

## HAKL HA-DR T

Elektrický prietokový ohrievač vody



Návod na montáž a obsluhu



Elektrický prietokový ohrievač vody HAKL HA-DR T 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. Vzďialenosť 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 HA-DR T 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 ohrievaním 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 prírubе 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.
- Prístroj je konštruovaný na ohrev studenej vody. Jej teplota by nemala presiahnuť 25°C.
- Prístroj sa nesmie používať na dohrievanie predhriatej vody ! (slnečný kolektor, iný ohrievač)

### ⚠ Bezpečnostné upozornenia podľa STN EN 60 335-1:2012+A11

- Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností alebo znalostí, ak sú pod dozorom alebo dostali pokyny týkajúce sa bezpečného používania spotrebiča a porozumeli nebezpečenstvu, ktoré je s tým spojené.
- Deti sa nesmú hrať so spotrebičom.
- Čistenie a údržbu používateľom nesmú vykonávať deti bez dozoru.



#### POZNÁMKA:

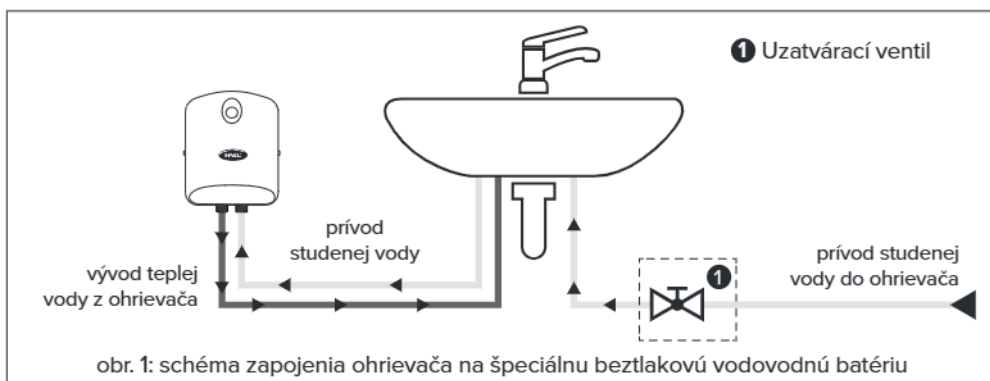
Pre maximálny užívateľský komfort (dostatočný prúd teplej vody) je vhodné vodovodnú batériu opatriť špeciálnym usmerňovačom vody - perlátorom HAKL, prípadne úspornou sprchovou ružicou HAKL. Dosiahnete tak aj pri nízkych prietokoch vyhovujúci prúd vody.

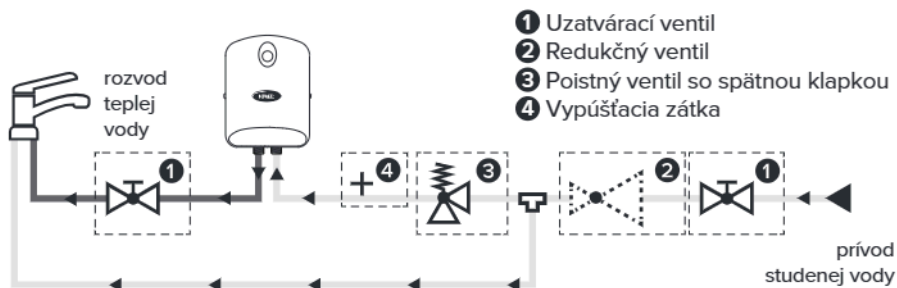


#### UPOZORNENIE:

Ak Vám kolíše prietok vody a tým aj teplota zohriatej vody býva to spôsobené napríklad domácimi vodáničkami. 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 HA-DR T

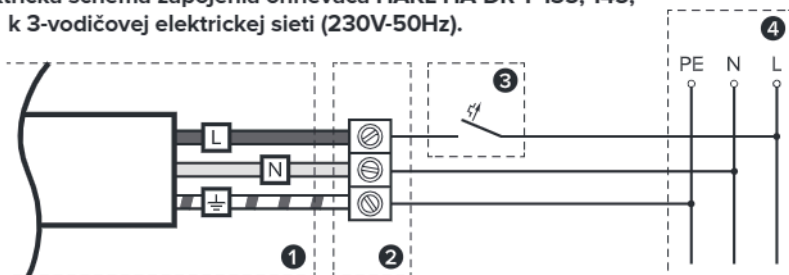




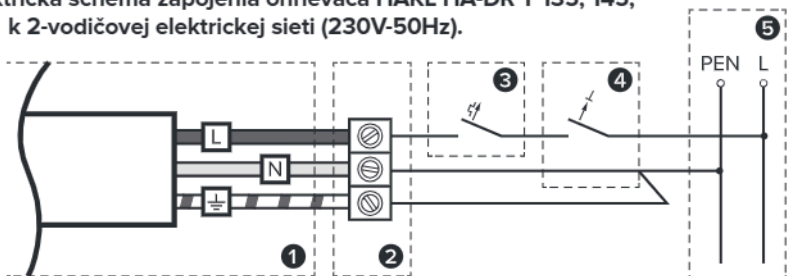
obr. 2: schéma zapojenia ohrievača na plný tlak vody do vodovodného systému.

### SCHÉMY PRIPOJENIA K ELEKTRICKEJ SIETI

Elektrická schéma zapojenia ohrievača HAKL HA-DR T 135, 145, 155 k 3-vodičovej elektrickej sieti (230V-50Hz).



Elektrická schéma zapojenia ohrievača HAKL HA-DR T 135, 145, 155 k 2-vodičovej elektrickej sieti (230V-50Hz).



**SK** Tabuľka technických údajov:

Typ		HA-DR T 135	HA-DR T 145	HA-DR T 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	HA-DR T 135	HA-DR T 145	HA-DR T 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	HA-DR T 135	HA-DR T 145	HA-DR T 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, záruční a pozáruční servis pro ČR

INFOLINKA : +420 607 970 044 Po-Pá: 8.00 - 16.00

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

**CZ** Tabulka technických údajů:

Typ		HA-DR T 135	HA-DR T 145	HA-DR T 155
Příkon	kW	3,5	4,5	5,5
Napětí	V	230	230	230
Proud	A	16	20	25
Stupeň krytí	IP	24	24	24
Min. pracovní tlak vody	MPa	0,09	0,10	0,12
Trvalý tlak vody	MPa	0,6	0,6	0,6
Min. měrný odpor vody při 15 °C	Ω.cm	1300	1300	1300
Průtok vody při 60 °C	l/min	1,08	1,35	1,70
Průtok vody při 40 °C	l/min	1,75	2,15	2,60
Ochrana před vzduchem		NE	NE	NE
Tepelná pojistka ochranná		NE	NE	NE
Tepelná pojistka servisní		72 °C	72 °C	72 °C

Hodnoty uvedené v tabulce byly naměřeny při jmenovitém příkonu od 3,5 kW do 5,5 kW, síťové napětí 225 - 228 V ; dynamický tlak vody 0,3 MPa (3 bar)

**Tabulka energetické účinnosti**

Typ	HA-DR T 135	HA-DR T 145	HA-DR T 155
Třída energetické účinnosti	A	A	A
Zátěžový profil	XXS	XXS	XXS
Roční spotřeba energie v kWh	460	472	466
Hladina akustického hluku	22dB	22dB	22dB

**Tabulka vhodnosti použití**

Typ	HA-DR T 135	HA-DR T 145	HA-DR T 155
Příkon	3,5 kW	4,5 kW	5,5 kW
Umyvadlo	● ●	● ● ●	● ● ●
Kuchyně	●	● ●	● ● ●
Sprcha		●	● ●
Počet odběrných míst	1	1	2

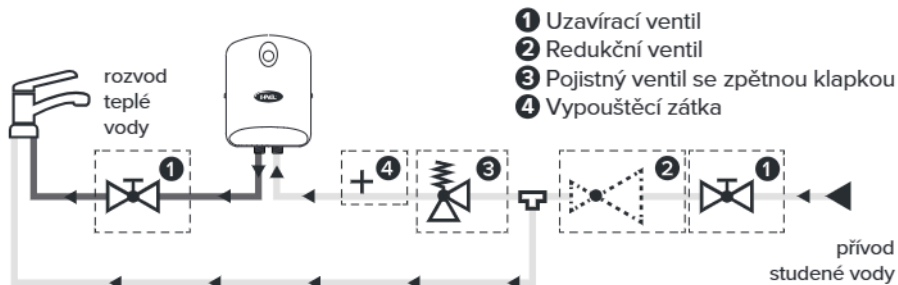
Legenda: ● ● ● tři symboly určují maximální vhodnost použití



Technická podpora, záruční a pozáruční servis pro ČR

INFOLINKA : +420 607 970 044 Po-Pá: 8.00 - 16.00

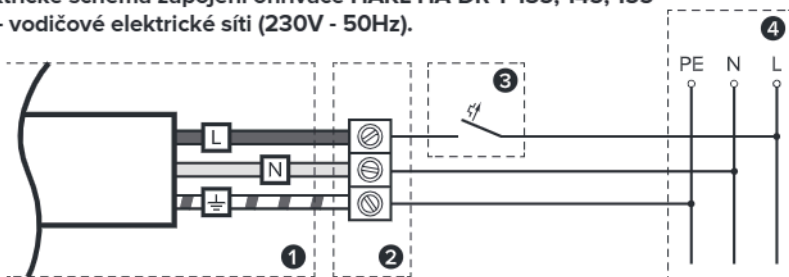
HAKL s.r.o., Vajnorská 6, 900 28 Ivanka pri Dunaji, Slovenská republika  
tel. / fax: 02 / 4594 4469, mob.: +421 910 923 196, web: www.hakl.sk



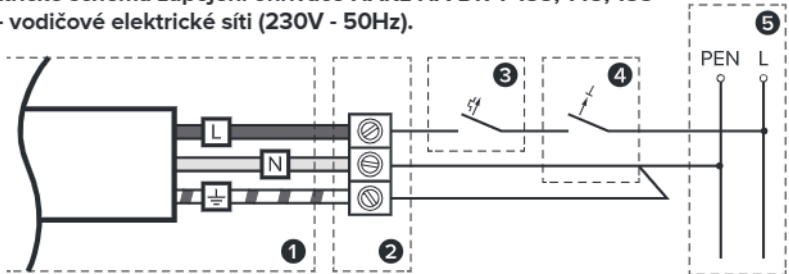
obr.2: schéma zapojení ohřívače na plný tlak vody do vodovodního systému.

## SCHÉMATA PŘIPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

Elektrické schéma zapojení ohřívače HAKL HA-DR T 135, 145, 155  
k 3 - vodičové elektrické síti (230V - 50Hz).



Elektrické schéma zapojení ohřívače HAKL HA-DR T 135, 145, 155  
k 2 - vodičové elektrické síti (230V - 50Hz).





- Ohříváč je konstruován pro zapojení na přímo do vodovodního systému, nebo se speciální nízkotlakou vodovodní baterií dodávanou výrobcem.
- Při zapojení na přímo do systému, musí být ohříváč chráněn pojistným ventilem do 0,6 Mpa.
- Výrobce doporučuje přívod studené vody k ohříváči zajistit ventilem, který v případě delšího nepoužívání (více než 2 dny) umožní ohříváč odstavit od plného tlaku vody.
- Ohříváč vody není určen pro vodovodní baterie s velkým průtokem a robustní konstrukcí, na kterou není možné montovat šetřící perlátor HAKL.
- Přístroj je konstruován pro ohřev studené vody. Její teplota by neměla přesáhnout 25°C !
- Přístroj se nesmí používat k dohřívání přehřáté vody! (sluneční kolektor, jiný ohříváč)

### ⚠ Bezpečnostní upozornění podle EN 60 335-1:2012+A11

- Tento spotřebič mohou používat děti od 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností nebo znalostí, pokud jsou pod dozorem nebo dostali pokyny týkající se bezpečného používání spotřebiče a porozuměli nebezpečí, které je s tím spojené.
- Děti se nesmí hrát se spotřebičem.
- Čištění a údržbu uživatelem nesmí provádět děti bez dozoru.



#### POZNÁMKA:

Pro maximální uživatelský komfort (dostatečný proud teplé vody) je vhodné vodovodní baterii opatřit speciálním usměrňovačem vody - perlátorem HAKL, případně úspornou sprchovou růžicí HAKL. Dosáhnete tak i při nízkých průtocích vyhovující proud vody.



#### UPOZORNĚNÍ:

Pokud Vám kolísá průtok vody a tím i teplota ohřáté vody, bývá to způsobeno například domácími malými vodárnami. Tento problém odstraní regulační ventil (např. Honeywell D04-1 / 2A), namontovaný na výstupu z vodárny, který zajistí konstantní tlak a průtok.

### PŘÍKLAD ZAPOJENÍ OHŘÍVAČŮ HAKL HA-DR T



Obsluha elektrického průtokového ohřívače je velmi jednoduchá. Otevřením ventilu teplé vody na směšovací baterii se uvede ohřev automaticky do činnosti. Zapnutí ohřevu teplé vody signalizuje červené světlo na předním krytu ohřívače. Uzavřením ventilu teplé vody se ohřev automaticky vypíná. Elektrický průtokový ohřívač vody HAKL HA-DR T nemá možnost regulace výkonu t.j. topné těleso vždy pracuje na plný výkon. Teplota ohřáté vody (výstupní) je závislá na teplotě vstupní vody, která kolísá v závislosti na ročním období a od nastaveného průtoku vody.

V momentě rozsvícení kontrolního světla je ohřev vody největší, se zvyšujícím se průtokem vody úměrně klesá její teplota. Každý ohřívač je nastaven tak, aby při minimálním spínacím průtoku (v momentě rozsvícení kontrolky) ohřál vodu o 43 ° C (povolená tolerance je 3 ° C). Příklad: 10 ° C vstupní teplota vody bude v momentě rozsvícení kontrolky zahřátá na 53 ° C.

### Pokyny výrobce pro instalaci:

#### Bezpečnostní pokyny výrobce

- Montáž a uvedení výrobku do provozu svěřte odborné firmě!
- Montáž laikem je nepřípustná!
- Výrobce neodpovídá za vady způsobené neodbornou montáží a za mechanické poškození (živelné pohromy, násilné poškození atd.), které vzniklo po prodeji výrobku.
- Při uvedení výrobku do provozu důkladně dodržujte instrukce v návodu k montáži a obsluze.
- Jakékoliv opravy svěřte jen pracovníkovi autorizovaného servisu.
- Po odstranění krytu ohřívače hrozí riziko úrazu elektrickým proudem!
- Nedotýkejte se elektrických částí zařízení pod napětím!
- Pokud je síťový kabel poškozen, musí být vyměněn autorizovaným servisem, podle příslušných norem EN, aby se předešlo nebezpečí.
- Výrobek musí být umístěn podle příslušných bezpečnostních norem EN.
- Výrobek musí být připojen přes proudový chránič (RCD) se zbytkovým proudem nepřevyšujícím 30 mA.
- Výrobek musí být zajištěn rychlým odpojením od elektrické sítě.
- Výrobek je zařazen do skupiny dílenských oprav!

#### Důležité upozornění před montáží

- Před zapojením do elektrické sítě ohřívač odvzdušnit, t.j. otevřete ventil teplé vody na cca 2 minuty, zabráníte tak poškození výhřevné spirály.
- Propálení topné spirály nedostatečným odvzdušením nespadá do rozsahu záručních oprav.
- Po každém zavzdušnění vodovodního potrubí (při odstávce vody, údržbě ...) je nutné ohřívač odpojit od elektrické sítě a odvzdušnit!
- Ohřívač je možné nainstalovat pouze vývody směrem dolů!
- Před ohřívač výrobce doporučuje nainstalovat změkčovač vody (mechanický, elektrický nebo magnetický)!
- Výrobce neodpovídá za poruchy způsobené vodním kamenem, nebo mechanickými nečistotami ve vodě.
- Výrobce doporučuje nainstalovat filtr proti mechanickým nečistotám ve vodě!
- Výrobce doporučuje pravidelné čištění vstupního filtračního sítko na přírubě ohřívače!
- Ohřívač chraňte před zamrznutím - zabráníte tím jeho poškození!
- V případě zamrznutí ho neuvádějte do činnosti - zabráníte tak přepálení výhřevné spirály!
- Dynamický tlak vody musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce parametrů!
- Ohřívač vody musí být připojen na ochranné uzemnění, podle příslušných norem EN!
- Ohřívač musí být zapojen na proudový chránič s rozdílovým proudem max.30mA, podle norem EN!
- Měrný odpor vody při teplotě 15 ° C nesmí být nižší než 1300Ωcm, podle příslušných norem EN!
- Výrobce neodpovídá za stabilitu elektrické sítě.
- V případě výkyvů volejte příslušnou pobočku energetických závodů! (Kolísání napětí v rozmezí 180 až 240V nepoškodí ohřívač. Projeví se pouze na výkonu, např. pokles napětí o 5% znamená snížení výkonu ohřívače o 10%).
- Zatížení maximálním tlakem vody je 6 bar (0,6 MPa).

Elektrický průtokový ohřivač vody HAKL HA-DR T ohřívá vodu okamžitě po otočení ventilu teplé vody, nemá zabudovaný zásobník vody proto teplou vodu ohřívá nepřetržitě. Díky zesíleným spojům a elektronické řídicí jednotce je možné ohřivač instalovat i do vodovodního systému na Vámi zakoupenou baterii, pomocí vodoinstalačních spojek (fitinek). Svým konstrukčním řešením a rozměry je určen pro zapojení pouze pro jedno odběrové místo. Jednoduché přichycení ohřivače pod dřezem nebo umyvadlem zajistíte přišroubováním držáku na stěnu, který je standardně montovaný na zadním krytu výrobku. Ochranná jednotka pomocí tepelné pojistky výrazně prodlužuje životnost topné spirály.

**UPOZORNĚNÍ:**

Při zapojení na více odběrových míst, souběžný odběr teplé vody z několika vodovodních baterií najednou sníží teplotu výstupní vody. Vzdálenost odběrových míst od ohřivače by neměla být větší než 2 metry, zabráníte tak zbytečným tepelným a výkonovým ztrátám. Při instalaci do vodovodního systému výrobce doporučuje zapojit ohřivač s vyšším příkonem (4,5 a 5,5 kW) a na původní baterii namontovat úsporný perlátor HAKL.

**Návod na montáž:****A: Na speciální beztlakovou vodovodní baterii**

1. Speciální vodovodní baterii dodanou s ohřivačem namontujte na přívod studené vody a na spojovací matice našroubujte ohřivač vody (podle obrázku 1 na straně 4)!
2. Ohřivač vody odvzdušnit otevřením ventilu teplé vody (červený) na cca 2 minuty. Odvzdušnění je ukončeno, když voda začne plynule protékat vodovodní baterií.
3. Elektrický kabel připojte k elektrickému rozvodu, podle příslušných norem EN a montáž je ukončena.

**B: Do vodovodního systému**

1. Ohřivač nainstalujte pomocí flexi hadic do vodovodního systému. Dodržet správné zapojení (podle obrázku 2 na straně 5)! Označení je na přírubě ohřivače, pro studenou vodu (vstup) je O - kroužek modrý a pro teplou vodu (výstup) je O - kroužek barvy červené.
2. Ohřivač vody odvzdušnit otevřením ventilu teplé vody na vodovodní baterii (červený) na cca 2 minuty. Odvzdušnění je ukončeno, když voda začne plynule protékat vodovodní baterií.
3. Elektrický kabel připojte k elektrickému rozvodu, podle příslušných norem EN a montáž je ukončena.

**UPOZORNĚNÍ:**

Výrobce neodpovídá za stabilitu elektrické sítě. V případě výkyvů volejte příslušnou pobočku energetických závodů! (Kolísání napětí v rozmezí 180 až 240V nepoškodí ohřivač. Projeví se pouze na výkonu, např. pokles napětí o 5 % znamená snížení výkonu ohřivače o 10 % a tím i snížení teploty ohřáté vody.)

## HAKL HA-DR T

Elektrický průtokový ohřívač vody



Návod k montáži a obsluze

