

Termostat digital de cameră fără fir **COMPUTHERM Q3RF**



**DESIGN
NOU!**



Manual de utilizare

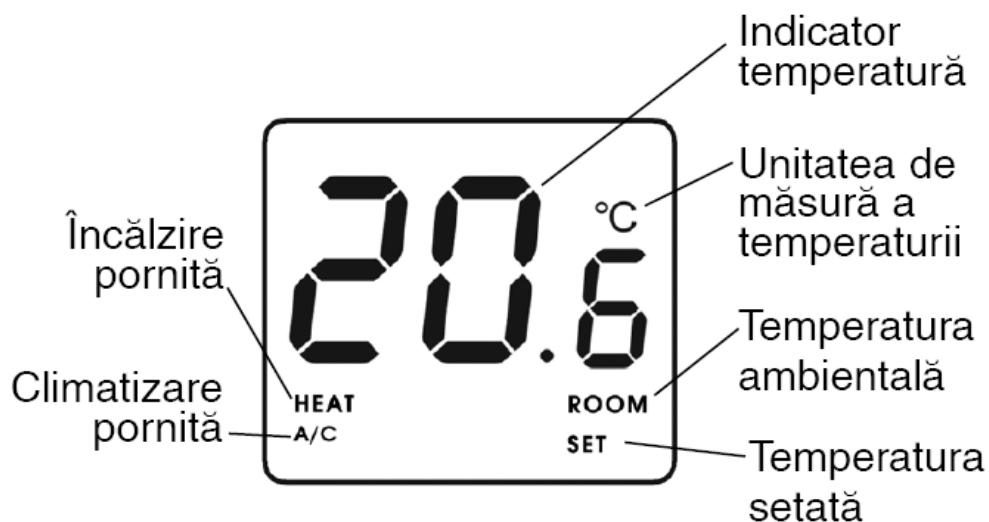
PREZENTAREA GENERALĂ A TERMOSTATULUI

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.

Se poate conecta foarte ușor la orice cazan sau aparat de climatizare dacă acesta este dotat cu cleme de conexiune cu ajutorul unui cablu cu două fire indiferent dacă tensiunea de comandă, este de 24 V sau 230 V.

Afișajul său digital permite o reglare mult mai precisă decât în cazul termostatelor tradiționale. Termostatul în funcție de precizia de comutare setată în regimul de încălzire pornește cazanul – sau alt aparat – dacă temperatura scade sub valoarea setată, respectiv îl oprește dacă temperatura crește peste această valoare, asigurând pe lângă **CONFORT** termic, **ECONOMIE** la cheltuielile cu energia. În regim de răcire termostatul va comuta exact invers.

Afișajul termostatului



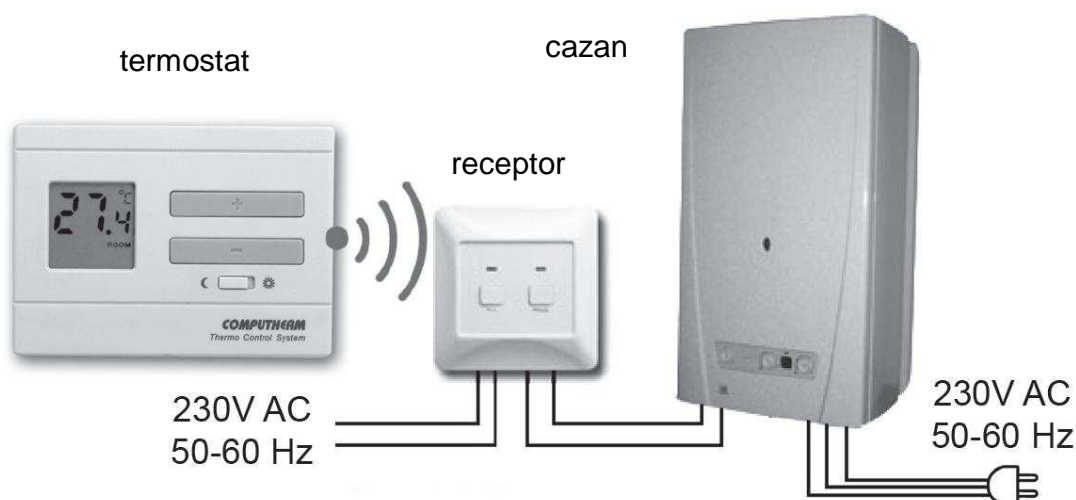
Aparatul este compus din două unități: unitatea emițătoare mobilă de reglare (termostat), unitatea fixă receptoare de comutare a aparatului de încălzit sau de climatizare. Unitatea mobilă (termostatul) emite semnale de radiofrecvență receptorului fix, astfel nu este necesară legătură cu cablu între cele două unități. Cele două unități sunt reglate din fabrică (acordate) pentru a lucra la aceeași frecvență. Emițătorul și receptorul au un cod de securitate propriu prin care se garantează funcționarea în siguranță a aparatului. Montarea receptorului și acordarea acestuia cu termostatul este prezentat la pct. 7.

Pentru creșterea duratei de viață a bateriilor termostatul nu emite semnale în mod continuu, dar emite semnalul său actual de comandă din 5 în 5 minute. Astfel este asigurată comanda încălzirii / răcirii chiar și în caz de o eventuală pană de curent.

Avantajele asigurate de mobilitatea termostatului:

- Nu este necesară realizarea liniei de conectare prin cablu de la termostat la cazan ceace prezintă avantaj îndeosebi la modernizarea clădirilor vechi.

- Poziția optimă a termostatului se poate determina prin încercări în timpul funcționării sistemului.
- Este posibilă mutarea termostatului în încăperea care tocmai este locuită (ex. noaptea în dormitor, sau ziua în camera de zi).



Raza de acțiune a termostatului în teren deschis este de aproximativ 50 m iar de cca. 30 m. Raza de acțiune este mult redusă dacă undele radio întâmpină structuri metalice, beton armat, etc.

Sensibilitatea de comutare a termostatului se poate seta la $\pm 0,1$ °C sau la $\pm 0,2$ °C (setare din fabrică). Aceasta înseamnă diferența de temperatură dintre valoarea de temperatură reală măsurată, și cea setată pentru comutare. Sensibilitatea de $\pm 0,2$ °C în regim de încălzire înseamnă că dacă de exemplu temperatura de comutare este setată la 20 °C, aparatul va porni cazanul la temperatura de 19,8 °C sau sub această valoare, respectiv îl va opri la temperatura de 22,2 °C sau peste această valoare. Schimbarea valorii sensibilității setată din fabrică de $\pm 0,2$ °C se face conform celor descrise la pct. 3.1.

Termostatul Dvs. fără fir (cu radiofrecvență) dacă este necesar se poate completa cu o priză de tip COMPUTHERM Q1RX, cu ajutorul căruia se poate comanda foarte simplu, fără niciun fel de lucrări de montaj orice aparat (alimentat cu 230 V / 50 Hz, max. 10 A) în funcție de temperatura camerei.

1. AMPLASAREA APARATULUI

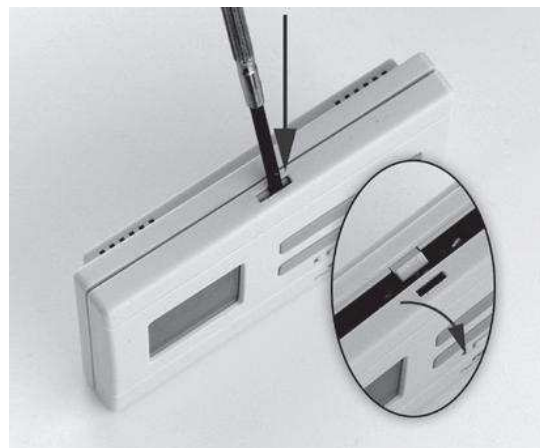
Termostatul aparatului **COMPUTHERM Q3RF** este liber deplasabil în locuință. Se recomandă amplasarea acestuia în încăperea care este utilizată mai mult de Dvs. Este important să îi găsiți locul potrivit în încăperea, astfel ca temperatura sesizată să fie reală și nu una influențată de o sursă de căldură sau de frig, cum ar fi un televizor, frigider, veioză, coș, fereastră sau ușa de intrare. Înălțimea optimă este la 1,5 m de la pardoseală, în zona de circulație naturală a aerului. Se poate așeza pe suportul său, sau se poate monta pe perete.

IMPORTANT! Dacă aveți încălzire cu radiatoare cu robinete termostatiche, în încăperea în care amplasați termostatul capetele termostatiche trebuie reglate la deschidere maximă, sau robinetul trebuie schimbat cu unul cu reglare manuală. În caz contrar acest cap termostatic va putea perturba reglarea temperaturii din locuință.

2. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE AL TERMOSTATULUI

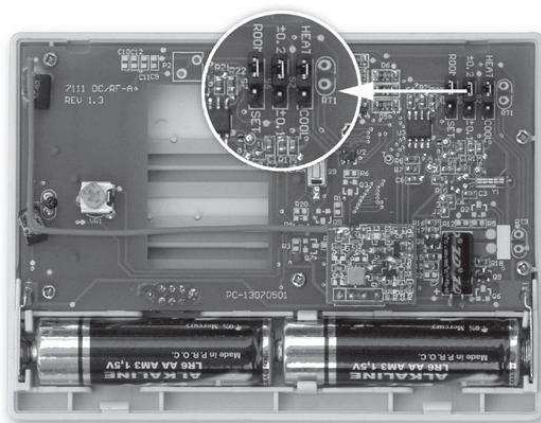
Pentru punerea în funcțiune al termostatului îndepărtați capacul din spatele termostatului așa cum este arătat în figura alăturată.

Locașul bateriilor se află în partea interioară a aparatului. Introduceți în acest locaș conform polarităților indicate două baterii alcaline de tip LR6, AA. După introducerea bateriilor, conform setărilor din fabrică pe ecran va fi afișată temperatura măsurată în încăpă. Dacă nu se afișează această informație apăsați butonul reset din interiorul aparatului, de pe placa de bază.



3. SETĂRI DE BAZĂ

După îndepărtarea capacului posterior al aparatului, în interiorul aparatului prin re poziționarea „jumperelor” (de culoare neagră) de pe placa de bază se pot modifica următoarele setări din fabrică:



3.1 Sensibilitatea (precizia) de comutare

Sensibilitatea termostatului se poate seta la $\pm 0,1$ °C sau $\pm 0,2$ °C. Din fabrică, termostatul, este setat la sensibilitatea de $\pm 0,2$ °C. Dacă doriți să modificați sensibilitatea la $\pm 0,1$ °C, mutați piesa de scurtcircuitare (jumper) în poziția corespunzătoare acestei sensibilități. Cu cât valoarea setată este mai mică cu atât temperatura din încăpăre va fi mai uniformă, crescând astfel confortul termic. Sensibilitatea de comutare nu influențează pierderile de temperatură ale încăperii/clădirii.

Pentru un confort termic mai ridicat se va seta sensibilitatea de comutare astfel încât să se realizeze o temperatură interioară cât mai uniformă. Însă trebuie avut grijă ca pornirea cazanului să nu se facă de mai multe ori pe oră doar în caz de temperaturi exterioare foarte scăzute (ex. sub -10 °C), deoarece comutările prea dese ale cazanului reduc în mare măsură eficiența funcționării acestuia, și prin urmare duc la creșterea consumului de gaze. La sistemele de încălzire cu inerție termică mare (ex. încălzire prin pardoseală) și/sau la clădiri cu structură tradițională (ex. construcții din cărămidă) se recomandă setarea sensibilității la $\pm 0,1$ °C, iar la cele cu inerție termică mică (ex. încălzire cu radiatoare tip panou) și/sau la construcții cu structură ușoară (ex. mansardări) se recomandă alegerea sensibilității de comutare de $\pm 0,2$ °C.

3.2 Alegerea regimului de funcționare încălzire/răcire

Termostatul din fabrică este setat pentru regim de încălzire. Prin mutarea jumperului corespunzător se poate comuta termostatul pe regim de răcire. Bornele 1 (NO) și 2 (COM) ale

releului termostatului **în regim de încălzire vor închide circuitul cazanului sub valoarea de temperatură setată, iar în cazul regimului de răcire vor închide circuitul aparatului de climatizare peste valoarea setată** (cu valoarea sensibilității setate). Starea deschisă sau închisă a bornelor contactului **1 (NO)** și **2 (COM)** ale releului termostatului este arătată în colțul din stânga jos al ecranului prin afișarea **“HEAT”** (încălzire) sau **“A/C”** (răcire), funcție de regimul ales.

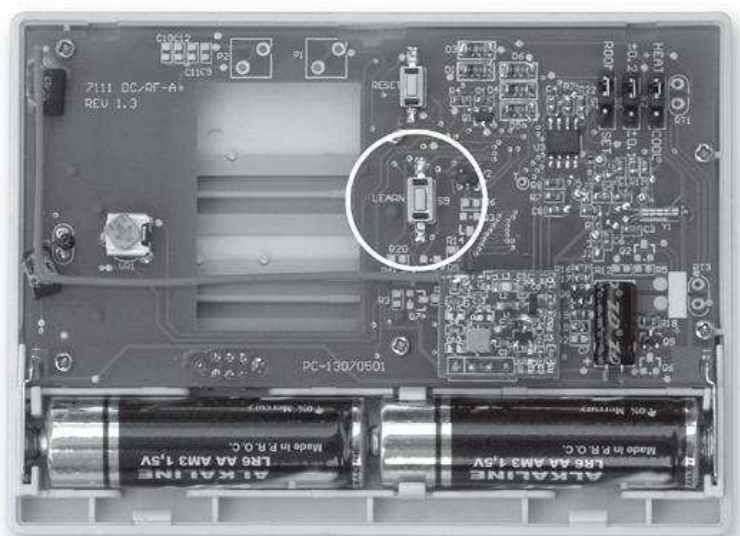
3.3 Alegerea temperaturii afișate

Cu ajutorul celui de-al treilea jumper se pot alege temperaturile ce se vor afișa pe ecran. Din fabrică acest jumper este setat pentru a se afișa temperatura momentană din cameră, și conform acestei setări în colțul din dreapta jos se va afișa inscripția **“ROOM”**. În acest caz temperatura setată rămâne afișată doar 7 secunde după setare. Mutând jumperul în cealaltă poziție se vor afișa în mod alternant, din 4 în 4 secunde temperatura din cameră și temperatura setată. În acest caz se va afișa alternant în colțul din dreapta jos a ecranului inscripția **“ROOM”** respectiv **“SET”**.

Atenție! Dacă schimbarea setărilor din fabrică a fost făcută după schimbarea bateriilor, iar setările Dvs. nu s-au activat, trebuie apăsat butonul **“RESET”** din interiorul aparatului, situat pe placa de bază.



3.4 Acordarea termostatului (emițător) cu receptorul



Pentru o funcționare fără fir adecvată și în siguranță, emițătorul și receptorul au un cod de securitate propriu. Acordarea celor două unități se face după montarea receptorului, cu ajutorul butonului **“LEARN”** care se află lângă locașul bateriilor. Din acest motiv nu montați la loc capacul posterior înainte de acordarea celor două unități. Modul acordării este prezentat la pct. 7.2.

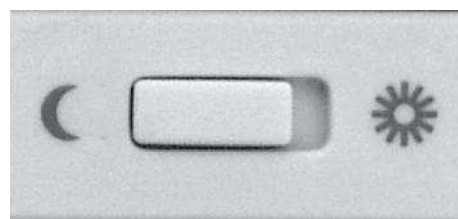


4. SETAREA TEMPERATURII DORITE

După introducerea bateriilor, și efectuarea setărilor de bază termostatul este gata de funcționare, și se poate începe setarea temperaturii.





Sub butoanele de reglare a temperaturii ( și ) este situat un buton de comutare cu două poziții.

Pentru ambele poziții (economic  și confort ) ale acestui buton se pot seta valori de temperatură între 5 °C și 35 °C, cu pași de 0,5 °C.



Din considerente de economie de energie se recomandă setarea temperaturii „confort” doar pentru încăperile sau clădirile în folosință deoarece creșterea temperaturii din încăperea cu 1 °C generează creșterea consumului de energie cu cca. 6 %. Ceace este inutil dacă nu utilizați spațiile respective.

Setările din fabrică sunt: 18°C pentru regimul economic (☾) și 20°C pentru cel de confort (☀). Aceste setări din fabrică se pot modifica în felul următor:

- Poziționați comutatorul pe regimul al cărui temperatură doriți să-l modificați: regim economic (☾), sau de confort (☀).
- Apăsăți butonul  sau , și în partea dreapta jos în loc de inscripția “ROOM” va apărea inscripția “SET”. În același timp va începe să pâlpâie valoarea de temperatură setată ultima dată sau cea setată din fabrică (18 °C/20 °C). Prin apăsarea consecutivă sau prin menținerea apăsată (în acest caz valorile se schimbă continuu) se poate schimba valoarea temperaturii dorite în locul amplasării termostatului.
- Valoarea de temperatură astfel setată se va salva automat cu cca. 7 secunde după ultima apăsare a vreounui buton. Totodată va dispărea inscripția “SET”, și se va afișa inscripția “ROOM”, respectiv temperatura momentană de la locul amplasării termostatului.
- Această setare se poate modifica oricând utilizând butoanele  sau .

5. FUNCȚIONAREA TERMOSTATULUI PUS ÎN FUNCȚIUNE

În urma setării valorilor de temperatură dorite în cele două regimuri, se poate regla temperatura dorită comutând butonul de selectare a regimului.

5.1 Regimul economic (☾) (poziția din stânga a comutatorului)

În această poziție (stânga) a comutatorului în zona amplasării sale termostatul menține temperatura setată pentru acest regim (ex. temperatura de noapte). În funcție de variația temperaturii din încăperea și de temperatura setată termostatul va comanda pornirea sau oprirea aparatului de încălzire sau de climatizare conectat. În starea de pornire bornele **1** și **2** ale termostatului (care sunt de tip normal deschise) închid circuitul comandat al aparatului conectat, și acesta va fi comutat în starea pornit. Starea pornit este semnalizată de termostat prin afișarea pe ecran în colțul stânga jos a inscripției “HEAT” (încălzire) sau “A/C” (răcire) funcție de modul de funcționare ales.

5.2 Regimul confort (☀) (poziția din dreapta a comutatorului)

În poziția confort (din dreapta) a comutatorului în zona amplasării sale termostatul menține temperatura setată pentru acest regim (ex. temperatura de zi). În funcție de variația temperaturii din încăperea și de temperatura setată termostatul va comanda pornirea sau oprirea aparatului de încălzire sau de climatizare conectat. În starea de pornire bornele **1** și **2** ale termostatului (care sunt de tip normal deschise) închid circuitul comandat al aparatului conectat, și acesta va fi comutat în starea pornit. Starea pornit este semnalizată de termostat prin afișarea pe ecran în colțul stânga jos a inscripției “HEAT” (încălzire) sau “A/C” (răcire) funcție de modul de funcționare ales.

6. SCHIMBAREA BATERIILOR

Durata de viață a bateriilor este de aproximativ 1 an. Reducerea nivelului de tensiune de alimentare este semnalizată prin apariția semnului "bA" în mod alternativ cu valoarea temperaturii. În acest caz bateriile trebuie schimbate (vezi pct. 2). După schimbarea bateriilor valoarea temperaturii dorite trebuie setată din nou, deoarece aparatul revine la setările din fabrică.

7. RECEPTORUL

7.1 Montarea și conectarea receptorului

Receptorul trebuie montat în apropierea aparatului comandat (cazan sau aparat de climatizare), în loc ferit de umezeală și de căldură.

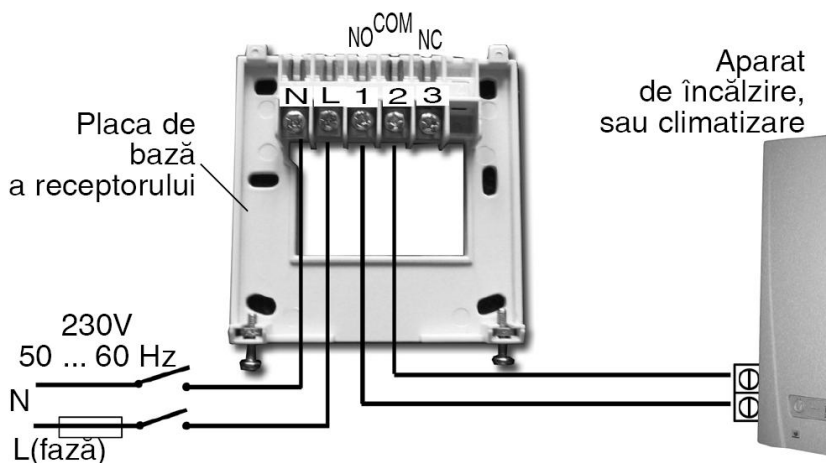
Atenție: Nu montați receptorul sub învelișul cazanului, sau în apropierea unor conducte calde, deoarece se pot deteriora componentele acestuia, respectiv se pot perturba undele radio de la termostat (emțător). Pentru evitarea pericolului de electrocutare conexiunile electrice se vor executa de personal calificat.

Slăbiți cele două șuruburi de la partea inferioară a receptorului, fără să le îndepărtați. Apoi îndepărtați partea frontală și fixați partea posterioară pe perete cu ajutorul șuruburilor livrate, în apropierea cazanului.

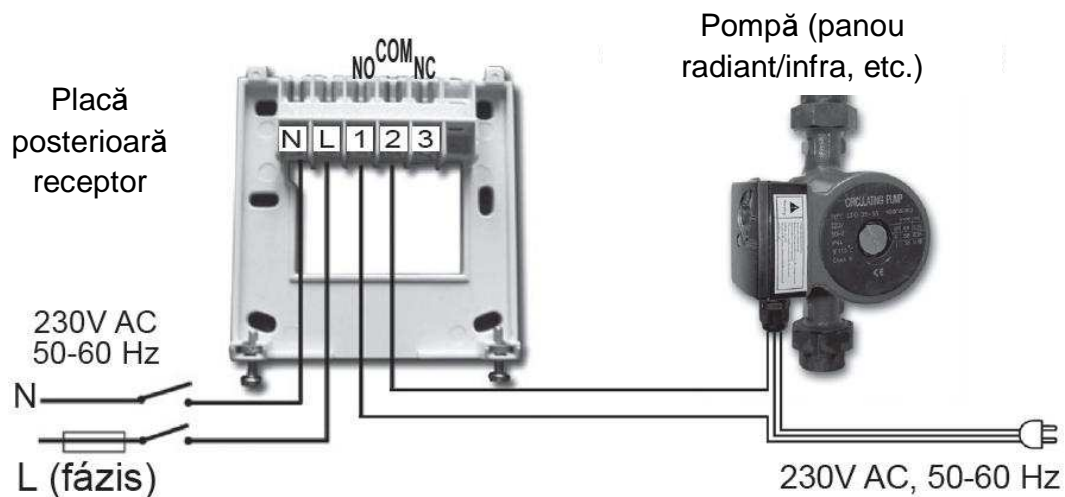
Deasupra bornelor de conexiune sunt imprimate notațiile acestora: N, L, 1, 2, 3.

Receptorul trebuie alimentat de la rețea cu 230 V. Această tensiune de alimentare nu apare la bornele de ieșire (1 și 2). Firul nul al rețelei se conectează la borna N, iar faza la borna L al receptorului. Se recomandă montarea unui întrerupător pentru a putea scoate de sub tensiune receptorul pe durata extrasezonului (vara) de încălzire.

Receptorul comandă cazanul (sau aparatul de climatizare) prin intermediul unui relee cu contact alternant (bipolar), fără potențial având bornele de conexiune: 1 (NO); 2 (COM); 3 (NC) situate sub o apărătoare de protecție în partea interioară a aparatului. Bornele adecvate ale aparatului de comandat (cazan sau aparat de climatizare) se vor conecta printr-un cablu cu două fire la bornele 1 (NO) și 2 (COM) – normal deschise – ale termostatului, conform figurii alăturate.



Dacă doriți comandarea unui aparat de încălzire/răcire sau alt aparat care nu are cleme pentru conectarea termostatului, conexiunea termostatului trebuie realizată în mod similar cu cea a unui comutator/întrerupător în circuitul de alimentare al cazanului sau al aparatului de climatizare.




Atenție! La realizarea conexiunilor întotdeauna trebuie luată în considerare capacitatea de încărcare a releului receptorului și se vor avea în vedere indicațiile producătorului aparatului de încălzire sau climatizare! Realizarea lucrărilor de montare și de conexiune electrică ale aparatului trebuie executate de personal calificat!

Tensiunea de la bornele **1** și **2** este determinată de sistemul comandat, astfel dimensiunea firelor cablului de conexiune se va alege în funcție de tipul aparatului comandat. Lungimea cablului nu are importanță. Receptorul se poate monta mai aproape sau mai departe de aparatul comandat, dar în niciun caz nu se va monta sub învelișul acestuia.

Dacă dintr-un motiv oarecare distanța între emițător și receptor este prea mare, și semnalele radio nu sunt recepționate corespunzător, receptorul trebuie mutat mai aproape de emițător (termostat).



7.2 Punerea în funcțiune a receptorului

Alimentați receptorul de la rețea cu tensiune electrică de 230 V, 50 Hz. După câteva secunde sistemul fără fir (prin radiofrecvență) se va acorda la frecvența de funcționare. Pentru a verifica apăsați în mod repetat butonul  al termostatului până când valoarea de temperatură afișată va depăși cu 2-3 °C temperatura din încăpere. După câteva momente pe ecranul termostatului trebuie să se afișeze inscripția "HEAT" care semnifică starea pornită. Totodată trebuie să se aprindă LED-ul roșu de pe receptor semnalizând că semnalul de la termostat a fost preluat.

Dacă receptorul nu sesizează semnalul emis de termostat, sistemul trebuie reacordat. Pentru aceasta apăsați și mențineți apăsat butonul "M/A" al receptorului până când (cca. 10 scunde) începe să pâlpâie LED-ul verde. Apoi apăsați și mențineți apăsat butonul "LEARN" de lângă locașul bateriilor termostatului până când (câteva secunde) LED-ul verde încetează să pâlpâie, pentru ca receptorul să memoreze codul de securitate al emițătorului (termostat). Codul de securitate este păstrat chiar și în cazul unor pene de curent.

Atenție : Dacă se menține apăsat butonul "LEARN" câteva secunde se va genera un nou cod de securitate, deci receptorul va trebui reacordat pentru a recunoaște în continuare semnalele emise de termostat. Din acest motiv - după o acordare cu succes - nu trebuie apăsat fără un motiv întemeiat butonul "LEARN" al termostatului sau butonul "M/A" al receptorului.

7.3 Verificarea razei de acțiune

Cu ajutorul butoanelor  sau  se poate verifica dacă receptorul este în interiorul razei de acțiune al emițătorului (termostat). Pentru aceasta setați temperatura dorită cu cel puțin 0,2 °C peste temperatura din încăperea, apoi reduceți această valoare cu cel puțin 0,2 °C sub valoarea temperaturii din încăperea. Sesizarea de către receptor a semnalului de pornire respectiv oprire este semnalizată pe receptor prin aprinderea respectiv stingerea LED-ului roșu. Dacă receptorul nu percepe semnalele termostatului trebuie redusă distanța dintre ele.

7.4 Comanda manuală a receptorului

Butonul **MANUAL** permite comanda manuală. Apăsând butonul **MANUAL**, LED-ul verde luminează, receptorul nu mai recepționează semnalele termostatului, așteaptă comenzi de la Dvs. În acest caz aparatul de încălzit sau de climatizare se va putea comanda manual fără a fi luată în considerare valoarea temperaturii existente și cea setată. Prin apăsarea butonului **M/A** se poate comuta pornirea sau oprirea aparatului comandat. (În stare pornită luminează LED-ul roșu, iar în stare oprită acesta este stins). Pentru a reveni în regim automat trebuie apăsat din nou butonul **MANUAL**: LED-ul verde se stinge, receptorul va lucra din nou conform comenzilor termostatului.

DATE TEHNICE

Date tehnice termostat (emițător):

-Interval de măsurare temperatură:	0-35 °C (pași de 0,1 °C)
-Interval de reglare temperatură:	5-35 °C (pași de 0,5 °C)
-Precizia de măsurare temperatură:	±0,5 °C
-Sensibilități de comutare:	±0,1 °C, ±0,2 °C
-Temperatura de depozitare:	-10°C ...+40°C
-Tensiunea de alimentare:	2 x 1,5 V baterii alcaline LR6 (AA)
-Putere absorbită:	1,5 mW
-Durata de viață a bateriilor:	cca. 1 an
-Frecvența de funcționare:	868,35 MHz
-Dimensiuni:	110 x 75 x 45 (fără suport)
-Masa termostatului fără baterii:	135 g
-Tip senzor de temperatură:	NTC 10kΩ ±1% 25°C-on

Date tehnice ale receptorului:

- Tensiunea de alimentare:	230 V AC, 50 Hz
- Puterea absorbită:	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:	cca. 50 m în teren deschis
- Masa:	150 g

Aparatul poartă marcajul **CE**.

Îndeplinește prescripțiile și cerințele Ministerului Comunicațiilor și a Tehnologiei Informației, poate fi introdus pe piață și poate fi 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.

CE ISO 9001

COMPUTHERM[®]
Wireless Thermo Control System



Atenție: Aparatele scoase din utilizare nu se vor elimina în gunoiul menajer, acestea se vor preda la centrele de colectare DEEE (deșeuri de echipamente electrice și electronice)!