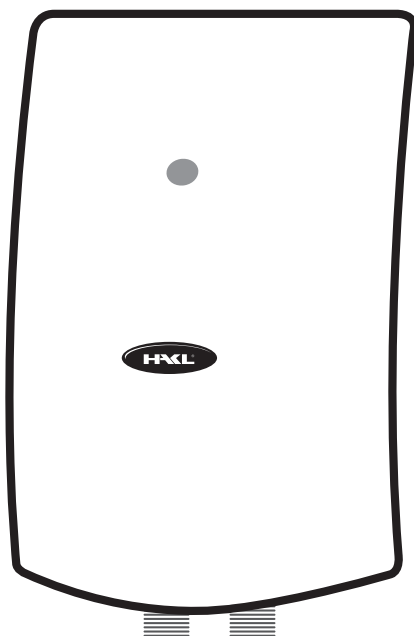


## HAKL PM-TB

Elektrický prietokový ohrievač vody



Návod na montáž a obsluhu



Nemecký  
certifikát kvality



Elektrický prietokový ohrievač vody HAKL PM-TB zohrieva vodu okamžite po otočení ventilu teplej vody, nemá zabudovaný zásobník vody preto teplú vodu zohrieva nepretržite. Vďaka zosilneným spojom a elektronickej riadiacej jednotke je možné ohrievač inštalovať aj do vodovodného systému na Vami zakúpenú batériu, pomocou vodoinštalčných spojok (fitingov). Svojim konštrukčným riešením a rozmermi je určený pre zapojenie len pre jedno odberové miesto. Jednoduché prichytenie ohrievača pod drezom alebo umývadlom zabezpečíte priskrutkovaním držiaka na stenu, ktorý je štandardne montovaný na zadnom kryte výrobku. Ochranná jednotka pomocou tepelnej poistky výrazne predlžuje životnosť výhrevnej špirály.

**UPOZORNENIE:**

Pri zapojení na viac odberových miest, súbežný odber teplej vody z viacerých vodovodných batérií naraz zníži teplotu výstupnej vody. Vzdialenosť odberových miest od ohrievača by nemala byť väčšia ako 2 metre, zabránite tak zbytočným tepelným a výkonovým stratám. Pri inštalácii do vodovodného systému výrobca odporúča zapojiť ohrievač s vyšším príkonom (4,5 a 5,5 kW) a na pôvodnú batériu namontovať šetriaci perlátor HAKL.

**Návod na montáž:****A: Na špeciálnu beztlakovú vodovodnú batériu**

1. Špeciálnu vodovodnú batériu dodanú s ohrievačom namontujte na prívod studenej vody a na spojovacie matice naskrutkujte ohrievač vody (podľa obrázku 1 na strane 4)!
2. Ohrievač vody odvzdušnite otvorením ventilu teplej vody (červený) na cca 2 minúty. Odvzdušnenie je ukončené, keď voda začne plynulo pretekať vodovodnou batériou.
3. Elektrický kábel pripojte k elektrickému rozvodu, podľa príslušných noriem EN a montáž je ukončená.

**B: Do vodovodného systému**

1. Ohrievač nainštalujte pomocou flexi hadíc do vodovodného systému. Dodržte správne zapojenie (podľa obrázku 2 na strane 5)! Označenie je na prírubе ohrievača, pre studenú vodu (vstup) je O-krúžok modrý a pre teplú vodu (výstup) je O-krúžok farby červenej.
2. Ohrievač vody odvzdušnite otvorením ventilu teplej vody na vodovodnej batérii (červený) na cca 2 minúty. Odvzdušnenie je ukončené, keď voda začne plynulo pretekať vodovodnou batériou.
3. Elektrický kábel pripojte k elektrickému rozvodu, podľa príslušných noriem EN a montáž je ukončená.

**UPOZORNENIE:**

Výrobca nezodpovedá za stabilitu elektrickej siete. V prípade výkyvov volajte príslušnú pobočku energetických závodov! (Kolísanie napätia v rozmedzí 180 až 240V nepoškodí ohrievač. Prejaví sa iba na výkone, napr. pokles napätia o 5% znamená zníženie výkonu ohrievača o 10% a tým aj zníženie teploty zohriatej vody.

Obsluha elektrického prietokového ohrievača je veľmi jednoduchá. Otvorením ventilu teplej vody na zmiešavacej batérii sa uvedie ohrev automaticky do činnosti. Zapnutie ohrevu teplej vody signalizuje červené svetlo na prednom kryte ohrievača. Uzatvorením ventilu teplej vody sa ohrev automaticky vypína, Elektrický prietokový ohrievač vody HAKL PM-TB nemá možnosť regulácie výkonu t.j. výhrevné teleso vždy pracuje na plný výkon. Teplota zohriatej vody (výstupnej) je závislá od teploty vstupnej vody, ktorá kolíše v závislosti na ročnom období a od nastaveného prietoku vody.

V momente rozsvietenia kontrolného svetla je ohrev vody najväčší, so zvyšujúcim sa prietokom vody úmerne klesá jej teplota. Každý ohrievač je nastavený tak, aby pri minimálnom spínacom prietoku (v momente rozsvietenia kontrolky) ohrial vodu o 43 °C ( povolená tolerancia je  $\pm 3$  °C ). Príklad: 10 °C vstupná teplota vody bude v momente rozsvietenia kontrolky zohriata na 53 °C.

## Pokyny výrobcu pre inštaláciu:

### Bezpečnostné pokyny výrobcu

- Montáž a uvedenie výrobku do prevádzky zverte odbornej firme!
- Montáž laickou osobou je neprípustná!
- Výrobca nezodpovedá za vady spôsobené neodbornou montážou a za mechanické poškodenie (živelné pohromy, násilné poškodenie atď.), ktoré vzniklo po predaji výrobku.
- Pri uvedení výrobku do prevádzky dôkladne dodržujte inštrukcie v návode na montáž a obsluhu.
- Akékoľvek opravy zverte len pracovníkovi autorizovaného servisu.
- Po odstránení krytu ohrievača hrozí riziko úrazu elektrickým prúdom!
- Nedotýkajte sa elektrických častí zariadenia pod napätím!
- Ak je sieťový kábel poškodený, musí byť vymenený autorizovaným servisom, podľa príslušných noriem EN, aby sa predišlo nebezpečenstvu.
- Výrobok musí byť umiestnený podľa príslušných bezpečnostných noriem EN.
- Výrobok musí byť pripojený cez prúdový chránič (RCD) so zvyškovým prúdom neprevyšujúcim 30 mA.
- Výrobok musí byť zabezpečený rýchlym odpojením od elektrickej siete.
- Výrobok je zaradený do skupiny dielenských opráv!

### Dôležité upozornenie pred montážou

- Pred zapojením do elektrickej siete ohrievač odvzdušnite, t.j. otvorte ventil teplej vody na cca 2 minúty, zabránite tak poškodeniu výhrevnej špirály.
- Prepálenie výhrevnej špirály nedostatočným odvzdušením nespadá do rozsahu záručných opráv.
- Po každom zavzdušení vodovodného potrubia (pri odstávke vody, údržbe...) je nutné ohrievač odpojiť od elektrickej siete a odvzdušniť!
- Ohrievač je možné nainštalovať iba vývodmi smerom dole!
- Pred ohrievač výrobca doporučuje nainštalovať zmäkčovač vody (mechanický, elektrický alebo magnetický)!
- Výrobca nezodpovedá za poruchy zapríčinené vodným kameňom, alebo mechanickými nečistotami vo vode.
- Výrobca odporúča nainštalovať filter proti mechanickým nečistotám vo vode!
- Výrobca odporúča pravidelné čistenie vstupného filtračného sitka na prírube ohrievača!
- Ohrievač chráňte pred zamrznutím - zabránite tým jeho poškodeniu!
- V prípade zamrznutia ho neuvádzajte do činnosti - zabránite tak prepáleniu výhrevnej špirály!
- Dynamický tlak vody musí zodpovedať hodnotám uvedeným v tabuľke parametrov!
- Ohrievač vody musí byť pripojený na ochranné uzemnenie, podľa príslušných noriem EN!
- Ohrievač musí byť zapojený na prúdový chránič s rozdielovým prúdom max.30mA, podľa noriem EN!

- Merný odpor vody pri teplote 15 °C nesmie byť nižší ako 1300Ωcm, podľa príslušných noriem EN!
- Výrobca nezodpovedá za stabilitu elektrickej siete.
- V prípade výkyvov volajte príslušnú pobočku energetických závodov! (Kolísanie napätia v rozmedzí 180 až 240V nepoškodí ohrievač. Prejaví sa iba na výkone, napr. pokles napätia o 5% znamená zníženie výkonu ohrievača o 10%).
- Zaťaženie maximálnym tlakom vody je 6 bar (0,6 MPa)
- Ohrievač je konštruovaný pre zapojenie na priamo do vodovodného systému, alebo so špeciálnou nízkotlakou vodovodnou batériou dodávanou výrobcom.
- Pri zapojení na priamo do systému, musí byť ohrievač chránený poistným ventilom do 0,6 MPa
- Výrobca odporúča prívod studenej vody k ohrievaču zabezpečiť ventilom, ktorý v prípade dlhšieho nepoužívania (viac ako 2 dni) umožní ohrievač odstaviť od plného tlaku vody.
- Ohrievač vody nie je určený pre vodovodné batérie s veľkým prietokom a robustnou konštrukciou na ktorú nie je možné montovať šetriaci perlátor HAKL.

### Všeobecné upozornenia:

- Výrobok nie je určený na používanie osobami ( vrátane detí ) so zníženými fyzickými a zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im osoba zodpovedná za ich bezpečnosť neposkytuje dohľad alebo ich nepoučila o používaní výrobku.
- Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zaistilo, že sa s výrobkom nehrajú.



### POZNÁMKA:

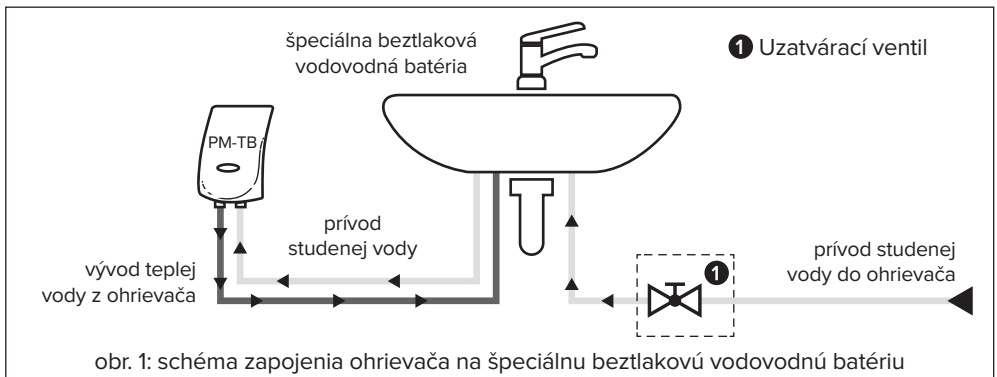
Pre maximálny užívateľský komfort (dostatočný prúd teplej vody) je vhodné vodovodnú batériu opatriť špeciálnym usmerňovačom vody - perlátorom HAKL, prípadne úspornou sprchovou ružicou HAKL. Dosiahnete tak aj pri nízkych prietokoch vyhovujúci prúd vody.

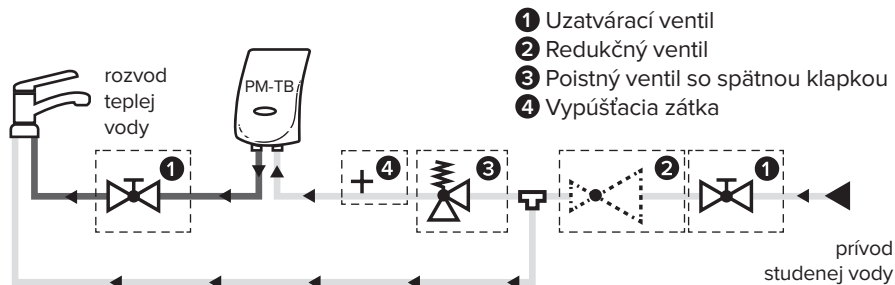


### UPOZORNENIE:

Ak Vám kolíše prietok vody a tým aj teplota zohriatej vody býva to spôsobené napríklad domácimi vodármikami. Tento problém odstráni regulačný ventil (napr. Honeywell D04-1/2A), namontovaný na výstupe z vodárne, ktorý zabezpečí konštantný tlak a prietok.

### PRÍKLAD ZAPOJENIA OHRIEVAČOV HAKL PM-TB

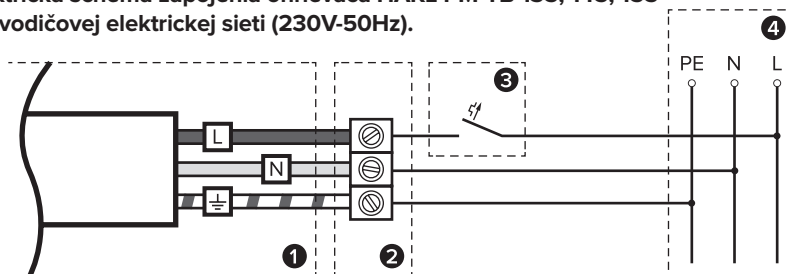




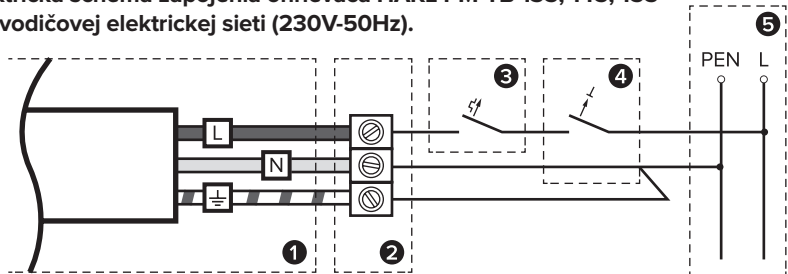
obr. 2: schéma zapojenia ohrievača na plný tlak vody do vodovodného systému.

## SCHÉMY PRIPOJENIA K ELEKTRICKEJ SIETI

**Elektrická schéma zapojenia ohrievača HAKL PM-TB 135, 145, 155 k 3-vodičovej elektrickej sieti (230V-50Hz).**



**Elektrická schéma zapojenia ohrievača HAKL PM-TB 135, 145, 155 k 2-vodičovej elektrickej sieti (230V-50Hz).**



**SK** **Tabuľka technických údajov:**

| Typ                             |       | PM-TB 135 | PM-TB 145 | PM-TB 155 |
|---------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| Príkion                         | kW    | 3,5       | 4,5       | 5,5       |
| Napätie                         | V     | 230       | 230       | 230       |
| Prúd                            | A     | 16        | 20        | 25        |
| Stupeň krytia                   | IP    | 24        | 24        | 24        |
| Min. pracovný tlak vody         | MPa   | 0,09      | 0,10      | 0,12      |
| Trvalý tlak vody                | MPa   | 0,6       | 0,6       | 0,6       |
| Min. merný odpor vody pri 15 °C | Ω.cm  | 1300      | 1300      | 1300      |
| Prietok vody pri 60 °C          | l/min | 1,08      | 1,35      | 1,70      |
| Prietok vody pri 40 °C          | l/min | 1,75      | 2,15      | 2,60      |
| Ochrana pred vzduchom           |       | NIE       | NIE       | NIE       |
| Tepelná poistka ochranná        |       | NIE       | NIE       | NIE       |
| Tepelná poistka servisná        |       | 72 °C     | 72 °C     | 72 °C     |

Hodnoty uvedené v tabuľke boli namerané pri menovitom príkone od 3,5 kW do 5,5 kW, sieťové napätie 225 - 228 V; dynamický tlak vody 0,3 MPa (3 bar)

**Tabuľka energetickej účinnosti**

| Typ                           | PM-TB 135 | PM-TB 145 | PM-TB 155 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Trieda energetickej účinnosti | A         | A         | A         |
| Záťažový profil               | XXS       | XXS       | XXS       |
| Ročná spotreba energie v kWh  | 460       | 472       | 466       |
| Hladina akustického hluku     | 22dB      | 22dB      | 22dB      |

**Tabuľka vhodnosti použitia**

| Typ                   | PM-TB 135 | PM-TB 145 | PM-TB 155 |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Príkion               | 3,5 kW    | 4,5 kW    | 5,5 kW    |
| Umývadlo              | ● ●       | ● ● ●     | ● ● ●     |
| Kuchyňa               | ●         | ● ●       | ● ● ●     |
| Sprcha                |           | ●         | ● ●       |
| Počet odberných miest | 1         | 1         | 2         |

Legenda: ● ● ● tri symboly určujú maximálnu vhodnosť použitia



Technická podpora, záručný a pozáručný servis pre SR  
**INFOLINKA : +421 911 71 71 91** Po-Pia: 7.00 - 15.00

HAKL s r.o., Vajnorská 6, 900 28 Ivanka pri Dunaji, Slovenská republika  
 tel. / fax: 02 / 4594 4469, mob.: +421 910 923 196, web: www.hakl.sk