

OHŘÍVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ s integrovanými výmenníky

**IVAR.BOLLY BX
IVAR.EURO WW
IVAR.EUROMAX WWM
IVAR.PRESTIGE EP
IVAR.PRESTIGE EPM**



OBSAH:

| | | |
|---------|---|---------|
| 1. | VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE | str. 4 |
| 2. | TYPOVÉ RADY A KONŠTRUKCIE | str. 4 |
| 2.1. | OHRIEVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ – PRE PRÍPRAVU A SKLADOVANIE TV S JEDNÝM INTEGROVANÝM RÚRKOVÝM VÝMENNÍKOM | str. 5 |
| 2.1.1. | IVAR.BOLLY BX | str. 5 |
| 2.1.2. | IVAR.EURO WW | str. 5 |
| 2.1.3. | IVAR.EUROMAX WWM | str. 5 |
| 2.2. | OHRIEVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ – PRE PRÍPRAVU A SKLADOVANIE TV S DVOMI INTEGROVANÝMI RÚRKOVÝMI VÝMENNÍKMI | str. 6 |
| 2.2.1. | IVAR.PRESTIGE EP | str. 6 |
| 2.2.2. | IVAR.PRESTIGEMAX EPM | str. 6 |
| 3. | ZÁKLADNÉ PODMIENKY PRE INŠTALÁCIU | str. 6 |
| 4. | KONTROLA, INŠTALÁCIA A PRIPOJENIE | str. 7 |
| 4.1. | KONTROLA | str. 7 |
| 4.2. | INŠTALÁCIA | str. 8 |
| 4.3. | PRIPOJENIE „OHRIEVAČOV“ DO ROZVODU TV | str. 8 |
| 5. | INŠTRUKCIE SPOJENÉ S NAPÚŠŤANÍM VODY DO „OHRIEVAČA“ | str. 10 |
| 5.1. | PRED NAPUSTENÍM VODY | str. 10 |
| 5.2. | VLASTNÉ NAPUSTENIE „OHRIEVAČA“ VODOU | str. 10 |
| 5.3. | PREVÁDZKOVÝ REŽIM | str. 10 |
| 6. | ÚDRŽBA | str. 10 |
| 7. | LIKVIDÁCIA | str. 11 |
| 8. | ZÁRUKA A POZÁRUČNÝ SERVIS | str. 11 |
| 9. | ZÁKAZNÍCKY SERVIS, REKLAMÁCIA, KONTAKTY | str. 11 |
| 10. | TECHNICKÉ ÚDAJE OHRIEVAČA VODY ZÁSOBNÍKOVÝCH PRE PRÍPRAVU TV | str. 12 |
| 10.1. | OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.BOLLY BX | str. 12 |
| 10.1.1. | ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.BOLLY BX | str. 13 |
| 10.1.2. | ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.BOLLY BX | str. 14 |
| 10.2. | OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EURO WW | str. 15 |
| 10.2.1. | ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.EURO WW | str. 16 |
| 10.2.2. | ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.EURO WW | str. 17 |
| 10.2.3. | DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.EURO WW | str. 19 |
| 10.2.4. | TLAKOVÉ ŠTRATY VÝMENNÍKU IVAR.EURO WW | str. 20 |
| 10.3. | OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EUROMAX WWM | str. 21 |
| 10.3.1. | ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.EUROMAX WWM | str. 22 |
| 10.3.2. | ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.EUROMAX WWM | str. 23 |
| 10.3.3. | DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.EUROMAX WWM | str. 24 |
| 10.3.4. | TLAKOVÉ ŠTRATY VÝMENNÍKU IVAR.EUROMAX WWM | str. 25 |
| 10.4. | OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.PRESTIGE EP | str. 26 |
| 10.4.1. | ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.PRESTIGE EP | str. 27 |
| 10.4.2. | ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.PRESTIGE EP | str. 28 |
| 10.4.3. | DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGE EP | str. 29 |
| 10.4.4. | TLAKOVÉ ŠTRATY VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGE EP | str. 31 |
| 10.5. | OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.PRESTIGEMAX EPM | str. 32 |
| 10.5.1. | ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.PRESTIGEMAX EPM | str. 33 |
| 10.5.2. | ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.PRESTIGEMAX EPM | str. 34 |
| 10.5.3. | DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGEMAX EPM | str. 35 |
| 10.5.4. | TLAKOVÉ ŠTRATY VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGEMAX EPM | str. 37 |
| 11. | PROTOKOLY O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY | str. 38 |

| | | |
|-------|---|---------|
| 11.1. | PROTOKOL O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY / ČASŤ 1 - PRE PREVÁDZKOVATEĽA | str. 38 |
| 11.2. | PROTOKOL O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY / ČASŤ 2 - PRE REALIZAČNÚ FIRMU | str. 39 |
| 11.3. | PROTOKOL O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY / ČASŤ 3 - PRE DODÁVATEĽA | str. 40 |
| 14. | ZÁVER | str. 41 |

1. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE



Tento „Návod na inštaláciu, použitie a údržbu“ ďalej len „Návod“ je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a po inštalácii musí byť predaný užívateľovi / prevádzkovateľovi spoločne s „Protokolom o uvedení zariadenia do prevádzky“ ďalej len „Protokol“. Pred vlastnou inštaláciou si starostlivo preštudujte tento „Návod“, pretože obsahuje dôležité bezpečnostné pokyny týkajúce sa použitia, inštalácie, údržby a záručných podmienok.

Pokiaľ bude užívateľom alebo prevádzkovateľom vyžadované vypracovanie miestneho prevádzkovo – bezpečnostného predpisu, môže tento „Návod“ slúžiť ako jeden z podkladov pre jeho vypracovanie. Návrh požadovaného typu a objemu „Ohrievača vody zásobníkového“ ďalej len „Ohrievača“ vykonáva autorizovaný projektant vykurovania alebo patrične kvalifikovaná, a kompetentná osoba, podľa platných noriem a predpisov.

Inštaláciu a uvedenie do prevádzky, rovnako ako pripojenie elektrických komponentov musí vykonávať výhradne osoba odborne spôsobilá s patričnou elektrotechnickou kvalifikáciou v súlade so všetkými národnými normami a vyhláškami platnými v zemi inštalácie. Počas inštalácie a uvádzaní do prevádzky musia byť dodržané inštrukcie a bezpečnostné opatrenia uvedené v tomto „Návode“. Prevádzkovateľ nesmie vykonávať žiadne zásahy a je povinný sa riadiť pokynmi uvedenými nižšie a dodržiavať ich tak, aby nedošlo k poškodeniu zariadenia alebo k ujme na zdraví obsluhujúceho personálu pri dodržaní pravidiel a noriem bezpečnosti pri práci.

2. TYPOVÉ RADY A KONŠTRUKCIE

„Ohrievače“ sú podľa konštrukcie rozdelené do jednotlivých skupín výrobkov na IVAR.BOLLY BX, IVAR.EURO WW, IVAR.EUROMAX WWM, IVAR.PRESTIGE EP, IVAR.PRESTIGEMAX EPM a slúžia pre ohrev a zhromažďovanie TV pre ľudskú spotrebu v uzatvorených systémoch vykurovania s rôznymi tepelnými zdrojmi, ako sú napr. kotly, tepelné čerpadlá, vložky krbových kachiel, solárne systémy apod. Ohrev ďalej distribuovanej TV je vykonávaný prostredníctvom rúrkových výmenníkov tepla pevne integrovaných alebo vkladných cez prírubové pripojenie „Ohrievačov“. Pre núdzový ohrev je možné využiť elektrické vykurovacie články, tie však nesmú byť využívané ako jediný a trvalý zdroj tepla pre ohrev TV.

Vyhotovenie „Ohrievačov“ je stacionárne, sú vyrobené z oceleového plechu a vybavené (podľa typu) pripojovacími nátrubkami. „Ohrievače“ sú dodávané s tepelnou izoláciou, ktorá je buď z tvrdej PU peny pevne napenenej na vlastnom tele „Ohrievača“ alebo s oddeliteľnou mäkkou tepelnou izoláciou VLIES, ktorá sa na „Ohrievač“ navlieka až na konkrétnom mieste inštalácie. „Ohrievače“ sú určené pre prípravu a zhromažďovanie TV, dodávajú sa s vnútornou povrchovou úpravou SMALGLASS podľa DIN 4753-3 a UNI 10025, max. prevádzková teplota +95 °C.

Mäkká tepelná izolácia z polyesterového vlákna typu „VLIES“ zabezpečuje:

- vysokú úsporu energie;
- rovnaké výkonové parametre ako pôvodná tepelná izolácia, čo zaručuje dlhú životnosť;
- vlnový efekt zaisťuje dokonalý kontakt s nádobou a uľahčuje inštaláciu;
- ekvivalentné hodnoty tepelných strát a energetickej triedy;
- ekologický, nealergénny, netoxický a 100% recyklovateľný materiál;
- odolnosť voči plesniam a vlhkosti, hľadavcom, hmyzu a parazitom;
- samozhášacia, nehorľavá trieda M1 (NF P 92-507), Euroclass B s2 d0 (UNI EN 13501-1), trieda B2 (DIN 4102).

Základné typové a technické údaje sú uvedené na štítku výrobku, kompletne technické údaje sú potom uvedené pri jednotlivých typoch v kapitole 10. Technické údaje ohrievačov vody zásobníkových – pre prípravu TV.

„Ohrievače“ sú podľa konštrukcie rozdelené do jednotlivých skupín výrobkov:

2.1. OHRIEVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ – PRE PRÍPRAVU A SKLADOVANIE TV S JEDNÝM INTEGROVANÝM RÚRKOVÝM VÝMENNÍKOM

2.1.1. IVAR. IVAR.BOLLY BX

- ohrievač vody zásobníkový pre prípravu a skladovanie TV
- typ 90, 120 a 150
- materiál oceľ s vnútornou povrchovou úpravou SMALGLASS
- s jedným pevne integrovaným rúrkovým výmenníkom a integrovaným držiakom pre inštaláciu na stenu
- s antikoroziou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou
- pevná tepelná izolácia z tvrdého PU s hrúbkou 55 mm

2.1.2. IVAR.EURO WW

- ohrievač vody zásobníkový pre prípravu a skladovanie TV
- typ 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500 a 2000
- materiál oceľ s vnútornou povrchovou úpravou SMALGLASS
- s jedným pevne zabudovaným rúrkovým výmenníkom a kontrolnou prírubou Ø 180 / 120 mm do typu 1000, od typu 1500 s kontrolnou prírubou Ø 290 / 220 mm
- s antikoroziou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou
- typ 150 ÷ 600 pevná tepelná izolácia z tvrdého PU s hrúbkou 50 mm
- typ 800 ÷ 2000 snímateľná mäkká tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm

2.1.3. IVAR.EUROMAX WWM

- ohrievač vody zásobníkový pre prípravu a skladovanie TV, s maximálnou teplovýmennou plochou rúrkového výmenníku, určený špeciálne pre tepelné čerpadlá a solárne systémy
- typ 300, 400, 500, 800, 1000, 1500 a 2000
- materiál oceľ s vnútornou povrchovou úpravou SMALGLASS
- s jedným maximálne veľkým pevne zabudovaným rúrkovým výmenníkom a kontrolnou prírubou Ø 180 / 120 mm
- s antikoroziou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou
- typ 300 ÷ 500 pevná tepelná izolácia z tvrdého PU s hrúbkou 50 mm
- typ 800 ÷ 2000 snímateľná mäkká tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm

2.2. OHRIEVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ – PRE PRÍPRAVU A SKLADOVANIE TV S DVOMI INTEGROVANÝMI RÚRKOVÝMI VÝMENNÍKMI

2.2.1. IVAR.PRESTIGE EP

- ohrievač vody zásobníkový pre prípravu a skladovanie TV
- typ 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1500 a 2000
- materiál oceľ s vnútornou povrchovou úpravou SMALGLASS
- s dvomi pevne zabudovanými rúrkovými výmenníkmi a kontrolnou prírubou Ø 180 / 120 mm do typu 1000, od typu 1500 s prírubou Ø 290 / 220 mm
- s antikoroziou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou
- typ 200 ÷ 600 pevná tepelná izolácia z tvrdého PU s hrúbkou 50 mm
- typ 800 ÷ 2000 snímateľná mäkká tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm

2.2.2. IVAR. IVAR.PRESTIGEMAX EPM

- ohrievač vody zásobníkový pre prípravu a skladovanie TV
- typ 300, 500, 800, 1000, 1500 a 2000
- s vnútornou povrchovou úpravou SMALGLASS
- s dvomi pevne zabudovanými rúrkovými výmenníkmi a kontrolnou prírubou Ø 180 / 120 mm
- s antikoroziou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou
- typ 300 ÷ 500 pevná tepelná izolácia 50 mm z tvrdej PU peny
- typ 800 ÷ 2000 snímateľná tepelná izolácia so 100 mm z mäkkej PU peny

3. ZÁKLADNÉ PODMIENKY PRE INŠTALÁCIU

Pri transporte, manipulácii, inštalácii, prepojení a uvedení do prevádzky každého „Ohrievača“ podľa tohto „Návodu“ musia byť bezpodmienečne dodržané všetky nasledujúce body a pokyny, ktorých vyhotovenie je potom nutné zapísať do „Protokolu“ (jeho formulár je pripravený na konci tohto „Návodu“) a ten bezodkladne a preukázateľne doručiť (poštou, faxom, e-mailom apod.) na adresu alebo kontakty uvedené v kapitole 5.

Montáž „Ohrievačov“ môže byť vykonávaná iba kvalifikovanou montážnou firmou. „Protokol“ teda musí obsahovať základné kontaktné údaje o tejto montážnej firme, jej identifikačné číslo (IČO) a ďalej údaje o mieste inštalácie a kontaktné údaje prevádzkovateľa / užívateľa. Montáž a inštalácia (elektrická, elektronická, vykurovacej vody i TV) „Ohrievača“ musí byť vykonávaná presne podľa platných noriem a predpisov v mieste a zemi inštalácie.

„Ohrievače“ je bezpodmienečne nutné transportovať v polohe tak, ako sú expedované zo skladov dovozcu bez rizika poškodenia povrchovej úpravy alebo dokonca integrity pevne integrovaných rúrkových výmenníkov.

„Ohrievače“ môžu byť umiestnené iba v uzatvorených, vetrateľných priestoroch s celoročnou nezámraznou teplotou min. +5 °C v tzv. „Prostredí s nízkou alebo veľmi nízkou koróznou agresivitou“.

V mieste inštalácie musia „Ohrievače“ stáť na rovnom dostatočne únosnom podklade. Do objemu „Ohrievačov“ 600 litrov je možné pre vyrovnanie použiť dištančné nožičky, pod väčšími objemami je potrebné stavebne zaistiť dostatočne únosný vodorovný podklad s montážnym a manipulačným okolitým priestorom. „Ohrievač“ sa po postavení na miesto vyrovná do zvislej polohy a táto skutočnosť sa následne potvrdí do „Protokolu“.

Vykurovací voda používaná vo výmenníkoch a vykurovacích vložkách „Ohrievačov“ pre prípravu TV musí zodpovedať odporúčaniam národnej normy STN 07 7401 - Voda pre prevádzku vodných kotlov a pripojených uzatvorených sústav, podľa Prílohy 1 a Tabuľky 1 tejto normy v parametroch (hodnota pH, tvrdosť vody, vápnik, koncentrácia celkového Fe + Mn a zjavná alkalita).

Kvalita TV musí zodpovedať:

- základnej vyhláške 247/2017 Z.z. (popr. jej aktuálnej novelizácii), ktorou sa ustanovujú hygienické požiadavky na pitnú vodu. Touto vyhláškou sa v súlade s právom EÚ stanovujú limity mikrobiologických, fyzikálnych, chemických a organoleptických ukazovateľov akosti pitnej vody;
- tvrdosť vstupnej TV nesmie byť vyššia ako 2 mmol/l 11,2 °dH (stupňov nemeckých) = 20 °F (stupňov francúzskych);
- hodnota KNK 4,5 (mmol/l), voľného kyslíčnanu uhličitého CO₂ (mg/l) a hodnota pH musí byť podľa tabuľky uvedenej nižšie;
- TV nesmie mať agresívny charakter, to znamená, že jej Langelierov saturačný index (označovaný LSI) musí byť v rozsahu hodnôt LSI = 0 až +0,4.

| KNK 4,5 [mmol/l] | CO voľný [mg/l] | Hodnota pH [---] |
|------------------|-----------------|------------------|
| 0,8 - 1,8 | max. 1,8 | min. 7,7 |
| 1,8 - 3,6 | max. 7,0 | min. 7,6 |
| nad 3,6 | max. 18,0 | min. 7,4 |

UPOZORNENIE!

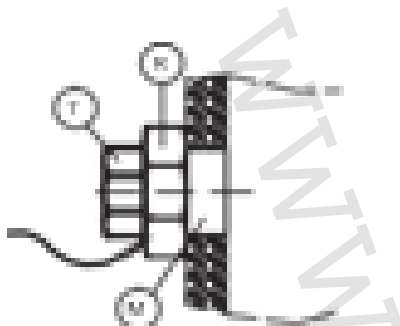
Pokiaľ nebude niektorý z vyššie uvedených bodov dodržaný, stráca užívateľ právo na uplatnenie záruky.

4. KONTROLA, INŠTALÁCIA A PRIPOJENIE

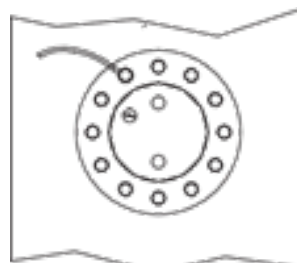
4.1. KONTROLA

- 4.1.1.** Pred vlastným zahájením montáže musí byť dodaný „Ohrievač“ skontrolovaný, či nedošlo k jeho poškodeniu počas prepravy alebo pri manipulácii v mieste inštalácie a táto skutočnosť musí byť zapísaná do „Protokolu“.
- 4.1.2.** Pokiaľ je pri „Ohrievačoch“ dodávaná iba jedna ochranná (stratová) horčíková anóda, skontrolujte jej nepoškodenosť. Pri väčších „Ohrievačoch“, kde sú dodávané dve ochranné (stratové) horčíkové anódy, sa vykoná to isté. Pokiaľ sa prevádzkovateľ rozhodne pre zmenu ochrannej (stratovej) horčíkovej anódy / anód za ich elektronickú verziu, musia byť použité iba výrobcom predpísané typy a pri ich montáži postupovať presne podľa, s výrobkom dodaného, „Návodu“ a to hlavne vzhľadom k dokonalému uzemneniu.

- 4.1.3.** Pokiaľ by z nejakého dôvodu nebol k dispozícii uzemňovací šraub na „Ohrievači“, je potrebné takéto vodivé spojenie vytvoriť podľa Obr. 1 (na nohe „Ohrievača“) alebo Obr. 2 (viď nižšie a vodivosť tohto spojenia meraním skontrolovať).



Obr. 1



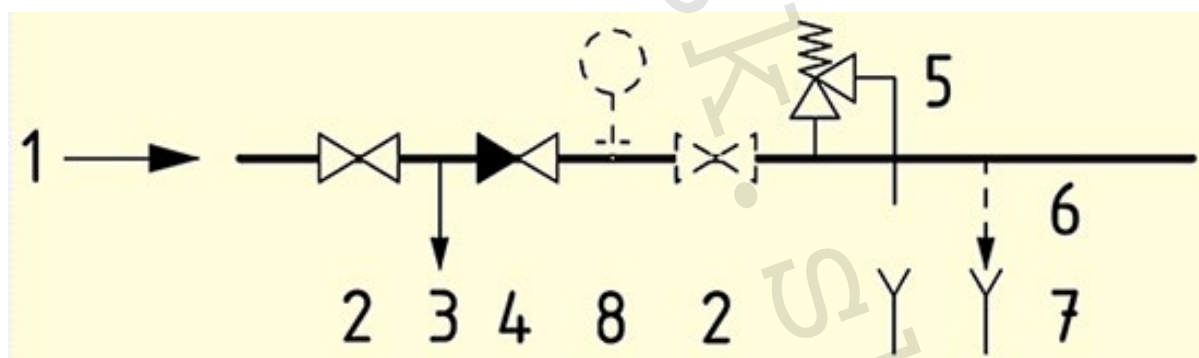
Obr. 2

4.2. INŠTALÁCIA

- 4.2.1.** Pre „Ohrievače“ musí byť zaistené miesto dostatočne únosné (viď. kapitola 3) a dodržaný minimálny montážny a inštalačný pôdorysný a výškový priestor (viď. napr. údaj o tzv. „Klopnej výške“ v technických údajoch). Pri „Ohrievačoch“, ktoré majú na svojej hornej časti uzatváracie armatúry alebo vynímateľné diely (napr. ochrannú stratovú anódu) alebo pri ďalších dieloch, ktoré sa môžu meniť, musí byť tento priestor ešte minimálne o 0,2 m väčší, ako je štandardný dĺžkový rozmer tohto dielu.

4.3. PRIPOJENIE „OHRIEVAČOV“ DO ROZVODU TV

- 4.3.1.** Podľa schémy zapojenia viď. nižšie, musia byť na prívode studenej vody do „Ohrievača“, vykonaného v súlade s STN 06 0830 - Tepelné systémy v budovách - Zabezpečovacie zariadenie, osadené minimálne uvedené armatúry a tvarovky v poradí smeru toku vody.



- 1) Prívod studenej vody
- 2) Gul'ový uzáver
- 3) Vypúšťací (skúšobný) gul'ový uzáver pre kontrolu tesnosti spätného ventilu
- 4) Spätný ventil
- 5) Bezpečnostný poistný ventil
- 6) Vypúšťacia armatúra (nepovinná)
- 7) Voľný výtok
- 8) Manometer

- 4.3.2.** Maximálne hodnoty prevádzkových tlakov „Ohrievačov“ musia korešpondovať s technickými parametrami uvedenými pri jednotlivých typoch (viď. kapitola 10. Technické údaje ohrievača vody zásobníkového „Max. prevádzkový tlak ohrievača“). Tieto hodnoty musia byť starostlivo zabezpečené inštaláciou bezpečnostných poistných ventilov a expanzných nádob s patričnými parametrami (otváracie tlaky, dimenzie, objem apod.) špecifikovanými v projektovej dokumentácii spracovanej autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou podľa platných noriem a predpisov.
- 4.3.3.** Na prívodnom potrubí studenej vody, ktorá sa bude v „Ohrievači“ ohrievať, musí byť osadená expanzná nádoba patričnej veľkosti, a to vzhľadom k objemu „Ohrievača“.
- 4.3.4.** Pokiaľ bude tlak v prívodnom potrubí k „Ohrievaču“ vyšší ako „Max. prevádzkový tlak ohrievača“ (údaje musia korešpondovať s technickými parametrami uvedenými pri jednotlivých typoch), musí sa pred expanznú nádobu nainštalovať taktiež tlakový redukčný ventil s rozsahom pokrývajúcim tlak na prívide studenej vody a tlak uvedený v „Max. prevádzkový tlak ohrievača“. Tlak v prívodnom potrubí potom musí byť minimálne o 20 % nižší, ako je „Max. prevádzkový tlak ohrievača“ uvedený v technických údajoch jednotlivých typov „Ohrievačov“.
- 4.3.5.** Bezpečnostný poistný ventil, musí mať otvárací pretlak nižší, ako je „Max. prevádzkový tlak ohrievača“ uvedený v technických údajoch jednotlivých typov „Ohrievačov“. Bezpečnostný poistný ventil musí byť umiestnený na prívodnom potrubí tak, aby medzi ním a „Ohrievačom“ nebol žiadny uzáver, clona ani žiadna iná armatúra. Odtokové potrubie musí zostať za každých okolností voľné.
- 4.3.6.** Na výstupnom potrubí TV musí byť nainštalovaná uzatváracia armatúra a pre kontrolu výstupnej teploty a tlaku T-kus pre inštaláciu termomanometru.
- 4.3.7.** Všetky výstupy TV by mali byť pred výtokovými armatúrami vybavené termostatickými zmiešavacími ventilmi alebo jednotlivé výtoky termostatickými batériami, aby nemohlo dôjsť k ohrozeniu bezpečnosti a poškodeniu zdravia užívateľov (podľa predpisov platných v mieste a zemi inštalácie).

Výrobcom odporúčané veľkosti expanzných nádob: Pri sanitárnych systémoch s cirkulačnými okruhmi TV a vykurovacích systémoch je nutné zobrať do úvahy objem vody prítomnej v potrubí. Skutočná veľkosť expanznej nádoby je predmetom projekčného výpočtu vykonaného autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou podľa platných noriem a predpisov.

| Typ | Minimálna veľkosť expanznej nádoby | Maximálna veľkosť expanznej nádoby |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 300 | 18 l | 25 l |
| 500 | 25 l | 50 l |
| 800 | 50 l | 80 l |
| 1000 | 50 l | 100 l |
| 1500 | 80 l | 140 l |
| 2000 | 100 l | 200 l |

Odporúčame použitie tlakovej expanznej nádoby z ponuky IVAR.AQUACOLD pre vodárenské systémy. **Nepripojenú expanznú nádobu NASTAVTE na tlak p0!**

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!

Výrobca podmieňuje uplatnenie záruky inštaláciou tlakového redukčného ventilu a expanznej tlakovej nádoby na prívod studenej vody do „Ohrievača“.

5. INŠTRUKCIE SPOJENÉ S NAPÚŠŤANÍM VODY DO „NÁDOBY“

5.1. PRED NAPUSTENÍM VODY

- 5.1.1. Musí byť prekontrolovaná tesnosť vykonaných spojov a hydraulických prepojení „Ohrievača“ (max. krútiaci moment 20 Nm), taktiež musí byť prekontrolované uzavretie všetkých armatúr.
- 5.1.2. Musia byť skontrolované tlakové pomery vykurovacej vody a TV, aby neboli prekročené povolené hodnoty z technických údajov „Ohrievačov“.
- 5.1.3. Musí byť zaručené osadenie a kompletnosť antikorošnej ochrannnej (stratovej) horčíkovej anódy, v prípade elektronickej anodickej ochrany potom jej dokonalé uzemnenie a funkčnosť, ktorá je signalizovaná zelenou svietiacou LED diódou.
- 5.1.4. Musí byť skontrolovaná kvalita vstupnej vody, tá musí zodpovedať vyhláske č. 247/2017 Z.z., ktorou sa stanovujú hygienické požiadavky na pitnú vodu v znení prípadných novelizácií či zmien.
- 5.1.5. Langelierov index stability vstupnej vody, ktorý vychádza z parametrov uvedených v týchto vyhláskach, musí byť v rozsahu od „0“ do „+0,4“.

5.2. VLASTNÉ NAPUSTENIE „OHRIEVAČA“ VODOU

- 5.2.1 Musí byť vykonaný základný preplach „Ohrievača“ a pripojených potrubných rozvodov.
- 5.2.2 Musí byť zaistená funkčnosť bezpečnostného poistného ventilu, manometrov a teplomerov.
- 5.2.3 Pokiaľ je v hornej časti „Ohrievača“ k dispozícii nátrubok, spraví sa odvzdušnenie „Ohrievaču“ napr. použitím uzatváracej armatúry s vypúšťaním.
- 5.2.4 V prípade, že boli vykonané vyššie uvedené činnosti, musí byť prevádzkovateľ / užívateľ neodkladne oboznámený s hlavnými uzatváracími a ovládacími prvkami zariadenia, základnou obsluhou, bezpečnostnými predpismi a s nutnosťou pravidelných kontrol a popr. výmeny dielov, ktoré podliehajú opotrebeniu (napr. antikorošných ochranných stratových horčíkových anód).
- 5.2.5 Potom musí byť vyplnený podľa skutočností „Protokol“, podpísaný ako montážnou organizáciou, tak i prevádzkovateľom / užívateľom. **Kópia musí byť najneskôr do 30 dní doručená, preukázateľne odoslaná poštou alebo elektronicky na nižšie uvedenú adresu dodávateľa alebo na kontakty:**

IVAR CS spol. s r.o.
Velvarská 9, Podhořany
277 51 Nelahozeves II
tel.: +420 315 785 211-2, fax.: +420 315 785 213
www.ivarcs.cz, e-mail: info@ivarcs.cz

5.3. PREVÁDZKOVÝ REŽIM

- 5.3.1. V priebehu prevádzkového režimu „Ohrievača“ musia byť pravidelne kontrolované hodnoty tlakov na vstupoch a výstupoch, maximálna prevádzková teplota, funkcia poistných ventilov, tlak v expanznej nádobe na strane plynu, antikorošná ochranná (stratová) horčíková anóda a pokiaľ je inštalovaná, tak elektronickej ochranná anóda.

6. ÚDRŽBA

- 6.1. Raz za 12 mesiacov je nutné vykonať vnútorné odkalenie „Ohrievača“.
- 6.2. Pokiaľ je inštalovaná antikorošná ochranná (stratová) horčíková anóda, je povinnosťou každých 12 mesiacov kontrolovať jej stav. V prípade použitej napájacej vody, ktorá sa bude blížiť k hodnotám „Agresívnej vody“ podľa Langelierovho indexu stability, je potrebné tento interval skrátiť na 6 mesiacov. Pokiaľ je priemer ochrannej (stratovej) horčíkovej anódy menší ako 22 mm, musí byť vymenená. V prípade potreby odstráňte minerálne inkrustácie.
- 6.3. Pokiaľ je namiesto antikorošnej ochrannnej (stratovej) horčíkovej anódy použitá ochranná elektronickej anóda, je potrebné pravidelne vizuálne kontrolovať správnosť jej funkcie.

7. LIKVIDÁCIA



V rámci Slovenska sa môžete ohľadom odovzdania elektroodpadu informovať napríklad na stránkach www.sewa.sk, www.envidom.sk, atď. Alebo sa obrátiť na konkrétneho predajcu, od ktorého ste dané elektrozařízení kúpili. **LIKVIDÁCIA ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ** sa riadi zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch. Tento symbol označuje, že s výrobkom nemá byť manipulované ako s domovým odpadom. Výrobok by mal byť predaný na zberné miesto, určené pre takéto elektrické zariadenie.

8. ZÁRUKA A POZÁRUČNÝ SERVIS

Záruka kryje všetky časti zariadenia na zaistenie opráv, alebo pokiaľ to bude nevyhnutné, tak na bezplatnú výmenu týchto častí, ktoré sú podľa predajcu chybné. Záruka sa nevzťahuje na estetický vzhľad a diely podliehajúce opotrebovaniu, nezahŕňa ani všetky škody alebo poruchy, ktorých príčina nie je spôsobená výrobcom, ako je napr. transport, nesprávna inštalácia alebo údržba, manipulácia, náhla zmena elektrického napätia alebo hydraulického tlaku, úder blesku, nadmerná vlhkosť, náraz alebo udalosti mimo našu kontrolu. **Záruka je platná, iba pokiaľ bolo zariadenie inštalované, používané a udržiavané správne v súlade so všetkými pokynmi dodanými v tomto „Návode“, vrátane úplného vyplnenia a odoslania „Protokolu“, teda „Protokolu o uvedení zariadenia do prevádzky“ v stanovenom termíne 30 dní od dátumu sprevádzkovania na kontakty uvedené v kapitole 5 bod 5.2.5.** Pokiaľ bude chyba výrobku uplatnená v záručnej dobe, zákazník to neodkladne oznámi predajcovi, aby sa dohodli na podmienkach opravy a / alebo na výmene výrobku. Popredajný servis v rámci záruky je vždy zaisťovaný predajcom.

9. ZÁKAZNÍCKY SERVIS, REKLAMÁCIA, KONTAKTY

Pre servisné zásahy alebo reklamácie si vždy najskôr pripravte predajný doklad, vyplnený „Protokol“ o sprevádzkovaní a potvrdenie o odovzdaní tohto „Protokolu“ v stanovenej lehote dovozcu, až potom kontaktujte Vášho predajcu či naše servisné oddelenie.

Kontaktné údaje sídla a centrálného skladu dovozcu:

IVAR CS spol. s r.o.
Velvarská 9 – Podhořany
277 51 Nelahozeves II
Tel.: +420 315 785 211-2
fax: +420 315 785 213
IČO: 45276 935
DIČ: CZ45276935
e-mail: info@ivarcs.cz, www.ivarcs.cz

V prípade potreby, kontaktujte spoločné technické a servisné oddelenie spoločnosti.

Kontaktné údaje pre servis:

IVAR CS spol. s r.o. – technické a servisné oddelenie
odd. gsm: +420 606 629 333
tel.: +420 315 782 210
alebo cez recepciu prepojiť na odd. servisu:
tel.: +420 315 785 211
alebo na e-mail: kopecek@ivarcs.cz alebo servisdab@ivarcs.cz

10. TECHNICKÉ ÚDAJE OHRIEVAČOV VODY ZÁSOBNÍKOVÝCH – PRE PRÍPRAVU TV

10.1. OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.BOLLY BX

Ohrievač vody zásobníkový (nepriamo-vykurovací) pre prípravu a skladovanie TV, vyrobený z vysoko kvalitnej ocele, s jedným pevným integrovaným rúrkovým výmenníkom, antikoróznou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou a vnútornou povrchovou úpravou typu SMALGLASS podľa normy 4753-3 a UNI 10025. Tepelná izolácia tvrdá (pevná) PU pena s hrúbkou 55 mm.

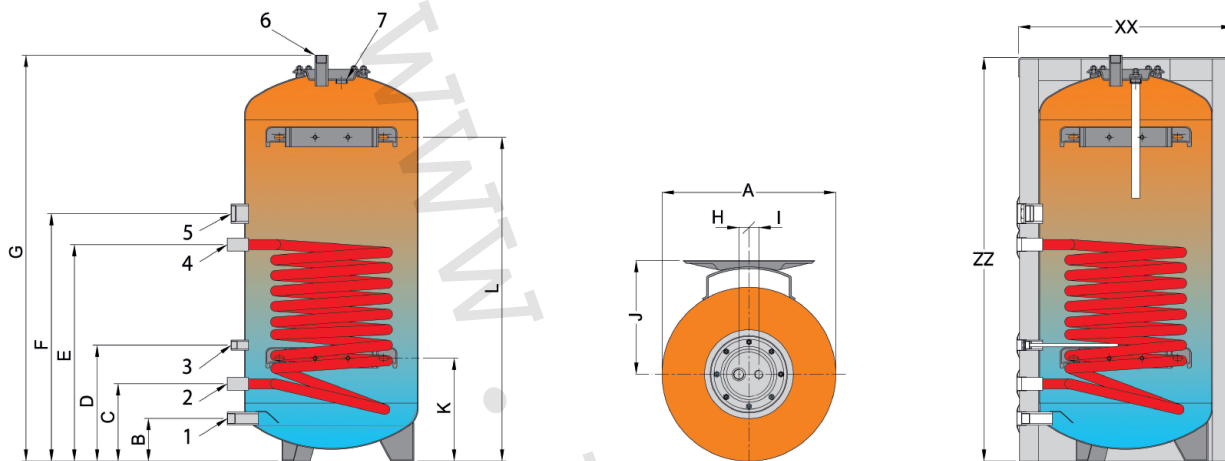
Výhody:

- možnosť integrácie do všetkých systémov
- veľká rýchlosť ohrevu, akumulácie a dodávky TV
- vysoká účinnosť s nízkymi prevádzkovými nákladmi
- absolútna hygiena
- dlhodobá životnosť bez korózie
- jednoduchá inštalácia
- vrátane nástennej konzoly
- teplomer
- ochranná anóda



| IVAR.BOLLY BX | TYP | 90 | 120 | 150 |
|---|-------------------|-----------|-----|------|
| Vnútorná povrchová úprava | | SMALGLASS | | |
| Celkový objem | liter | 86 | 114 | 143 |
| Tepelná izolácia z tvrdého PU Energetická trieda | 55 mm | C | C | C |
| Celková výška s tepelnou izoláciou | ZZ mm | 883 | 858 | 1051 |
| Priemer nádoby s tep. izoláciou 55 mm | XX ø mm | 510 | 560 | 560 |
| Plocha rúrkového výmenníku | m ² | 0,4 | 0,5 | 0,7 |
| Objem vody rúrkového výmenníku | liter | 2,4 | 3,2 | 3,8 |
| Max. absorbovaný výkon výmenníku | kW | 9 | 12 | 16 |
| Potrebný prietok výmenníkom | m ³ /h | 0,4 | 0,5 | 0,7 |
| Kapacitný objem TV | m ³ /h | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| Tlaková strata výmenníku | mbar | 4,8 | 6 | 24 |
| Hmotnosť prázdneho zásobníku | kg | 43 | 52 | 64 |
| Koeficient podľa (DIN 4708) | NL | 1,0 | 1,5 | 2,0 |
| Max. prevádzkový tlak zásobníku | bar | 10 | | |
| Max. prevádzkový tlak výmenníku | bar | 10 | | |
| Max. prevádzková teplota zásobníku | °C | 95 | | |

10.1.1. ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.BOLLY BX (mm)

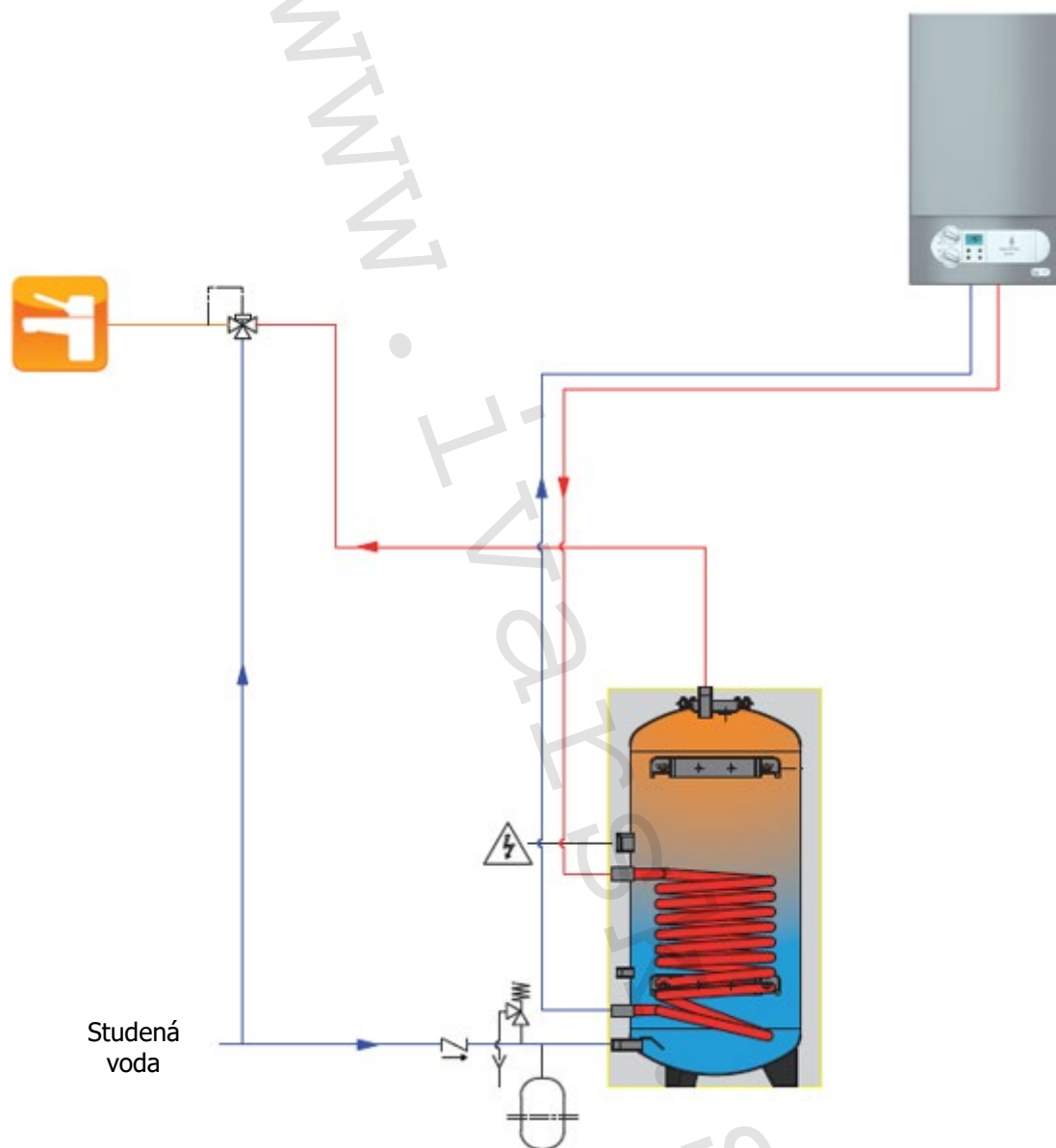


| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|----|-----|-----|-----|
| 90 | 400 | 90 | 180 | 280 | 380 | 460 | 883 | 26 | 26 | 270 | 170 | 695 |
| 120 | 450 | 110 | 200 | 300 | 480 | 560 | 858 | 26 | 26 | 294 | 195 | 645 |
| 150 | 450 | 110 | 200 | 300 | 560 | 640 | 1051 | 26 | 26 | 294 | 195 | 838 |

| Pozícia | Typ a rozmer pripojenia | Typ 90 ÷ 150 |
|---------|--|--------------|
| 1 | Vstup studenej vody | 3/4" |
| 2 | Výstup z výmenníku | 3/4" |
| 3 | Čidlo teploty | 1/2" |
| 4 | Vstup do výmenníku | 3/4" |
| 5 | Vstup pre pripojenie elektrického vykurovacieho článku | 6/4" |
| 6 | Výstup teplej vody | 3/4" |
| 7 | Anóda | 3/4" |

10.1.2. ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.BOLLY BX

Schéma zapojenia s plynovým kotlom.



POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje iba funkčné zapojenie a nenahrádza spracovanie plnohodnotnej projektovej dokumentácie autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou.

10.2. OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EURO WW

Ohrievač vody zásobníkový (nepriamo-vykurovací) pre prípravu a skladovanie TV, vyrobený z vysoko kvalitnej ocele, s jedným pevným integrovaným rúrkovým výmenníkom, antikoróznou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou a vnútornou povrchovou úpravou typu SMALGLASS podľa normy 4753-3 a UNI 10025. Tepelná izolácia do objemu 600 l tvrdá (pevná) PU pena s hrúbkou 50 mm, od 800 l mäkká (snímateľná) tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm. Možnosť využitia v kombinácii so solárnymi systémami.

Výhody:

- možnosť integrácie do všetkých systémov
- veľká rýchlosť akumulácie a dodávky TV
- vysoká účinnosť s nízkymi prevádzkovými nákladmi
- absolútna hygiena
- dlhodobá životnosť bez korózie
- jednoduchá inštalácia

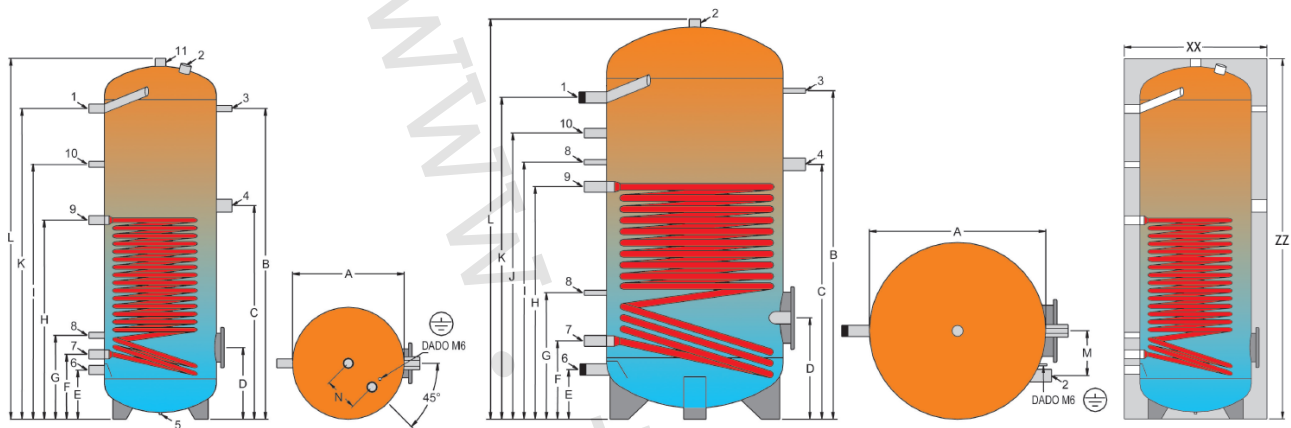


| IVAR.EURO WW | TYP | 150 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
|--|-------------------|-----------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|
| Vnútorná povrchová úprava | | SMALGLASS | | | | | | | | | |
| Celkový objem | liter | 160 | 196 | 273 | 400 | 475 | 560 | 738 | 930 | 1390 | 1950 |
| Tepelná izolácia z tvrdého PU Energetická trieda | 50 mm | B | C | C | C | C | C | - | - | - | - |
| Mäkká tepelná izolácia VLIES Energetická trieda | 100 mm | - | - | - | - | - | - | C | C | C | C |
| Celková výška s tepelnou izoláciou | ZZ mm | 990 | 1215 | 1615 | 1475 | 1705 | 1975 | 1875 | 2205 | 2185 | 2470 |
| Klopná výška | mm | 1170 | 1375 | 1735 | 1700 | 1900 | 2150 | 1900 | 2200 | 2280 | 2580 |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 50 mm | XX ø | 600 | 600 | 600 | 750 | 750 | 750 | - | - | - | - |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 100 mm | XX ø | - | - | - | - | - | - | 990 | 990 | 1200 | 1300 |
| Plocha rúrkového výmenníku | m ² | 1,0 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,7 | 3,5 | 3,6 | 4,3 |
| Objem vody rúrkového výmenníku | liter | 5,7 | 8,6 | 10,4 | 11,0 | 12,7 | 14,3 | 15,4 | 21,0 | 21,0 | 26,0 |
| Max. absorbovaný výkon výmenníku | kW | 24 | 36 | 44 | 46 | 55 | 63 | 68 | 88 | 94 | 112 |
| Potrebný prietok výmenníkom | m ³ /h | 1,0 | 1,6 | 1,9 | 2,0 | 2,4 | 2,7 | 2,9 | 3,8 | 4,0 | 5,0 |
| Kapacitný objem TV 80 °C / 60 °C – 10 °C / 45 °C (DIN 4708) | m ³ /h | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 2,1 | 2,0 | 3,0 |
| Tlaková strata výmenníku | mbar | 12 | 40 | 70 | 80 | 131 | 192 | 240 | 518 | 610 | 832 |
| Hmotnosť prázdneho zásobníku | kg | 68 | 77 | 98 | 113 | 128 | 148 | 192 | 224 | 335 | 503 |
| Koeficient podľa DIN 4708 | NL | 3,0 | 5,1 | 6,3 | 6,5 | 13,7 | 15,7 | 17,0 | 29,3 | 31,0 | 37,0 |
| Príruba | WW ø | 180 / 120 | | | | | | 290 / 220 | | | |
| Max. prevádzkový tlak zásobníku | bar | 10 | | | | | | 8 | | | |
| Max. prevádzkový tlak výmenníku | bar | 10 | | | | | | 10 | | | |
| Max. prevádzková teplota zásobníku | °C | 95 | | | | | | 95 | | | |

10.2.1. ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.EURO WW (mm)

WW 150÷600

WW - WW DN 800÷2000

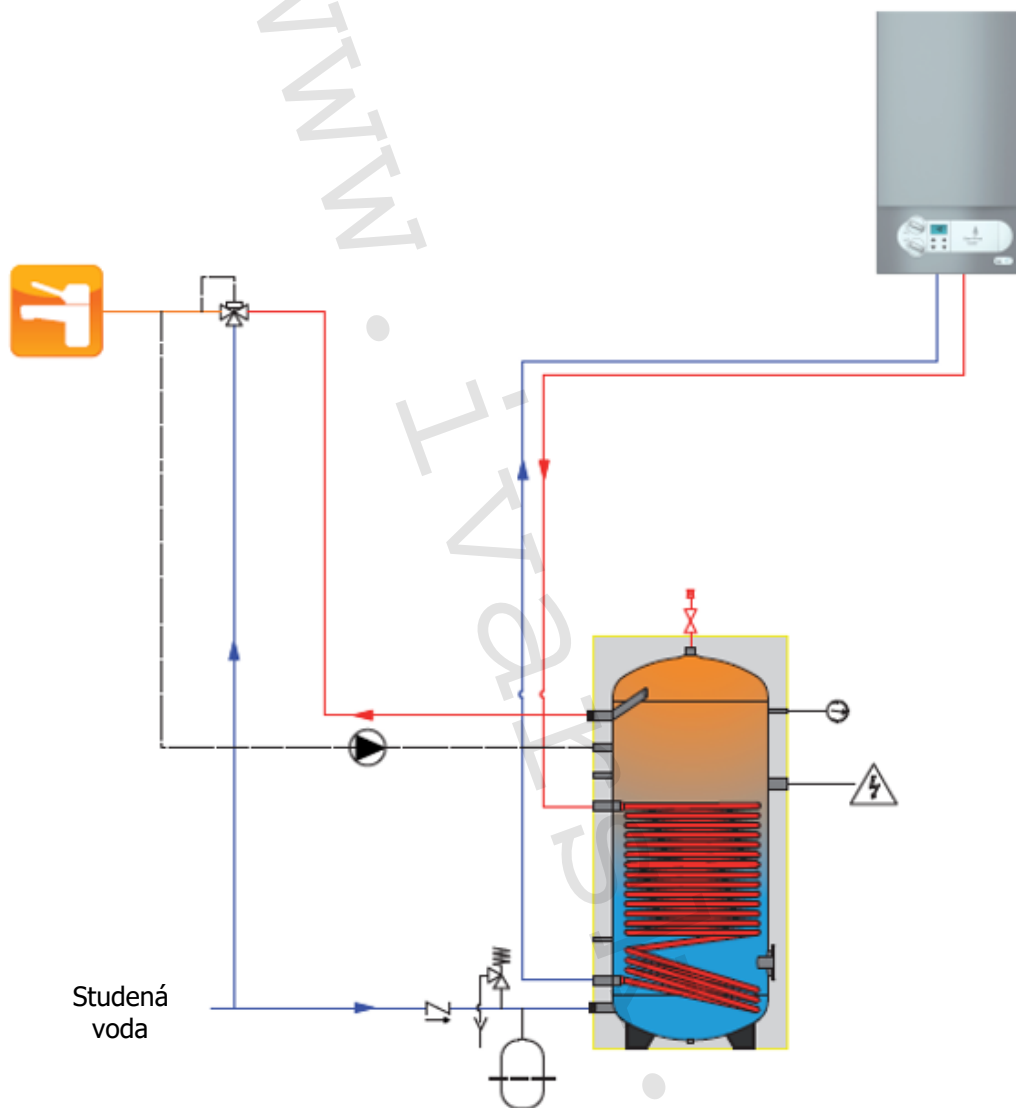


| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | M | N | O | P |
|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 150 | 500 | 775 | 655 | 330 | 220 | 300 | 385 | 620 | 695 | - | 765 | 990 | - | 150 |
| 200 | 500 | 1000 | 810 | 320 | 220 | 290 | 375 | 750 | 835 | - | 975 | 1215 | - | 150 |
| 300 | 500 | 1390 | 955 | 320 | 220 | 290 | 375 | 890 | 1165 | - | 1390 | 1615 | - | 150 |
| 400 | 650 | 1195 | 835 | 365 | 265 | 345 | 440 | 795 | 960 | - | 1185 | 1475 | - | 150 |
| 500 | 650 | 1425 | 960 | 365 | 265 | 345 | 440 | 880 | 1170 | - | 1415 | 1705 | - | 150 |
| 600 | 650 | 1695 | 1065 | 365 | 265 | 345 | 440 | 985 | 1340 | - | 1685 | 1975 | - | 150 |
| 800 | 790 | 1500 | 980 | 470 | 240 | 365 | 565 | 905 | 1233 | 1400 | 1500 | 1810 | 200 | - |
| 1000 | 790 | 1830 | 1220 | 470 | 240 | 380 | 600 | 1120 | 1495 | 1660 | 1830 | 2140 | 200 | - |
| 1500 | 1000 | 1820 | 1350 | 515 | 280 | 415 | 575 | 1255 | 1375 | 1530 | 1870 | 2120 | 230 | - |
| 2000 | 1100 | 2000 | 1540 | 550 | 260 | 520 | 730 | 1430 | 1600 | 1750 | 1990 | 2405 | 230 | -- |

| Pozícia | Typ a rozmer pripojenia | Typ 300 ÷ 600 | Typ 800 ÷ 1000 | Typ 1000 ÷ 2000 |
|---------|--|---------------|----------------|-----------------|
| 1 | Výstup teplej vody | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 2 | Anóda | 5/4" | 6/4" | 6/4" |
| 3 | Teploměr | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 4 | Vstup pre elektrický vykurovací článok | 6/4" | 6/4" | 6/4" |
| 5 | Transportný návarok (slepý) | 1/2" | - | - |
| 6 | Vstup studenej vody | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 7 | Výstup z výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 8 | Termostat | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 9 | Vstup do výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 10 | Cirkulácia | 1/2" | 1" | 1" |
| 11 | Výstup teplej vody | 5/4" | 6/4" | 6/4" |

10.2.2. ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.EURO WW

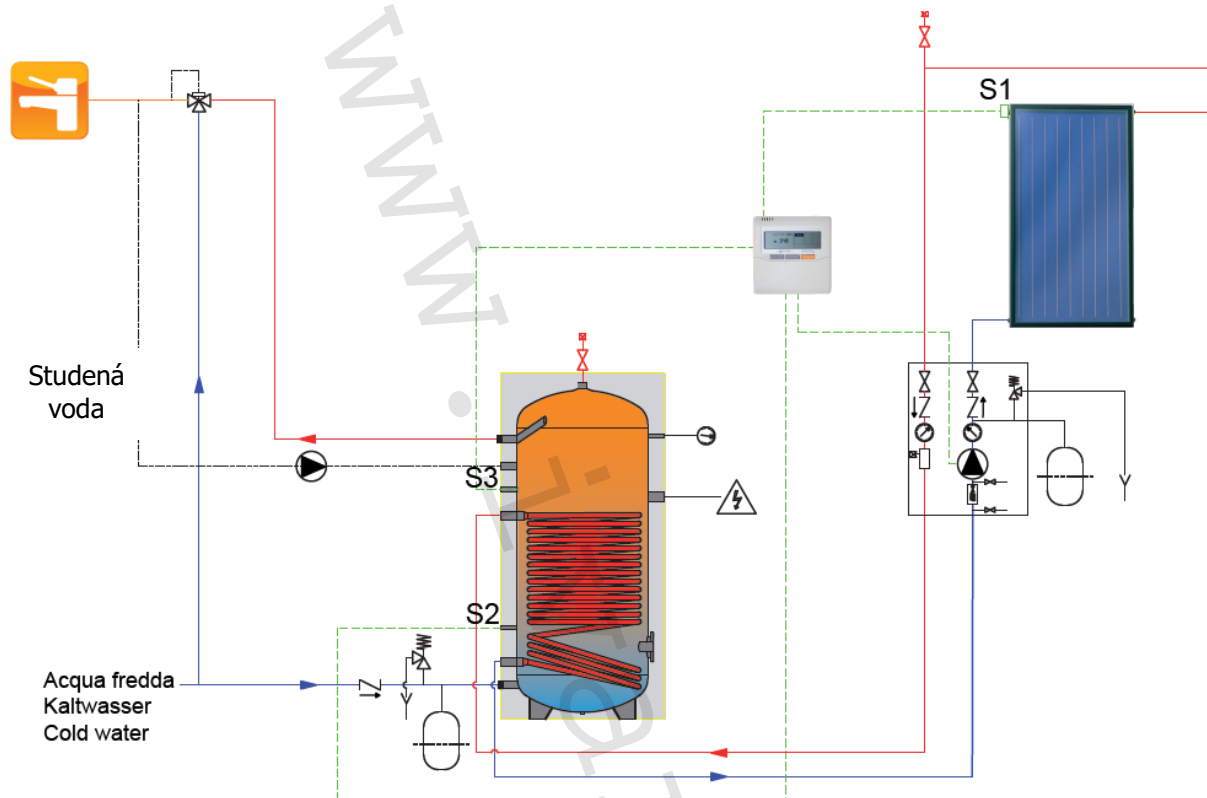
Schéma zapojenia s plynovým kotlom.



POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje iba funkčné zapojenie a nenahrádza spracovanie plnohodnotnej projektovej dokumentácie autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou.

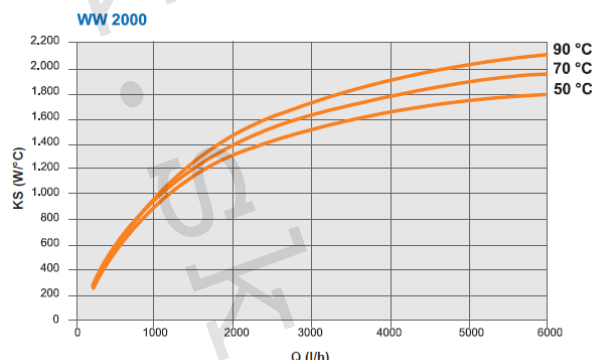
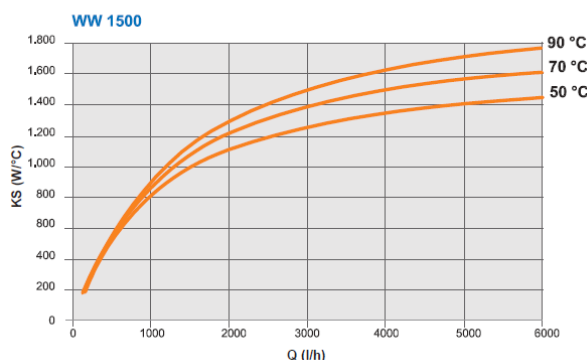
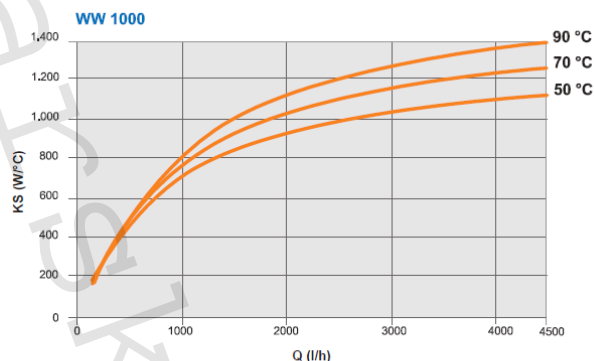
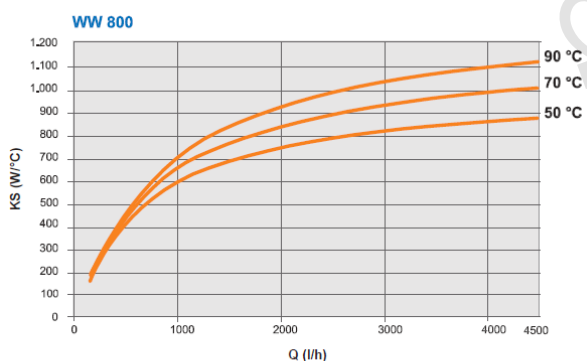
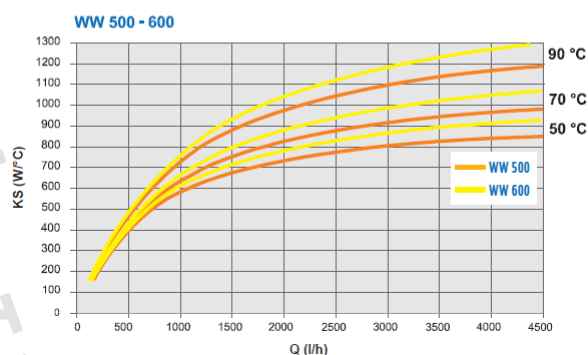
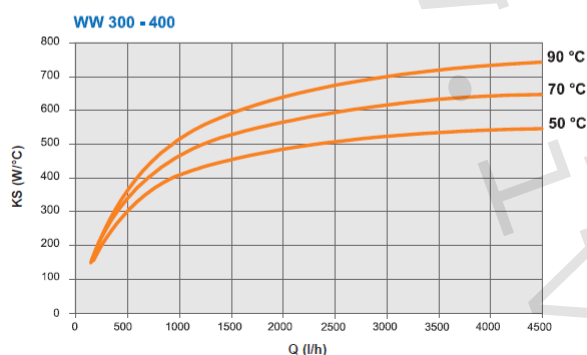
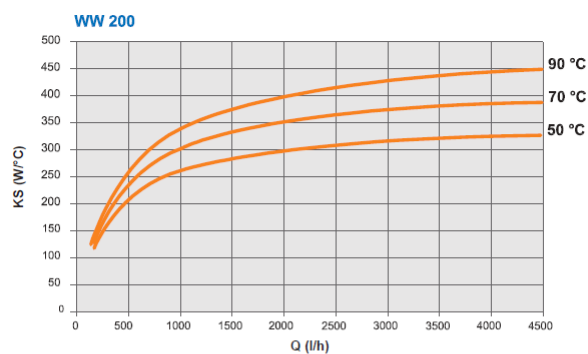
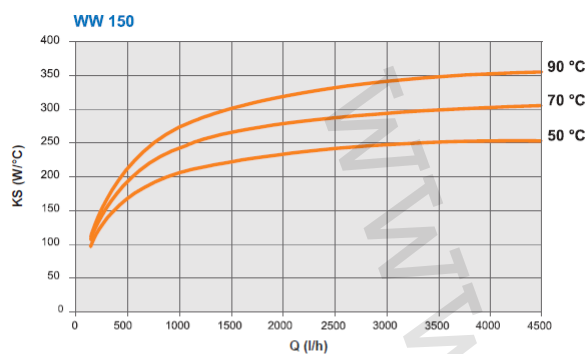
Schéma zapojenia so solárnym systémom.



POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje iba funkčné zapojenie a nenahrádza spracovanie plnohodnotnej projektovej dokumentácie autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou.

10.2.3. DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.EURO WW



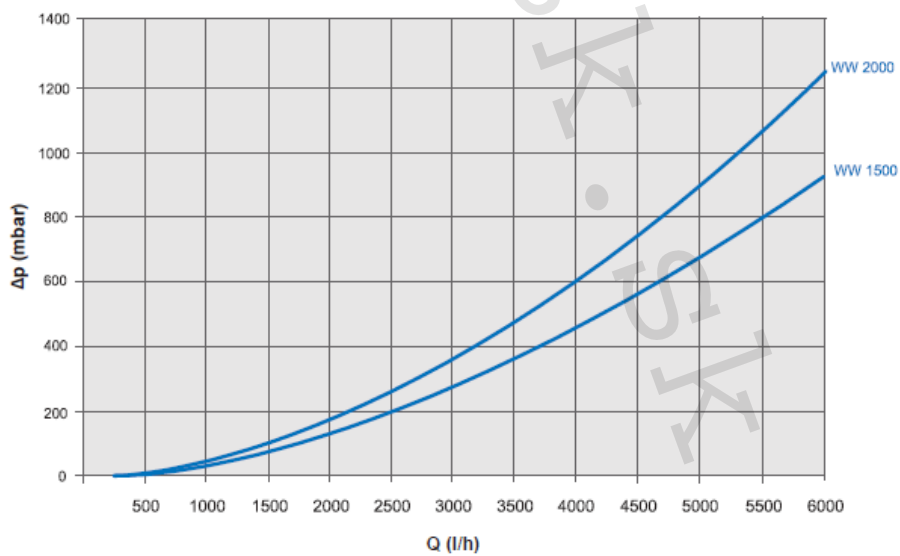
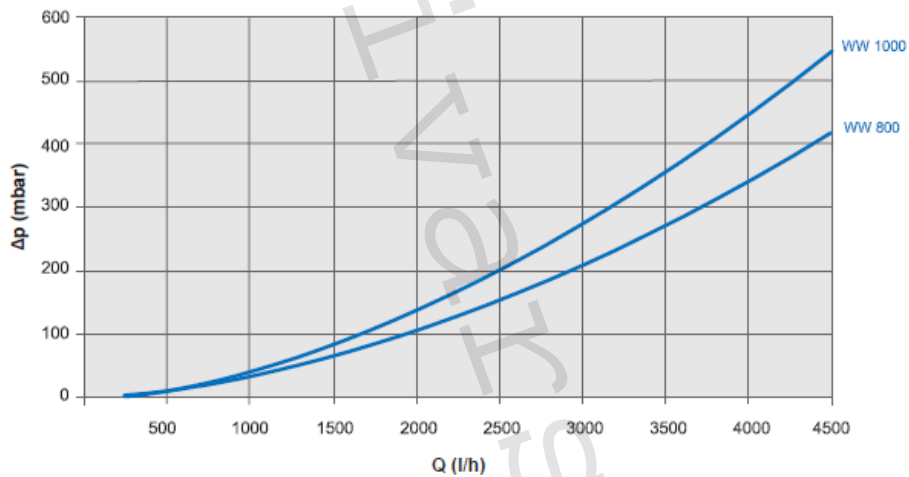
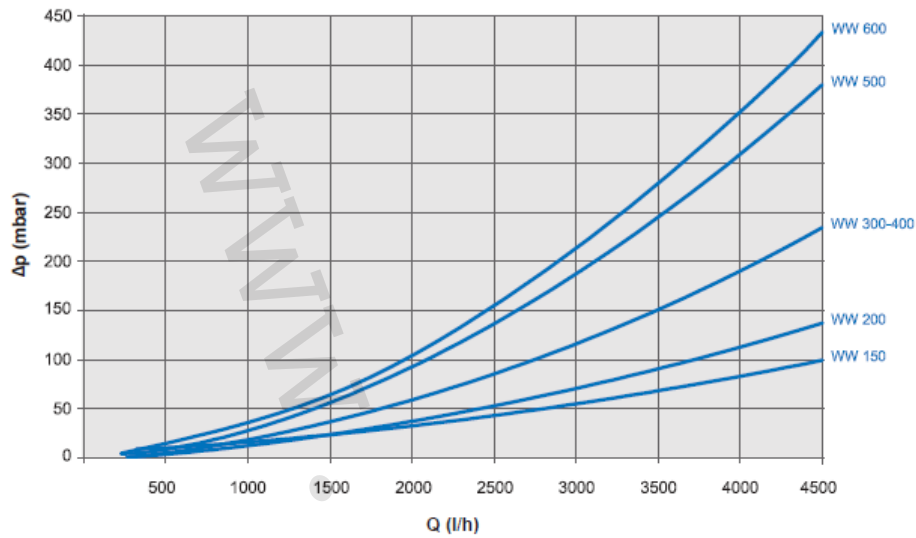
Výpočet výkonu preneseného do zásobníku (q)

$$q = KS \cdot (T_i - T_a) [W]$$

T_i = vstupná teplota do výmenníku

T_a = priemerná skladovacia teplota medzi T prívodom studenej vody a T v hornej časti zásobníku

10.2.4. TLAKOVÉ STRATY VÝMENNÍKU IVAR.EURO WW



10.3. OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.EUROMAX WWM

Ohrievač vody zásobníkový (nepriamo-vykurovací) pre prípravu a skladovanie TV, vyrobený z vysoko kvalitnej ocele, s jedným pevným integrovaným rúrkovým výmenníkom, s maximálnou teplovýmennou plochou, určený špeciálne pre tepelné čerpadlá, s antikoróznou ochrannou (stratovou) horčíkovou anódou a vnútornou povrchovou úpravou typu SMALGLASS podľa normy 4753-3 a UNI 10025. Tepelná izolácia do objemu 500 l tvrdá (pevná) PU pena s hrúbkou 50 mm, od 800 l mäkká (snímateľná) tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm. Možnosť využitia v kombinácii so solárnymi systémami.

Výhody:

- možnosť integrácie do všetkých systémov
- veľká rýchlosť akumulácie a dodávky TV
- vysoká účinnosť s nízkymi prevádzkovými nákladmi
- absolútna hygiena
- dlhodobá životnosť bez korózie
- jednoduchá inštalácia



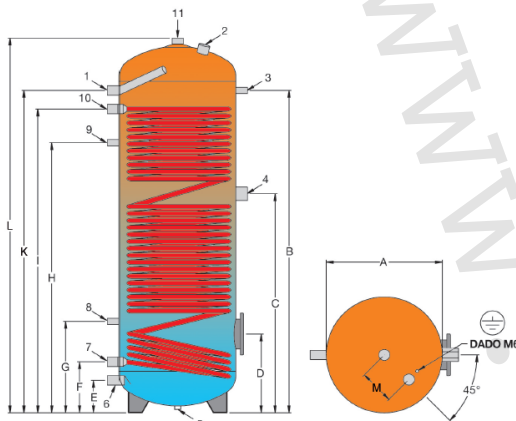
veľká účinná plocha rúrkového výmenníku



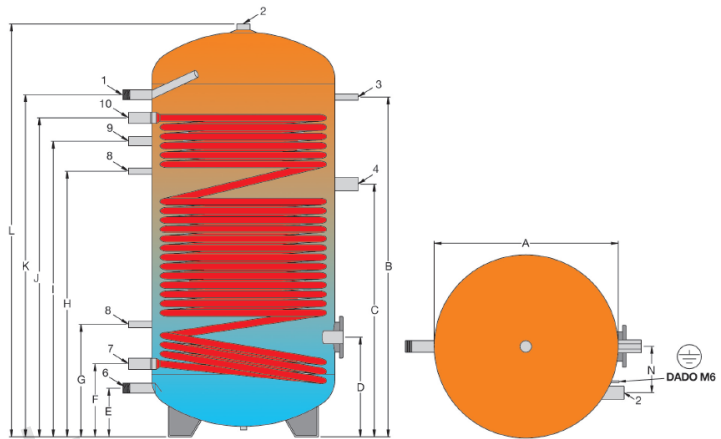
| IVAR.EUROMAX WWM | TYP | 300 | 400 | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | |
|---|-------------------|-----------|------|------|------|------|-----------|-------|--|
| Vnútorná povrchová úprava | | SMALGLASS | | | | | | | |
| Celkový objem | liter | 263 | 374 | 470 | 702 | 900 | 1300 | 1900 | |
| Tepelná izolácia z tvrdého PU Energetická trieda | 50 mm | C | C | C | - | - | - | - | |
| Mäkká tepelná izolácia VLIES Energetická trieda | 100 mm | - | - | - | C | C | C | C | |
| Celková výška s tepelnou izoláciou | mm | 1615 | 1475 | 1705 | 1875 | 2205 | 2085 | 2470 | |
| Klopná výška | mm | 1735 | 1700 | 1900 | 1900 | 2200 | 2180 | 2580 | |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 50 mm | ø mm | 600 | 750 | 750 | - | - | - | - | |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 100 mm | ø mm | - | - | - | 990 | 990 | 1200 | 1300 | |
| Plocha rúrkového výmenníku | m ² | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 8,0 | 13,0 | |
| Objem vody rúrkového výmenníku | liter | 23 | 42,5 | 51,5 | 60 | 68,5 | 68,5 | 102,0 | |
| Potrebný prietok výmenníkom 60 °C / 50 °C | m ³ /h | 1,6 | 2,2 | 2,7 | 3,3 | 3,7 | 3,9 | 5,8 | |
| Max. absorbovaný výkon výmenníku 60 °C / 50 °C | kW | 19 | 26 | 31 | 38 | 43 | 45 | 68 | |
| Kapacitný objem TV 10 °C / 45 °C | m ³ /h | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1,1 | 1,1 | 1,7 | |
| Tlaková strata 60 °C / 50 °C | mbar | 15 | 19 | 31 | 57 | 82 | 95 | 335 | |
| Potrebný prietok výmenníkom 80 °C / 60 °C | m ³ /h | 4,1 | 5,6 | 6,7 | 8,1 | 9,3 | 9,7 | 14,6 | |
| Max. absorbovaný výkon 80 °C / 60 °C | kW | 96 | 130 | 156 | 189 | 216 | 225 | 340 | |
| Kapacitný objem TV 10 °C / 45 °C (DIN 4708) | m ³ /h | 2,4 | 3,2 | 3,8 | 4,6 | 5,3 | 5,5 | 8,4 | |
| Tlaková strata 80 °C / 60 °C | mbar | 112 | 116 | 197 | 354 | 515 | 620 | 2020 | |
| Koeficient podľa DIN 4708 | NL | 13 | 18 | 28 | 40 | 53 | 55 | 84 | |
| Príruba | ø mm | 180 / 120 | | | | | 290 / 220 | | |
| Hmotnosť prázdneho zásobníku | kg | 124 | 160 | 175 | 235 | 265 | 370 | 573 | |
| Max. prevádzkový tlak zásobníku | bar | 10 | | | | | 8 | | |
| Max. prevádzkový tlak výmenníku | bar | 10 | | | | | | | |
| Max. prevádzková teplota zásobníku | °C | 95 | | | | | | | |

10.3.1. ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.EUROMAX WWM (mm)

WWM 200÷500



WWM 800÷2000

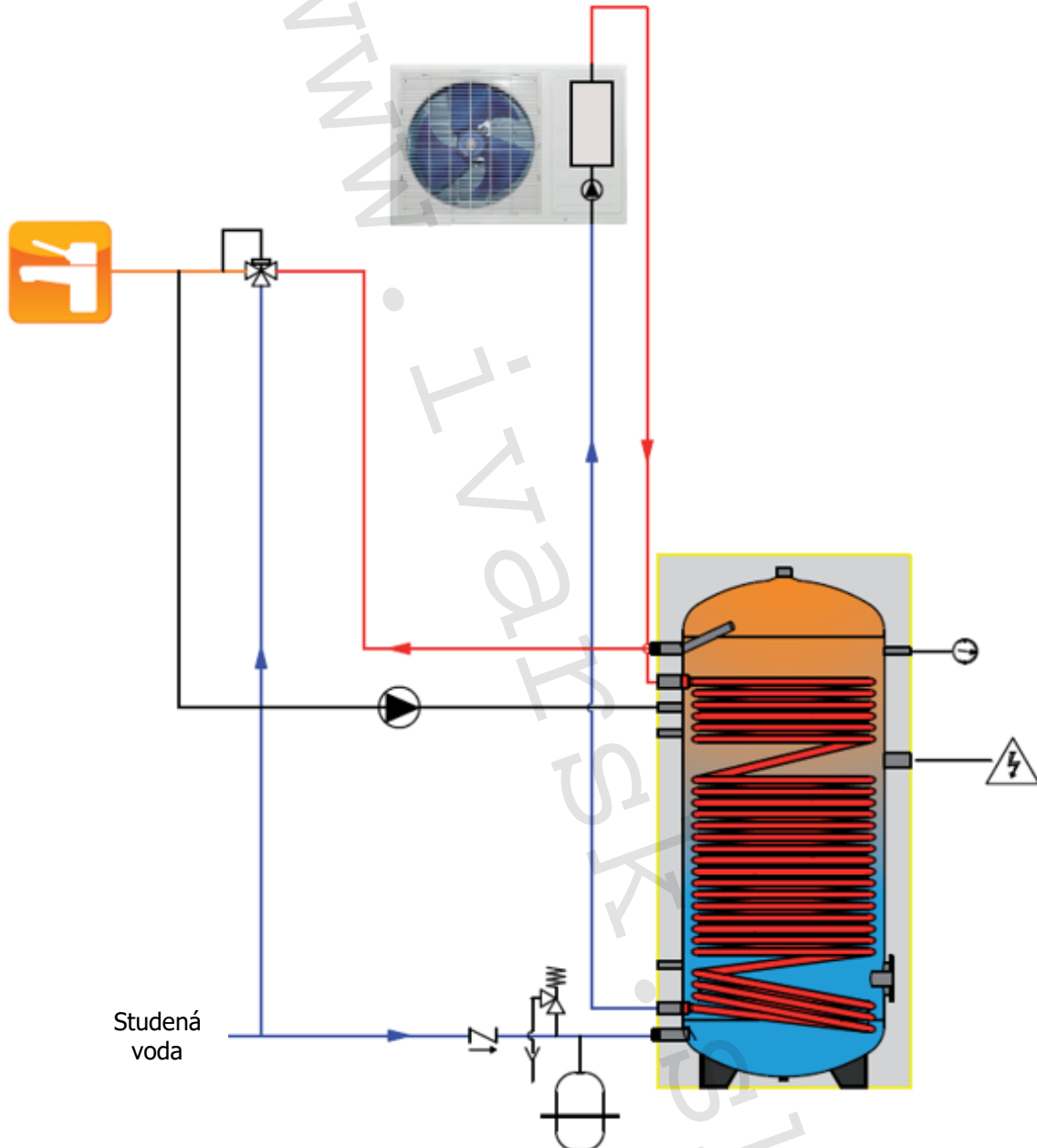


| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 300 | 500 | 1390 | 945 | 340 | 140 | 220 | 395 | 1165 | 1310 | - | 1390 | 1615 | 150 | - |
| 400 | 650 | 1265 | 855 | 370 | 185 | 265 | 425 | 960 | 1180 | - | 1265 | 1475 | 150 | - |
| 500 | 650 | 1425 | 970 | 370 | 185 | 265 | 425 | 1170 | 1325 | - | 1415 | 1705 | 150 | - |
| 800 | 790 | 1610 | 1120 | 470 | 240 | 345 | 565 | 1175 | 1305 | 1485 | 1620 | 1810 | - | 200 |
| 100 | 790 | 1940 | 1435 | 470 | 240 | 345 | 515 | 1485 | 1615 | 1830 | 1940 | 2140 | - | 200 |
| 150 | 1000 | 1720 | 1210 | 550 | 310 | 425 | 615 | 1285 | 1470 | 1625 | 1770 | 2020 | - | 230 |
| 200 | 1100 | 2110 | 1570 | 550 | 260 | 380 | 580 | 1620 | 1815 | 2020 | 2140 | 2405 | - | 230 |

| Pozícia | Typ a rozmer pripojenia | Typ 300 | Typ 400 ÷ 500 | Typ 800 ÷ 1000 | Typ 1500 ÷ 2000 |
|---------|------------------------------------|---------|---------------|----------------|-----------------|
| 1 | Výstup teplej vody | 1" | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 2 | Anóda | 5/4" | 5/4" | 6/4" | 6/4" |
| 3 | Teplomer | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 4 | Vstup pre elektr.vykurovací článok | 6/4" | 6/4" | 6/4" | 6/4" |
| 5 | Transportný návarok (slepý) | 1/2" | 1/2" | - | - |
| 6 | Vstup studenej vody | 1" | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 7 | Výstup z výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" | 5/4" |
| 8 | Sonda | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 9 | Cirkulácia | 1/2" | 1/2" | 1" | 1" |
| 10 | Vstup do výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" | 5/4" |
| 11 | Výstup teplej vody | 5/4" | 5/4" | - | - |

10.3.2. ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.EUROMAX WWM

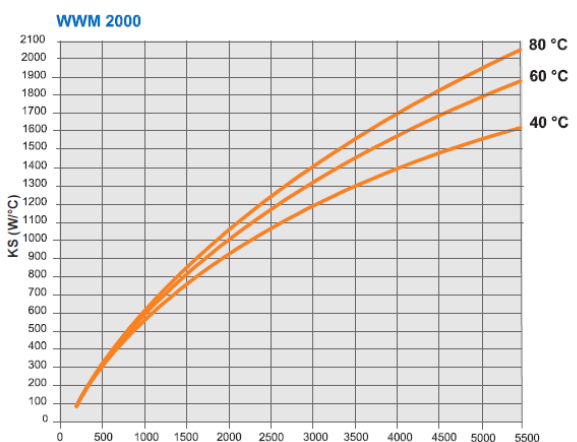
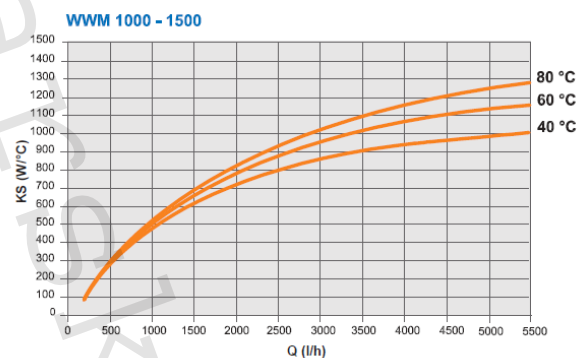
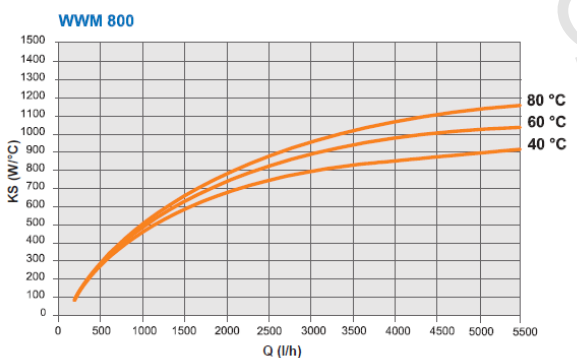
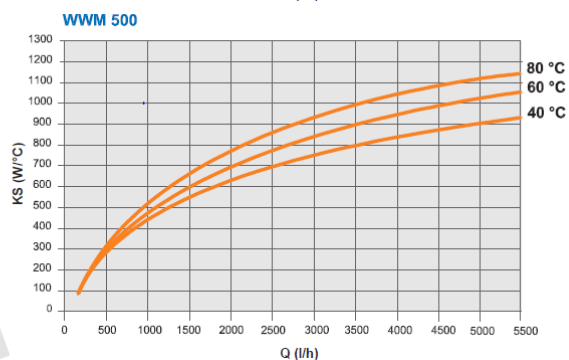
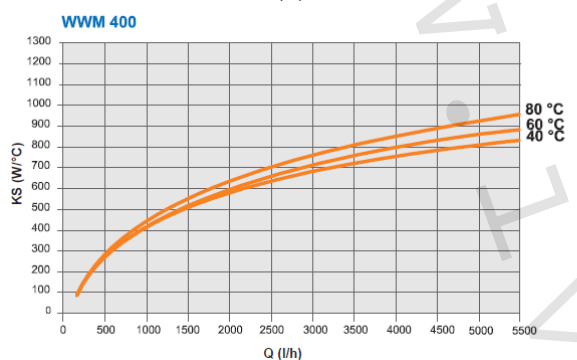
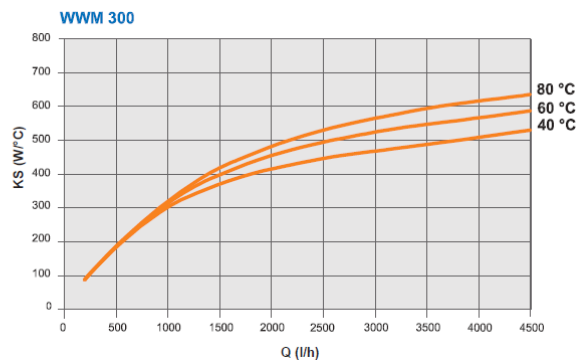
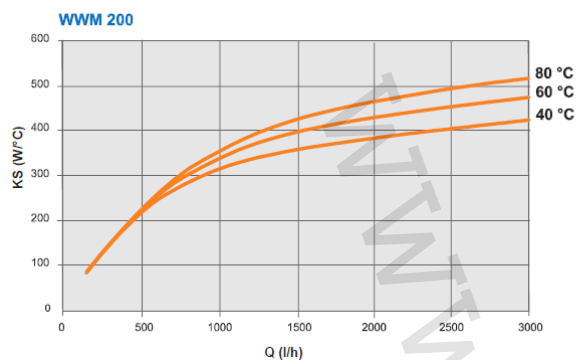
Schéma zapojenia s tepelným čerpadlom.



POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje iba funkčné zapojenie a nenahrádza spracovanie plnohodnotnej projektovej dokumentácie autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou.

10.3.3. DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.EUROMAX WWM

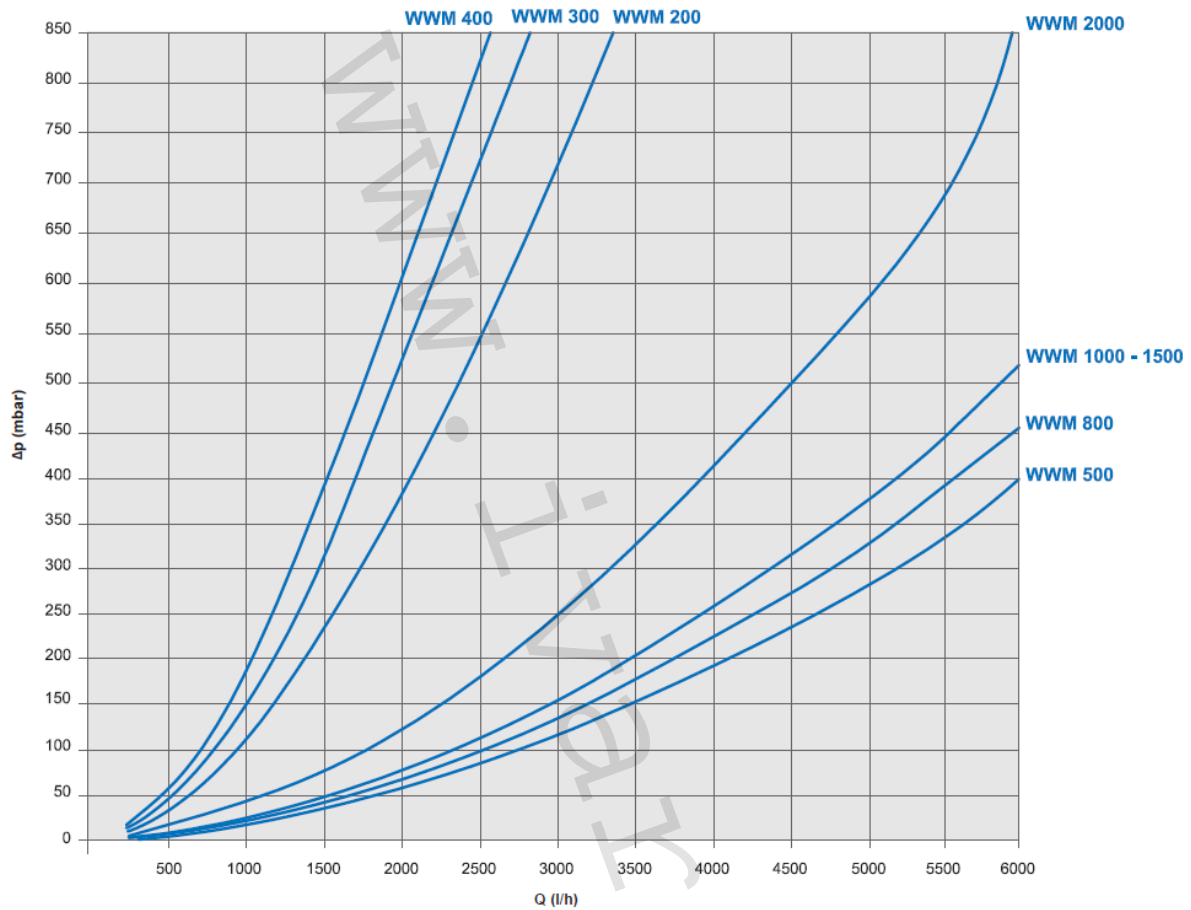


Výpočet výkonu preneseného do zásobníku (q)

$$q = KS \cdot (T_i - T_a) [W]$$

T_i = vstupná teplota do výmenníku
 T_a = priemerná skladovacia teplota medzi T prívodom studenej vody a T v hornej časti zásobníku

10.3.4. TLAKOVÉ STRATY VÝMENNÍKU IVAR.EUROMAX WWM



10.4. OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.PRESTIGE EP

Ohrievač vody zásobníkový (nepriamo-vykurovací) pre prípravu a skladovanie TV, vyrobený z vysoko kvalitnej ocele, s dvomi pevnými integrovanými výmenníkmi, antikoróznou ochrannou (stratovou) horčikovou anódou a vnútornou povrchovou úpravou typu SMALGLASS podľa normy 4753-3 a UNI 10025. Tepelná izolácia do objemu 600 l tvrdá (pevná) PU pena s hrúbkou 50 mm, od 800 l mäkká (snímateľná) tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm. Možnosť využitia v kombinácii so solárnymi systémami.

Výhody:

- možnosť integrácie do všetkých systémov
- veľká rýchlosť akumulácie a dodávky TV
- vysoká účinnosť s nízkymi prevádzkovými nákladmi
- absolútna hygiena
- dlhodobá životnosť bez korózie
- jednoduchá inštalácia



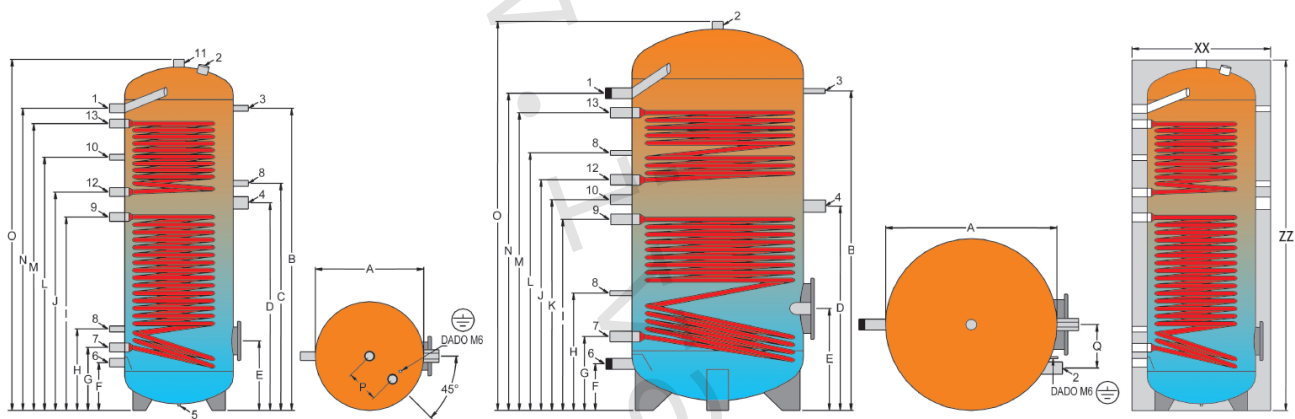
| IVAR.PRESTIGE EP | TYP | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
|---|-------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Vnútorná povrchová úprava | | SMALGLASS | | | | | | | | |
| Celkový objem | liter | 196 | 273 | 400 | 475 | 560 | 738 | 930 | 1390 | 1950 |
| Tepelná izolácia z tvrdého PU Energetická trieda | 50 mm | C | C | C | C | C | - | - | - | - |
| Mäkká tepelná izolácia VLIES Energetická trieda | 100 mm | - | - | - | - | - | C | C | C | C |
| Celková výška s tepelnou izoláciou | ZZ mm | 1215 | 1615 | 1475 | 1705 | 1975 | 1875 | 2205 | 2185 | 2470 |
| Klopná výška | mm | 1375 | 1735 | 1700 | 1900 | 2150 | 1900 | 2200 | 2280 | 2580 |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 50 mm | XX ø mm | 600 | 600 | 750 | 750 | 750 | - | - | - | - |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 100 mm | XX ø mm | - | - | - | - | - | 990 | 990 | 1200 | 1300 |
| Plocha horného rúrkového výmenníku | m ² | 0,5 | 1,1 | 1,0 | 1,3 | 1,9 | 1,6 | 1,6 | 1,8 | 2,8 |
| Plocha dolného rúrkového výmenníku | m ² | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,7 | 3,0 | 3,4 | 4,6 |
| Objem vody horného rúrkového výmenníku | liter | 2,5 | 6,1 | 5,9 | 7,6 | 11,0 | 9,3 | 9,3 | 10,4 | 16,9 |
| Objem vody dolného rúrkového výmenníku | liter | 8,6 | 10,4 | 11,0 | 12,7 | 14,3 | 15,2 | 21,0 | 19,5 | 28,1 |
| Max. absorbovaný výkon horného výmenníku | kW | 12 | 26 | 24 | 33 | 47 | 40 | 40 | 47 | 73 |
| Max. absorbovaný výkon dolného výmenníku | kW | 36 | 44 | 46 | 55 | 63 | 68 | 75 | 88 | 120 |
| Požadovaný prietok horným výmenníkom | m ³ /h | 0,5 | 1,1 | 1,0 | 1,4 | 2,0 | 1,7 | 1,7 | 2,0 | 3,1 |
| Požadovaný prietok spodným výmenníkom | m ³ /h | 1,6 | 1,9 | 2,0 | 2,4 | 2,7 | 2,9 | 3,2 | 3,8 | 5,2 |
| Kapacita TV pri 80 °C / 60 °C – 10 °C / 45 °C (DIN 4708), hor. výmenník | m ³ /h | 0,3 | 0,7 | 0,6 | 0,8 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,8 |
| Kapacita TV pri 80 °C / 60 °C – 10 °C / 45 °C (DIN 4708), spod. výmenník | m ³ /h | 0,9 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,7 | 1,8 | 2,2 | 2,9 |
| Tlaková strata horného výmenníku | mbar | 8 | 15 | 13 | 30 | 84 | 52 | 52 | 80 | 233 |
| Tlaková strata spodného výmenníku | mbar | 40 | 70 | 80 | 131 | 192 | 236 | 329 | 499 | 1019 |

| IVAR.PRESTIGE EP | TYP | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
|------------------------------------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|
| Koeficient podľa (DIN 4708) | NL | 6,0 | 10,0 | 14,0 | 17,0 | 22,0 | 27,0 | 35,0 | 45,0 | 60,0 |
| Príruba | ø mm | 180 / 120 | | | | | | | 290 / 220 | |
| Hmotnosť prázdneho zásobníku | kg | 83 | 112 | 127 | 151 | 161 | 222 | 239 | 350 | 542 |
| Max. prevádzkový tlak zásobníku | bar | 10 | | | | | | | 8 | |
| Max. prevádzkový tlak výmenníku | bar | 10 | | | | | | | | |
| Max. prevádzková teplota zásobníku | °C | 95 | | | | | | | | |

10.4.1. ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.PRESTIGE EP (mm)

EP 200÷600

EP 800÷2000



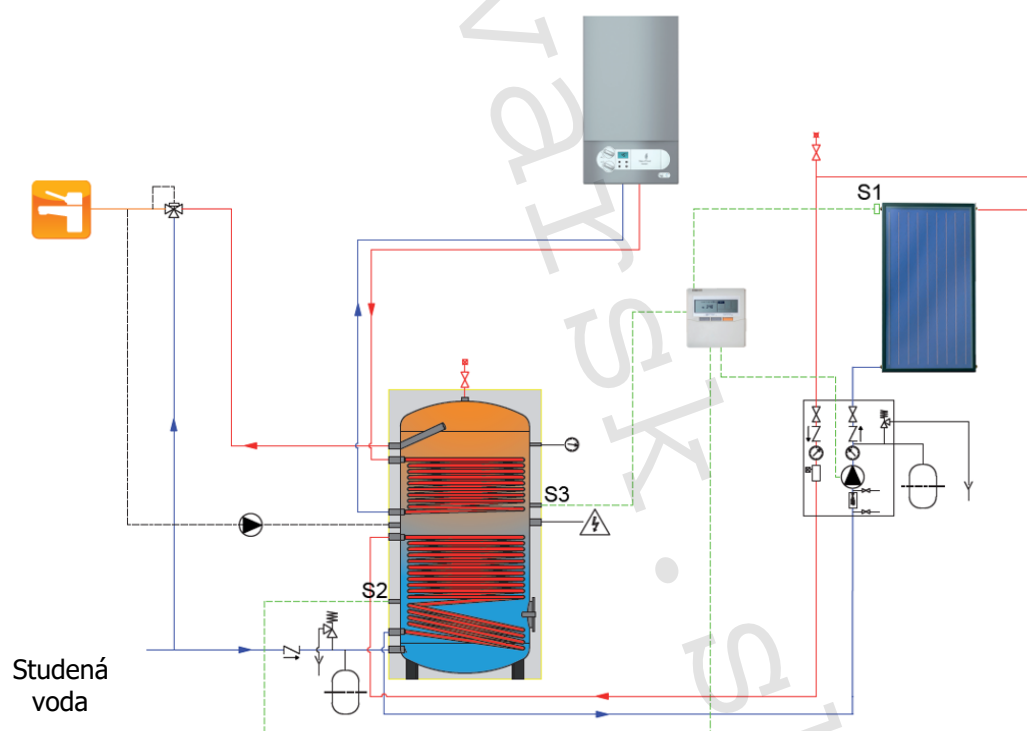
| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 200 | 500 | 1000 | 885 | 810 | 320 | 220 | 290 | 375 | 750 |
| 300 | 500 | 1390 | 1045 | 955 | 320 | 220 | 290 | 375 | 890 |
| 400 | 650 | 1195 | 920 | 835 | 365 | 265 | 345 | 440 | 795 |
| 500 | 650 | 1425 | 1060 | 960 | 365 | 265 | 345 | 440 | 880 |
| 600 | 650 | 1695 | 1190 | 1065 | 365 | 265 | 345 | 440 | 985 |
| 800 | 790 | 1500 | - | 980 | 470 | 240 | 365 | 565 | 905 |
| 1000 | 790 | 1830 | - | 1220 | 470 | 240 | 380 | 600 | 1120 |
| 1500 | 1000 | 1820 | - | 1230 | 515 | 280 | 415 | 525 | 1125 |
| 2000 | 1100 | 2000 | - | 1340 | 550 | 260 | 400 | 660 | 1205 |

| Typ | J | K | L | M | N | O | P | Q |
|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| 200 | 835 | - | 905 | 975 | 1070 | 1215 | 150 | - |
| 300 | 1005 | - | 1165 | 1320 | 1390 | 1615 | 150 | - |
| 400 | 875 | - | 960 | 1085 | 1185 | 1475 | 150 | - |
| 500 | 1015 | - | 1170 | 1330 | 1415 | 1705 | 150 | - |
| 600 | 1145 | - | 1340 | 1565 | 1685 | 1975 | 150 | - |
| 800 | 1085 | 995 | 1235 | 1400 | 1500 | 1810 | - | 200 |
| 1000 | 1345 | 1235 | 1495 | 1660 | 1830 | 2140 | - | 200 |
| 1500 | 1315 | 1220 | 1410 | 1720 | 1870 | 2120 | - | 230 |
| 2000 | 1425 | 1315 | 1485 | 1870 | 1990 | 2405 | - | 230 |

| Pozícia | Typ a rozmer pripojenia | Typ 200 ÷ 600 | Typ 800 ÷ 1000 | Typ 1500 ÷ 2000 |
|---------|------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1 | Výstup teplej vody | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 2 | Anóda | 5/4" | 6/4" | 6/4" |
| 3 | Teplomer | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 4 | Vstup pre elektr.vykurovací článok | 6/4" | 6/4" | 6/4" |
| 5 | Transportný návarok (slepý) | 1/2" | - | - |
| 6 | Vstup studenej vody | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 7 | Výstup zo spodného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 8 | Termostat | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 9 | Vstup do spodného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 10 | Cirkulácia | 1/2" | 1" | 1" |
| 11 | Výstup teplej vody | 5/4" | - | - |
| 12 | Výstup z horného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 13 | Vstup do horného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |

10.4.2. ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.PRESTIGE EP

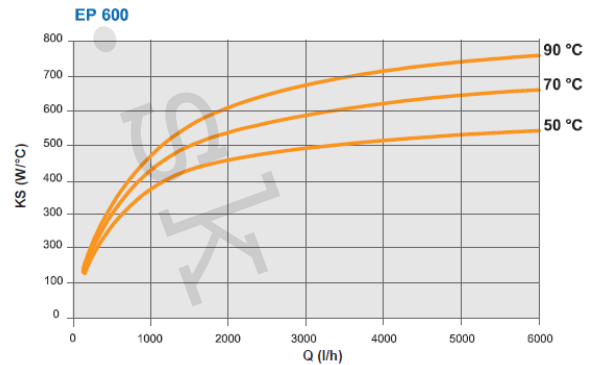
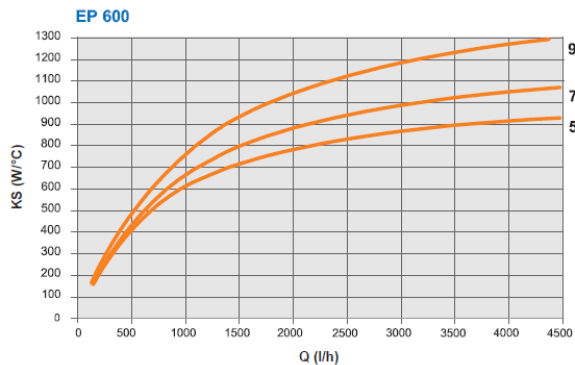
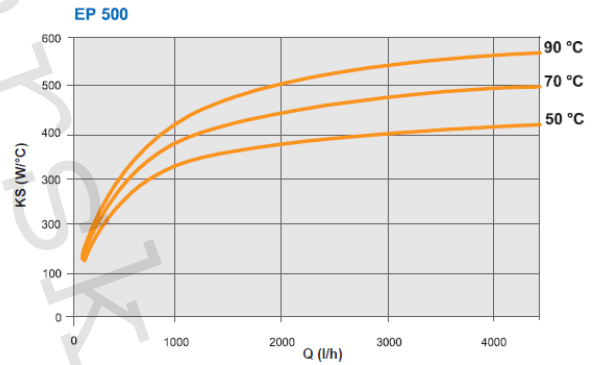
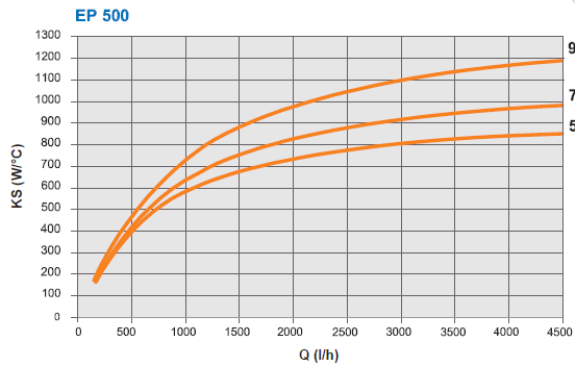
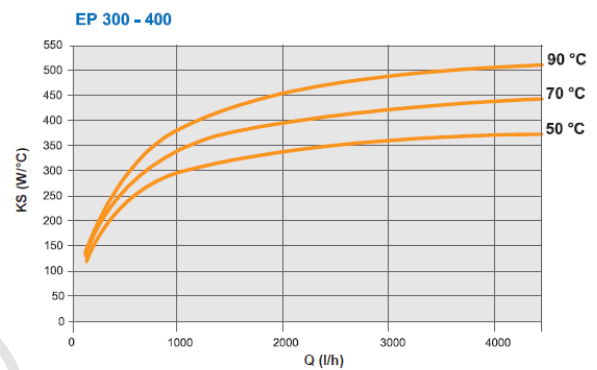
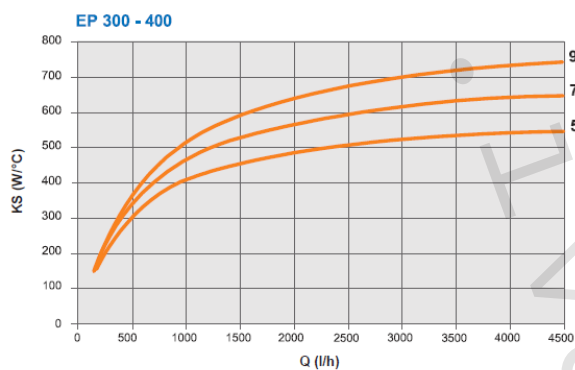
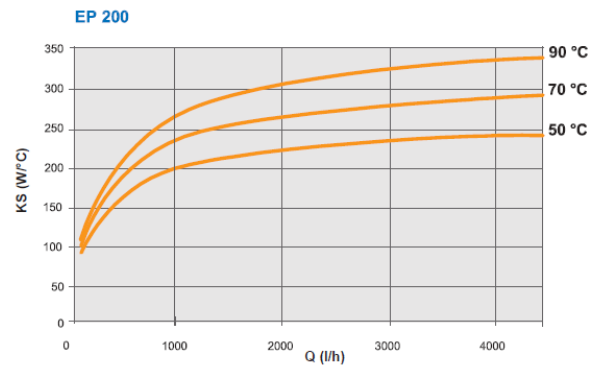
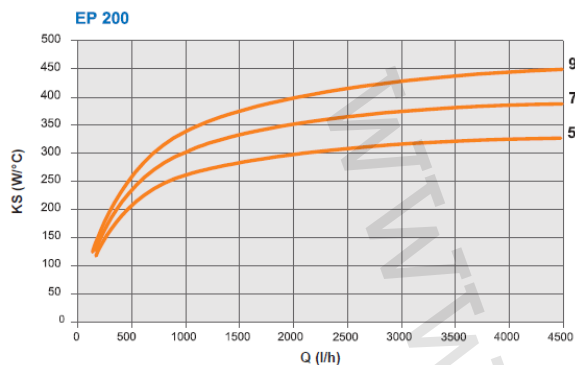
Schéma zapojenia s kondenzačným kotlom a solárnym systémom.



POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje iba funkčné zapojenie a nenahrádza spracovanie plnohodnotnej projektovej dokumentácie autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou.

10.4.3. DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGE EP

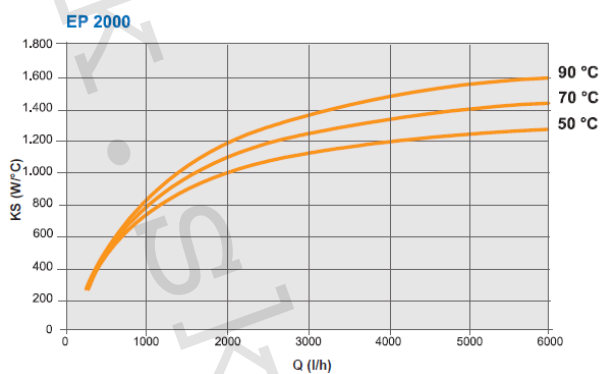
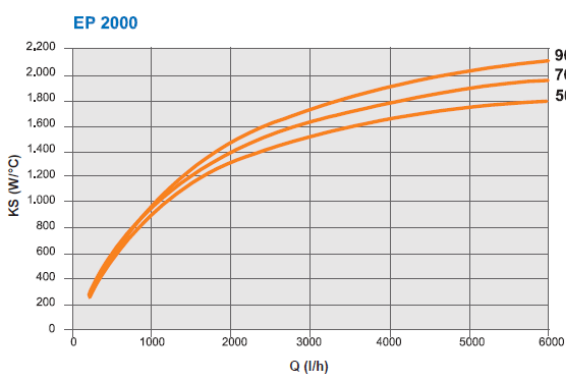
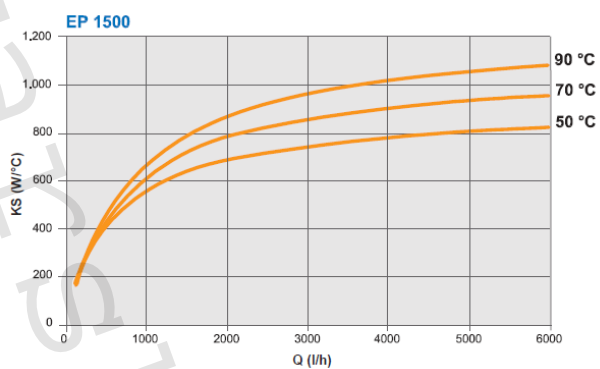
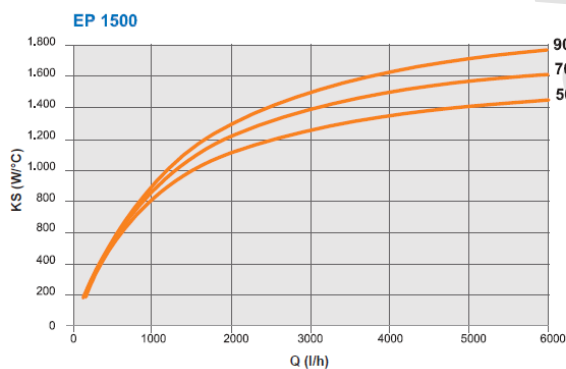
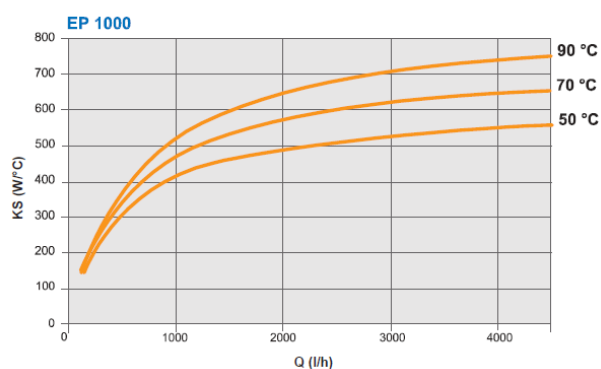
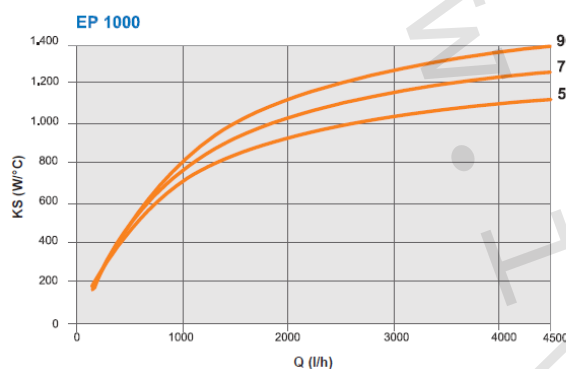
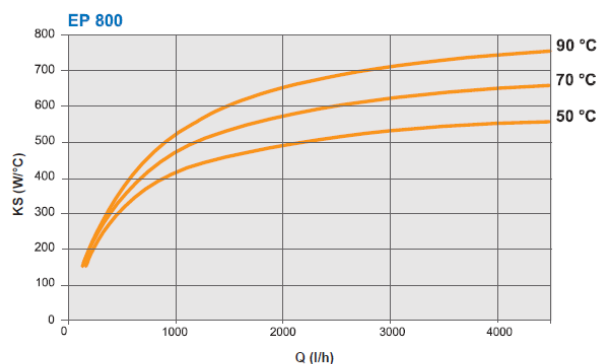
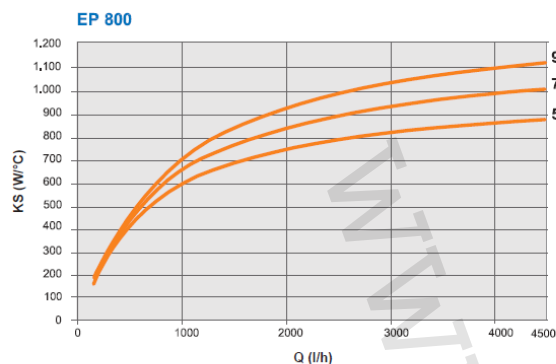


Výpočet výkonu preneseného do zásobníku (q)

$$q = KS \cdot (T_i - T_a) [W]$$

T_i = vstupná teplota do výmenníku

T_a = priemerná skladovacia teplota medzi T prívodom studenej vody a T v hornej časti zásobníku



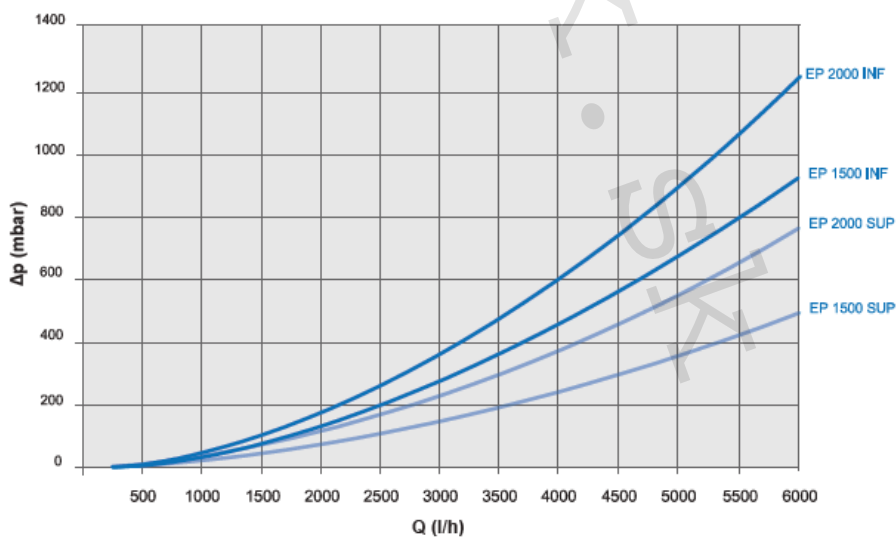
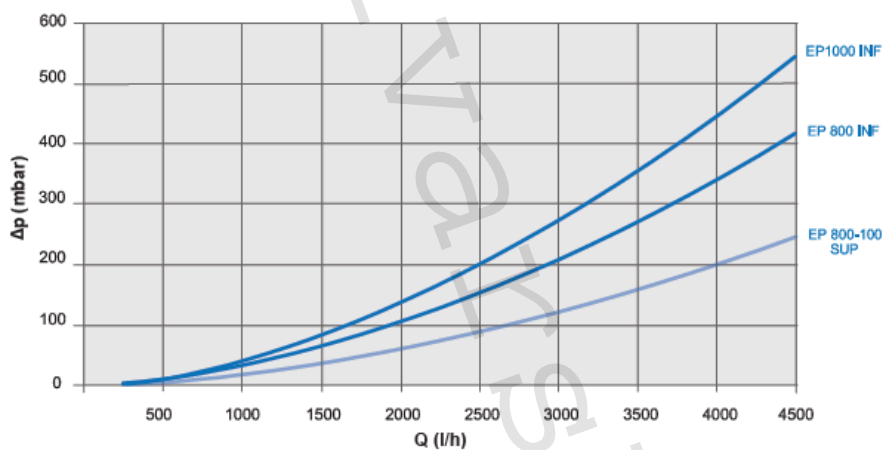
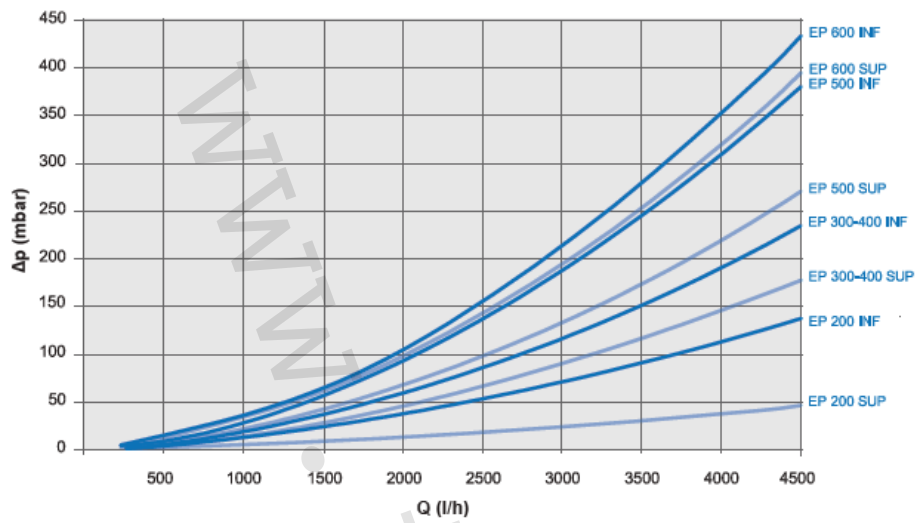
Výpočet výkonu preneseného do zásobníku (q)

$$q = KS \cdot (T_i - T_a) [W]$$

T_i = vstupná teplota do výmenníku

T_a = priemerná skladovacia teplota medzi T prívodom studenej vody a T v hornej časti zásobníku

10.4.4. TLAKOVÉ STRATY VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGE EP



10.5. OHRIEVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ – IVAR.PRESTIGEMAX EPM

Ohrievač vody zásobníkový (nepriamo-vykurovací) pre prípravu a skladovanie TV, vyrobený z vysoko kvalitnej ocele, s dvomi pevnými integrovanými výmenníkmi, antikoroziou ochrannou (stratovou) horčikovou anódou a vnútornou povrchovou úpravou typu SMALGLASS podľa normy 4753-3 a UNI 10025. Tepelná izolácia do objemu 500 l tvrdá (pevná) PU pena s hrúbkou 50 mm, od 800 l mäkká (snímateľná) tepelná izolácia VLIES s hrúbkou 100 mm. Možnosť využitia v kombinácii so solárnymi systémami.

Výhody:

- možnosť integrácie do všetkých systémov
- veľká rýchlosť akumulácie a dodávky TV
- vysoká účinnosť s nízkymi prevádzkovými nákladmi
- absolútna hygiena
- dlhodobá životnosť bez korózie
- jednoduchá inštalácia



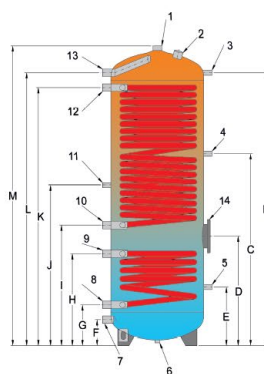
| IVAR.PRESTIGEMAX EPM | TYP | 300 | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
|---|-------------------|-----------|------|------|-----------|------|------|
| Vnútorná povrchová úprava | | SMALGLASS | | | | | |
| Celkový objem | liter | 260 | 455 | 702 | 900 | 1390 | 1900 |
| Tepelná izolácia z tvrdého PU Energetická trieda | 50 mm | C | C | - | - | - | - |
| Mäkká tepelná izolácia VLIES Energetická trieda | 100 mm | - | - | C | C | C | C |
| Celková výška s tepelnou izoláciou | ZZ mm | 1615 | 1705 | 1875 | 2205 | 2185 | 2470 |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 50 mm | XX ø mm | 600 | 740 | - | - | - | - |
| Priemer nádoby s tep. izolác. 100 mm | ø mm | - | - | 990 | 990 | 1200 | 1300 |
| Priemer nádoby bez tepelnej izolácie | ø mm | 500 | 650 | 790 | 790 | 1000 | 1100 |
| Príruba | ø mm | 180 / 120 | | | 290 / 220 | | |
| Plocha horného výmenníku | m ² | 3,7 | 5,2 | 5,2 | 6,0 | 6,0 | 12,0 |
| Objem vody horného výmenníku | liter | 18 | 31 | 31 | 35 | 35 | 68 |
| Potrebný prietok horným výmenníkom 60 °C / 50 °C | m ³ /h | 1,59 | 2,37 | 2,58 | 3,01 | 3,01 | 6,02 |
| Max. absorbovaný výkon horného výmenníku | kW | 18,5 | 27,5 | 30,0 | 35,0 | 35,0 | 70,0 |
| Kapacitný objem TV 10 °C / 45 °C podľa DIN 4708 | m ³ /h | 0,45 | 0,68 | 0,74 | 0,86 | 0,86 | 1,72 |
| Tlaková strata horného výmenníku | mbar | 31 | 37 | 40 | 45 | 45 | 90 |
| Plocha dolného výmenníku | m ² | 1,2 | 1,8 | 2,4 | 3,7 | 3,7 | 4,3 |
| Objem vody dolného výmenníku | liter | 8 | 10 | 14 | 23 | 23 | 26 |
| Potrebný prietok dolným výmenníkom 80 °C / 60 °C | m ³ /h | 1,25 | 1,9 | 2,6 | 3,8 | 3,8 | 4,4 |
| Max. absorbovaný výkon dolného výmenníku | kW | 29 | 44 | 30 | 88 | 88 | 103 |
| Kapacitný objem TV 10 °C / 45 °C podľa DIN 4708 | m ³ /h | 0,71 | 1,08 | 1,47 | 2,21 | 2,21 | 2,5 |
| Tlaková strata dolného výmenníku | mbar | 17 | 21 | 93 | 215 | 215 | 340 |
| Celková plocha prepojených výmenníkov | m ² | 4,9 | 7,0 | 7,6 | 9,7 | 9,7 | 16,3 |
| Celkový objem prepojených výmenníkov | liter | 26 | 41 | 45 | 58 | 58 | 94 |
| Celkový potrebný prietok výmenníkmi 60 °C / 50 °C | m ³ /h | 2,32 | 3,27 | 3,53 | 4,56 | 4,56 | 7,70 |
| Max. absorbovaný výkon prepojených výmenníkov | kW | 27 | 38 | 41 | 53 | 53 | 89 |
| Celkový kapacitný objem TV 10 °C / 45 °C podľa DIN 4708 | m ³ /h | 0,66 | 0,93 | 1,01 | 1,30 | 1,30 | 7,20 |

NÁVOD NA POUŽITIE

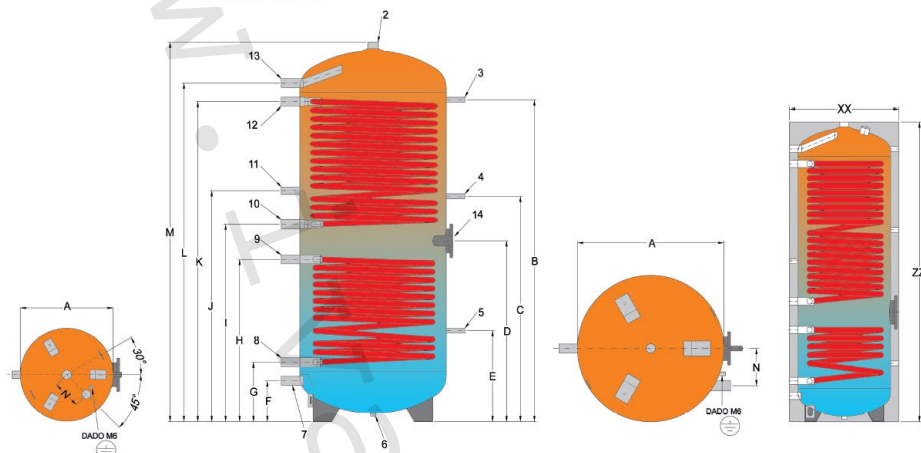
| IVAR.PRESTIGEMAX EPM | TYP | 300 | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 |
|---|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| Celková tlaková strata prepojených výmenníkov | mbar | 63 | 67 | 150 | 195 | 195 | 330 |
| Hmotnosť prázdneho zásobníku | kg | 131 | 182 | 265 | 294 | 395 | 601 |
| Max. prevádzkový tlak zásobníku | bar | 10 | | | | 8 | |
| Max. prevádzkový tlak výmenníkov | bar | 10 | | | | | |
| Max. prevádzková teplota zásobníku | °C | 95 | | | | | |
| Max. prevádzková teplota výmenníkov | °C | 110 | | | | | |

10.5.1. ROZMERY A PRIPOJENIE IVAR.PRESTIGEMAX EPM (mm)

EPM 300-500



EPM 800-2000

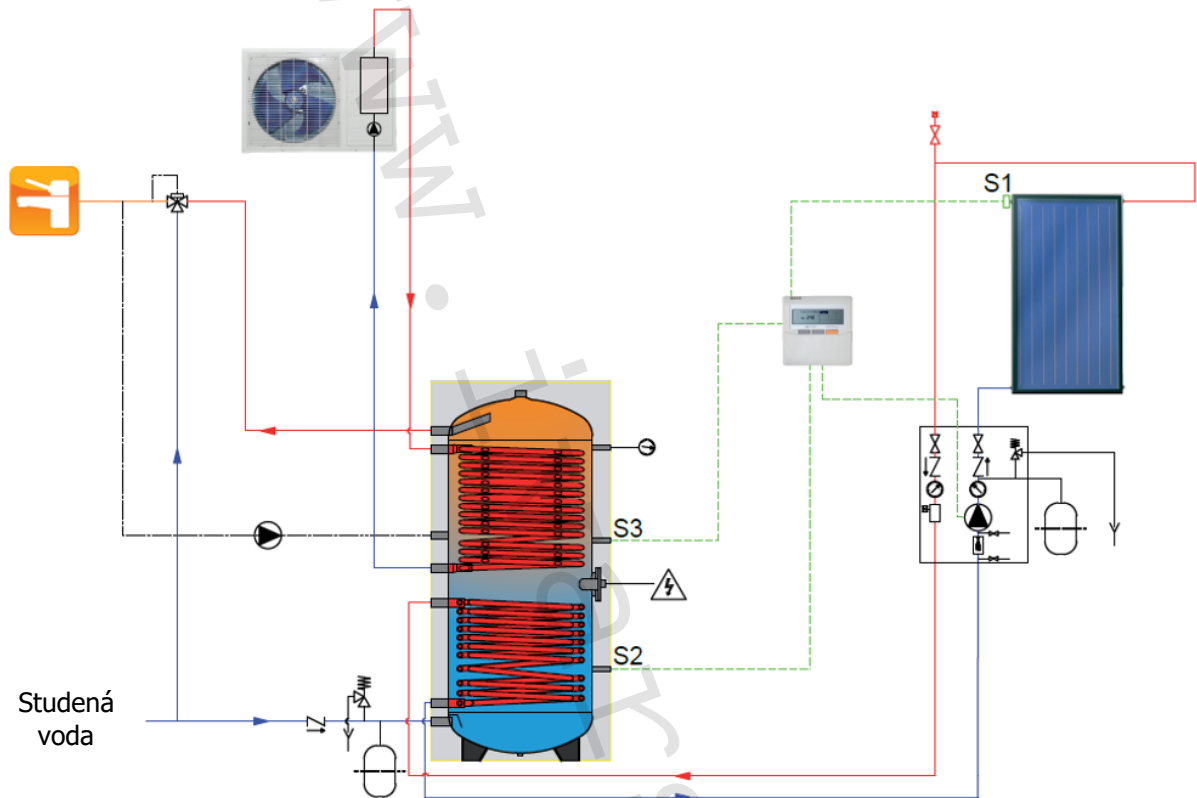


| Typ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|
| 300 | 500 | 1470 | 1035 | 590 | 315 | 140 | 220 | 495 | 650 | 865 | 1390 | 1470 | 1615 | 150 |
| 500 | 650 | 1500 | 1045 | 625 | 320 | 185 | 275 | 525 | 700 | 950 | 1395 | 1500 | 1705 | 150 |
| 800 | 790 | 1610 | 1150 | 840 | 540 | 240 | 350 | 725 | 935 | 1170 | 1500 | 1610 | 1810 | 200 |
| 1000 | 790 | 1940 | 1270 | 1005 | 540 | 240 | 350 | 905 | 1095 | 1295 | 1830 | 1940 | 2140 | 200 |
| 1500 | 1000 | 1820 | 1235 | 930 | 540 | 280 | 395 | 805 | 1090 | 1285 | 1725 | 1860 | 2120 | 230 |
| 2000 | 1100 | 2025 | 1325 | 905 | 515 | 260 | 405 | 875 | 1080 | 1395 | 1980 | 2140 | 2405 | 230 |

| Pozícia | Typ a rozmer pripojenia | Typ 300 ÷ 500 | Typ 800 ÷ 1000 | Typ 1500 ÷ 2000 |
|---------|------------------------------------|---------------|----------------|-----------------|
| 1 | Výstup teplej vody | 5/4" | 5/4" | 6/4" |
| 2 | Anóda | 5/4" | 6/4" | 6/4" |
| 3 | Teplomer | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 4 | Termostat | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 5 | Termostat | 1/2" | 1/2" | 1/2" |
| 6 | Transportný návarok (slepý) | 1/2" | - | - |
| 7 | Vstup studenej vody | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 8 | Výstup z horného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 9 | Vstup do horného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 10 | Výstup zo spodného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 11 | Cirkulácia | 1/2" | 1" | 1" |
| 12 | Vstup do spodného výmenníku | 1" | 5/4" | 5/4" |
| 13 | Výstup teplej vody | 1" | 5/4" | 6/4" |
| 14 | Vstup pre elektr.vykurovací článok | 6/4" | 6/4" | 6/4" |

10.5.2. ODPORÚČANÁ SCHÉMA ZAPOJENIA IVAR.PRESTIGEMAX EPM

Schéma zapojenia s tepelným čerpadlom a solárnym systémom.

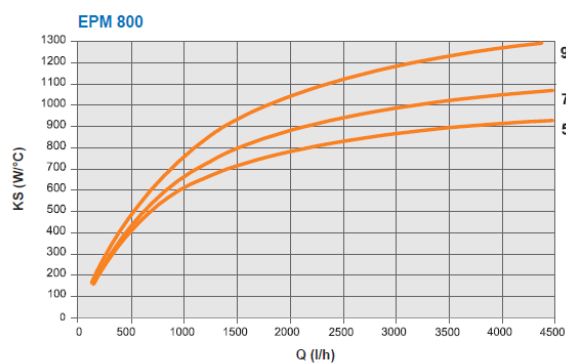
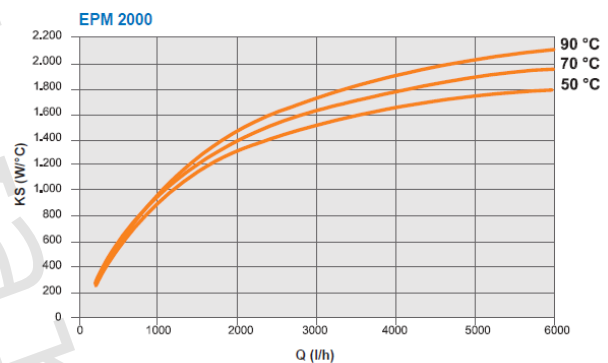
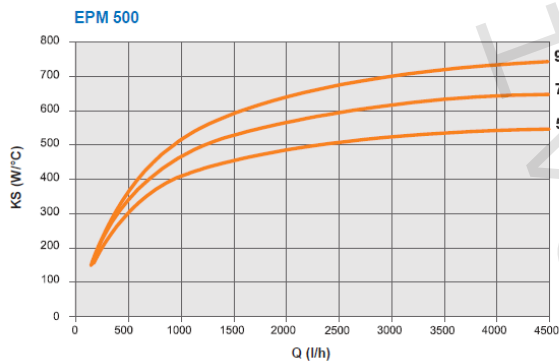
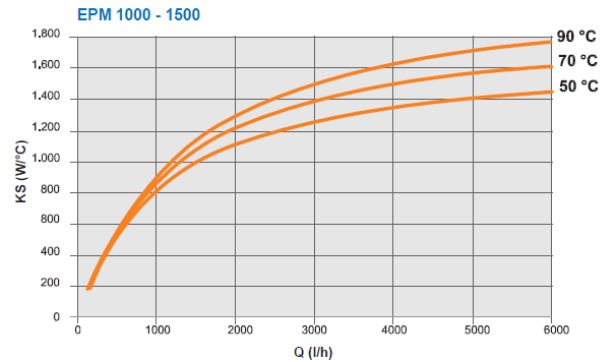
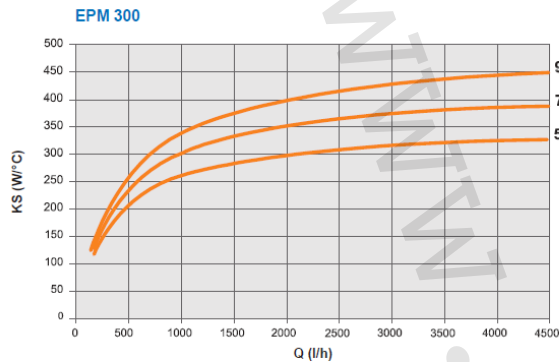


POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje iba funkčné zapojenie a nenahrádza spracovanie plnohodnotnej projektovej dokumentácie autorizovaným projektantom vykurovania alebo patrične kvalifikovanou a kompetentnou osobou.

10.5.3. DIAGRAM ŠPECIFICKÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI OD VSTUPNEJ TEPLoty DO VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGEMAX EPM

(Spodný výmenník)



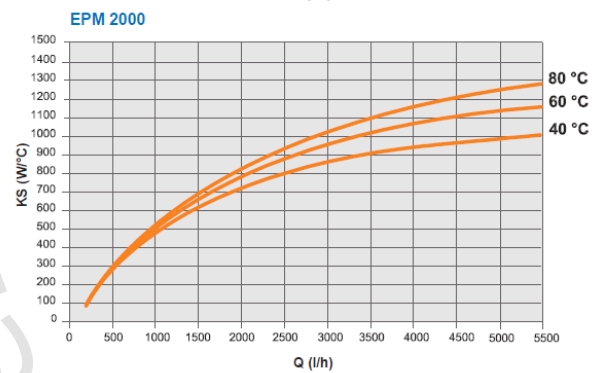
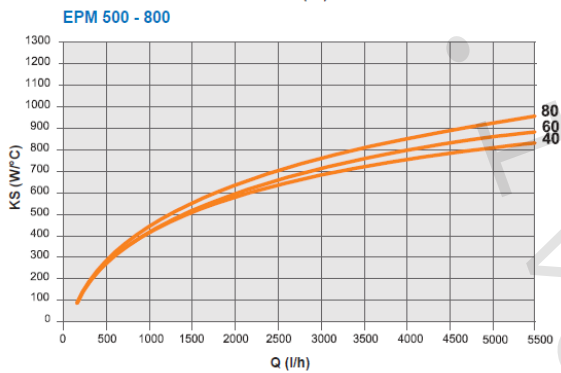
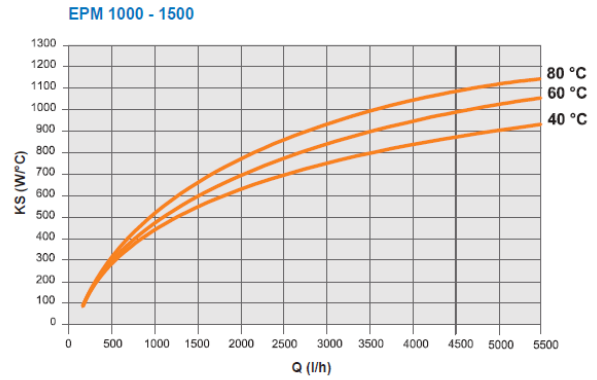
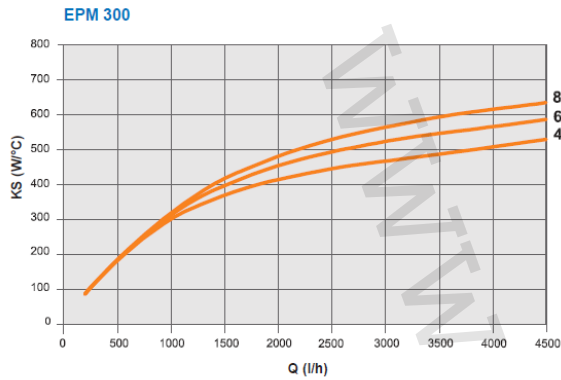
Výpočet výkonu preneseného do zásobníku (q)

$$q = KS \cdot (T_i - T_a) [W]$$

T_i = vstupná teplota do výmenníku

T_a = priemerná skladovacia teplota medzi T prívodom studenej vody a T v hornej časti zásobníku

(Horný výmenník)



Výpočet výkonu preneseného do zásobníku (q)

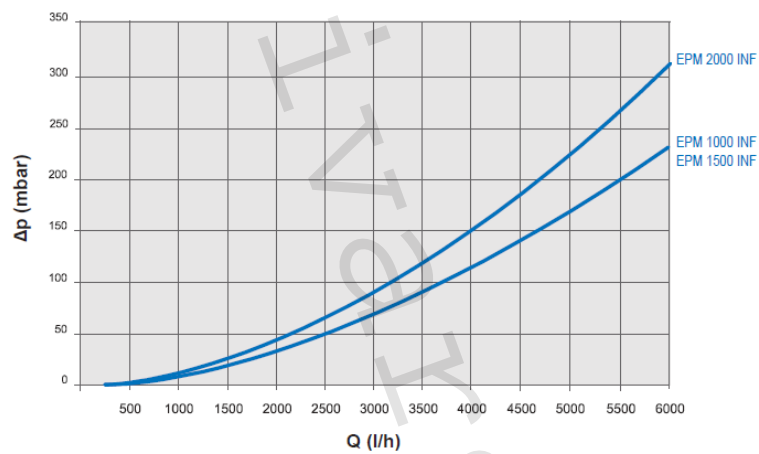
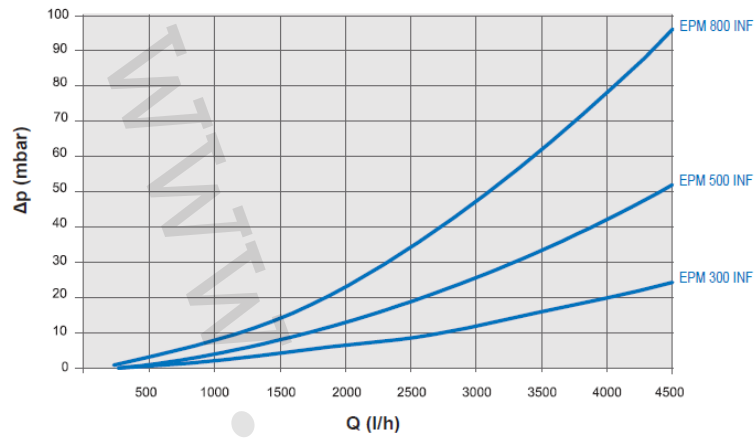
$$q = KS \cdot (T_i - T_a) [W]$$

T_i = vstupná teplota do výmenníku

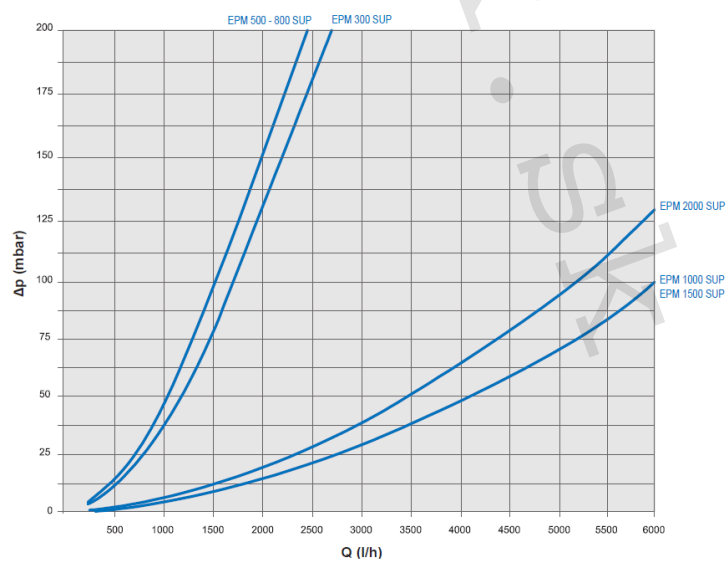
T_a = priemerná skladovacia teplota medzi T prívodom studenej vody a T v hornej časti zásobníku

10.5.4. TLAKOVÉ STRATY VÝMENNÍKU IVAR.PRESTIGEMAX EPM

Spodný výmenník



Horný výmenník



11. PROTOKOLY O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY

11.1. PROTOKOL O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY / ČASŤ 1 - PRE PREVÁDZKOVATEĽA

TYP ZARIADENIA:**VÝROBNÉ ČÍSLO, ROK VÝROBY:****PREVÁDZKOVATEĽ
ZARIADENIA:**

Meno, názov firmy:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

MIESTO INŠTALÁCIE:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

MONTÁŽNA ORGANIZÁCIA:

Meno, názov firmy, IČO:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

**ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE
INŠTALÁCIE:**

| | |
|---|--------------------------|
| 1) Nepoškodenosť nádoby: | ÁNO / NIE |
| 2) Postavenie do zvislej polohy: | ÁNO / NIE |
| 3) Kvalita vody podľa vyhl. č.247/2017 Z.z. Langelierov index stability v rozmedzí „0“ až „+0,4“: | ÁNO / NIE |
| 4) Obmedzenie max. teploty: | ÁNO / NIE |
| 5) Max. tlak na vstupe do nádoby: | bar |
| 6) Inštalovaný redukčný ventil (nastavený tlak): | bar |
| 7) Otvárací tlak poistného ventilu: | bar |
| 8) Veľkosť expanznej nádoby: | liter |
| 9) Nastavený tlak na strane plynu: | bar |
| 10) Ochranná anóda: | horčíková / elektronická |

VYKONANÉ INŠTALAČNÉ ÚKONY:

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Kontrola tesnosti všetkých spojov: | ÁNO / NIE |
| Kontrola tlaku v exp. nádobe: | ÁNO / NIE |
| Preplach a odkalenie nádoby: | ÁNO / NIE |
| Odvzdušnenie nádoby: | ÁNO / NIE |

Dátum uvedenia do prevádzky:

Predávajúci za montážnu
organizáciu:

Preberajúci za prevádzkovateľa:

Meno (palič. písmom), podpis, pečiatka

Meno (palič. písmom), podpis, pečiatka

11.2. PROTOKOL O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY / ČASŤ 2 - PRE REALIZAČNÚ FIRMU

TYP ZARIADENIA:

VÝROBNÉ ČÍSLO, ROK VÝROBY:

PREVÁDZKOVATEĽ ZARIADENIA:

Meno, názov firmy:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

MIESTO INŠTALÁCIE:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

MONTÁŽNA ORGANIZÁCIA:

Meno, názov firmy, IČO:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE INŠTALÁCIE:

| | |
|---|--------------------------|
| 1) Nepoškodenosť nádoby: | ÁNO / NIE |
| 2) Postavenie do zvislej polohy: | ÁNO / NIE |
| 3) Kvalita vody podľa vyhl. č.247/2017 Z.z. Langelierov index stability v rozmedzí „0“ až „+0,4“: | ÁNO / NIE |
| 4) Obmedzenie max. teploty: | ÁNO / NIE |
| 5) Max. tlak na vstupe do nádoby: | bar |
| 6) Inštalovaný redukčný ventil (nastavený tlak): | bar |
| 7) Otvárací tlak poistného ventilu: | bar |
| 8) Veľkosť expanznej nádoby: | liter |
| 9) Nastavený tlak na strane plynu: | bar |
| 10) Ochranná anóda: | horčíková / elektronická |

VYKONANÉ INŠTALAČNÉ ÚKONY:

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Kontrola tesnosti všetkých spojov: | ÁNO / NIE |
| Kontrola tlaku v exp. nádobe: | ÁNO / NIE |
| Preplach a odkalenie nádoby: | ÁNO / NIE |
| Odvzdušnenie nádoby: | ÁNO / NIE |

Dátum uvedenia do prevádzky:

Predávajúci za montážnu
organizáciu:

Preberajúci za prevádzkovateľa:

Meno (palič. písmom), podpis, pečiatka

Meno (palič. písmom), podpis, pečiatka

11.3. PROTOKOL O UVEDENÍ ZARIADENIA DO PREVÁDZKY / ČASŤ 3 – PRE DODÁVATEĽA (zaslať poštou, faxom alebo e-mailom vid' kontaktné údaje Bod 9)

TYP ZARIADENIA:

VÝROBNÉ ČÍSLO, ROK VÝROBY:

PREVÁDZKOVATEĽ ZARIADENIA:

Meno, názov firmy:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

MIESTO INŠTALÁCIE:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

MONTÁŽNA ORGANIZÁCIA:

Meno, názov firmy, IČO:

Adresa (ulica, čp., PSČ, obec):

Kontaktná osoba:

Telefón, e-mail:

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE INŠTALÁCIE:

| | |
|---|--------------------------|
| 1) Nepoškodenosť nádoby: | ÁNO / NIE |
| 2) Postavenie do zvislej polohy: | ÁNO / NIE |
| 3) Kvalita vody podľa vyhl. č.247/2017 Z.z. Langelierov index stability v rozmedzí „0“ až „+0,4“: | ÁNO / NIE |
| 4) Obmedzenie max. teploty: | ÁNO / NIE |
| 5) Max. tlak na vstupe do nádoby: | bar |
| 6) Inštalovaný redukčný ventil (nastavený tlak): | bar |
| 7) Otvárací tlak poistného ventilu: | bar |
| 8) Veľkosť expanznej nádoby: | liter |
| 9) Nastavený tlak na strane plynu: | bar |
| 10) Ochranná anóda: | horčíková / elektronická |

VYKONANÉ INŠTALAČNÉ ÚKONY:

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Kontrola tesnosti všetkých spojov: | ÁNO / NIE |
| Kontrola tlaku v exp. nádobe: | ÁNO / NIE |
| Preplach a odkalenie nádoby: | ÁNO / NIE |
| Odvzdušnenie nádoby: | ÁNO / NIE |

Dátum uvedenia do prevádzky:

Predávajúci za montážnu
organizáciu:

Preberajúci za prevádzkovateľa:

Meno (palič. písmom), podpis, pečiatka

Meno (palič. písmom), podpis, pečiatka

12. ZÁVER

UPOZORNENIE

Spoločnosť IVAR CS spol. s r.o. si vyhradzuje právo vykonávať v akomkoľvek momente a bez predchádzajúceho upozornenia zmeny technického alebo obchodného charakteru pri výrobkoch uvedených v tomto návode. Vzhľadom k ďalšiemu vývoju výrobkov si vyhradzuje právo vykonávať technické zmeny alebo vylepšenia bez oznámení, odchýlky medzi vyobrazeniami výrobkov sú možné. Informácie uvedené v tomto technickom dokumente nezbavujú užívateľa povinnosti dodržiavať normy a technické predpisy platné v mieste a zemi inštalácie. Dokument je chránený autorským právom. Takto založené práva, hlavne práva prekladu, rozhlasového vysielania, reprodukcie fotomechanikou, alebo podobnou cestou a uloženia v zariadení na spracovanie údajov zostávajú vyhradené. Za tlačové chyby alebo chybné údaje nepreberáme žiadnu zodpovednosť.