

Multumim si felicitari pentru achizitionarea termostatului Honeywell Home! Acesta este fabricat in Marea Britanie, este un produs fiabil, cu algoritm de functionare inteligent si asigura un consum redus de combustibil si temperatura constanta in incapere, fiind superior termostatelor cu histerezis.

Daca aveti intrebari sau dificultati in utilizarea sau instalarea acestuia sau va confruntati cu o presupusa defectiune a acestuia, va rugam sunati intai la

Suport Tehnic Honeywell Home 0748.290.305 inainte de a chema/trimiti echipe de service sau de a inlocui termostatul.

Va rugam cititi cu atentie informatiile de mai jos.

1) Pentru evitarea erorilor de comunicare intre termostat si receptorul (modul, releu) wireless se vor respecta urmatoarele instructiuni:

Pentru mentinerea calitatii transmisiei radio wireless RF, receptorul wireless se va monta la o distanta de **MINIM 30 cm** de centrala termica si alte corpuri metalice (tevi, frigider, congelator, hota etc) si **MINIM 50 cm** fata de surse de campuri electromagnetice (prize 220 V, baze de telefon cordless, aparate TV, alte receptoare wireless). Se va evita interpunerea obiectelor metalice mari (de ex: chiar centrala/cazan, frigider, congelator, masina de spalat, dulap metalic, boiler, puffer, vas de expansiune etc) intre receptor si termostat.

Atat termostatul, cat si receptorul **NU** trebuie montate pe suporturi metalice sau in apropierea surselor de campuri electromagnetice sus mentionate. Intr-o cladire rezidentiala distanta maxima de comunicare intre termostatul Honeywell si receptorul wireless este de 30 metri, dar poate fi influentata de armatura metalica a cladirii si alte conditii de instalare.

Atat termostatul, cat si receptorul se vor monta in spatii deschise (NU in interiorul centralei/cazanului, sertare, dulapuri, srafe etc).



2) In cazul in care s-a pierdut comunicarea wireless termostat – receptor (de regula, aceasta se intampla datorita instalarii necorespunzatoare, a se vedea pct. 1) de mai sus), termostatul NU este defect si NU trebuie inlocuit.

Termostatul si receptorul vin in cutie imperecheate din fabrica, (re)imperecherea este necesara NUMAI daca s-a pierdut comunicarea (instalare defectuoasa) SAU s-a inlocuit una din componente (termostatul sau receptorul). Eventuala pierdere a comunicarii wireless este aleatoare in cazul instalarii necorespunzatoare: se poate produce in cateva ore, zile, saptamani sau chiar luni.

Comunicarea wireless termostat – receptor se poate reface usor prin telefon, pas cu pas: **sunati la 0748.290.305** SAU gasiti procedura de (re)imperechere in acest link YouTube, la minutele de mai jos. Bineinteles, termostatul si/sau receptorul trebuie repositionate corect conform recomandarilor de la pct 1) de mai sus.

Termostate Honeywell Home – parametrii avansati si algoritmul inteligent TPI

<https://www.youtube.com/watch?v=ll345bsmtyo&t=1418s>

[0:25:37](#) Termostatul wireless DT92 – imperecherea cu receptorul wireless

[0:32:52](#) Cronotermostatul wireless CMT727 – imperecherea cu receptorul wireless

[0:36:47](#) Cronotermostatul wireless T3R – imperecherea cu receptorul wireless

[0:42:25](#) Termostatul wireless T6R cu comanda prin internet (wi-fi) – imperecherea cu receptorul wireless

[0:50:14](#) Termostatul wireless Round (Single Zone) - imperecherea cu receptorul wireless

3) Modul de functionare a termostatelor Honeywell, algoritm TPI (Timp, Proportional, Integral), explicatia faptului ca termostatele Honeywell pornesc in primele zile centrala mai des decat termostatele clasice on/off cu histerezis.

1. Termostatele digitale Honeywell funcționează după principiul TPI (Timp Proportional Integral), care asigura maximum de confort și funcționare economică. Softul încorporat în termostatele digitale Honeywell are un mecanism de învățare și în primele zile de funcționare urmărește timpii de încălzire și răcire ai locuinței, care depind de modul de dimensionare a instalației, izolația imobilului, temperatura dorită etc. Termostatul monitorizează permanent temperatura în camera și, în funcție de informațiile acumulate în timpul procesului de învățare, calculează durata și frecvența optimă cu care centrala termică trebuie să stea pornită.

Este posibil ca în perioada de învățare a termostatului (circa 2 săptămâni) centrala să pornescă relativ frecvent și este un fenomen normal.

Conform datelor furnizare de asociația TACMA și Universitatea din Salford (Marea Britanie), termostatele cu algoritm TPI asigura:

- **economie de combustibil de circa 10% față de termostatele convenționale on/off cu histerezis**

- **un nivel superior de confort termic, prin reducerea semnificativă a fluctuațiilor temperaturii ambiante.**

Concluzie: Se recomandă ca în primele 2 săptămâni de la pornirea termostatului acesta să fie menținut în aceeași camera, fără a i se modifica poziția și fără intervenții frecvente asupra lui, pentru a permite desfășurarea etapei de învățare din cadrul algoritmului TPI.

- 4) **Termostatele digitale Honeywell au anumiți parametri care optimizează funcționarea centralei/cazanului.** Din fabrică, acești parametri sunt setați pentru funcționarea optimă a centralelor murale pe gaz natural cu radiatoare: **Cr=6, Ot=1.**

Pentru cazane/centrale pe combustibil lichid (motorină sau combustibil lichid tip "M"), pentru cazane pe peleți și pentru pompe de caldura, acești parametri trebuie modificați din Meniul de instalator al termostatului (se vor citi instrucțiunile din manual), este vorba de Evohome, CMT707/727, DT90/92, T3/T3R, T6/T6R.

Valorile se vor modifica din **Cr=6, Ot=1** (gaz cu radiatoare) în **Cr=3, Ot=4 sau Ot=5** (comb. lichid sau pompa de caldura), respectiv **Cr=3, Ot=5 (peleți)**; pentru **peleți** și **pompe de caldura, la T3/T3R** se poate seta **Cr=1, Ot=5** pentru porniri mai rare ale echipamentului.

E posibil ca unele cazane pe peleți (în special cele mai vechi, dar nu numai) și unele pompe de caldura să nu funcționeze cu Cr=3, Ot=5 și nici cu Cr=1, Ot=5 (Cr=1 se poate seta numai la T3/T3R și noul Evohome 2021). În aceste cazuri se poate folosi setarea **Cr=12, Ot=5**, care modifică radical algoritmul TPI și va determina porniri rare ale echipamentului și o funcționare asemănătoare unui termostat clasic on/off cu histerezis mare: în funcție de configurația și modul de dimensionare a sistemului de încălzire, de tipul și caracteristicile cazanului pe peleți sau pompei de caldura, de temperatura agentului termic etc., cu setarea Cr=12, Ot=5 e posibil să apară unele fluctuații ale temperaturii ambiante.

La centralele pe gaz NU este necesară setarea Cr=12, Ot=5; dacă se **dorește ca centrala pe gaz să pornească mai rar este suficientă setarea celor 2 parametri ai termostatului în Cr=3, Ot=5**, inclusiv pe sisteme cu radiatoare (astfel se mențin avantajele algoritmului TPI: temperatura constantă și consum mai mic de gaz cu circa 10%) – a se vedea și pct 5) de mai jos

La centralele pe gaz racordate la sisteme de încălzire în pardoseala se recomandă **Cr=3, Ot=5**, dar se poate folosi și setarea din fabrică Cr=6, Ot=1.

În cazul centralelor murale pe gaz **Vaillant, Saunier Duval** și **Protherm** este **OBLIGATORIE** setarea parametrilor avansați ai termostatelor Honeywell Home la valorile **Cr=3, Ot=5** (indiferent dacă e vorba de radiatoare sau pardoseala) pentru a compensa temporizarea (întârzierea) la repornire pe care aceste centrale o au implementată în logica de funcționare.

De asemenea, **la cazanele pe gaz cu montaj pe sol** (în general cazane cu puteri de zeci sau sute de kW, care au secvența de aprindere mult mai lungă decât centralele murale) este **OBLIGATORIE** setarea la valorile **Cr=3, Ot=5** (indiferent dacă e vorba de radiatoare sau pardoseala)

La **noul Evohome** (lansat în ian. 2021) există o gamă mai largă de parametri care permit utilizarea optimă a algoritmului inteligent **TPI pe ORICE echipament și combustibil**:

Suport Tehnic Honeywell Home Tel.: 0748.290.305

- pentru cazane pe peleti se poate seta **Cr=1, Ot=15 minute** (timpul minim cat cazanul sa fie mentinut **PORNIT**; la cazanele pe peleti cu secventa de pornire foarte lunga se poate seta si **Ot=20** sau mai mult, daca e nevoie) si noul parametru **Of=10 minute** (timpul minim cat cazanul sa fie mentinut **OPRIT**)

- pentru pompe de caldura se poate seta **Cr=1 sau Cr=2, Ot=5** (sau mai mult, daca e nevoie) si **Of=5 minute** sau **10 minute**.

La **termostatele Round** (Y87RF2024 și Y87RFC2074) acești parametri sunt ficși (setați numai pentru gaz), prin urmare termostatele **Round** se vor utiliza **NUMAI pentru cazane/centrale pe gaz natural, pompe de circulatie si vane de zona**.

NU se vor utiliza termostate Round pentru combustibil lichid, peleți sau pompe de caldura, cu excepția sistemelor controlate de Evohome (cand Round este senzor de zonă pentru încălzirea în pardoseală sau pentru o zonă/zone cu mai multe radiatoare, iar cazanul sau pompa de caldura este comandata de Evohome).

Pentru utilizarea termostatului Round (parametri ficși) cu centralele pe gaz **Vaillant, Saunier Duval** si **Protherm** este necesara anulara temporizarii arzatorului din meniul de service (de catre specialistul Vaillant care face punerea in functiune).

Procedurile de schimbare a parametrilor Cr si Ot pentru toate termostatele Honeywell Home sunt prezentate in manualele produselor, precum si in acest film organizat pe capitole, cu link-urile capitolelor in descrierea din pagina YouTube (sub fereastra filmului):

Termostate Honeywell Home – parametrii avansati si algoritmul inteligent TPI

<https://www.youtube.com/watch?v=ll345bsmtyo&t=2124s>

5) Temperatura in camera este la setpoint (valoarea temperaturii pe care am setat-o pe termostat) si centrala este oprita (ceea ce e firesc). Totusi, desi temperatura in camera nu a scazut sub setpoint, am observat ca termostatul digital Honeywell porneste centrala din cand in cand pentru perioade scurte de timp. Este normal?

Da, este normal. Termostatul Honeywell porneste centrala din cand in cand conform algoritmului TPI tocmai pentru a evita scaderea temperaturii sub setpoint, deci mentine temperatura constanta in camera. Avantaje: confort termic si consum mai mic de gaz.

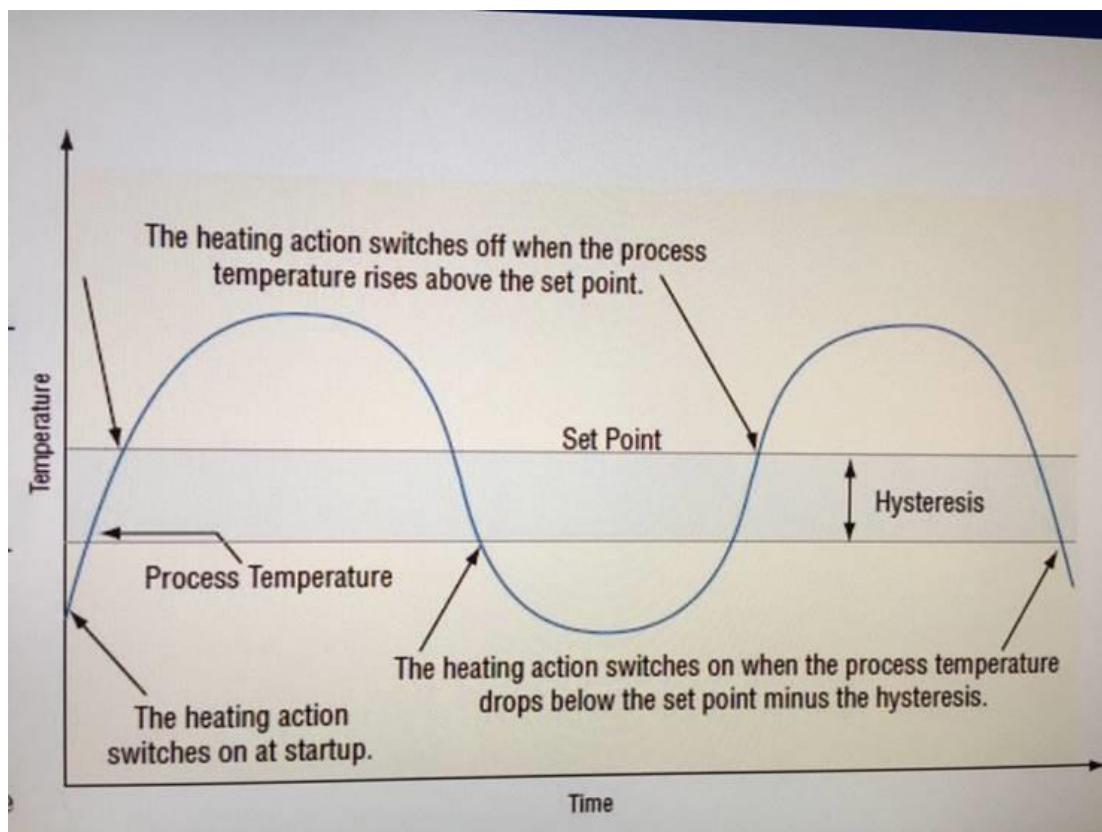
Frecventa pornirilor si durata cat este mentinuta centrala pornita depind de modul de dimensionare a instalatiei, izolatia imobilului, temperatura exterioara, temperatura interioara dorita, valorile parametrilor Cr si Ot din meniul avansat al termostatului etc. Pentru o functionare optima a centralelor pe gaz se recomanda pastrarea setarilor de fabrica Cr=6, Ot=1 (pentru radiatoare); **daca se doreste neaparat ca centrala pe gaz sa porneasca mai rar se pot schimba cei 2 parametri ai termostatului in Cr=3, Ot=5** (setare recomandata pentru incalzire in pardoseala, dar compatibila 100% si cu radiatoare).

Asa cum am precizat la pct 4) mai sus, in cazul centralelor pe gaz **Vaillant, Saunier Duval** si **Protherm** este **OBLIGATORIE** setarea la valorile **Cr=3, Ot=5** (atat pentru radiatoare, cat si pentru pardoseala)

6) Temperatura in camera nu a atins inca valoarea setata (setpointul) pe termostatul digital Honeywell, dar centrala s-a oprit. Este normal?

Da, este normal. Termostatele Honeywell functioneaza dupa algoritmul inteligent TPI (Timp – Proportional – Integral), care elimina variatiile de temperatura (tipice pentru un termostat cu histerezis) si determina o functionare eficienta a centralei termice.

Explicatiile – mai jos:



In graficul de mai sus este prezentata variatia temperaturii în camera (temperatura ambienta) in cazul unui termostat CU HISTEREZIS. In timpul procesului de incalzire, se observă că termostatul cu histerezis oprește centrala exact la setpoint, dar temperatura în camera continuă să crească datorită inerției agentului termic. Apoi centrala este din nou pornită de termostat la o temperatura = (setpoint minus histerezis), iar temperatura în camera continuă să scadă o perioada scurta si dupa repornirea centralei (datorită timpului necesar reîncalzirii agentului termic dupa ce centrala a stat oprită).

La termostatele cu histerezis temperatura ambienta fluctuează cu o amplitudine de circa 2-3 grade (3 grade la cele termomecanice, aprox 2 grade la cele digitale) – a se vedea graficul de mai sus

Softul incorporat in termostatele digitale Honeywell are un mecanism de invatare si, in primele zile de functionare, urmareste timpii de incalzire si racire ai locuintei, care depind de modul de dimensionare a instalatiei, izolatia imobilului, temperatura dorita, temperatura exterioara etc. Termostatul monitorizeaza permanent temperatura in camera si, in functie de informatiile acumulate in timpul procesului de invatare, calculeaza durata si frecventa optima cu care centrala termica trebuie sa stea pornita. Informatiile dobandite in perioada “ de invatare” se actualizeaza pe parcurs (timpii de racire si incalzire ai locuintei).

In concluzie, termostatul cu TPI opreste centrala INAINTE de a se atinge setpointul tocmai pentru a nu se depasi valoarea setata a temperaturii. A se vedea si exemplul de la pct 7) mai jos.

7) Concret, in cazul unei temperaturi setate de 22 C (de exemplu) pe termostatul digital Honeywell Home, cum va functiona centrala termica?

Presupunand ca pornim de la o temperatura mica (sa zicem 17-18 grade si camera e in proces de incalzire, la fel ca in exemplul de mai sus): la termostatul cu TPI , daca avem temperatura setata (setpoint) 22 C, centrala va functiona continuu si se va opri la (setpoint-1,5 grd). adica la $22-1,5 = 20,5$ C.

Atentie, acesta valoare 1,5 C se numeste BANDA PROPORTIONALA si este tipica unui termostat inteligent cu TPI; NU este histerezis!.

Temperatura in camera continua sa creasca si dupa oprirea centralei (am explicat mai sus de ce: inertia agentului termic). Apoi centrala va porni din nou pentru o perioada, se va opri din nou (dupa algoritmul TPI) etc. pana ajunge la 22C, apoi mentine temperatura constanta.

Algoritmul inteligent TPI actioneaza in interiorul BENZII PROPORTIONALE, adica in domeniul (setpoint – 1,5 C); in exemplul nostru cu setpoint 22C, algoritmul TPI actioneaza in domeniul de temperaturi ambiante (20,5 C – 22 C).

Concluzia e ca temperatura setpoint de 22 C (luata in exemplul nostru) e mentinuta constanta in cazul termostatului Honeywell cu TPI, avem confort termic si economie de combustibil. Orientativ, fiecare grd C cu care creste temperatura ambienta (raportat la o referinta, de ex setpointul) mareste consumul cu 6-7%, de aceea este important sa avem un termostat performant.

Termostatele cu algoritm inteligent **TPI au 2 avantaje majore fata de cele cu histerezis:**

- Consum de combustibil al cazanului cu cel puțin 10% mai mic (conform organizațiilor TACMA și BEAMA și Universității din Salford)
- Temperatura constantă în încăperea, deci confort termic sporit.

8) Am instalat termostatul în urma cu câteva zile și am constatat că temperatura în camera a depășit temperatura setată (setpointul) cu 0,5 C de 2 ori. E normal?

Da, este normal. În primele 2 săptămâni de la instalare termostatele digitale Honeywell Home sunt în perioada de auto-testare și învățare a timpilor de încălzire și răcire a locuinței în cadrul algoritmului inteligent de funcționare TPI (Timp-Proportional-Integral); de aceea, pornirile centralei sunt mai frecvente în această perioadă și este posibil ca uneori să se depășească setpoint-ul cu 0,5 C.

Fenomenul este normal în această perioadă. Ulterior, veți constata că termostatul menține precis temperatura setată.

9) Cum se realizează legăturile electrice ale receptorului wireless al termostatului?

Pentru cablarea receptorului wireless al termostatului va recomandăm să apelați la personal tehnic calificat: instalator, electrician sau reprezentant de service al furnizorului centralei termice - pericol de electrocutare și distrugere a receptorului și plăcii electronice a centralei – nu face obiectul garanției!

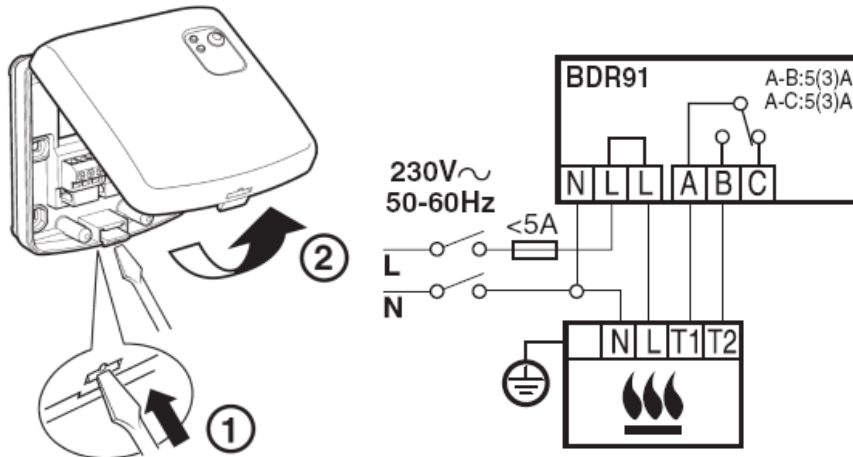
Schemele electrice de cablare se găsesc în documentația tehnică a termostatului: pentru centrale murale combi, cazane numai încălzire, vane de zonă etc.

Pentru centrale murale combi (încălzire + acm instant) se folosește schema de cablare (legături electrice) de mai jos ; BDR91 este denumirea receptorului/releului wireless al termostatelor CMT727, DT92, Round (Y87RF2024 și Y87RFC2074), Evohome; aceeași schema și recomandările de față sunt valabile și pentru cablarea receptoarelor termostatelor wireless T3R și T6R (Lyric) la centrale murale combi.

Cablarea releului (receptorului) BDR91 la placa centralei murale combi se face astfel: se leagă un cablu cu 2 fire din conexiunile (terminalele) A și B ale releului (receptorului) în contactele de termostat T1 și T2 din placa electronică a centralei.

Alimentarea electrică a receptorului: la receptorul BDR91 se pune cablu cu 2 fire cu stecher și se bagă în priză 220 V, trebuie alimentat permanent. Unul (ORICARE) din cele 2 fire ale cablului se conectează la N în releul BDR, celălalt fir la unul (ORICARE) din cele 2 conexiuni L.

In timpul realizarii conexiunilor electrice atat centrala, cat si receptorul termostatului trebuie deconectate de la priza - pericol de electrocutare si distrugere a receptorului si placii electronice a centralei!



- 10) **De ce uneori pe afisajul termostatului apare simbolul de flacara, dar centrala nu porneste? E vorba de o eroare/defectiune?**

Voi incepe cu concluziile, iar explicatiile sunt mai jos:

- Simbolul de flacara de pe termostat (T3/T3R, T6/T6R, Round Y87RF/Y87RFC, CMT727, DT 92 etc) NU indica daca centrala este sau nu pornita in momentul respectiv si nu are acest rol.
- Fenomenul semnalat este normal.

Acum explicatiile:

Simbolul de flacara de pe afisajul termostatului indica faptul ca acesta calculeaza daca e cazul sa porneasca centrala (in special cand temperatura in camera e apropiata de setpoint sau chiar la setpoint), de asemenea indica daca e cerere de caldura.

Termostatul trimite cererea de caldura releului (receptorului BDR91) ca o valoare intre 0-100%, in functie de aceasta receptorul regleaza timpul (durata) cat centrala sta pornita pe baza algoritmului TPI (Timp Proportional Integral). De aceea, in unele cazuri centrala e oprita chiar daca pe ecranul termostatului apare simbolul de flacara. Pentru a verifica functionarea corecta a comunicarii wireless RF intre termostat si receptorul wireless, mariti setpointul termostatului cu 4-5 grade peste temperatura curenta, masurata in camera: centrala va porni in cateva secunde

- 11) **De ce sunt uneori diferite intre temperatura afisata de termostatul Honeywell Home si un termometru**, de asemenea **de ce sunt uneori diferite de 0,5 C intre afisajul de pe termostat si cel din aplicatia de pe telefon** sau intre capul HR92, Evohome si aplicatia de pe mobil – explicatia mai jos:

<https://www.honeywellhome.com/us/en/support/7-day-programmable-thermostats-1/>

Recapitulez pe scurt continutul link-ului in engleza de mai sus: corpul uman sesizeaza o valoare medie a temperaturii de radiatie de la corpurile inconjuratoare (mobila, pereti, ferestre etc), nu strict temperatura aerului din camera; **termostatele Honeywell masoara aceasta temperatura resimtita de corp**, nu cea a aerului din incapere, spre deosebire de majoritatea termometrelor si termostatelor de pe piata, **de aici rezulta uneori mici diferente intre valoarea temperaturii de pe termostatul Honeywell si cea de pe termometru.**

De asemenea, afisajul termostatului Honeywell rotunjeste valoarea temperaturii afisate la 0,5C; de exemplu, la setpoint de 21 C, centrala va fi in stare oprita cand in camera sunt 21,5 C si va fi in stare pornita la 20,5 (adica simte variatia temperaturii in camera), dar afisajul va ramane la 21 C (in exemplul din link-ul de mai sus sunt date valorile temperaturii in grd Fahrenheit, +/-1 grd Fahrenheit ca diferenta/variati de temperatura inseamna +/- 0,5 grd Celsius). Asa se explica si diferentele de temperatura de 0,5 C care apar uneori PE AFISAJ intre termostat (Evohome), capul termostatic HR92 si aplicatia de pe telefonul mobil sau intre termostat si aplicatia de pe mobil.



Cosmin Nita, MSc
Eastern Europe Technical Support Leader

Resideo DIFM
4-6 Dimitrie Pompeiu Blvd.
Globalworth Campus Building A, 3rd floor
020335 Bucharest, Romania
Mobile: +40 748 290 305

cosmin.nita@resideo.com
resideo.com
homecomfort.resideo.com/Europe

Suport Tehnic Honeywell Home
Tel.: 0748.290.305

Suport Tehnic Honeywell Home Tel.: 0748.290.305