

# COMPUTHERM Q3 RF

Termostat digital de cameră  
cu radiofrecvență



*Manual de utilizare*

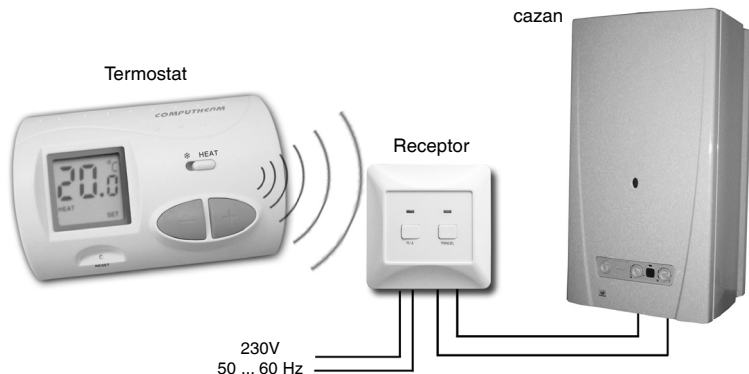
## PREZENTAREA GENERALĂ A TERMOSTATULUI

Termostatul de cameră **COMPUTHERM Q3 RF** este adecvat pentru comanda unui aparat de încălzire sau de climatizare, fiind compatibil cu majoritatea cazanelor de încălzire centrală comercializate în România, indiferent de tensiunea de comandă, de 24 V sau 230 V.

Termostatul comandă aparatul de încălzire sau de climatizare astfel încât temperatura ambientală să fie menținută constantă la valoarea dorită de Dvs.

**Precizia mare** a termostatului asigură **CONFORT** în locuința sau biroul Dvs, precum și **ECONOMIE** la cheltuielile cu energia.

**Termostatul este mobil**, nu necesită legătură electrică prin cablu la cazan, el este un emițător care trimite semnale de radiofrecvență receptorului (un modul fix în legătură directă cu cazanul de încălzire). Receptorul primește semnalele de la termostat și comandă pornirea sau oprirea cazanului prin cablul electric conectat între receptor și cazan.



Termostatul poate comanda un aparat de încălzire sau de climatizare, dar, cu scopul simplificării textului, vom folosi termenul de **cazan**.

Termostatul poartă un număr de serie de fabricație. De exemplu: 22739126. Același număr este trecut și pe receptor. Termostatul emițător și receptorul sunt reglate din fabrică să lucreze pe aceeași frecvență și au același cod de adresă.

Pentru a economisi energia bateriilor și a prelungi durata lor de viață, termostatul nu emite permanent semnale, ci trimite receptorului comenzi cu anumită periodicitate.

Termostatul cu comandă în radiofrecvență este mobil. Din acest fapt rezultă câteva **avantaje**, și anume:

- nu necesită pozarea unui cablu electric, se evită deranjul în clădire

- permite găsirea, prin încercări, a locului optim de amplasare al termostatului

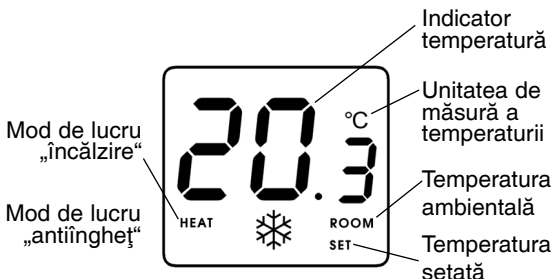
- este adecvat situației în care destinația lui se schimbă, de pildă, ziua este folosit în sufragerie, seara este mutat în dormitor.

Raza de acțiune este de aproximativ 50 m în teren deschis și de aproximativ 30 m într-o clădire, fiind influențată de structura clădirii. Raza de acțiune este mult redusă dacă undele întâmpină structuri metalice, beton armat etc.

Dacă se întrerupe tensiunea de alimentare de la rețea, receptorul va comanda decuplarea cazanului, care oricum nu poate funcționa în lipsa curentului electric. După ce reappare tensiunea rețelei, termostatul și receptorul vor continua, după câteva minute, derularea programului prescris.

Butoanele de acționare ale termostatului sunt vizibile în fotografia de pe copertă.

## Afişajul termostatului



## 1. AMPLASAREA TERMOSTATULUI

Termostatul este mobil, dar este important să îi găsiți locul potrivit în încăperea. Temperatura pe care o sesizează va sta la baza deciziilor pe care le ia în comanda cazanului. Va lucra bine, dacă temperatura sesizată de el va fi reală și nu una influențată de o sursă de căldură sau de frig, cum ar fi un televizor, frigider, veioză, razele soarelui, horn, feastră sau ușă de intrare. Înălțimea optimă este la 1,5 m de podea, în zona de circulație naturală a aerului. Nu-l amplasați pe un perete exterior. Termostatul poate fi folosit în suportul lui sau montat pe perete. Consultați specialistul dvs. de instalații, dacă radiatoarele sunt prevăzute cu robinete cu cap termostatat.

## 2. INTRODUCEREA BATERIILOR, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Îndepărtați capacul din spate al termostatului prin slăbirea celor 2 șuruburi, ca în figură.

Va fi vizibil suportul bateriilor și circuitul imprimat cu piesele electronice, pe care vă rugăm să nu le atingeți. Introduceți două baterii **ALCALINE** tip LR6 (AA) în suportul lor, respectând polaritatea. Dacă nu apar datele pe afișaj, acționați ușor butonul **RESET** cu un obiect ascuțit.



Dacă tensiunea bateriilor este scăzută, apare pe afișaj: **bA**.

Remontați capacul din spate, pornind de la balamalele de sus.

Stabiliți temperatura pe care o doriți în încăperea. Stabilirea tempe-

raturii o numim **setare** și se face în felul următor: apăsați o dată butonul **-** sau **+**. Pe afișaj apar cu intermitență indicativul **SET** și valoarea care a fost setată înainte de fabrică sau de Dvs. Apăsați butonul **-** sau **+** până ce apare pe afișaj valoarea dorită. Aceasta pâlpâie. După aproximativ 15 secunde dispare valoarea setată, semn că aceasta a fost memorată și reapare valoarea existentă. Setarea temperaturii se face din 0,5 în 0,5 °C, în domeniul 10 - 30°C. Valoarea setată de fabrică este de 20 °C.

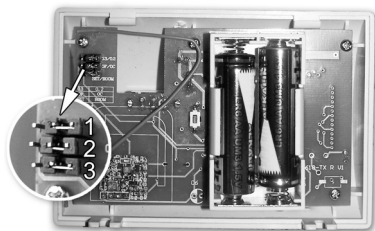
Termostatul compară temperatura ambientală cu cea setată. Dacă temperatura este mai mare decât cea existentă, termostatul comandă pornirea cazanului. Pe afișaj apare semnul **HEAT**.

### 3. REGLAJELE TERMOSTATULUI

Utilizatorul are posibilitatea de a modifica sensibilitatea termostatalui, unitatea de măsură a temperaturii și modul de lucru al afișajului.

#### 3.1 SENSIBILITATEA TERMOSTATULUI

Sensibilitatea de comutare a termostatalui este de  $\pm 0,2$  °C sau  $\pm 0,3$  °C, selectabilă de Dvs. Sensibilitatea termostatalui stabilită de fabrică este de  $\pm 0,2$  °C. Dacă doriți să modificați sensibilitatea la  $\pm 0,3$  °C, mutați piesa de scurtcircuitare (jumper) 1 de pe contactul electric din dreapta și mijloc, pe contactul din stânga și mijloc. (Vezi foto). Sensibilitatea de comutare reprezintă diferența dintre temperatura reglată și temperatura la care termostatul comută, cuplează sau decuplează cazanul. Dacă termostatul este reglat pe sensibilitatea de  $\pm 0,2$  °C și am setat temperatura la 20 °C, termostatul cuplează cazanul la o temperatură mai mică de 19,8 °C și îl decuplează la o temperatură mai mare de 20,2 °C.



Sensibilitatea de  $\pm 0,2$  °C asigură temperatură mai constantă în locuință, dar cazanul va fi cuplat și decuplat mai des.

**Atenție!** Sensibilitatea de comutare a termostatalui poate fi

verificată numai cu un termometru de precizie, nu și prin citirea temperaturii afișate de termostat, precizia de măsurare a temperaturii fiind de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .

**Nu expuneți** termostatul la variații mari și rapide de temperatură!

### 3.2 SELECTAREA UNITĂȚII DE MĂSURĂ ( $^{\circ}\text{C}$ sau $^{\circ}\text{F}$ )

Termostatul este reglat din fabrică să afișeze temperatura în grade Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ). Dacă doriți afișarea în grade Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ), mutați jumperul 2 de pe contactul electric din dreapta și mijloc, poziția reglată în fabrică, pe contactul din stânga și mijloc. Vezi fotografia de la pag. 5.

### 3.3 REGLAREA AFIȘAJULUI

Termostatul este livrat din fabrică astfel încât afișajul indică temperatura existentă în încăperea respectivă, apare indicativul **ROOM** (cameră). Jumperul 3 este pe poziția din dreapta, pe contactul din dreapta și mijloc.


Dacă în această stare doriți să știți care este temperatura stabilită (setată), apăsați butonul **-** sau **+**. Apare cu intermitență, timp de 15 secunde, valoarea stabilită și cuvântul **SET**. După aceasta reapare valoarea existentă.

Dacă jumperul este mutat în poziția din stânga, pe afișaj vor apărea alternativ, la interval de 4 secunde, temperatura existentă (**ROOM**) și temperatura stabilită (**SET**). Apar alternativ și cuvintele **ROOM** și **SET**. Astfel aveți posibilitatea să citiți ambele valori ale temperaturii.


## 4. REGIMUL ANTIÎNGHEȚ

Comutatorul termostatului are 2 poziții (vezi imaginea alăturată):

**HEAT** pentru regimul normal de lucru


 pentru regimul antiîngheț.

În acest regim temperatura setată este stabilită din fabrică la valoarea fixă de  $7^{\circ}\text{C}$ .

Dacă temperatura ambientală este sub  $7^{\circ}\text{C}$ , termostatul comandă pornirea cazanului. Pe afișaj apare simbolul: . Reglajele descrise la pct. 3 sunt valabile.



## 5. SCHIMBAREA BATERIILOR

Durata de viață a bateriilor este de cel puțin 1 an. Bateriile trebuie schimbate atunci când pe afișaj apare semnul . Deschideți capacul termostatului, așa cum este descris în pct. 2, folosiți baterii **alcaline** și respectați polaritatea. După schimbarea bateriilor verificați temperatura setată.

Dacă acționați butonul **RESET**, temperatura setată se pierde, termostatul va lucra după valoarea setată din fabrică: 20 °C.

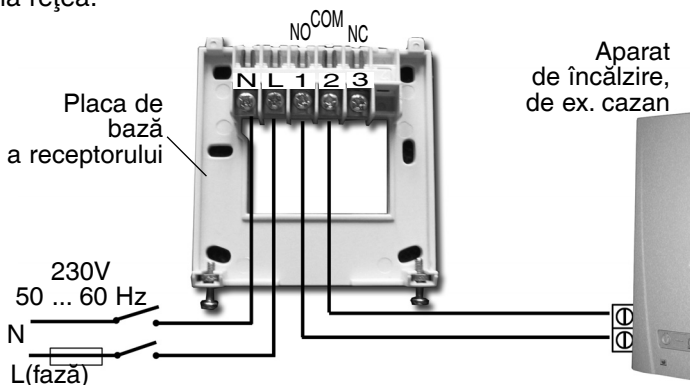
## 6. RECEPTORUL

### 6.1 Montarea receptorului, realizarea conexiunilor

Receptorul va fi montat în interiorul clădirii, ferit de umezeală, **dar nu în interiorul cazanului!** Conexiunile electrice vor fi realizate de un specialist, cu scopul evitării electrocutării.

Slăbiți cele 2 șuruburi din partea de jos a receptorului, fără să le scoateți. Separați receptorul de placa lui de bază. Fixați placa de bază pe perete. Îndepărtați eticheta de carton de pe borne, pentru a asigura contact electric perfect între conductori și borne. Bornele sunt însemnate pe plastic cu semnele N, L, 1, 2, 3.

Receptorul trebuie alimentat cu tensiune electrică de 220V de la rețea.



Recomandăm alimentarea receptorului cu conexiuni electrice fixe (permanente), fie din aparatul comandat, fie dintr-o doză electrică de perete. Nu este indicată alimentarea printr-o fișă introdusă într-o priză electrică, datorită posibilității întreruperii accidentale a alimentării și, prin aceasta, scoaterii din funcțiune a termostatului. Puterea consumată este de 6 W. Nulul rețelei se va conecta la borna **N**, iar linia, (faza) la borna **L**. Este indicat să fie intercalat un întrerupător pe alimentarea receptorului, care permite oprirea alimentării când termostatul nu este folosit un timp îndelungat.

Receptorul are un **releu** de ieșire cu 3 puncte de conexiune fără potențial electric: 1 (NO), 2 (COM) și 3 (NC). Conectați cele 2 fire ale cablului electric al aparatului comandat la bornele 1 (**NO**) și 2 (**COM**) dacă aparatul este de încălzire, respectiv 2 (**COM**) și 3 (**NC**) dacă este de climatizare.

**ATENȚIE!** *Respectați în toate cazurile instrucțiunile producătorului aparatului de încălzire sau de climatizare!*

Tensiunea care se va regăsi pe bornele 1, 2, sau 3 depinde numai de aparatul comandat. Cablul se va alege în funcție de tensiune, izolația trebuie să fie corespunzătoare. Lungimea cablului nu este importantă, receptorul poate fi amplasat lângă aparat sau la distanță.

Dacă situația impune ca termostatul să fie mai departe de cazan decât raza de acțiune, iar recepția devine nesigură, amplasați receptorul la distanță mai mare de cazan, folosind un cablu mai lung. Distanța de la termostat la cazan va putea fi astfel mărită la suma lungimii cablului și a razei de acțiune.

Atenție la cablul dintre receptori și cazan! Comanda cazanului se face de regulă la curenți slabi. Un cablu de forță, pozat paralel cu acesta, la distanță mai mică de 30 cm (de ex. chiar cablul de alimentare a receptorului - 220V) poate genera perturbații. În cazul în care nu se poate evita pozarea paralelă a acestor cabluri, este recomandată utilizarea cablurilor ecranate.



## 6.2 Punerea în funcțiune a receptorului

Alimentați receptorul cu tensiunea electrică de 220 V, 50 Hz. LED-ul roșu și cel verde se vor aprinde pentru scurt timp. Așteptați câteva minute ca circuitele de radiofrecvență să se activeze. Faceți o probă: apăsați butonul **+** al termostatului de mai multe ori, până setați o temperatură mai mare cu 2-3 grade decât temperatura încăperii. Urmăriți dacă, după apariția pe afișaj a semnelui **HEAT** comanda a fost preluată de receptor (se aprinde LED-ul roșu).

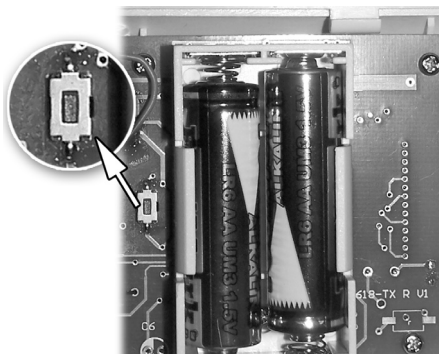
Dacă receptorul nu a sesizat comanda termostatului, sistemul trebuie reacordat.

### Reacordarea termostatului cu receptorul




Acționați butonul **M/A** al receptorului până LED-ul verde începe să pâlpâie (aproximativ 10 secunde). Apăsați acum butonul **LEARN** aflat pe placa de circuit imprimat din termostat (vezi figura alăturată) până ce LED-ul verde se stinge (aprox. 10 secunde). Acum receptorul „a învățat“ noul cod al termostatului.


(Acest cod nu va fi pierdut în cazul unei pene de curent, el se memorează automat.)

**Atenție!** Apăsarea butonului **LEARN**, timp de mai mult de 10 secunde va genera un nou cod, pe care receptorul nu-l va „înțelege“ decât după o nouă reacordare. Evitați, deci apăsarea butonului **LEARN**, precum și apăsarea butonului **M/A** de pe receptor, fără un motiv întemeiat!



### 6.3 Testarea razei de acțiune

Cu ajutorul butoanelor  și  se poate verifica dacă receptorul se află în raza de acțiune a termostatului. Pentru aceasta acționați butonul  pentru a ridica temperatura setată. În acest moment termostatul comandă cuplarea cazanului. Pe afișaj apare **HEAT**.

Pe receptor, cuplarea este semnalizată de LED-ul roșu, contactele releului **NO** și **COM** sunt închise. Micșorați acum temperatura setată cu ajutorul butonului  sub valoarea temperaturii ambientale. Termostatul va comanda oprirea cazanului, pe afișaj dispare **HEAT**, iar LED-ul roșu de pe receptor se stinge.

Ați ieșit din raza de acțiune dacă semnalele nu mai ajung la receptor (nu se mai poate observa alternanța aprinderii LED-ului roșu).

### 6.4 Regimul manual al receptorului

Butonul **MANUAL** permite comanda manuală.

Apăsăți **MANUAL**, LED-ul verde luminează, receptorul nu mai ascultă de semnalele termostatului, așteaptă comenzi de la Dvs. Apăsăți butonul **M/A** pentru a comuta receptorul între cele două stări. Când LED-ul roșu este luminos, releul este închis, când este stins, releul este deschis. Doriți să reveniți în regimul automat? Apăsăți din nou **MANUAL**. LED-ul verde se stinge, receptorul va lucra din nou după comenzile termostatului.

### 6.5 Evitarea perturbațiilor străine

Termostatul nu este deranjat de telefoane mobile, aparate radio etc. Dacă totuși un alt aparat cu radiofrecvență creează interferențe și perturbă funcționarea termostatului Dvs, efectuați operațiunea de reacordare, conf. pct. 6.2.


## DATE TEHNICE

### Date tehnice ale termostatului (emițător):

— elementul termosensibil	NTC 10 K $\Omega$ $\pm$ 1% la 25 °C
— sensibilitatea de comutare	$\pm$ 0,2 °C sau $\pm$ 0,3 °C - selectabil
— domeniul de reglaj al temperaturii	10 – 30°C din 0,5 în 0,5°C
— domeniul de afișare a temperaturii	5 – 35°C din 0,1 în 0,1°C
— precizia de măsurare	$\pm$ 0,5 °C
— precizia de afișare a temperaturii	$\pm$ 0,1°C
— temperatura în regimul antiîngheț	7 °C
— temperatura admisă pt. depozitare	- 10°C ... + 60°C
— tensiunea de alimentare	2 x 1,5 V <b>baterii alcaline LR6 (AA)</b>
— puterea consumată (din baterii)	1,3 mW
— durata de funcționare baterii	aproximativ 1 an
— frecvența de lucru	868,35 MHz
— banda de frecvență	868 – 868,6 MHz
— dimensiunile termostatului (mm)	110 x 75 x 45 (fără suport)
— masa termostatului fără baterii	135 g

### Date tehnice ale receptorului:

— tensiunea de alimentare	230 V AC, 50 Hz
— puterea consumată	6 W
— tensiunea care se poate comuta	24 V AC / DC, 250 V AC; 50 Hz
— curentul care se poate cupla	6 A rezistiv sau 2 A inductiv
— raza de acțiune	aproximativ 50 m în teren deschis, 30 m în clădire (vezi obs. pag. 3)
— masa receptorului	150 g

Poartă marcajul .

Îndeplinește cerințele Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației, poate fi introdus pe piață și utilizat pe teritoriul României.

Termostatul Computherm Q3 RF a fost produs conform directivelor U. E. EMC89/336/EEC; LVD 73/23/EEC; 93/68/EEC și R&TTE 1999/5/EC.

 ISO 9001

**COMPUTHERM<sup>®</sup>**  
*Wireless Thermo Control System*



**Atenție:** aparatele scoase din utilizare se vor preda la centrele de colectare a DEEE (deșeuri de echipamente electrice și electronice)!

© Copyright 2007, **POLI TOP** SRL Baia Mare