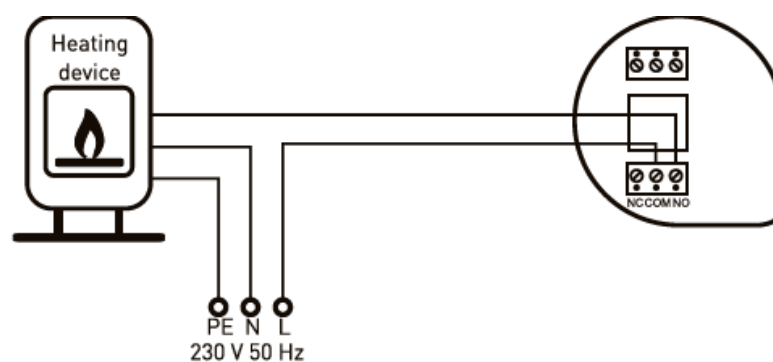
3.5.Exemple de grafice de conectare

Schemele de mai jos sunt simplificate și nu conțin toate elementele necesare pentru instalare adecvată.

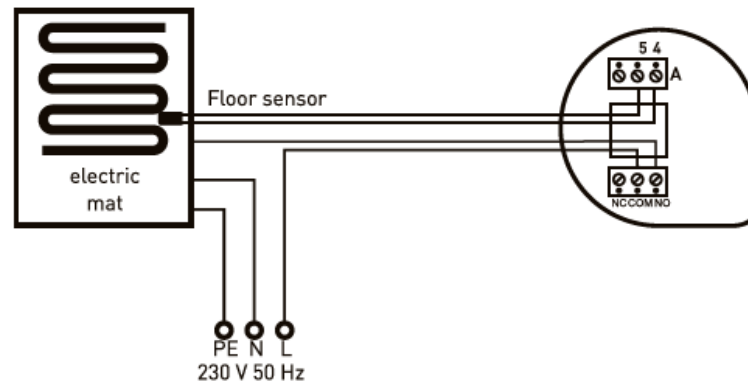
Sistem cu boiler pe gaz




În sisteme de încălzire / aer condiționat



În sistem de încălzire în podea



3.6. Conectarea senzorului de podea

Senzorul de podea va fi înșurubat la racordul A (bornele 4 și 5) după cum este indicat mai sus, fără a fi nevoie să rețineți polaritatea cablului. După selectarea modului de operare S1 sau S2, ecranul va indica simbolul senzorului de podea conectat - . ATENȚIE! Senzorul de podea cu racord nu reprezintă echipament de bază a termostatului și vor fi comandate separat.

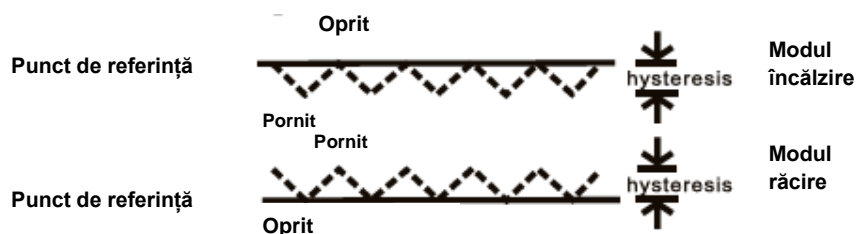
4. CONFIGURAREA TERMOSTATULUI

4.1. Modul de setare

Apăsați și mențineți butoanele OK și ▼ pentru aproximativ 3 secunde pentru a intra în modul de setare. Configurarea termostatului se desfășoară după cum urmează: folosind butoanele ▼ și ▲ selectați parametrii adecvați, click OK pentru a modifica o valoare; folosiți butoanele ▼ și ▲ pentru a face modificarea, apoi apăsați butonul OK pentru a confirma valoarea modificată. Puteți modifica următorii parametri:

1. Histerezisul - H

Reprezintă diferența dintre temperatura efectivă și punctul de referință, permisă de către termostat. Determină precizia cu care temperatura camerei va fi controlată. **FERRO FQ1** permite selectarea histerezisului cu o valoare de 0.2°C / 0.5°C / 1°C / 2°C sau 5°C . Schema de mai jos subliniază funcționarea histerezisului.



2. Calibrarea senzorului - C

Aceasta reprezintă valoarea adăugată sau scăzută din temperatura măsurată. Vă permite să corectați temperatura afișată. Gama de calibrare este între -5°C la $+5^{\circ}\text{C}$ în etape de 0.2°C .

3. Modul de operare – t

Selectați funcționarea termostatului în modul de încălzire - simbolul $\uparrow\uparrow\uparrow$ sau în modul de răcire - simbolul $*$

4. Selectarea senzorului – S

Această opțiune vă permite selectarea senzorului de măsurare a temperaturii pentru a coopera cu termostatul. Există trei moduri de operare disponibile:

- „S 0” – termostatul măsoară și menține temperatura numai din senzorul intern
- „S 1” – termostatul măsoară și menține temperatura numai din senzorul extern (cu un cablu)
- „S 2” - termostatul măsoară temperatura ambilor senzori și menține temperatura din senzorul extern, iar senzorul intern acționează ca limitator de temperatură.

5. Valoarea de limitare a temperaturii podelei (activă numai în modul S2) – L

Este un parametru folosit pentru a seta temperatura podelei cu nivel maximum de siguranță. Atingerea acestei temperaturi va dezactiva releul.

6. ESC

Alegerea setării și aprobarea acesteia cu butonul OK generează ieșirea din modul de setare și întoarcerea la funcționare conform setărilor. După 15 minute de inactivitate, termostatul va părăsi în mod automat modul de setare. Următoarea este o listă a tuturor setărilor.

Simbol	Descriere	Valoare minimă	Valoare maximă	Valoare standard
H	Histerezis	0.2	5	0.2
C	Calibrarea senzorului	-5	5	0.2
t	Modul de operare	Răcire *	Încălzire ∏∏∏	Încălzire ∏∏∏
S	Senzor	0	2	0
L	Limitarea temperaturii	5	45	45
ESC	Ieșire din modul de setare	-	-	-

5. FUNCȚIONAREA TERMOSTATULUI**5.1.Setarea temperaturii**

Folosind butoanele ▼, ▲ veți seta valoarea dorită a temperaturii. Apăsarea unuia dintre butoane pentru prima dată face ca temperatura actuală să clipească intermitent, în timp ce repetarea acestei acțiuni determină scăderea sau creșterea temperaturii în trepte de 0.2°C. cu cât butonul este mai îndelung apăsat, cu atât valorile vor fi mai repede schimbate. Schimbările de temperatură vor fi confirmate cu butonul OK sau așteptând ca valoarea setată să nu mai clipească intermitent și să fie stocată.

5.2.Modul de programare și de ștergere a programului

Programul poate salva una sau două temperaturi introduse de către utilizator în termen de 24 ore. Valorile setate sunt stabilite cu o precizie de 1 minut. Pe durata operării programului, termostatul va schimba periodic temperaturile înregistrate la momentul salvat.

Modul de programare este pornit prin apăsarea butonului OK pentru aproximativ o secundă, ecranul va indica PROG ON, apoi se introduc temperaturile la orele potrivite. Ieșirea din acest mod se va realiza prin:

- Introducerea a două temperaturi. Temperaturile setate și timpul setărilor lor sunt salvate ca program. Sfârșitul ciclului de programare este indicat prin PROG pe ecran. Programul va fi apoi executat în mod ciclic pe parcursul tuturor zilelor săptămânii.

- După 24 ore. Dacă ați introdus o valoare de temperatură, termostatul menține temperatura. Dacă nu ați introdus nicio temperatură, modul de programare este anulat.
- Apăsarea de două ori a butonului OK pentru 1 secundă. Prima apăsare va reactiva modul de programare, iar următoarea va determina ieșirea din programare și ștergerea programului anterior. Ieșirea din modul de programare este indicată pentru aproximativ o secundă prin nota PROG OFF indicată pe ecran.

Exemplu:

Porniți modul de programare (PROG ON). Introduceți prima temperatură la 08:00 a.m., de exemplu 21⁰C, iar pe cealaltă la 04:00 p.m., de exemplu 19⁰C. Introducerea primei temperaturi încheie modul de programare (PROG). Următoarea zi, de la 08:00 a.m. la 04.00 p.m. termostatul va menține temperatura de 21⁰C, iar de la 04:00 p.m. la 08:00 a.m., temperatura de 19⁰C.

5.3. Modificarea temporară a temperaturii

În timpul funcționării termostatului cu un program stocat puteți schimba butoanele ▼ și ▲. Valoarea schimbată se aplică, cu toate acestea, numai celei mai apropiate ore din program. În momentul schimbării temporare a temperaturii va fi afișat mesajul PROG MANUAL. Dacă doriți să vă întoarceți la funcționarea cu programul de mai devreme, folosiți butoanele ▼ și ▲ pentru a seta temperatura la care va dispărea mesajul PROG MANUAL.

5.4. Funcționarea cu doi senzori de temperatură

Limitarea temperaturii podelei este activată când doi senzori sunt conectați și modul S2 este selectat. Dacă oricare senzor atinge temperatura setată, dispozitivul de primire este oprit. Reglarea limitării temperaturii podelei acționează cu un histerezis fix, de 5⁰C. Reactivarea dispozitivului se va realiza când temperatura va scădea cu valoarea histerezisului. Previzualizarea temperaturii senzorului de podea este posibil în modul de testare.


5.5. Oprirea termostatului

Prin apăsarea butoanelor ▼ și ▲ pentru 3 secunde, puteți opri termostatul. Ecranul arată mesajul OFF (OPRIT). Releul rămâne oprit. Repăsarea butoanelor pentru 3 secunde va porni termostatul.




5.6. Înlocuirea bateriilor

Recomandăm schimbarea bateriilor înainte de fiecare sezon de încălzire. Când vedeți mesajul LO pe ecran, îndepărtați cu grijă capacul și înlocuiți bateriile. Dacă termostatul a funcționat cu programare este necesară repornirea modului de programare și setarea temperaturilor, unde parametrii modului de setare nu sunt șterși.

5.7. Alarmă pentru avarierea senzorului

În funcție de tipul de avarie a senzorului, ecranul va arăta cuvântul „Sh” sau „OP”, respectiv pentru scurt circuite și deconectare (întrerupere) a senzorului. Dacă senzorul de podea este avariata, ecranul va arăta suplimentar simbolul intermitent .

6. MODUL DE TESTARE

Modul de testare permite verificarea parametrilor de bază ai termostatului. Acest mod este accesat prin apăsarea și menținerea butoanelor OK și  pentru circa trei secunde. Testarea adecvată este selectată cu butoanele ,  și în cazul testării releului, starea acestuia este schimbată cu butonul OK. Aici avem următoarele teste:

1. Testarea ecranului LCD

Permite verificarea afișajului corect al simbolurilor folosite în termostat.

2. Testarea releului

Permite verificarea operațiunilor elementului de comutare (releu).

3. Testarea senzorului intern

Indică temperatura actuală a senzorului de temperatură ambientală. Citirea temperaturii este realizată continuu.

4. Testarea senzorului extern

Indică temperatura actuală a senzorului de temperatură ambientală. Citirea temperaturii este realizată continuu. Senzorul lipsă este indicat pe ecran ca „- -”.

5. Versiunea programului software

Intrarea conține numărul programelor software instalate în termostat, de exemplu o 1.3.

6. ESC

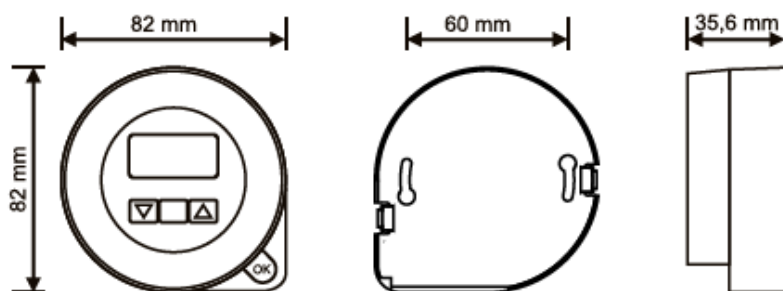
Confirmarea cu butonul OK generează ieșirea din modul de testare și întoarcerea la funcționare conform setărilor. După 15 secunde de inactivitate termostatul va ieși în mod automat din modul de testare.

7. ÎNTREȚINERE

Nu folosiți solvenți sau detergenți agresivi pentru curățarea termostatului, aceștia pot dăuna suprafeței carcasei și ecranul. Carcasa termostatului va fi curățată cu o cârpă moale. Nu uitați să înlocuiți bateriile deoarece scurgerile de electroliți pot cauza prejudicii iremediabile termostatului.

8. SPECIFICAȚII

Dispozitive controlate	-sisteme de încălzire / aer condiționat, module FERRO FT6
Tensiune alimentare	-3 V, baterii 2 AA
Ieșire termostat	-tip releu, liber potențial, SPDT
Sarcină maximă	-5 A 230V 50 Hz
Gamă măsurare temperatură	-de la 0 ⁰ C la +99 ⁰ C
Gamă control temperatură	-de la +5 ⁰ C la +45 ⁰ C
Precizie control temperatură	-0.2 ⁰ C
Precizie indicare temperatură	-0.1 ⁰ C
Gamă histerezis	-0.2 ⁰ C / 0.5 ⁰ C / 1 ⁰ C / 2 ⁰ C / 5 ⁰ C



9. PĂRȚI COMPONENTE ALE KITULUI

- Termostat
- Baterie (2 bucăți)
- Prinderi
- Șablon montare
- Manual de instrucțiuni și card de garanție

CERTIFICAT DE GARANȚIE

Termostat FERRO FQ1

Termeni garanție:

1. Garanția este valabilă pentru 24 luni de la data de vânzare a termostatului.
2. Termostatul solicitat împreună cu acest certificat de garanție vor fi furnizate vânzătorului.
3. Solicitățile de garanție vor fi procesate în termen de 14 zile lucrătoare de la data la care producătorul a primit dispozitivul reclamat.
4. Termostatul poate fi reparat exclusiv de către producător sau de către altă parte autorizată în mod explicit de către producător.
5. Garanția nu va mai fi valabilă în cazul daunelor mecanice, operării incorecte și/sau reparațiilor de către persoane neautorizate.
6. Această garanție a consumatorului nu exclude, restricționează sau suspendă orice drept conex al Cumpărătorului dacă produsul nu va respecta oricare dintre termenii contractului de vânzare.

.....
data de vânzare

.....
nr. de ordine / data de producție

.....
ștampila și semnătura companiei

Entitatea economică emitentă a acestui certificat de garanție:

P.H.P.U. AS Agnieszka Szymańska-Kaczyńska, Chumiętki 4, 63-840 Krobia, Polonia