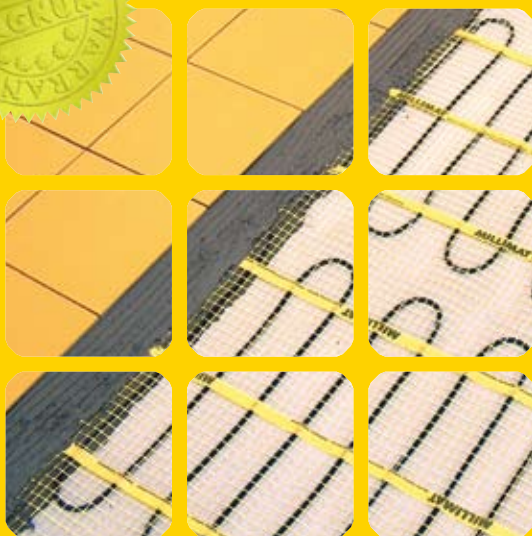


# MAGNUM<sup>®</sup>

Specijalist u električnom grijanju



## Millimat

Instalacijske upute

# MAGNUM® Millimat

Poštovani klijenti,

Čestitamo na kupnji ovog MAGNUM proizvoda. Millimat je proizveden od kvalitetnih i izdržljivih materijala. Kako bi se uvjerali da vaš proizvod dobro funkcionira potrebno je obratiti pažnju na nekoliko točaka opisanih u uputama za instalaciju. Možemo vam ponuditi potpunu garanciju samo ako je Millimat točno instaliran i u skladu s instalacijskim uputama. Pažljivo pročitajte upute prije instalacije, a dok to radite ne zaboravite središnju žutu stranicu te vodite računa o tome da imate pravi alat i materijale. Električnu instalaciju mora napraviti kvalificirani električar u skladu sa IEE Odredbama.

Ukoliko imate bilo kakva pitanja ili vam je potrebno više informacija kontaktirajte službu za kupce od ponedjeljka do petka od 9.00 do 17.00.

**Tel: +385 (0) 21 881 452**

**podrska@magnumgrijanje.hr**

**www.magnumgrijanje.hr**

**Magnum - Croatia d.o.o., Kneza Trpimira 265, 21 220 Trogir - Hrvatska.**

© 08-2008 C&F technieken B.V. - Slabbecoornweg 41a - 4691 RZ Tholen - The Netherlands

## 1. Provjerite:

Prije početka provjerite sadržaj kutije. Potpuni set sastoji se od:

- Pokrivač za grijanje sa pripadajućom žicom
- Kontrolna kartica
- digitalni MAGNUM Intelligent-Control termostat uključujući podni senzor
- Fleksibilan senzor
- Upute za instalaciju.



## 2. Mjere:

Tip(m <sup>2</sup> )	Snaga u vatima	Amperi	Ohm
<b>150W/m<sup>2</sup></b>			
1	150W	0,7	353
1,5	225W	1,0	235
2	300W	1,3	176
2,5	375W	1,6	141
3	450W	2,0	117
3,5	525W	2,3	100
4	600W	2,6	88
4,5	675W	2,9	78
5	750W	3,3	71
6	900W	3,9	59
7	1050W	4,6	50
8	1200W	5,2	44
9	1350W	5,9	39
10	1500W	6,5	35
<b>125W/m<sup>2</sup></b>			
12	1500W	6,5	35
15	1875W	8,2	28
20	2500W	10,8	21
25	3125W	13,6	17

### 3. Važno:

Millimat električni podni grijač sastoji se od grijaćeg kabela 6-8 W/m koji se ravnomjerno distribuiraju i spajaju na mrežu staklene vune sa 7 cm udaljenim unutarnjim otvorima. Millimat je potpuno uzemljen.

Provjerite da li je pokrivač prave veličine za tu podnu površinu koja je predviđena za grijanje te da li postoji dovoljan električni kapacitet. Pokrivač se ne smije postaviti na spojna mjesta. Svaki pokrivač se testira u tvornici i ima jedinstvenu kontrolnu karticu. Testiranje se vrši na 4000 V.

Prije instalacije pokrivača, trebale bi se očitati i zabilježiti vrijednosti na kontrolnoj kartici. Čitanje bi se trebalo obaviti tijekom i po završetku instalacije. Ove vrijednosti služe kao tehničke informacije (pogledaj bilješku 2). Mjerenje se vrši između otpornih žica te otpornih žica i uzemljenja.

Grijaći kabel, pričvršćen na žutu mrežu staklene vune NE SMIJE se rezati. Pokrivači se ne smiju položiti jedan preko drugoga ni preko grijaćih kablova. NE SMIJU prelaziti jedan preko drugog! Spoj kablova (SPLICE), prijelaz od otpornog kabela (grijaći dio pokrivača) do energetskog kabela (hladna veza) nalazi se unutar grijaćeg pokrivača i označen je.

Trebalo bi se voditi računa o udaljenosti od 10 do 20 cm od zida. Millimat se ne smije instalirati ispod fiksiranih jedinica poput zida, kuhinjskih elemenata, kupaonice. Millimat se smije koristiti samo na slobodnim podnim površinama. Budući da se kupaonica sastoji od malog slobodnog prostora pokrivač se može koristiti samo kao dodatno grijanje. Kontaktirajte službu za kupce za informacije o primarnom grijanju.

Sve instalacije izvršavaju se preko MCB ili RCCD gdje je to moguće. Sve instalacije na vlažnim područjima izvršavaju se preko RCCD-a s termostatom. Instalaciju obavlja kvalificirani električar u skladu s IEE odredbama.

Grijaći pokrivač debljine je od 3 do 4 mm i mora biti uključen u odgovarajuću žbuku za podno grijanje. Provjerite podatke proizvođača.

Millimat ima 1 povezni kabel (dvostruki vodič) od 5 metara sa završnim spojem na kraju pokrivača. Završni spoj NE SMIJE se razbiti.

Povezni kabel ne smije se skraćivati za više od 3 metra, a treba ostati najmanje 2 metra povezane žice. Struja ne smije biti uključena za vrijeme instalacije.

U slučaju višestrukih kablova oni se instaliraju s odgovarajućom poveznom kutijom tako da samo jedan energetski kabel prolazi kroz termostat. Maksimalan kapacitet termostata iznosi 16 ampera. Ako ukupna površina prelazi 23 m<sup>2</sup> (3400 W), ugrađuje se kontaktor. Samo kvalificirani električar instalira termostat.

Senzor mora biti instaliran u središtu kako bi bilo moguće zabilježiti temperaturu. Provjerite da li je senzor instaliran na dobroj udaljenosti (min. 50 cm) od (skrivenog) radijatora, cijevi za vodu, odvoda i električnih žica.

Millimat je prvenstveno dizajniran za upotrebu kod betonskih podnih površina. Ukoliko se postavlja Enermat na drvene površine sve podne površine moraju se zaštititi Wedi pločama, Knauf Aquanelom ili sličnim cementnim pločama koje prihvaćaju sustave za podno grijanje s 15mm WBP ili šperploča, pričvršćena na 200mm centralno i zatim postaviti fleksibilnu ploču od 2-3mm te osušiti, a nakon toga započeti instalaciju koja se primjenjuje kod betonskih površina.

---

#### Garancija:

Garancija za elektrotehnički dio podnog grijanja je 10 godina. Termostat je pod garancijom 2 godine. ne pokriva štetu koju su prouzrokovali vanjski čimbenici i/ili nepravilna instalacija.

## 4. Potreban materijal:

- Sustav Millimat
- Prijanjajuća ploča ili samoravnajuća jedinica koja odgovara podnom zagrijavanju
- Cementni pištolj za proširivanje spojeva na zidu
- Fleksibilna električna cijev od oko 2m (16 mm)
- Plastični prijanjajući „češalj“ sa zubcima od oko 6 mm
- Električna kutija (min. 35 mm duboka, optimalno 50 mm)
- spajanje struje s uzemljenjem
- Multimetar za testiranje pokrivača nakon instalacije
- Različiti alat



## 5. Priprema:

Odredite gdje ćete postaviti termostat, postavite standardnu kutiju minimalne dubine 35mm, po mogućnosti na visini od 1.40 m kako bi olakšali postavljanje. Izrežite nepotrebne neravnine i montirajte poveznju kutiju i električni kabel. - 2 kabla za instaliranje; jedan za senzor, a drugi za kabel iz pokrivača. **Ne provlačite strujni i senzorski kabel kroz istu cijev.** Napravite otvor u podu za cijev podnog senzora (2 cm dubok).



**PAŽNJA: Ne postavljajte senzor u blizini (skriven) cijevi radijatora! Nemojte ga instalirati ispod kabla za zagrijavanje!**

Pobrinite se da je površina na koju se postavlja pokrivač ravna, čista, bez prašine i masti. U većim prostorima koriste se veća spojna mjesta u zidu.



## 6. Instalacijske upute:

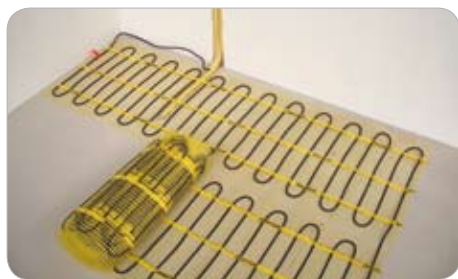
### Instaliranje u cementnoj ploči:

Stranica 6, točka 8

Odmotajte Millimat s grijaćim kablom prema dolje tako da se samo vidi mreža od staklenih vlakana.

### Samoporavnavanje:

(stranica 7 točka 9): Odmotajte Millimat s grijaćim kablom prema gore koristeći traku koja je ljepljiva s obje strane. Utvrdite kako se mora postaviti pokrivač. Mreža se može rezati u prostorima između kablova i presložiti. Pazite da ne oštetite kabel! Postoje brojne mogućnosti tijekom instaliranja. MAGNUM omogućava vam instalacijske crteže ukoliko su vam potrebni – kontaktirajte nas na broj +385 (0) 21 881 452.

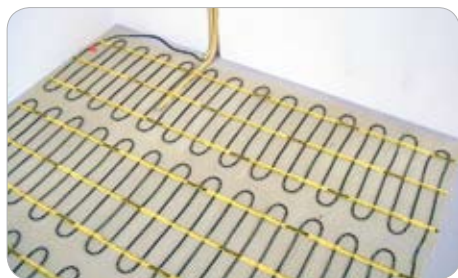


---

## 7. Mjerenje pokrivača:

Udaljenost od zida od 20 do 30 cm kada postavljate pokrivač u većim prostorima. Ovo se ne odnosi na zamagljena stakla gdje je potrebno dodatno grijanje. Ukoliko je Millimat predug pokrivač se može rezati na duge trake koje se mogu postaviti oko rubnih dijelova pokrivača.

**Slobodni kablovi moraju biti udaljeni jedan od drugog najmanje 4 cm. Ne smiju se dodirivati ili prelaziti jedan preko drugoga. Provjerite pokrivač nakon što ste ga položili.**



## 8. Cementna metoda:

- Povucite kraj poveznog kabela kroz električnu cijev do termostata.

- Postavite prvi prijanjajući sloj od 0.4 do 0.6 cm debljine i 55 cm širine.

- Odmotajte pokrivač preko cementne ploče s kablovima položenim prema dolje.

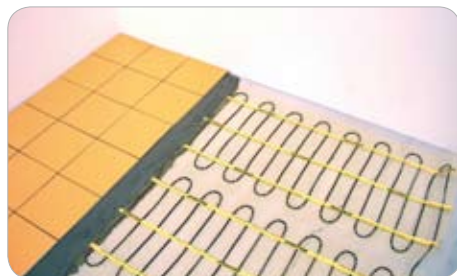
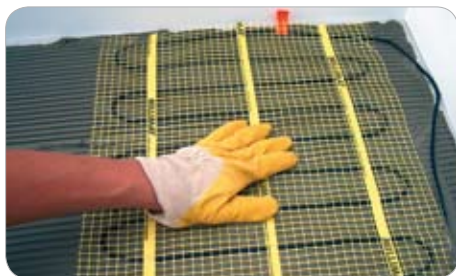
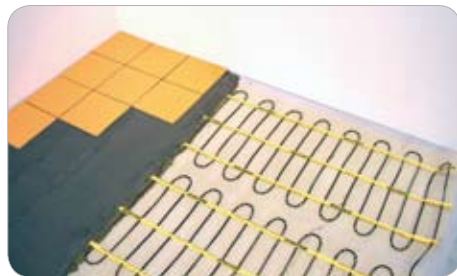
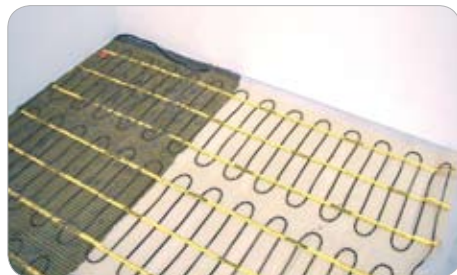
- Lagano gurnite pokrivač prema dolje drvenom špatulom ili rukavicama i raširite cement kroz pokrivač.

- Nakon što ga raširite pustite da se osuši.

- Ponovno izmjerite otpornost pokrivača.

- Zatim nanosite drugi sloj te izbjegavajte zračne mjehuriće, a koristeći cementni češalj izbjegnite oštećenja na Millimatu. (NEMOJTE ZAPRLJATI PLOČU).

- Pritisnite ploču laganim pokretom.



## 9. Samoravnajuća metoda:

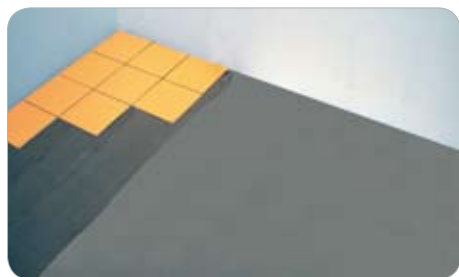
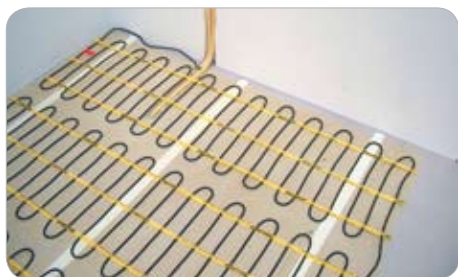
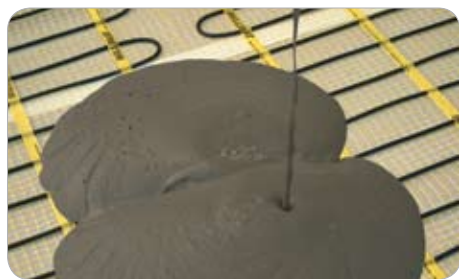
Namjestite pokrivač kako je prikazano u točki 6. Pričvrstite pokrivač na pod pomoću ljepljive trake.

Testirajte ponovno kabel multimetrom i zapišite vrijednosti na test kartici. Izmjerite vrijednosti između otpornih žica i uzemljenja.

Prvo pročitajte upute za samoravnajuću žbuku, provjerite da li proizvod odgovara podnom grijanju i doslovno slijedite upute proizvođača.

Samoravnanje mora biti potpomognuto metlom sa spužvastom glavom. Pazite na vrijeme sušenja i zatim postavite podni pokrivač npr. Pločice kao u paragrafu 8.

**PAŽNJA: Nemojte primjenjivati više od jednog samoporavnavajućeg sloja. Slijedite upute proizvođača**



## 10. Ostale mogućnosti:

Možete također koristiti dio koji vam je ostao u zidu ili stepenicama u kupaonici. Možete ga uključiti u plastični pokrivač ili ga primjeniti s pločicama. Tako ćete dobiti zanimljiv zid ili udobnu stolicu.

NAPOMENA: Uz ovaj način više nije potrebno instalirati poseban radiator i Millimat može služiti kao glavni izvor grijanja. Ovako dobijate više prostora za namještaj. Potrebno je napraviti kalkulaciju prostora i grijanja.

## 11. Povezivanje MAGNUM Intelligent-Control:

Tijekom instalacije i deinstalacije termostata struja uvijek treba biti isključena. Instalaciju treba izvršiti kvalificirani električar u skladu s IEE Odredbama. F-Control termostat sadrži jednostavne upute koje vode korisnika kroz program. Ipak pažljivo pročitajte ovaj priručnik i sačuvajte ga s ostalim garancijama.

### 11.1 Upute za električara:

Provjerite da li je isključena struja. Odstranite kućište ekrana pomoću odgovarajućeg predmeta, npr. kovanice, kojeg pažljivo ubacujete u četvrtastu rupu na dnu termostata uz lagani pritisak. I kućište s ekranom i poklopac se zatim mogu odstraniti.

### 11.2 Dijagram žica:

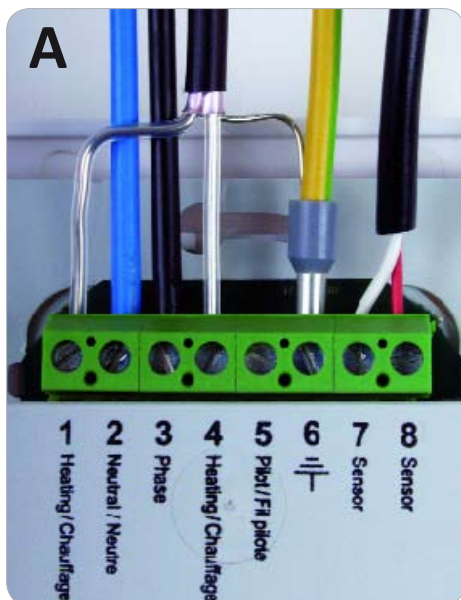
Instalacija se izvršava na sljedeći način:

- 1, 4 i 5 (earth) koriste se za poveznu žicu iz grijaćeg kabela.
- 2 (Neutral), 3 (Live) i 5 (Earth) služe za opskrbu energijom.
- 6 za povezivanje pilot žice.
- 7 i 8 (earth) služe za povezivanje senzora.



## 11.3 Instalacija:

Postavite termostat i montirajte ga, te pričvrstite u stražnjoj kutiji pomoću dva vijka. Zamijenite poklopac i postavite kućište ekrana ponovno na mjesto uz lagani pritisak. **Kada se prvi put uključi struja potrebno je otprilike 5 minuta do starta.** Nakon što ste potpuno napunili pomoćnu bateriju prvo pitanje će se pojaviti na početnom meniu. Pažljivo pratite meni s uputama.



## 12. Prvo korištenje sustava:

Ovisno o vremenu potrebnom za sušenje ljepljive jedinice, ali ne manje od 14 dana nakon instalacije zbog prirodne eksplozije vlage s podnih površina. Preuranjeno isključivanje sustava može oštetiti podnu površinu.



# PAŽLJIVO PROČITAJTE:

**VAŽENE NAPOMENE UZ OPĆE UPUTE O INSTALACIJI. PREPORUČAVAMO IZOLACIJU SVIH PODNIH POVRŠINA PRIJE INSTALACIJE PODNOG GRIJANJA.**

## **INSTALACIJA PODNOG GRIJANJA:**

### **„Comfort“ kabel:**

Povezni kabel NE SMIJE se skraćivati. Dio kabela na kojem piše **\*\*SPLICE\*\*** mora se instalirati u podnu površinu.

### **Skraćivanje konekcijskog kabela za Milimat:**

Povezni kabel može se skratiti najviše do 3 metra (ne manje od 2 metra). Svi kablovi koji su pričvršćeni za pokrivač moraju biti instalirani u podu.

### **Produživanje poveznih kablova:**

Povezni kablovi mogu se produžiti ako je potrebno. Vodite računa o amperima podnog grijanja i podesite odgovarajući kapacitet kablova.

## **PODNI SENZOR:**

### **Instalacija:**

Pazite da je senzor instaliran na odgovarajućoj udaljenosti ( najmanje 50 cm) od centralnih cijevi za grijanje, cijevi za vodu, odvoda ili električnih vodova. Instalirajte senzor što je moguće bliže između 2 praznine. Pazite da kablovi za grijanje nemaju izravni kontakt s kabelom u koji je ugrađen senzor. Kraj cijevi senzora mora biti zatvoren. Provjerite da se kabel sa senzorom može slobodno pomicati do kraja cijevi.

### **Proširivanje podnog senzora:**

Podni senzor po potrebi može se proširiti do maksimalno 10 metara. Koristite signalni kabel koji uvijek možete zamijeniti u slučaju kvara. Najjednostavniji način za to je ugradnja skrivene povezne kutije u kojoj je signalni kabel spojen sa senzorom.

### **INSTALACIJA „COMFORT“ KABELA NA ZAVARENU MREŽU:**

Ako koristite porozne završne podne materijale preporučuje se galvaniziranje zavarenih mreža zbog opasnosti od oštećenja površine tijekom vremena.

### **KORIŠTENJE PODNOG GRIJANJA PRVI PUT:**

Podna površina treba se dobro osušiti prije uključivanja podnog grijanja. Za pločice vrijeme sušenja je 1 tjedna nakon instalacije. Konzultirajte proizvođača ili dostavljača o vremenu potrebnom za sušenje određenog materijala.

Za pješćane/cementne podne površine vrijeme sušenja je 1 tjedan za cm s minimalno 4-5 tjedana.

Konzultirajte dostavljača/proizvođača o vremenu potrebnom za sušenje.

### **PRILAGOĐAVANJE TERMOSTATA:**

#### **Funkcija sata:**

Ako imate termostat s funkcijom sata i želite ga koristiti za određivanje vremena sušenja namjestite ga na nisku temperaturu (npr. 15° C). Ako se termostat uključuje automatski nakon određenog vremena za sušenje) temperatura se može postupno podizati (1° C) dnevno dok ne postigne željenu temperaturu.

#### **Ostale postavke termostata:**

Ako imate drugačiji termostat ili ako ne želite koristiti funkciju sata postavite odgovarajuću temperaturu (npr. 15° C). Uzevši u obzir odgovaraje vrijeme za sušenje ručno podignite podnu temperaturu za otprilike 1° C dnevno dok se ne postigne željena temperatura.