

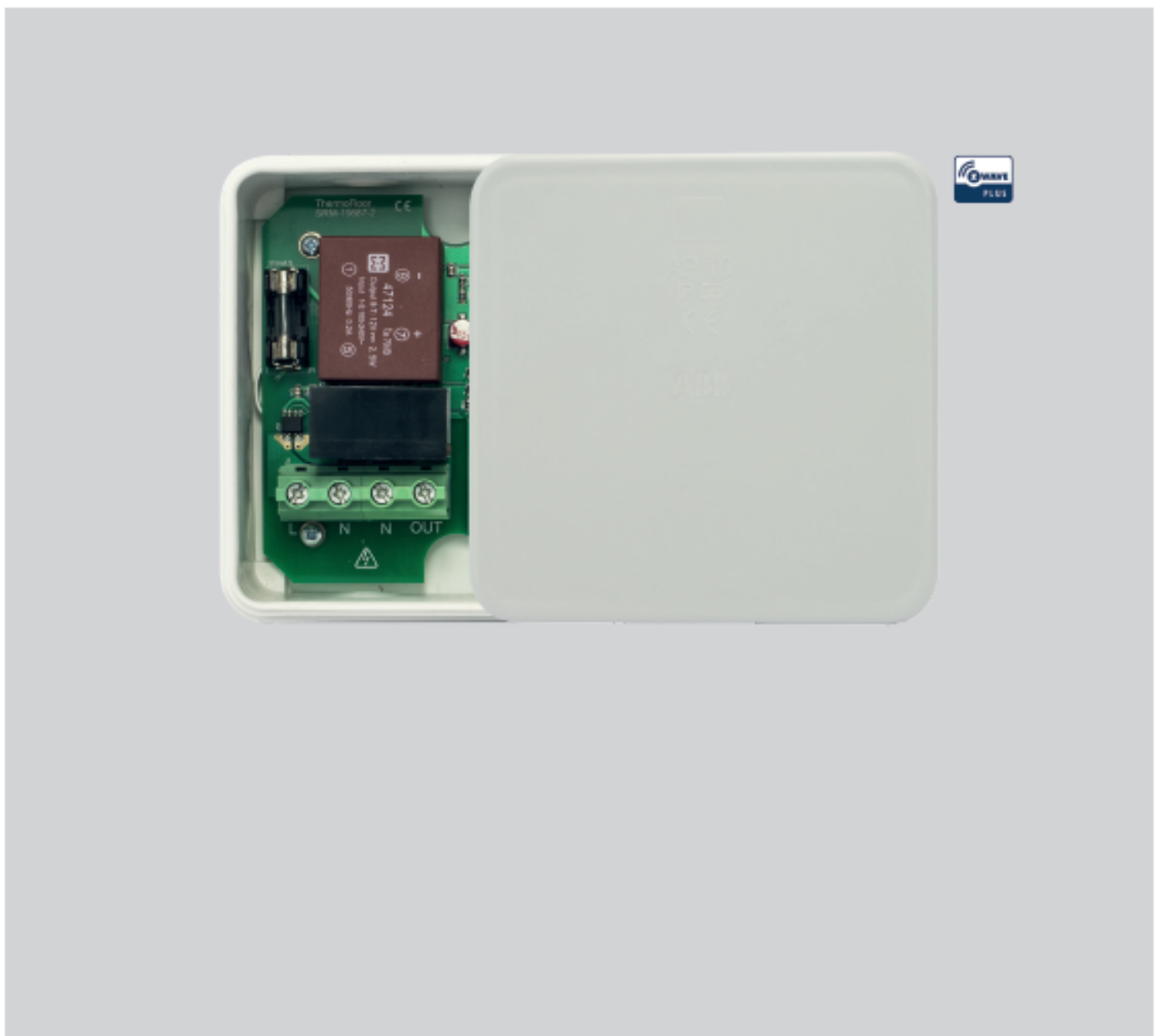
# HEATIT Z-RELAY

Inštaláčn prručka

01.01.2018

Viacuelov rel

Firmware version: 0.12



# OBSAH

3	1. POPIS VÝROBKU
3	2. NÁVOD NA INŠTALÁCIU
4	2.1 Vstupy
	2.1.1 Teplotné vstupy
	2.1.2 Vstupy povodňového senzoru
	2.2 Výstupy relé
4	3. SPRÁVANIE V RÁMCI SIETE Z-WAVE
5	4. OBNOVENIE PÔVODNÝCH NASTAVENÍ
5	5. SKUPINY PRIDRUŽENÍ
5-6	6. ZABEZBEČENIE (S2)
6-7	7. KONFIGURAČNÉ PARAMETRE
8	8. PRÍKAZOVÉ TRIEDY
9	9. TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁ

## 1. POPIS VÝROBKU

Heatit Z-Relay je Z-Wave modul vo vodotesnom puzdre a je vybavený 10 káblóvými membránovými vstupmi.

Heatit Z-Relay je vybavený 1 reléovým výstupom, 3 viacúčelovými vstupmi a Z-Wave rádiom, ktoré slúži na prepojenie s bezdrôtovou Z-Wave sieťou. Modul musí byť napojený do 230V AC elektrickej siete.

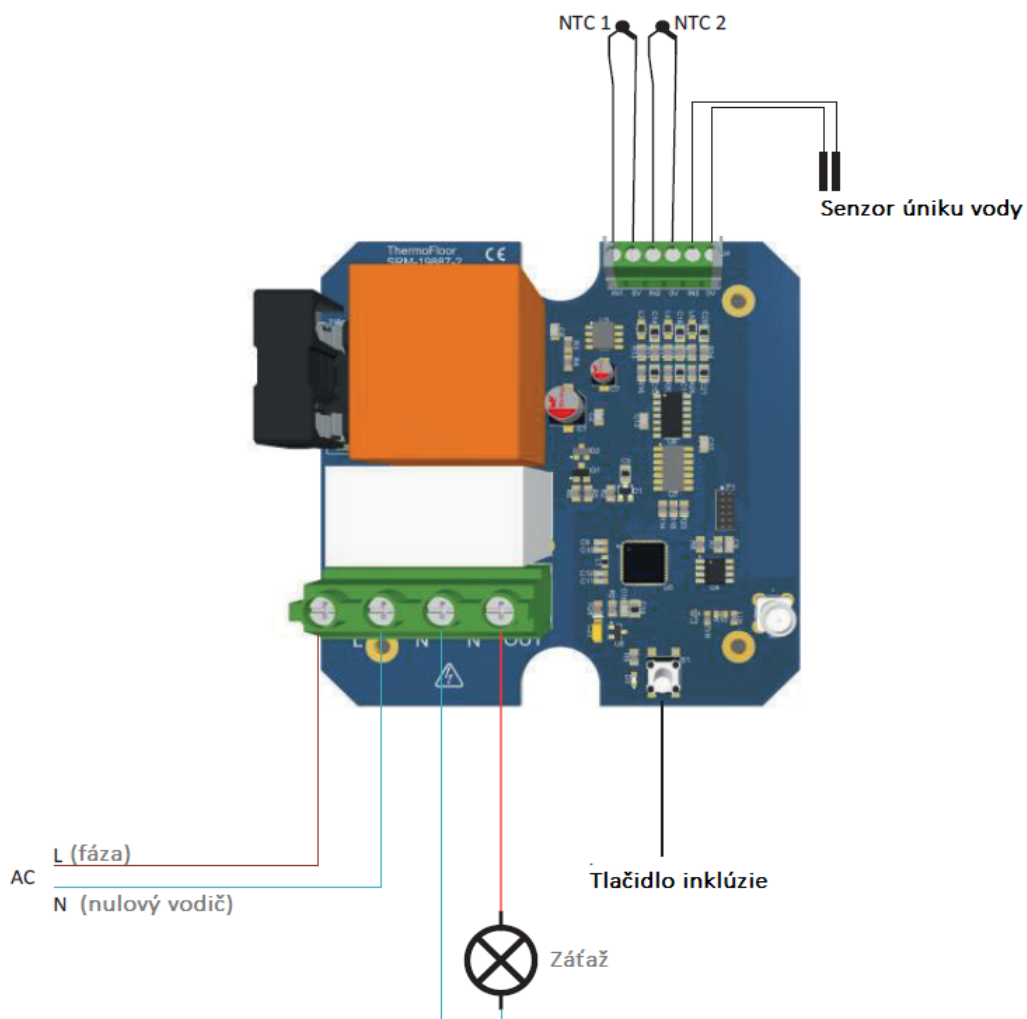
Vysokovýkonný reléový výstup Heatit Z-Relay je možné voľne ovládať zo siete Z-Wave a môže byť použitý na niekoľko účelov, napr. ovládanie ventilových ovládačov, sporákov atď.

Dva Heatit Z-Relay vstupy môžu byť nakonfigurované tak, aby fungovali ako digitálne vstupy alebo ako analógové vstupy pre prepojenie jednoduchých teplotných snímačov NTC. Keď sú použité ako digitálne vstupy, môžu byť pripojené k bezpotenciálovým kontaktom z iného zariadenia a jeho stavy následne prenášajú do Z-Wave siete. Posledný vstup môže byť použitý buď ako digitálny vstup, alebo ako pripojenie k podlahovému detektoru.

Na obvodovej doske modulov je možné konfigurovať úroveň a indikáciu stavového indikátoru LED.

## 2. NÁVOD NA INŠTALÁCIU

Upozornenie: So sieťovým napájaním veľkosti 230 V môžu pracovať len autorizovaní technici, ktorí sa riadia pokynmi / normami pre danú krajinu. Pred montážou výrobku musí byť sieť napätia vypnutá a zabezpečená, tak aby nedošlo k opätovnému zapnutiu.



## 2.1 Vstupy

### 2.1.1. Teplotné vstupy

Vstupy 1 a 2 môžu byť použité ako teplotné vstupy pripojením NTC senzorov, typ NTC senzoru je možné konfigurovať podľa konfiguračných parametrov 3 a 4.

Kalibráciu teploty je možné konfigurovať pre každý vstup samostatne podľa konfiguračných parametrov 5 a 6.

### 2.1.2. Vstupy povodňového senzoru

Vstup 3 je vstup povodňového senzoru, na ktorý je možné pripojiť základný povodňový senzor.

Povodňový senzor môžete nechať položený na podlahe (na elektricky odizolovanom povrchu) alebo pripevnený na podlahe, či na stene. Navrhnutý na rozpoznanie povodne, sníma vodu a ostatné vodivé kvapaliny. Citlivosť senzoru môžete konfigurovať podľa konfiguračného parametra 14.

Povodňový vstup môže priamo ovládať Heatit Z-relay výstup, a teda prepínanie relé výstupu ON alebo OFF, keď je alebo nie je zaznamenaná povodeň, bližšie v konfiguračnom parametri 12 a 13.

## 2.1 Výstupy relé

Výstup relé je vysokovýkonný „normally open“ (**NO**) kontakt, ktorý môže byť použitý na rôzne účely.

Relé je možné ovládať zo siete Z-Wave alebo vstupom povodňového senzoru.

Heatit Z-Relay sleduje použitie prúdu v záťaži, ktorá je pripojená na výstup relé. Energia, ktorú záťaž spotrebuje sa vypočíta pomocou nameraného prúdu a napätia podľa konfiguračného parametra 15. Energetické údaje sú do riadiacej jednotky posielané prostredníctvom siete Z-Wave. Tieto údajové hodnoty, ktoré riadiaca jednotka prijíma sú; prúd (A), výkon (Watt) a spotrebovaná energia v čase (kWh).

## 3. SPRÁVANIE V RÁMCI SIETE Z-WAVE

Tento produkt je prevádzkovateľný v akejkoľvek Z-Wave sieti s inými Z-Wave certifikovanými zariadeniami od iných výrobcov. Všetky napájané uzly v rámci siete, budú pôsobiť ako opakovače signálu bez ohľadu na dodávateľa, aby sa zvýšila spoľahlivosť siete.

Pro dodaní, zariadenie nepatrí do žiadnej siete Z-Wave. Prístroj musí byť pridaný do existujúcej bezdrôtovej siete, aby sa dal prepojiť s inými zariadeniami tejto siete. Zariadenia môžu byť tiež zo siete odstránené. Proces pridávania aj odstraňovania je iniciovaný primárnou riadiacou jednotkou siete Z-Wave. Táto riadiaca jednotka mení svoje režimy podľa pridávania alebo odstraňovania zariadenia. Informácie o tom, ako prepnúť vašu riadiacu jednotku do režimu pridávania alebo odstraňovania, nájdete v príručke k primárnej riadiacej jednotke. Toto zariadenie môže byť pridané alebo odstránené zo siete len v prípade, ak je primárna riadiaca jednotka v režime pridávania alebo odstraňovania. Keď je zariadenie zo siete odstránené, automaticky sa prepne späť na predvolené výrobné nastavenia.

Ak už zariadenie do siete patrí, pred pridaním do siete postupujte podľa postupu pre odstránenie. V opačnom prípade sa pridanie daného zariadenia nepodarí. Prepnite Vašu primárnu riadiacu jednotku do režimu pridávania podľa inštrukcií výrobcu, taktiež aktivujte režim pridávania na zariadení stlačením tlačidla inklúzie (pridávania). Na režim pridávania upozorní blikajúca LED dióda. Po uplynutí 10 sekúnd dôjde k prerušeniu, v inom prípade bol modul pridaný do siete Z-Wave.

Odstránenie prebieha rovnakým spôsobom, v prípade, že sa riadiaca jednotka nachádza v režime odstraňovania.

## 4. OBNOVENIE PÔVODNÝCH NASTAVENÍ

Heatit Z-Relay môže byť resetovaný do pôvodných nastavení stlačením tlačidla inklúzie (pridávania) po dobu najmenej 10 sekúnd.

**POZNÁMKA: POŽITE TENTO POSTUP LEN V PRÍPADE, AK PRIMÁRNA RIADIACA JEDNOTKA NIE JE PRÍTOMNÁ ALEBO JE INAK NEFUNKČNÁ.**

## 5. PRIDRUŽENÉ SKUPINY

V prípade, že riadiaca jednotka podporuje Multichannel pridruženia, zariadenie bude obsahovať 4 koncové body, inak bude viditeľný len jeden koncový bod za celé zariadenie (koncové zariadenie / koncový bod 0).

Zariadenia:

- Koreňové zariadenie; priesečník všetkých zariadení (koncový bod 0).
- 1 spínač, na ovládanie každého reléového výstupu (koncový bod 1).
- 2 senzorové zariadenia reprezentujúce teplotné vstupy (koncový bod 2 - 3).
- 1 upozorňovací senzor reprezentujúci vstup povodňového senzoru (koncový bod 4).

Nižšie je uvedený prehľad všetkých zariadení a pridružených skupín pre každé zariadenie.

Prvé číslo v skupine pridružení označuje číslo skupiny pre dané zariadenie a druhé číslo je číslo skupiny v koreňovom zariadení (koncový bod 0).

ZARIADENIE 1 (KONCOVÝ BOD 1)	VÝSTUP RELÉ
Skupina 1/1	Lifeline Zasiela <b>Basic Report On/ Off</b> , keď je aktivovaný/deaktivovaný výstup relé. Zasiela <b>Meter Report</b> s energetickými dátami zátazi, pripojenej na výstup relé. Max. počet uzlov v skupine: 1
ZARIADENIE 2 (KONCOVÝ BOD 2)	TEPLTNÝ VSTUP 1
Skupina 1/-	Lifeline. Max. počet uzlov v skupine: 0
Skupina 2/2	Zasiela <b>namerané hodnoty Multilevel senzoru</b> do vstupu 1. Uzly v tejto skupine dostanú informáciu o aktuálnej nameranej teplote z NTC na vstupe 1. Max. počet uzlov v skupine: 5
ZARIADENIE 3 (KONCOVÝ BOD 3)	TEPLTNÝ VSTUP 2
Skupina 1/-	Lifeline. Max. počet uzlov v skupine: 0
Skupina 2/3	Zasiela <b>namerané hodnoty Multilevel senzoru</b> do vstupu 2. Uzly v tejto skupine dostanú informáciu o aktuálnej nameranej teplote z NTC na vstupe 2. Max. počet uzlov v skupine: 5
ZARIADENIE 4 (KONCOVÝ BOD 4)	VSTUP PRE POVODŇOVÝ SENZOR
Skupina 1/-	Lifeline. Max. počet uzlov v skupine: 0
Skupina 2/4	Uzly v tejto skupine dostávajú <b>Basic Report On/Off</b> , v prípade, že povodňový senzor zaznamená povodeň. Bežne používané na vizualizáciu v riadiacej jednotke. Max. počet uzlov v skupine 5
Skupina 3/5	Uzly v tejto skupine dostávajú <b>Basic Set On/Off</b> , v prípade, že povodňový senzor zaznamená povodeň. Max. počet uzlov v skupine 5
Skupina 4/6	Uzly v tejto skupine dostávajú <b>Notification Report</b> , v prípade, že povodňový senzor zaznamená povodeň. Obdržané upozornenia: „Water leak detected“ (zaznamenaný únik vody) 0x02 and „Idle“ 0x00. Max. počet uzlov v skupine 5

## 6. ZABEZPEČENIE (S2)

Zabezpečenie S2 zlepšuje Z-Wave Plus s pridaným 128-bitovým šifrovaním AES bezdrôtovej komunikácie Z-Wave, z dôvodu zabránenia útokov hackerov a „man-in-middle“ na domácu sieť. Heatit Z-Relay podporuje S2 a

obsahuje QR-kód, ktorý možno použiť, v prípade, že je modul súčasťou domácej siete Z-Wave. Zahrnutá riadiaca jednotka požiada o 5-miestny kód, ktorý sa nachádza pod QR-kódom, a následne požiada o potvrdenie zvyšku kódu obsiahnutom v QR-kóde.

## 7. KONFIGURAČNÉ PARAMETRE

Z-Wave zariadenia sú nastavené tak, aby fungovali ihneď po zapojení, avšak určitá konfigurácia zariadenia môže zmeniť jeho funkčnosť pre lepšiu efektívnosť vzhľadom na potreby užívateľa alebo odomknúť ďalšie rozširujúce funkcie.

**Parameter 1**, veľkosť parametra 1 bajt. Stavová LED.

Konfigurácia stavovej LED.

HODNOTA	POPIS
0	LED vypnutá.
1	LED zapnutá. (predvolené)
2	LED bliká v 1 sekundovom intervale ( $\frac{1}{2}$ Hz).
3	LED bliká v $\frac{1}{2}$ sekundovom intervale (1 Hz).

**Parameter 2**, veľkosť parametra 1 bajt. Úroveň jasu stavovej LED.

Konfigurácia percentuálnej jasu stavovej LED, keď je LED zapnutá.

HODNOTA	POPIS
0-100	Špecifikácia úrovni jasu LED, keď je zapnutá. Predvolená h. 50.

**Parameter 3**, veľkosť parametra 1 bajt. Typ termistoru pripojený k vstupu 1.

Konfigurácia typu termistoru, kt. je pripojený k vstupu 1.

HODNOTA	POPIS
0	Vstup nie je prístupný. (predvolené)
1	10K NTC. (TEWA PART NUMBER: TT02-10KC3-93D-3000R-TPH)

**Parameter 4**, veľkosť parametra 1 bajt. Typ termistoru pripojený k vstupu 2.

Konfigurácia typu termistoru, kt. je pripojený k vstupu 2.

HODNOTA	POPIS
0	Vstup nie je prístupný. (predvolené)
1	10K NTC. (TEWA PART NUMBER: TT02-10KC3-93D-3000R-TPH)

**Parameter 5**, veľkosť parametra 1 bajt. Posun teploty na vstupe 1.

Konfigurácia posunu teploty, ktorý môže byť pridaný k nameranej teplote v dôsledku získania presnejších údajov zo vstupu termistoru 1.

HODNOTA	POPIS
-40-40	-4,0 °C – 4,0 °C . Hodnota je pridaná k nameranej teplote. (Predvolená h. 0).

**Parameter 6**, veľkosť parametra 1 bajt. Posun teploty na vstupe 2.

Konfigurácia posunu teploty, ktorý môže byť pridaný k nameranej teplote v dôsledku získania presnejších údajov zo vstupu termistoru 2.

HODNOTA	POPIS
-40-40	-4,0 °C – 4,0 °C . Hodnota je pridaná k nameranej teplote. (Predvolená h. 0).

**Parameter 7**, veľkosť parametra 2 bajty. Interval zasielania reportov vstupu 1.

Konfigurácia časového intervalu medzi nasledujúcimi správami o meraniach vstupu 1.

HODNOTA	POPIS
0-8,640	0-864 sekúnd. Predvolená h. je 6 (60 s) a teda správy budú zasielané každú minútu.

**Parameter 8**, veľkosť parametra 2 bajty. Interval zasielania reportov vstupu 2.

Konfigurácia časového intervalu medzi nasledujúcimi správami o meraniach vstupu 2.

HODNOTA	POPIS
0-8,640	0-864 sekúnd. Predvolená h. je 6 (60 s) a teda správy budú zasielané každú minútu.

**Parameter 9**, veľkosť parametra 2 bajty. Interval zasielania reportov vstupu 3.

Konfigurácia časového intervalu medzi nasledujúcimi správami o meraniach vstupu 3.

HODNOTA	POPIS
0-8,640	0-864 sekúnd. Predvolená h. je 2 (20 s) a teda správy budú zasielané každých 20 sekúnd.

**Parameter 10**, veľkosť parametra 2 bajty. Interval zasielania reportov meraní.

Konfigurácia časového intervalu medzi správami meraní vzhľadom na spotrebovanú energiu (kWh) záťažou na vstupe relé.

HODNOTA	POPIS
0-8,640	0-864 sekúnd. Predvolená h. je 90 (900 s) a teda správy budú zasielané každých 15 minút.

**Parameter 11**, veľkosť parametra 1 bajt. Povodňový časovač.

Konfigurácia času počas ktorého je povodňový vstup (vstup 3) v pohotovosti.

HODNOTA	POPIS
0-60	0-60 sekúnd. Predvolená h. je 60 (6 s) predtým ako stav vyhodnotí za platný.

**Parameter 12**, veľkosť parametra 1 bajt. Zapnuté automatické relé .

Konfigurácia vnútorného stavu relé, pre jeho zapnutie.

HODNOTA	POPIS
0	Relé nie je zapnuté automaticky.
1	Relé je zapnuté, v prípade povodne. (predvolené)
2	Relé je zapnuté, v prípade, že nie je zistená povodeň.

**Parameter 13**, veľkosť parametra 1 bajt. Vypnuté automatické relé .

Konfigurácia vnútorného stavu relé, pre jeho vypnutie.

HODNOTA	POPIS
0	Relé nie je vypnuté automaticky.
1	Relé je vypnuté, v prípade povodne.
2	Relé je vypnuté, v prípade, že nie je zistená povodeň. (predvolené)

**Parameter 14**, veľkosť parametra 2 bajty. Začiatková hodnota detekcie povodne .

Konfigurácia začiatkovej hodnoty pre vstup 3, v dôsledku ktorej je zaznamenaná povodeň.

HODNOTA	POPIS
0-4095	Nízka hodnota znamená nízku začiatkovú hodnotu, vysoká hodnota zabezpečí vyššiu senzitivitu senzoru. Predvolená h. 2048.

**Parameter 15**, veľkosť parametra 1 bajt. Napätie .

Konfigurácia hodnoty používanej na výpočet energie. Meraný je len prúd do záťaže na výstupe relé.

HODNOTA	POPIS
0-250	0-250 Volt. Predvolená h. 220.

**Parameter 16**, veľkosť parametra 1 bajt. Ampér .

**NEPOUŽÍVANÉ**

HODNOTA	POPIS
0-255	Predvolená h. 0.

**Parameter 17**, veľkosť parametra 1 bajt. Digitálna hodnota na ampér.

Konfigurácia digitálnej hodnoty na A/D konvertore, kt. zodpovedá prúdu veľkosti jedného ampéru.

**TÚTO HODNOTU BEZ VYZVANIA A INŠTRUKCIÍ NEMEŇTE.**

HODNOTA	POPIS
0-255	0-255. Predvolená h. je 81, kto. Korešponduje s prúdovým senzorom ACS722LLCTR-20AB.

**Parameter 18**, veľkosť parametra 2 bajty. Veľkosť záťaže pripojenej na výstup relé..

Konfigurácia konštantnej hodnoty použitej v meraní energie, v prípade že hodnota je iná od 0.

Táto hodnota špecifikuje danú záťaž vo **Wattoch**.

HODNOTA	POPIS
0-6000	0-6000Watt. Predvolená h. 0.

## 8. PRÍKAZOVÉ TRIEDY

### PODPOROVANÉ PRÍKAZOVÉ TRIEDY

- Pridruženie (verzia 2)
- Skupinové informácie pridružení (verzia 1)
- Pridruženie Multi Channel (verzia 3)
- Verzia (verzia 2)
- Konfigurácia (verzia 3)
- Špecifiká výrobcu (verzia 2)
- Informácie o Z-Wave Plus (verzia 2)
- Lokálny reset zariadenia (verzia 1)
- Powerlevel (verzia 1)
- Aktualizácia firmvéru (verzia 4)
- Zabezpečenie (verzia 1)
- Zabezpečenie 2 (verzia 1)
- Riadenie/Supervision (verzia 1)
- Multi Channel (verzia 4)
- Bežné/Basic (verzia 2)
- Binárny spínač (verzia 1)
- Meradlo (verzia 3)

### RIADENÉ PRÍKAZOVÉ TRIEDY

- Bežné (verzia 2)
- Meradlo (verzia 3)
- Multilevel senzor (verzia 5)
- Senzor upozornení (verzia 8)



## INFORMÁCIE O PRODUKTE Heatit Z-Relay

### FUNKCIE

- Viacúčelové zariadenie pre rôzne použitia
- 16A alebo 25A relé
- 3 vstupy. Kombinácia analógového/digitálneho vstupu vlastného výberu
- Možnosť externej antény
- Požiteľné s rôznymi NTC-senzormi
- Kalibrácia
- Pridruženia
- Aktualizácie firmvéru (OTA)
- Týždenný program/ pozastavenie pomocou brány alebo hlavného vodiča
- Príkazová trieda Multilevel senzoru
- Aktualizácia firmvéru (OTA)
- Meranie energie
- Príkazová trieda Multilevel senzoru
- Podporujem režim šifrovania: S0,S2 Authenticated Class, S2 Unauthenticated Class

Tento produkt má povolené zabezpečenie Z-Wave Plus so šifrovaním. Výrobok sa musí používať s Z-Wave radiacou jednotkou s povoleným zabezpečením, pre plné využitie produktu.

### TECHNICKÉ DÁTA

Protokol	Z-Wave
SDK	6.71.00
Menovité napätie	230V 50/60Hz
Max zaťaženie	3900W (odpor. zaťaž.) 750W samoregulačný vykurovací kábel
Max prúd	16A alebo 25A
Spotreba energie	0,8W v úspornom režime
Min/max inštalačná tepl	-20 °C - 40 °C
Min/max prevádzková tep	-20 °C - 40 °C
Hysterézia	0,3 °C – 3,0 °C (predv. h. 0,5 °C)
Kompatibilné s NTC senzorom i s hodnotami	10, 12,15, 22, 33 a 47 kΩ @ 25 °C
Rozsah	do 50 metrov (podmienené prostredím)
IP trieda	IP 55
Veľkosť (LxWxD)	100 x 100 x 46 mm
Poistka	315mA 250V AC SLOW
Výstupy relé	Menovitý nosný prúd: 26A Max. pripínateľné napätie: 277V AC Max. prepínateľný prúd: 26A $\cos \varphi=1,75$ °C
Vstupy	Vstupná impedancia 22K Ohm Napätie výstupu na slučke 3,3V DC
Prepojovacie svorky	Pevný vodič: 30-10 AWG /5,26-0,05 mm <sup>2</sup> Vláknový vodič: 30-10 AWG/ 5,26-0,05 mm <sup>2</sup> Dĺžka prúžku vodiču: 8 mm Skrutka: M3
Podpora Explorer Frame	Áno
Typ zariadenia	Podradený so schopnosťou presmerovania
Všeobecná trieda zariadenia	Binárny spínač
Špecifická trieda zariadenia	Valve Open Close
Schválenia	Z-Wave Plus EN 50491-3: 2009, EN 60669-2: 2004 CE EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU LVD 2014/35/EU
ZÁRUKA	2 roky