

# HEATIT ZM TERMOSTAT 16A

Instalační příručka

Firmware 1.0

01.09.2021

Ver 2021-A



#heatit

## OBSAH

1. Úvod
2. Prohlášení o výrobcích od více výrobců
3. Chování v rámci sítě Z-Wave™
4. Rychlý start
5. Instalace
6. Přidat/odebrat
  - 6.1 Metoda 1: Standardní (ruční)
  - 6.2 Metoda 2: SmartStart (Automaticky)
7. Obnovení továrního nastavení
8. Startup
9. Zásady regulace
10. Hystereze
11. Bezpečnostní prvky
  - 11.1 Přetížení
  - 11.2 Přehřátí
12. Kalibrace
13. Popis vzorů blikání LED
14. Umístění kódu QR (DSK)
15. Zabezpečení
16. Informační rámec uzlu
17. Asociace
  - 17.1 Nastavení a odstranění asociací
  - 17.2 Sdružení Skupiny
18. Parametry konfigurace
19. Třídy příkazů
  - 19.1 Základní třída příkazů
  - 19.2 Třída příkazů binárního přepínače
  - 19.3 Třída příkazů měřiče
  - 19.4 Třída příkazů indikátoru
20. Podporované třídy příkazů  
Informace o produktu

## 1. ÚVOD

Termostat Heatit ZM 16A je elektronický termostat pro elektrické podlahové vytápění určený pro instalaci do stěny. Termostat umožňuje ovládat elektrické vytápění prostřednictvím sítě Z-Wave™. Modul je vybaven jednopólovým relé 16 A. Termostat vyžaduje připojení externího drátového čidla, které je součástí zařízení. Zařízení vydrží maximální zatížení 16 A při 230 V AC.

## 2. PROHLÁŠENÍ O VÝROBCÍCH OD VÍCE VÝROBCŮ Před instalací si přečtěte tento návod

Toto zařízení lze používat se všemi zařízeními certifikovanými certifikátem Z-Wave Plus™ a mělo by být kompatibilní s takovými zařízeními jakéhokoli výrobce. Každý primární ovladač se liší v závislosti na výrobci, jeho cílové skupině a zamýšleném použití/aplikaci. Prostudujte si prosím funkce implementované primárním ovladačem, který hodláte používat s naším zařízením s certifikátem Z-Wave Plus, abyste se ujistili, že poskytuje potřebné ovládací prvky pro plné využití možností našeho výrobku.

## 3. CHOVÁNÍ V SÍTI Z-WAVE™

Toto zařízení lze provozovat v rámci jakékoli sítě Z-Wave s Zařízení s certifikací Z-Wave od jiných výrobců. Všechny uzly v síti, které nejsou napájeny z baterií, budou fungovat jako opakovače bez ohledu na výrobce, aby se zvýšila spolehlivost sítě. Při dodání zařízení nepatří do žádné sítě Z-Wave.

Zařízení je třeba přidat do stávající sítě, aby mohlo komunikovat s ostatními zařízeními v ní. Zařízení lze také odebrat z sítě. Procesy přidání/odebrání iniciuje primární řídicí jednotka sítě Z-Wave.

## 4. RYCHLÝ START

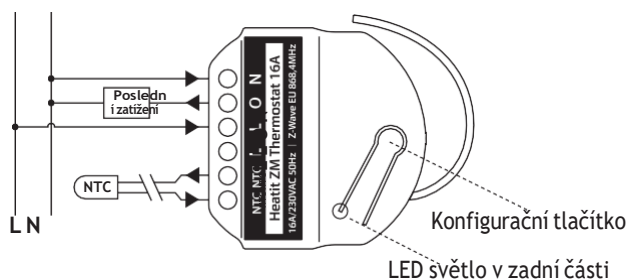
1. Vypněte síťové napájení (vypněte pojistku).
2. Otevřete nástěnnou skříňku.
3. Připojte vodiče podle popisu v kapitole 5; "Instalace".
4. Po ověření zapojení znovu zapněte napájení ze sítě.
5. Nastavení primárního řadiče v režimu přidání (zabezpečení/nezabezpečení).
6. Třikrát za sebou stiskněte tlačítko konfigurace.
7. Po úspěšném spuštění postupu přidávání bude kontrolka LED zařízení blikat zeleně. Po zařazení zařízení do systému domácí automatizace se LED dioda rozsvítí zeleně na 3 sekundy.

## 5. INSTALACE

Instalaci musí provést kvalifikovaný elektrikář v souladu s národními stavebními předpisy. Před instalací odpojte veškeré napájení zařízení ze sítě. Během instalace zařízení musí být napájení zařízení VŽDY odpojeno!

Výrobek umožňuje zapojení kabelů o průřezu až 1x2,5 mm<sup>2</sup>.

Po prvním zapnutí zařízení budou mít všechny parametry výchozí nastavení.



N Napájecí přípojka (neutrál) 230 VAC.

O Výstup. Zátěž musí být připojena mezi O a neutrál.

L Napájecí přípojka (pod napětím)

230VAC. L Napájecí přípojka (pod

napětím) 230VAC. NTC 10K NTC

teplotní čidlo.

NTC 10K NTC teplotní čidlo.

## 6. ADD/REMOVE

### Před instalací si přečtěte tento návod

Primární řadič/brána má režim pro přidávání nebo odebírání zařízení.

Postup nastavení primárního řadiče v režimu přidávání/odebírání

naleznete v příručce k primárnímu řadiči. Zařízení lze přidat nebo

odebrat ze sítě pouze tehdy, je-li primární řadič v režimu

přidání/odebrání.

Po vyjmutí zařízení ze sítě se NELZE vrátit k továrnímu nastavení.

Zařízení lze do sítě Z-Wave přidat dvěma způsoby.

### 6.1 Metoda 1: Standardní (ruční)

Režim přidání/odebrání je na zařízení indikován blikající zelenou LED diodou. To indikuje po dobu 90 sekund, dokud nedojde k časovému limitu nebo dokud není modul přidán do sítě/odebrán ze sítě.

Proces konfigurace zahájíte trojím rychlým stisknutím tlačítka

konfigurace. Pokud se přidání/odebrání podařilo, rozsvítí se kontrolka

LED na 3 sekundy zeleně.

Zařízení je nyní připraveno k použití s výchozím nastavením.

**POZOR!** Při odpojení zařízení od brány se parametry neresetují. Pro resetování parametrů viz kapitola 7 "Resetování do továrního nastavení".

Pokud se začlenění nezdaří, proved'te proces "odebrání zařízení" a zkuste to znovu. Pokud se zařazení opět nezdaří, přečtěte si kapitulu 7 "Obnovení továrního nastavení".

### 6.2 Metoda 2: SmartStart (Automaticky)

Výrobky s funkcí SmartStart lze přidat do sítě Z-Wave

naskenováním Z-Wave QR-kódu na výrobku, pokud je váš primární produkt.

řadič podporuje zapojení SmartStart. Není nutná žádná další akce a

produkt SmartStart se přidá automaticky po zapnutí v dosahu

primárního ovladače.

## 7. FACTORY RESET

Stiskněte a podržte tlačítko konfigurace. Po 3 sekundách začne LED dioda blikat zeleně. Po 20 sekundách začne LED dioda rychle blikat zeleně po dobu 5 sekund. Nyní můžete tlačítko uvolnit.

**POZOR!** Tento postup použijte pouze v případě, že primární řídicí jednotka/brána chybí nebo je jinak nefunkční.

## 8. STARTUP

## 9. ZÁSADY REGULACE

Termostat používá k regulaci vytápění údaje o teplotě získané z čidla.

Pokud jste zvolili požadovanou teplotu, termostat použije k regulaci teploty vnitřní hysterezi.

## 10. HYSTERÉZA

Můžete provést změny hystereze termostatu. Pomocí parametru 2 můžete změnit hysterezi v rozmezí od 0,3 °C do 3,0 °C.

Výchozí nastavení je 0,5 °C. Při použití ohřevu na bázi vody je doporučená hystereze 1,0 °C.

## 11. BEZPEČNOSTNÍ PRVKY

Bezpečnostní funkce zařízení zajišťují jeho bezpečné používání a upozorňují uživatele na jakékoli neočekávané chování zařízení, jako je přetížení nebo přehřátí.

Pokud k tomu dojde, termostat vypne relé a začne blikat červeně a zeleně na LED diodě, dokud není chyba (chyby) odstraněna a zařízení není odpojeno a znovu připojeno k síti. Do brány/regulátoru budou odeslána následující teplotní hlášení:

- 121 °C = přehřátí
- 122 °C = přetížení
- 123 °C = zkrat senzoru
- 124 °C = senzor není připojen

### 11.1 Přetížení

Zařízení je vybaveno ochranou proti přetížení 16 A. Přetížení se spustí, pokud je odběr proudu větší než 16 A. Relé umožňuje rozběhový proud. Pokud je proud v rozmezí 16-20A, čeká 2 sekundy, pokud je v rozmezí 20-30A, čeká 0,5 sekundy a pokud je nad 30A, čeká 0,2 sekundy. Po uplynutí dané doby zařízení provede následující kroky:

- Nastavte relé na OFF
- Bliká červeně a zeleně
- Odeslání hlášení o teplotě 122 °C

Pro odstranění stavu přetížení je třeba zkontrolovat připojenou zátěž a odpojit a znovu připojit termostat od sítě.

### 11.2 Přehřátí

Zařízení je vybaveno vnitřním teplotním čidlem, které zabraňuje přehřátí uvnitř zařízení nebo na stěně.

Při zjištění přehřátí zařízení:

- Nastavte relé do polohy OFF
- Bliká červeně a zeleně
- Odeslání hlášení o teplotě 121 °C

Pro odstranění stavu přehřátí je třeba nechat termostat vychladnout a odstranit příčinu přehřátí.

### 11.3 Zkrat senzoru

Zařízení je schopno detekovat zkrat senzoru. Tím je zajištěna správná regulace zařízení ze snímače.

Při detekci zkratu senzoru zařízení:

- Nastavte relé do polohy OFF
- Bliká červeně a zeleně
- Odeslání hlášení o teplotě 123 °C

Pro odstranění chyby zkratu snímače je třeba přístroj odpojit od elektrické sítě a poté zkontrolovat zapojení a snímač. Po odstranění závady lze síť znovu připojit a zařízení bude opět normálně fungovat.

### 11.4 Senzor není připojen

Zařízení je schopno detekovat, kdy není připojen žádný snímač nebo kdy je snímač přerušen a způsobuje rozpojený obvod.

Když zařízení zjistí chybu senzoru, zařízení:

- Nastavte relé do polohy OFF
- Blikání červené a zelené LED diody
- Odeslání hlášení o teplotě 124 °C

Chcete-li odstranit chybu "Senzor není připojen", je třeba přístroj odpojit od elektrické sítě a zkontrolovat zapojení a senzor. Po odstranění chyby lze síť znovu připojit a zařízení bude opět normálně fungovat.

### 12. KALIBRACE

Parametr 6 umožňuje kalibrovat teplotu zobrazenou na regulátoru/bráně a teplotu, kterou termostat používá pro regulaci. Pokud není odečet teploty ze snímače správný, můžete provést drobné změny odečtu teploty. Naměřenou teplotu můžete kalibrovat o ±6 °C stupňů.

### 13. POPIS BLIKAJÍCÍCH VZORŮ LED

Zařízení podporuje mnoho vzorů blikání LED, aby bylo možné co nejnázve rozpoznat, co zařízení dělá.

<p><b>Kód chyby</b> Chybový stav zařízení: Střídavé červené a zelené blikání (v délce 100 ms) po dobu 5 sekund.</p>	
<p><b>Zařízení není v síti</b> Pokud de-vice není přidán do sítě Z-Wave, LED dioda bliká červeně.</p>	
<p><b>Stav zařízení</b> Na: Zelená Vypnuto: Červená Když je zařízení v režimu OFF, kontrolka LED nesvítí.</p>	
<p><b>Přidat/odebrat</b> Když zařízení přejde do režimu přidávání/odebírání, kontrolka LED bliká zeleně.  V případě úspěchu se kontrolka LED rozsvítí na 3 sekundy zeleně. Pokud se to nepodaří, rozsvítí se na 3 sekundy červená kontrolka LED.</p>	

### 14. UMÍSTĚNÍ QR-KÓDU (DSK)

Kód QR je nutný při zařazení zařízení používajícího zabezpečení S2 nebo SmartStart. DSK lze nalézt v QR-kódu a nachází se;

- Na výrobku.
- V příručce Rychlý průvodce.
- Na krabici výrobku.

### 15. SECURITY

Zabezpečení S2 rozšiřuje Z-Wave Plus o další vrstvu AES 128bitové šifrování bezdrátové komunikace Z-Wave, které zabraňuje hackerským útokům a útokům typu man-in-middle na domácí síť. Toto zařízení podporuje S2 a má štítek Z-Wave DSK QR-Code, který lze použít při přidání modulu do domácí sítě Z-Wave. Primární řídicí jednotka si vyžádá pětimístný kód, který naleznete pod názvem

QR-kód. Primární ovladač vás poté požádá o potvrzení zbytku kódu, který je v QR-kódu obsažen.

### 16. INFORMAČNÍ RÁMEC UZLU

Informační rámec uzlu je "vizitkou" zařízení Z-Wave. Obsahuje informace o typu zařízení a jeho technických vlastnostech. Postup přidání a odebrání zařízení se potvrzuje odesláním informačního rámce uzlu. Kromě toho může být pro některé síťové operace nezbytné odeslat informační rámec uzlu.

### 17. ASOCIACE

Zařízení Z-Wave komunikují s jinými zařízeními Z-Wave. Vztah mezi jedním zařízením a jiným zařízením se nazývá asociace. Aby bylo možné ovládat podřízené zařízení, musí řídicí zařízení udržovat seznam zařízení, která budou přijímat řídicí příkazy.

Tyto seznamy se nazývají "Skupiny sdružení". Vždy se vztahují ke konkrétní spuštěné události (např. hlášení senzorů). V případě spuštění události obdrží všechna zařízení uložená v příslušné asociční skupině společný bezdrátový příkaz.

#### 17.1 Nastavení a odstranění asociací

Asociace lze přiřazovat a odebírat pomocí příkazů Z-Wave. Další informace naleznete v primárním ovladači/Z-Wave bráně.

#### 17.2 Skupiny sdružení

RELÉOVÉZAŘÍZENÍ	HLAVNÍ ZAŘÍZENÍ
<p><b>Skupina 1</b> Lifeline</p>	<p>Záchraná linka. (Obvykle používá Z-Wave Controller) Odesílá: - Oznámení o resetování zařízení. - Hlášení o nastavené hodnotě termostatu. - Zprávy o režimu termostatu. - Provozní stav termostatu. - Víceúrovňová zpráva o senzorech. - Zpráva o měřidlech. - Základní zpráva. - Zpráva o ukazateli.</p> <p>Maximální počet uzlů ve skupině: 5</p>
<p><b>Skupina 2</b> Externí ovládání</p>	<p>Odesílání příkazů pro nastavení binárního spínače, které představují stav interního relé. (0x00, 0xFF) ON/OFF</p> <p>Maximální počet uzlů ve skupině: 5</p>

### 18. KONFIGURAČNÍ PARAMETRY

Předpokládá se, že produkty Z-Wave budou po začlenění do systému fungovat ihned po vybalení z krabice. Některé konfigurace zařízení však mohou změnit funkčnost tak, aby lépe sloužila potřebám uživatelů nebo odemkla další vylepšené funkce. Všechny níže uvedené parametry nemají funkce měnící možnosti, pokročilé nebo příznak pouze pro čtení.

#### Parametr 1, velikost parametru 1. Provozní režim.

Nastaví režim termostatu.

NE #	PARA SIZE (BYTE)	NAME	KRÁTKÝ POPIS/ KOMENTÁŘ	MIN	MAX	DE-FAULT	POPIŠHODNOTY
1	1	Provozní režim	Nastavení režimu termostatiky	0	1	1	OFF Termostat nefunguje
				1	2		Topení Termostat je v režimu topení
				2			Chlazení Termostat je v režimu chlazení

2	1	Hystereze regulace teploty	Volí hysterezi termostatu.	3	30	5 (0,5 °C)	0,3 °C až 3,0 °C.
3	2	Minimální teplota	Rozhoduje o nejnižší požadované teplotě povolené termostatem.	50	400	50 (5 °C)	5,0 °C až 40,0 °C.
4	2	Maximální teplota	Rozhoduje o nejvyšší požadované teplotě povolené termostatem.	50	400	400 (40 °C)	5,0 °C až 40,0 °C.
5	2	Nastavná hodnota Termostat	Rozhoduje o nastavené hodnotě teploty.	50	400	210 (21 °C)	5,0 °C až 40,0 °C.
6	1	Kalibrace snímače	Ruční kalibrace snímače o ±6 °C.	-60	60	0	-6,0 °C až 6,0 °C. Kalibruje senzor o ±6 °C. <b>UPOZORNĚNÍ!</b> Chcete-li nastavit zápornou hodnotu, použijte 256 a odečtete požadovanou hodnotu.
7	2	Interval hlášení teploty	Nastaví časový interval mezi po sobě jdoucími teplotními hlášeními.	30	65535	1020 (17 minut)	30 až 65 535 sekund.
8	1	Hystereze hlášení teploty	Hlášení o teplotě na základě změny teplota z poslední zprávy.	0	100	10 (1 °C)	Hlášení teploty na základě hodnoty delta je zakázáno. 0,1 °C až 10 °C.
9	2	Interval hlášení měřiče	Nastaví časový interval mezi jednotlivými hlášeními měřiče.	30	65535	1020 (17 minut)	30 až 65 535 sekund.
10	1	Invertovaný výstup	Rozhoduje, zda má být výstup relé invertován.	0	1	0	Standardní vstup. Invertovaný vstup.

## 19. TŘÍDY PŘÍKAZŮ

Kromě povinných tříd příkazů má zařízení podporu následujících tříd příkazů:

### 19.1 Základní třída příkazů

Základní příkaz zařízení změní režim termostatu. Používá následující hodnoty:

0x00 = OFF (0x00)

0xFF = HEAT (0x01)

### 19.2 Třída příkazů binárního přepínače

Příkazy binárního spínače se používají k ovládní externích relé sdružených ve skupině 2.

Používá následující hodnoty:

0x00 = OFF

0xFF = zapnuto

### 19.3 Třída příkazů měřiče

Zařízení podporuje třídu příkazů Get a termostat bude reagovat pouze na podporované stupnice elektroměrů:

kWh (kumulovaná) a Watt (okamžitá). Přístroj na požádání nahlásí:

Hodnota importu: Import (0x01)

Typ měřidla: Elektroměr (0x01)

Přesnost: 2 desetinná místa (0x02)

PRECISION (HODNOTA)	PODPOROVANÁ STUPNICE (HODNOTA)	VELIKOST
2 desetinná místa (0x02)	kWh (0x01)	4
2 desetinná místa (0x02)	W (0x02)	4

## 19.4 Třída příkazů indikátoru

Zařízení podporuje třídu příkazů Indicator.

Třída indikátorů Command Class zapne/vypne vnitřní LED diodu podle potřeby a zapne/vypne relé.

## Řízené třídy příkazů

	NEJISTÉ ZAČLENĚNÍ	INSECURE ON BEZPEČNÉ ZAČLENĚNÍ	ZABEZPEČENÍ ZAPNUTO BEZPEČNÉ ZAČLENĚNÍ
Binární přepínač v2	Ano		Ano

## 20. PODPOROVANÉ TŘÍDY PŘÍKAZŮ

V následující tabulce jsou uvedeny všechny třídy příkazů podporované zařízením Z-Wave. Zařízení podporuje zabezpečení S0, S2

Authenticated a S2 Unauthenticated.

	NEJISTÉ ZAČLENĚNÍ	INSECURE ON BEZPEČNÉ ZAČLENĚNÍ	ZABEZPEČENÍ ZAPNUTO BEZPEČNÉ ZAČLENĚNÍ
Sdružení v2	Ano		Ano
Informace o asociální skupině v3	Ano		Ano
Basic v2	Ano		Ano
Konfigurace v4	Ano		Ano
Místní reset zařízení v1	Ano		Ano
Aktualizace firmwaru Meta data v5	Ano		Ano
Specifický výrobce v2	Ano		Ano
Měřič v3	Ano		Ano
Vícekanálová asociace v3	Ano		Ano
Úroveň výkonu v1	Ano		Ano
Zabezpečení 0 v1	Ano	Ano	
Zabezpečení 2 v1	Ano	Ano	
Dohled v1	Ano	Ano	
Indikátor v3	Ano		Ano
Přepravní služba v2	Ano	Ano	
Verze v3	Ano		Ano
Informace Z-Wave Plus v2	Ano	Ano	
Nastavení termostatu v3	Ano		Ano
Režim termostatu v3	Ano		Ano
Provozní stav termostatu v1	Ano		Ano
Víceúrovňový senzor v5	Ano		Ano

# INFORMACE O PRODUKTU Heatit ZM

Termostat 16A

## FUNKCE

- Termostat Z-Wave pro vestavbu do zdi
- 16A/3600W
- Senzor NTC 10
- SmartStart
- Aktualizace firmwaru (OTA)
- Měření výkonu
- Podporuje režimy šifrování S0, S2 Autentická třída, S2 Neautentická třída.

Tento produkt je zabezpečený produkt Z-Wave Plus se šifrováním. Aby bylo možné produkt plně využít, je nutné jej používat s řídicí jednotkou Z-Wave s podporou zabezpečení.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Protokol	Z-Wave
Chip	Čip Z-Wave 700
Jmenovité napětí	230VAC 50Hz
Maximální zatížení	3600W 16A
Spotřeba energie	<1W
Okolní teplota skladování)	5 °C až 40 °C (-30 °C až 70 °C při
Vlhkost	Maximální relativní vlhkost 95 %
Rozsah RF	Min. 40 metrů

Schválení Z-Wave Plus V2, CE  
 EN 60669-1:2018, EN 60669-2-1:2004 + A1:2009, EN 60669-1:2004/  
 A12:2010, EN 60669-2-5:2016, IEC 965-2-1, EN 62479:2010,  
 ETSI EN 301 489-3 V2.1.1(2017-03), ETSI EN 300 220-2  
 V3.1.1 (2017-02), RoHS 2002/95/ES, WEE 2002/96/ES

## ÚDRŽBA

Zařízení je bezúdržbové. Pouze pro vnitřní použití.

UMĚNÍ. NO.	VÝROBEK	COLOR	FREKVENCE
45 126 73	Termostat Heatit ZM 16A	Šedá RAL 6015	EU 868,4 MHz

Produkt je na vyžádání k dispozici i v jiných frekvenčních verzích Z-Wave.

## POKYNY PRO LIKVIDACI

Nevyhazujte elektrospotřebiče jako netříděný komunální odpad, využijte zařízení pro oddělený sběr. Informace o dostupných systémech sběru získáte u místní samosprávy. Pokud jsou elektrospotřebiče likvidovány na skládkách nebo skládkách, mohou nebezpečné látky unikat do podzemních vod a dostat se do potravinového řetězce, což může poškodit zdraví a životní pohodu.



Společnost Heatit Controls AB nenese odpovědnost za tiskové chyby, jiné omyly nebo opomenutí v našich informacích. Specifikace výrobků se mohou bez dalšího upozornění změnit. Veškeré elektrické instalace musí provádět elektrikář s licenci. Výrobek musí být instalován v souladu s národními stavebními předpisy a naší instalační příručkou.

