

Elektronski programabilni sobni termostati TP

TP75 baterijsko napajanje

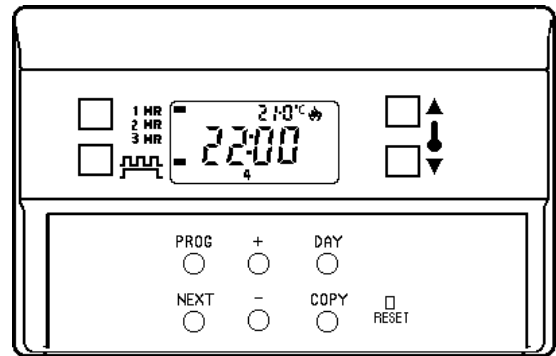
TP75M strujno napajanje

TP75B telefonsko uključivanje

Uputstva za ugradnju i puštanje u pogon

Specifikacija

Područje regulacije temp.	: 5°C to 30°C (41°F to 85°F)
Napajanje	: 220/240 Vac, 50/60Hz
Djelovanje prebacivanja	: 1 x SPDT, tip B
Klasa sklopke	: 10 - 250Vac, 50/60 Hz, 3(1)A
Točnost sata	: ± 1 min./mjesec
Očuvanje memorije	: 15 dana
Klasa kućišta	: IP30
Max. okolna temperatura	: 45°C
Regulacijska situacija zagađenja	: Normalna
Projektiran prema Britanskim normama	: BS EN60730-2-9
Vanjske dimenzije Uređaj	: Širina: 136mm Visina: 88mm Dubina: 32mm
Daljinski osjetnik	: Širina: 61mm Visina: 45mm Dubina: 22mm
Ispitni udarni pogon	: 2.5 KV



Poklopac spušten

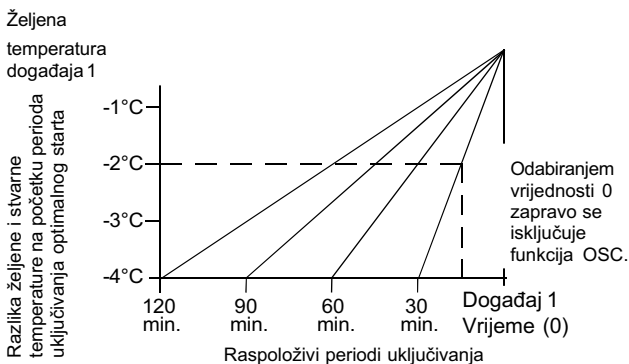
Regulacijske opcije

Seriya TP75 programabilnih sobnih termostata sadrži dvije specijalne opcije koje se mogu uključiti prilikom ugradnje - Regulacija optimalnog starta i Chrono-proporcionalna regulacija.

Kontrola optimalnog starta (KOS)

Kada je ova opcija uključena, moguće je isprogramirati željeno vrijeme u kojem će se postići zadana temperatura događaja 1 (koji normalno predstavlja povećanje od noćne reducirane temperature). Postrojenje za grijanje uključit će se prije programiranog vremena. Period između vremena uključivanja i programiranog vremena zavisi od odabrane krivulje starta i od temperature prostora registrirane na početku odabranog intervala starta. Dolje prikazani dijagram pokazuje te periode za uključivanje u zavisnosti od raspoloživih krivulje strarta.

Ako je KOS isključen, uređaj će raditi kao konvencionalni sobni termostat i uključivati postrojenje za grijanje svaki puta u vrijeme događaja 1. Vrijeme kada se postiže temperatura događaja 1 tada zavisi od trenutnih uvjeta.



Uz odstupanje od -20°C i odabir krivulje 30 min. postrojenje za grijanje uključit će se 15 min. prije vremena događaja 1.

Chrono-proporcionalna regulacija

Tradicionalni ON/OFF sobni termostati reguliraju temperaturu prostorije uključivanjem i isključivanjem (on/off) cirkulacijske pumpe i, obično, bojlera.

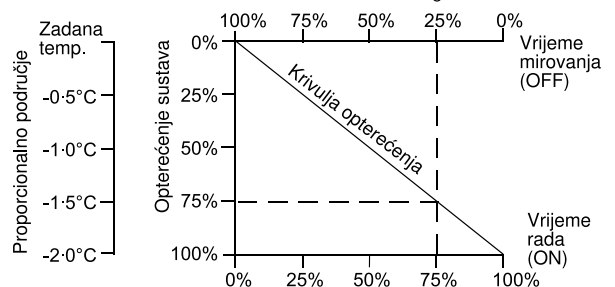
Zbog toplinske inercije sustava za grijanje i relativno velikih razlika potrebnih za uključivanje/isključivanje on/off uređaja često dolazi do velikih varijacija temperature prostorije, a time i uvjeta slabog komfora.

Chrono-proporcionalna regulacija primijenjena u TP75M svladava taj problem osiguravajući redovno uključivanje bojlera u trajanju perioda proračunatih tako da održavaju temperaturu radijatora bez pregrijanja, te da spriječe pad temperature radijatora na razinu koja uzrokuje neugodu zbog spuštavanja zraka s hladnih površina, npr. prozora.

Regulacijska logika radi proporcionalno u pojasu od 20C temperaturne razlike, pretpostavljajući da će boiler raditi punom snagom kada detektirana temperatura prostora padne više od 20C ispod točke zadane u programu.

Na sljedećem dijagramu, relativno trajanje perioda uključenosti / isključenosti (on/off) unutar jednog ciklusa prikazano je u zavisnosti od odstupanja od zadane točke.

3 Ciklusa u satu	ISKLJ.(OFF)	20	15	10	5	0	min.
HC75-3	UKLJ.(ON)	0	5	10	15	20	min.
6 Ciklusa u satu	ISKLJ.(OFF)	10	7.5	5	2.5	0	min.
HC75-C3	UKLJ.(ON)	0	2.5	5	7.5	10	min.

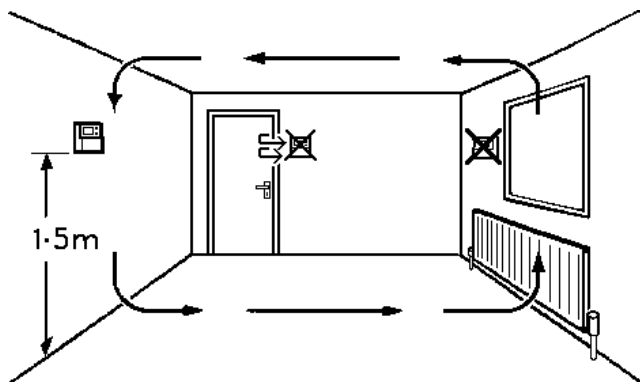


Ugradnja termostata

Uređaj, kompetentni električar treba ugraditi u skladu s IEE propisima za električno priključivanje.

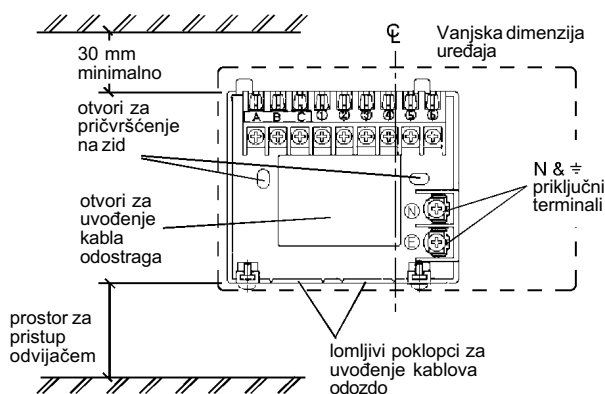
Uređaj treba priključiti tako da ga se može u potpunosti odvojiti od napajanja prema BS EN 60730-1, tj. koristeći element koji omogućava kontaktni razmak od najmanje 3mm zraka za oba voda napajanja, npr. 13 amperski utikač s utičnicom bez sklopke ili izlazni priključak sa sklopkom, osiguračem i tinjalicom; svaki takav element treba osigurati osiguračem od najviše 3 A

Montaža



Sl. 2 Položaj termostata

- 1a. **TP75** Odaberite željenu poziciju za montažu. (Ona mora biti u skladu s normalnim pravilima za sobne termostate, v. Sl. 2).
- 1b. **TP75MA** (samo za termostat s daljinskim osjetnikom) Odaberite željenu poziciju za montažu daljinskog osjetnika TS2. (Ona mora biti u skladu s normalnim pravilima za sobne termostate, v. Sl. 2). Odaberite željenu poziciju za montažu TP75MA. Za priključivanje TS2 na TP75MA treba koristiti puni bakarni kabel 1.0mm. Obratite pažnju da
 - a) duljina tog kabela ne smije biti veća od 50m
 - b) paralelno kabel ne smije prolaziti na maloj razdaljini od drugih kablova električne mreže da bi se izbjegla opasnost od električnih smetnji; ako kabel mora prijeći preko kablova električne mreže, taj prijelaz treba izvesti pod pravim kutom.



Sl. 3 Montaža: slobodan prostor oko zidne ploče

2. Prilikom montaže zidne ploče regulatora grijanja obratite pažnju da su stezaljke smještene na vrhu, a vertikalna središnja linija regulatora grijanja prolazi uz desni rub udubljenja stezaljke 4. Pripazite na prazne prostore potrebne za postavljanje i skidanje, sl. 3.
3. Ispravno pričvrstite zidnu ploču na zid ili na zidnu kutiju.
4. Priključite električne vodove za krugove regulacijskog sustava (i daljinskog osjetnika, ako postoji).
5. Površinski kablovi mogu se dovesti jedino odozdo. Kod montaže na zidnu kutiju, kablovi se mogu dovesti sa stražnje strane, kroz otvor u zidnoj ploči.

6. Za ove modele uzemljenje nije nužno. Međutim, na zidnoj ploči postoji stezaljka za uzemljenje, kako bi se osigurao kontinuitet uzemljenja za priključke na postrojenje grijanja. (Postoji i stezaljka za looping nul-vodiča).
7. Dijagrami na sljedećoj stranici prikazuju tipične električne krugove za koje se uređaj može primijeniti, zajedno s uputstvima za električno spajanje stezaljki kada se koristi razvodna kutija WB 12 koja se isporučuje s regulacijskim kompletima Heatshare i Heatplan.
8. Očistite područje od prašine i krhotina.
9. Prije montaže uređaja na zidnu ploču podesite potrebne postavke pomoću četiri DIL sklopke na stražnjem dijelu uređaja (vidjeti sl. 4); mogućnosti su:

5/2dana	<input type="checkbox"/>	7 dana	<input type="checkbox"/>
OSCuključen	<input type="checkbox"/>	OSCisključen	<input type="checkbox"/>
uključuje	<input type="checkbox"/>	isključuje	<input type="checkbox"/>
Chrono6	<input type="checkbox"/>	Chrono3	<input type="checkbox"/>

Sl. 4 Tvorničke postavke

DIL sklopki

Sklopka Br.1 - 5/2 DANA ili 7 DANA

Kada je sklopka u položaju 7 DAY (7 dana), svaki dan se može isprogramirati s različitim vremenima prebacivanja i temperatura. Postavljanje sklopke u položaj 5/2 DAY (5/2 dana) omogućava programiranje jedinstvenog skupa vremena prebacivanja i temperatura od ponedjeljka do petka, a drugog skupa za subotu i nedjelju.

Sklopka Br.2 - OSC uključen ili OSC isključen

Koristi se za uključivanje ili isključivanje funkcije regulacije optimalnog starta (OSC) za događaj 1. Zbog prilagođivanja na razne tipove konstrukcije zgrada s raznim konstantama materijala, treba odabrati između 4 ponuđene krivulje uključivanja (vidjeti dijagram na prethodnoj stranici). Te krivulje određuju koliko vremena prije događaja 1 će se uključiti postrojenje za grijanje. Moguće je odabrati periode 0:00, 0:30, 1:00, 1:30 ili 2:00 (2 sata). (Odabiranjem 0 zapravo se isključuje ova funkcija).

Kada je funkcija podešena i uključena, razlika između temperature prostorije i temperature događaja 1 koristi se za određivanje perioda predgrijavanja proporcionalno odabranom OSC periodu. Što je temperatura prostorije bliže temperaturi događaja 1, to je kraći period predgrijavanja. Detaljniji opis pogledajte u ranijem odlomku Kontrola optimalnog starta (KOS).

Preporučuje se početno podešavanje KOS perioda od 30 minuta. Vidjeti odlomak Nakon puštanja u pogon.

Sklopka Br.3 - CHRONO uključen ili isključen

Kada se ova sklopka postavi u položaj ON/OFF (uključuje/isključuje), TP75M funkcionira kao konvencionalni sobni termostat - uključuje i isključuje postrojenje za grijanje održavajući programiranu temperaturu. Kada se postavi u položaj CHRONO, uključuje se funkcija odabrana sklopkom br. 4.

VAŽNO. Za sustave s motornim pogonom zonskih ventila preporučuje se ON/OFF način rada.

Sklopka Br.4 - Chrono 6 ili Chrono 3

Ovom sklopkom prilagođava se termostat za regulaciju različitih tipova sustava grijanja, najčešće na sljedeći način:

Koristite Chrono 3 za sustave s velikom toplinskom inercijom, npr. lijevane podne kotlove.

Koristite Chrono 6 za sustave s malom toplinskom inercijom, npr. protočne bojlere i kombinirane bojlere.

Detaljniji opis pogledajte u ranijem odlomku Chrono proporcionalna regulacija.

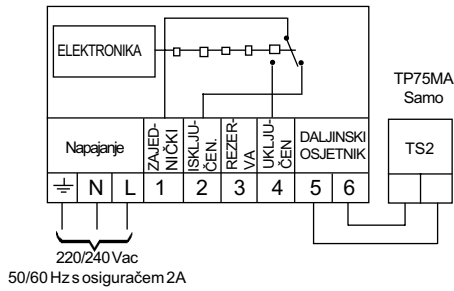
10. Postavite proreze na gornjoj površini modula na jezičke na vrhu zidne ploče, i zakrećite prema dolje dok se modul potpuno ne priljubi na zidnu ploču. Pričvrstite modul na ploču tako da pritegnete dva vijka na donjoj strani.

11. Prije podešavanja programa treba provjeriti uređaj i električne krugove. Vidjeti sljedeća Uputstva za puštanje u pogon.

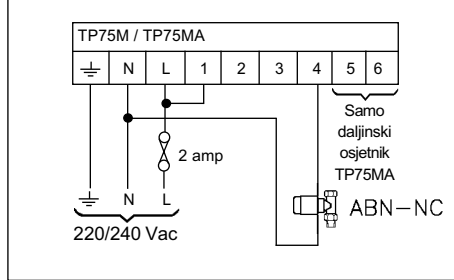
TIPIČNI REGULACIJSKI KRUGOVI

Preporučuje se korištenje kompleta za regulaciju Danfoss Randall s razvodnom kutijom WB12

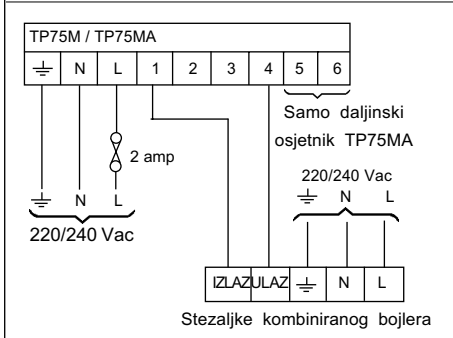
UNUTRAŠNJE SPAJANJE



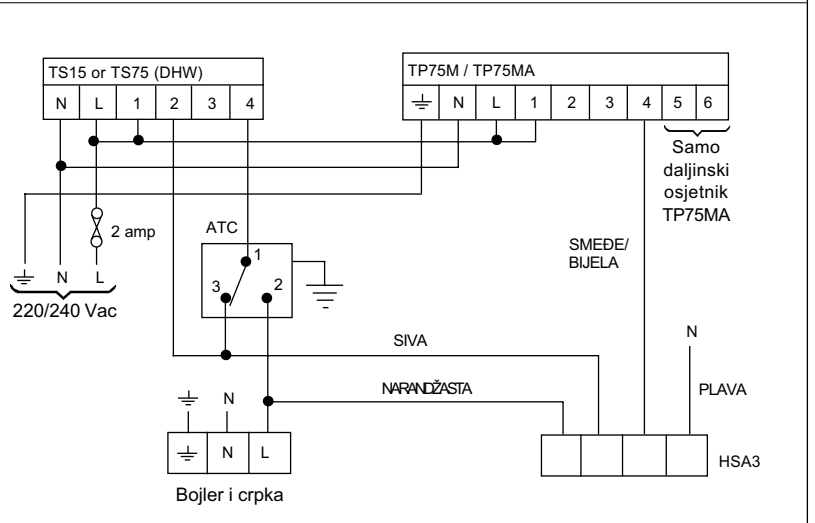
ZONSKA REGULACIJA s ABN-NC pogonom



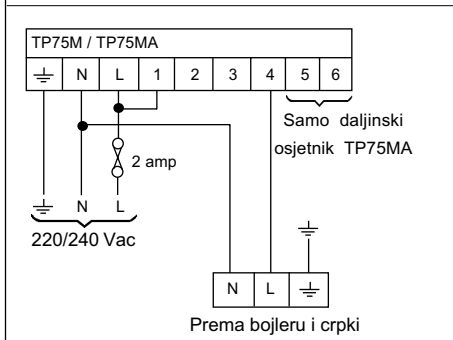
REGULACIJA KOMBINIRANOG BOJLERA



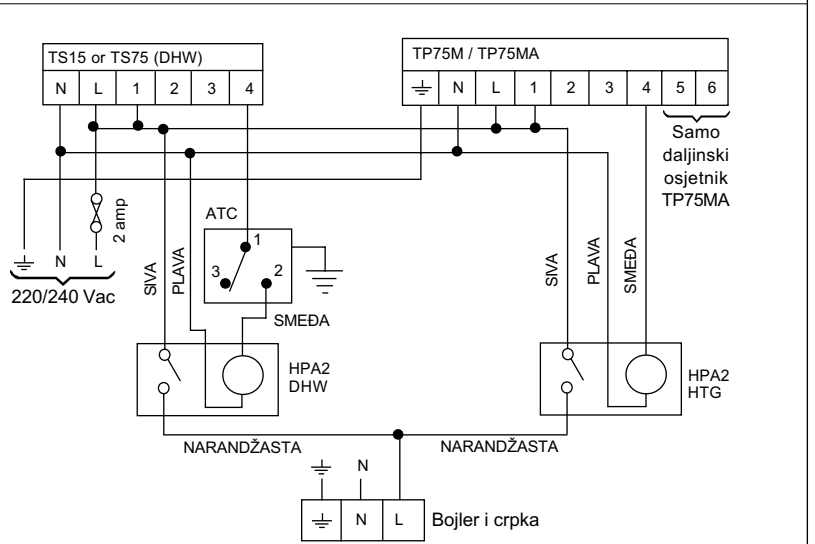
DIREKTNAREGULACIJA PLAMENIKA



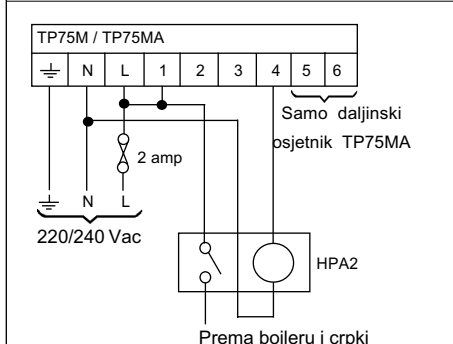
ZONSKA REGULACIJA



REGULACIJA SUSTAVA GRIJANJA (HEATSHARE)



ZONSKA REGULACIJA



Puštanje u pogon

12. Uključite napajanje uređaja.
 13. Pritisnite i otpustite uvučeno dugme RESET (poništi) kako bi se osiguralo da uređaj radi prema tvornički predpodešenim programima.
 14. S klijentom utvrdite zahtjeve za radni modus, pa podesite kako slijedi:
Prikaz vremena - 24 sata ili 12 sati s naznakom AM/PM (prije/poslije podne).
Tvorničko je podešeno 24 sata. Za prelazak na 12 sati, pritisnite i držite dugmad NEXT i DAY dok se prikaz ne promijeni. (Ponovite ako želite povratak na tip 24 sata).
Prikaz temperature - °C ili °F
Tvorničko je podešeno 0C. Za prelazak na 0F, pritisnite i držite dugmad DAY i COPY dok se prikaz ne promijeni. (Ponovite ako želite povratak na prikaz 0C).
 15. Provjerite trenutnu temperaturu prostorije tako da pritisnete i držite dugmad NEXT i COPY dok se prikaz vremena ne promijeni u prikaz temperature.
 - 16a. Ako je zadana temperatura niža od temperature prostorije, upotrijebite dugme ^ za povećanje zadane temperature. Simbol plamena pojavit će se na ekranu. Provjerite da postrojenje za grijanje ispravno radi.
 - 16b. Ako je zadana temperatura viša od temperature prostorije, upotrijebite dugme ~ za smanjenje zadane temperature. Simbol plamena nestat će sa ekrana. Provjerite da se postrojenje za grijanje isključilo.
 17. Ovi modeli imaju tvornički predpodešene programe koji će važiti nakon pritiska na dugme RESET (poništi). Predpodešeni program prikazan je na grafikonu s Uputstvima za podešavanje. U grafikonu su i prazni prostori za upis vlastitih vremena i temperatura koje zahtjeva korisnik.
 18. Za vrijeme nestanka električnog napajanja uređaj prelazi u modus "pripravnosti". Tekuće vrijeme i program će se sačuvati 15 dana pomoću ugrađene baterije. Ekran i regulacijski relej neće raditi.
- Savjetujte korisniku da njegova vlastita vremena i temperature upiše u grafikon u Uputstvima za podešavanje. .

VAŽNO

- Kad se uređaj uključuje prvi puta nakon perioda prekida električnog napajanja koji je mogao izazvati gubitak memorije, pritisnite dugme RESET (poništi) ispod poklopca prije nego počnete s bilo kakvim programiranjem.
- Nakon početnog uključivanja, akumulatorskoj bateriji za održavanje memorije ugrađenoj u ovaj uređaj treba do 10 dana da se napuni. Tijekom tog perioda ne može se jamčiti održavanje memorije..

Nakon puštanja u pogon

Kontrola optimalnog starta

Ako je uključena, preporučuje se početno podešavanje perioda uključivanja od 30 minuta. Ako se temperatura događaja 1 ne postigne u času događaja 1, koristeći Uputstva za podešavanje povećajte vrijeme uključivanja na sljedeću vrijednost, tj. na 1 sat.

Ako je temperatura prostorije na početku rada funkcije optimalnog starta uvijek niža od zadane temperature događaja 1 za više od 40C, u času događaja 1 možda se neće postići temperatura događaja 1. U tom slučaju vrijeme događaja 1 treba pomaknuti prema naprijed dovoljno da se to kašnjenje kompenzira, odn. da se komforna temperatura postigne u vrijeme kad je to stvarno potrebno.

Inteligentno predviđanje

Kad se postrojenje za grijanje uključi, dok je sobna temperatura preko 20C niža od programirane temperature, funkcija električnog predviđanja registrira brzinu porasta mjerene temperature, pa će isključiti postrojenje za grijanje prije nego se postigne programirana temperatura. Toplina akumulirana u sustavu nakon isključivanja postrojenja za grijanje osigurat će postizanje komforne temperature. Time će se povećati komfor, a potrošnja goriva svesti na minimum.

Danfoss ne preuzima odgovornost za eventualne greške u katalogu, prospektima i ostalim tiskanim materijalima. Danfoss pridržava pravo izmjena na svojim proizvodima bez prethodnog upozorenja. Ovo pravo odnosi se i na već naručene proizvode pod uvjetom da te izmjene ne nještaju već ugovorene specifikacije. Svi zaštitni znaci u ovom materijalu vlasništvo su (istim redoslijedom) odgovarajućih poduzeća Danfoss. Danfoss oznake su zaštitni žigovi poduzeća Danfoss A/S. Sva prava pridržana.

Danfoss d.o.o.

Heinzlova 6a
HR-10000 ZAGREB
Tel. (01) 45 00 444
Fax. (01) 46 50 775
e-mail: danfoss.hr@danfoss.com
www.danfoss.hr