

**HYBRIDNÍ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ  
s integrovaným výměníkem  
a integrovanou akumulací nádobou otopné  
a chladicí vody**

**IVAR.WBD**



## OBSAH:

|         |                                                                                                                                                                                           |         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.      | VŠEOBECNÉ INFORMACE                                                                                                                                                                       | str. 3  |
| 2.      | TYPOVÉ ŘADY A KONSTRUKCE                                                                                                                                                                  | str. 3  |
| 2.1.    | HYBRIDNÍ OHŘÍVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ PRO PŘÍPRAVU<br>A SKLADOVÁNÍ TV S INTEGROVANÝMI TRUBKOVÝMI VÝMĚNÍKY<br>A INTEGROVANOU AKUMULAČNÍ NÁDOBOU OTOPNÉ A CHLADICÍ VODY                        | str. 4  |
| 2.1.1.  | IVAR.WBD                                                                                                                                                                                  | str. 4  |
| 2.1.2.  | IVAR.EBD                                                                                                                                                                                  | str. 4  |
| 3.      | ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO INSTALACI                                                                                                                                                           | str. 4  |
| 4.      | KONTROLA, INSTALACE A PŘIPOJENÍ                                                                                                                                                           | str. 5  |
| 4.1.    | KONTROLA                                                                                                                                                                                  | str. 5  |
| 4.2.    | INSTALACE                                                                                                                                                                                 | str. 6  |
| 4.3.    | PŘIPOJENÍ „OHŘÍVAČŮ HYBRID“ DO ROZVODU TV                                                                                                                                                 | str. 6  |
| 4.4.    | PŘIPOJENÍ TRUBKOVÝCH VÝMĚNÍKŮ A AKUMULAČNÍCH NÁDOB<br>„OHŘÍVAČŮ HYBRID“ DO OTOPNÉHO SYSTÉMU                                                                                               | str. 8  |
| 5.      | INSTRUKCE SPOJENÉ S NAPOUŠTĚNÍM VODY DO „OHŘÍVAČE HYBRID“                                                                                                                                 | str. 8  |
| 5.1.    | PŘED NAPOUŠTĚNÍM VODY                                                                                                                                                                     | str. 8  |
| 5.2.    | VLASTNÍ NAPOUŠTĚNÍ VODOU                                                                                                                                                                  | str. 8  |
| 5.3.    | PROVOZNÍ REŽIM                                                                                                                                                                            | str. 9  |
| 6.      | ÚDRŽBA                                                                                                                                                                                    | str. 9  |
| 7.      | LIKVIDACE                                                                                                                                                                                 | str. 9  |
| 8.      | ZÁRUKA A POZÁRUČNÍ SERVIS                                                                                                                                                                 | str. 9  |
| 9.      | ZÁKAZNICKÝ SERVIS, REKLAMACE, KONTAKTY                                                                                                                                                    | str. 10 |
| 10.     | TECHNICKÉ ÚDAJE HYBRIDNÍHO OHŘÍVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉHO<br>PRO PŘÍPRAVU A SKLADOVÁNÍ TV, S INTEGROVANÝM TRUBKOVÝM<br>VÝMĚNÍKEM A INTEGROVANOU AKUMULAČNÍ NÁDOBOU OTOPNÉ<br>A CHLADICÍ VODY | str. 11 |
| 10.1.   | HYBRIDNÍ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ - IVAR.WBD                                                                                                                                              | str. 11 |
| 10.1.1. | ROZMĚRY A PŘIPOJENÍ IVAR.WBD (mm)                                                                                                                                                         | str. 13 |
| 10.1.2. | DOPORUČENÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ IVAR.WBD                                                                                                                                                       | str. 14 |
| 11.     | PROTOKOLY O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU                                                                                                                                                   | str. 15 |
| 11.1.   | PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU /<br>ČÁST 1 - PRO PROVOZOVATELE                                                                                                                    | str. 15 |
| 11.2.   | PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU /<br>ČÁST 2 - PRO REALIZAČNÍ FIRMU                                                                                                                 | str. 16 |
| 11.3.   | PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU /<br>ČÁST 3 - PRO DODAVATELE                                                                                                                       | str. 17 |
| 14.     | ZÁVĚR                                                                                                                                                                                     | str. 18 |

## 1. VŠEOBECNÉ INFORMACE



Tento „Návod k instalaci, použití a údržbě“ dále jen „Návod“ je nedílnou a důležitou součástí výrobku a po instalaci musí být předán uživateli / provozovateli společně s „Protokolem o uvedení zařízení do provozu“ dále jen „Protokol“. Před vlastní instalací si pečlivě prostudujte tento „Návod“, protože obsahuje důležité bezpečnostní pokyny týkající se použití, instalace, údržby a záručních podmínek.

Pokud bude uživatelem nebo provozovatelem vyžadováno vypracování místního provozně - bezpečnostního předpisu, může tento „Návod“ sloužit jako jeden z podkladů pro jeho vypracování. Návrh požadovaného typu a objemu „Ohřívače vody zásobníkového Hybrid“ dále jen „Ohřívače Hybrid“ provádí autorizovaný projektant vytápění, nebo patřičně kvalifikovaná a kompetentní osoba dle platných norem a předpisů.

Instalaci a uvedení do provozu, stejně jako připojení elektrických komponentů musí provádět výhradně osoba odborně způsobilá s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací v souladu se všemi národními normami a vyhláškami platnými v zemi instalace. Během instalace a uvádění do provozu musí být dodrženy instrukce a bezpečnostní opatření uvedené v tomto „Návodu“. Provozovatel nesmí provádět žádné zásahy a je povinen se řídit pokyny uvedenými níže a dodržovat je tak, aby nedošlo k poškození zařízení nebo k újmě na zdraví obsluhujícího personálu při dodržení pravidel a norem bezpečnosti práce.

## 2. TYPOVÉ ŘADY A KONSTRUKCE

„Ohřívače Hybrid“ jsou kombinované dvojité nádoby pro ohřev a shromažďování TV pro lidskou spotřebu a akumulaci otopné vody v uzavřených systémech vytápění s tepelnými zdroji, jako jsou tepelná čerpadla a solární systémy. Ohřev dále distribuované TV je prováděn prostřednictvím trubkových výměníků tepla pevně integrovaných do těla nádoby pro ohřev TV. Pro nouzový ohřev je možno využít elektrické topné články, ty však nesmí být využívány jako jediný a trvalý zdroj tepla pro ohřev TV. Akumulační nádoba otopné vody slouží k akumulaci teplé nebo chladicí vody.

Provedení „Ohřívačů Hybrid“ je stacionární, jsou vyrobeny z ocelového plechu a opatřeny (podle typu) připojovacími nátrubky. „Ohřívače Hybrid“ jsou dodávány s tepelnou izolací z tvrdé PU pěny pevně napěněné na vlastním těle „Ohřívače Hybrid“. Nádoby pro ohřev a shromažďování TV pro lidskou spotřebu se dodávají s vnitřní smaltovanou povrchovou úpravou v souladu s DIN 4753-3 a UNI 10025. Akumulační nádoby otopné vody se dodávají bez vnitřní povrchové úpravy.

Základní typové a technické údaje jsou uvedeny na štítku výrobku, kompletní technické údaje jsou pak uvedeny u jednotlivých typů v kapitole 10. „Technické údaje hybridního ohřívače vody zásobníkového pro přípravu a skladování TV, s integrovaným trubkovým výměníkem a integrovanou akumulační nádobou otopné a chladicí vody“.

„Ohřívače Hybrid“ jsou dle konstrukce rozděleny do jednotlivých skupin výrobků:

## **2.1. HYBRIDNÍ OHŘÍVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉ PRO PŘÍPRAVU A SKLADOVÁNÍ TV S INTEGROVANÝMI TRUBKOVÝMI VÝMĚNÍKY A INTEGROVANOU AKUMULAČNÍ NÁDOBOU OTOPNÉ A CHLADICÍ VODY**

### **2.1.1. IVAR.WBD**

- ohříváč vody zásobníkový pro přípravu a skladování TV s integrovanou akumulací nádobou otopné vody
- typ 300 a 500
- horní nádoba ohříváče vody zásobníkového s vnitřní smaltovanou povrchovou úpravou v souladu s DIN 4753-3 a UNI 10025
- dolní akumulací nádoba bez vnitřní povrchové úpravy
- s jedním pevně integrovaným trubkovým výměníkem
- s antikorozi ochrannou (ztrátovou) hořčíkovou anodou
- pevná tepelná izolace z tvrdého PU tloušťky 70 mm

### **2.1.2. IVAR.EBD**

- ohříváč vody zásobníkový pro přípravu a skladování TV s integrovanou akumulací nádobou otopné vody
- typ 300 a 500
- horní nádoba ohříváče vody zásobníkového s vnitřní smaltovanou povrchovou úpravou v souladu s DIN 4753-3 a UNI 10025
- dolní akumulací nádoba bez vnitřní povrchové úpravy
- s dvěma pevně integrovanými trubkovými výměníky
- s antikorozi ochrannou (ztrátovou) hořčíkovou anodou
- pevná tepelná izolace z tvrdého PU tloušťky 70 mm

## **3. ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO INSTALACI**

Při transportu, manipulaci, instalaci, propojení a uvedení do provozu každého „Ohříváče Hybrid“ podle tohoto „Návodu“ musí být bezpodmínečně dodrženy všechny následující body a pokyny jejichž provedení je pak nutné zapsat do „Protokolu“ (jeho formulář je připraven na konci tohoto „Návodu“) a ten bezodkladně a prokazatelně dopravit (poštou, faxem, e-mailem apod.) na adresu nebo kontakty uvedené v kapitole 5.

Montáž „Ohříváčů Hybrid“ může být prováděna pouze kvalifikovanou montážní firmou. „Protokol“ tedy musí obsahovat základní kontaktní údaje o této montážní firmě, její identifikační číslo (IČO) a dále údaje o místě instalace a kontaktní údaje provozovatele / uživatele. Montáž a instalace (elektrická, elektronická, otopné vody i TV) „Ohříváče Hybrid“ musí být provedena přesně podle platných norem a předpisů platných v místě a zemi instalace.

„Ohříváče Hybrid“ je bezpodmínečně nutno transportovat v poloze, tak jak jsou expedovány ze skladů dovozce, bez rizika poškození povrchové úpravy nebo dokonce integrity pevně integrovaných trubkových výměníků.

„Ohříváče Hybrid“ mohou být umístěny pouze v uzavřených, větratelných prostorách s celoroční nezámrznou teplotou min. +5 °C v tzv. „Prostředí s nízkou nebo velmi nízkou korozi agresivitou“.

V místě instalace musí „Ohřívač Hybrid“ stát na rovném dostatečně únosném podkladu. Do objemu „Ohřívačů Hybrid“ 500 litrů lze pro vyrovnaní použít distanční nožičky a zajistit dostatečně únosný vodorovný podklad s montážním a manipulačním okolním prostorem. „Ohřívač Hybrid“ se po ustavení na místo vyrovná do svislé polohy a tato skutečnost se následně potvrdí do „Protokolu“.

Otopná voda používaná v akumulární nádobě a trubkových výměnících „Ohřívačů Hybrid“ pro přípravu TV musí odpovídat doporučením národní normy ČSN 07 7401 - Voda pro provoz vodních kotlů a připojených uzavřených soustav, dle Přílohy 1 a Tabulky 1 této normy v parametrech (hodnota pH, tvrdost vody, vápník, koncentrace celkového Fe + Mn a zjevná alkalita).

Kvalita TV musí odpovídat:

- základní vyhlášce MZ ČR č. 252/2004 Sb. (popř. její aktuální novelizaci), kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu. Touto vyhláškou se v souladu s právem EU stanoví limity mikrobiologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jakosti pitné vody;
- tvrdost vstupní TV nesmí být vyšší než 2 mmol/l (11,2 °dH (stupňů německých) = 20 °F (stupňů francouzských);
- hodnota KNK 4,5 (mmol/l), volného kyslíčnicku uhličitého CO<sub>2</sub> (mg/l) a hodnota pH musí být dle tabulky uvedené níže;
- TV nesmí mít agresivní charakter, to znamená, že její Langelierův saturační index (označovaný LSI) musí být v rozsahu hodnot LSI = 0 až +0,4.

| KNK 4,5 [mmol/l] | CO volný [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         |

## UPOZORNĚNÍ!

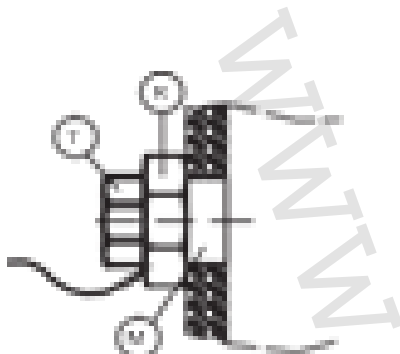
Pokud nebude některý z výše uvedených bodů dodržen, ztrácí uživatel právo na uplatnění záruky.

## 4. KONTROLA, INSTALACE A PŘIPOJENÍ

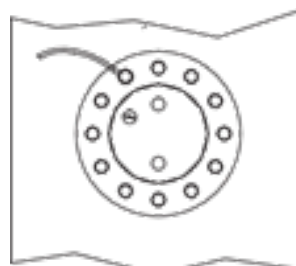
### 4.1. KONTROLA

- 4.1.1.** Před vlastním zahájením montáže musí být dodaný „Ohřívač Hybrid“ zkontrolován, zda nedošlo k jeho poškození během přepravy nebo při manipulaci v místě instalace a tato skutečnost musí být zapsána do „Protokolu“.
- 4.1.2.** Pokud je u „Ohřívačů Hybrid“ dodávána pouze jedna ochranná (ztrátová) hořčíková anoda, zkontrolujte její nepoškozenost. Pokud se provozovatel rozhodne pro záměnu ochranné (ztrátové) hořčíkové anody / anod za jejich elektronickou verzi, musí být použity pouze výrobcem předepsané typy a při jejich montáži postupovat přesně podle s výrobkem dodaným „Návodem“, a to hlavně vzhledem k dokonalému uzemnění.

- 4.1.3.** Pokud by z nějakého důvodu nebyl k dispozici uzemňovací šroub na „Ohřívači Hybrid“, je třeba takovéto vodivé spojení vytvořit podle Obr. 1 (na noze „Ohřívače Hybrid“) nebo Obr. 2 viz níže a vodivost tohoto spojení měřením zkontrolovat.



Obr. 1



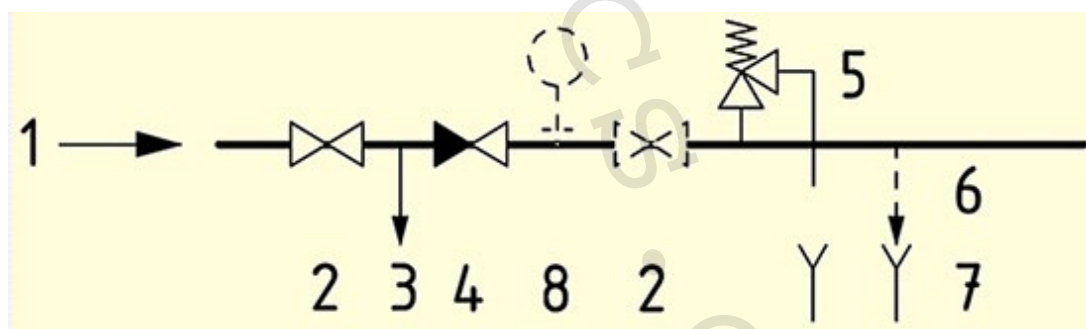
Obr. 2

## 4.2. INSTALACE

- 4.2.1.** Pro „Ohřívače Hybrid“ musí být zajištěno místo dostatečně únosné (viz kapitola 3) a dodržen minimální montážní a instalační půdorysný a výškový prostor (viz např. údaj o tzv. „Klopné výšce“ v technických údajích). U „Ohřívačů Hybrid“, které mají na své horní části uzavírací armatury nebo vyjímatelné díly (např. ochrannou ztrátovou anodu) nebo u dalších dílů, které se mohou měnit, musí být tento prostor ještě o minimálně 0,2 m větší, než je standardní délkový rozměr tohoto dílu.

## 4.3. PŘIPOJENÍ „OHŘÍVAČŮ HYBRID“ DO ROZVODU TV

- 4.3.1.** Podle schématu zapojení viz níže, musí být na přívodu studené vody do „Ohřívače Hybrid“ provedeného v souladu s ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení osazeny minimálně uvedené armatury a tvarovky v pořadí po směru toku vody.



- 1) Přívod studené vody
- 2) Kulový uzávěr
- 3) Vypouštěcí (zkušební) kulový uzávěr pro kontrolu těsnosti zpětného ventilu
- 4) Zpětný ventil
- 5) Bezpečnostní pojistný ventil
- 6) Vypouštěcí armatura (nepovinná)
- 7) Volný výtok
- 8) Manometr

- 4.3.2.** Maximální hodnoty provozních tlaků „Ohřivačů Hybrid“ musí korespondovat s technickými parametry uvedenými u jednotlivých typů (viz kapitola 10. „Technické údaje hybridního ohřivače vody zásobníkového pro přípravu a skladování TV s integrovaným trubkovým výměníkem a integrovanou akumulací nádobou otopné a chladicí vody“). Tyto hodnoty musí být spolehlivě zabezpečeny instalací bezpečnostních pojistných ventilů a expanzních nádob s patřičnými parametry (otevírací tlaky, dimenze, objem apod.) specifikovanými v projektové dokumentaci zpracované autorizovaným projektantem vytápění nebo patřičně kvalifikovanou a kompetentní osobou dle platných norem a předpisů.
- 4.3.3.** Na přívodním potrubí studené vody, která se bude v „Ohřivači Hybrid“ ohřívat, musí být osazena expanzní nádoba patřičné velikosti, a to vzhledem k objemu „Ohřivače Hybrid“.
- 4.3.4.** Pokud bude tlak v přívodním potrubí k „Ohřivači Hybrid“ vyšší než „Max. provozní tlak ohřivače Hybrid“ (údaje musí korespondovat s technickými parametry uvedenými u jednotlivých typů), musí se před expanzní nádobu nainstalovat také tlakový redukční ventil s rozsahem pokrývajícím tlak na přívodu studené vody a tlak uvedený v „Max. provozní tlak ohřivače Hybrid“. Tlak v přívodním potrubí potom musí být minimálně o 20 % nižší, než je „Max. provozní tlak ohřivače Hybrid“ uvedený v technických údajích jednotlivých typů „Ohřivačů Hybrid“.
- 4.3.5.** Bezpečnostní pojistný ventil, musí mít otevírací přetlak nižší, než je „Max. provozní tlak ohřivače Hybrid“ uvedený v technických údajích jednotlivých typů „Ohřivačů Hybrid“. Bezpečnostní pojistný ventil musí být umístěn na přívodním potrubí tak, aby mezi ním a „Ohřivačem Hybrid“ nebyl žádný uzávěr, clona ani žádná jiná armatura. Odtokové potrubí musí zůstat za každých okolností volné.
- 4.3.6.** Na výstupním potrubí TV musí být nainstalována uzavírací armatura a pro kontrolu výstupní teploty a tlaku T-kus pro instalaci termomanometru.
- 4.3.7.** Všechny výstupy TV by měly být před výtokovými armaturami opatřeny termostatickými směšovacími ventily nebo jednotlivé výtoky termostatickými bateriemi, aby nemohlo dojít k ohrožení bezpečnosti a poškození zdraví uživatelů (dle předpisů platných v místě a zemi instalace).

**Výrobce doporučuje velikosti expanzních nádob:** U sanitárních systémů s cirkulačními okruhy TV a otopných systémů je nutné vzít v úvahu objem vody přítomného v potrubí. Skutečná velikost expanzní nádoby je předmětem projekčního výpočtu provedeného autorizovaným projektantem vytápění nebo patřičně kvalifikovanou a kompetentní osobou dle platných norem a předpisů.

| Typ         | Minimální velikost expanzní nádoby | Maximální velikost expanzní nádoby |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>300</b>  | 18 l                               | 25 l                               |
| <b>500</b>  | 25 l                               | 50 l                               |
| <b>800</b>  | 50 l                               | 80 l                               |
| <b>1000</b> | 50 l                               | 100 l                              |
| <b>1500</b> | 80 l                               | 140 l                              |
| <b>2000</b> | 100 l                              | 200 l                              |

Doporučujeme použití tlakové expanzní nádoby z nabídky IVAR.AQUACOLD pro vodárenské systémy. **Nepřipojenou expanzní nádobu NASTAVTE na tlak p0!**

## DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!

**Výrobce podmiňuje uplatnění záruky instalací tlakového redukčního ventilu a expanzní tlakové nádoby na přívod studené vody do „Ohřivače“.**

## 4.4. PŘIPOJENÍ TRUBKOVÝCH VÝMĚNÍKŮ A AKUMULAČNÍCH NÁDOB „OHŘÍVAČŮ HYBRID“ DO OTOPNÉHO SYSTÉMU

- 4.4.1.** Maximální hodnoty provozních tlaků ve vnitřních částech trubkových výměníků a akumulčních nádob otopné vody „Ohřivačů Hybrid“ se řídí parametry uvedenými u jednotlivých typů (viz kapitola 10. Technické údaje akumulčních nádob otopné vody „Max. provozní tlak výměníku“ a „Max. provozní tlak akumulční nádoby“). Tyto hodnoty musí být spolehlivě zabezpečeny instalací bezpečnostních pojistných ventilů a expanzních nádob s patřičnými parametry (otevírací tlaky, dimenze, objem apod.) specifikovanými v projektové dokumentaci zpracované autorizovaným projektantem vytápění nebo patřičně kvalifikovanou a kompetentní osobou dle platných norem a předpisů.
- 4.4.2.** Bezpečnostní pojistný ventil musí mít otevírací přetlak nižší, než je „Max. provozní tlak výměníku“ a „Max. provozní tlak akumulční nádoby“ uvedený v technických údajích jednotlivých typů „Ohřivačů Hybrid“. Provozní tlaky musí být kontrolovatelné prostřednictvím nainstalovaných manometrů. Bezpečnostní pojistný ventil musí být umístěn na přívodním potrubí tak, aby mezi ním a akumulční nádobou nebyl žádný uzavěr, clona ani žádná jiná armatura. Odtokové potrubí musí zůstat za každých okolností volné.
- 4.4.3.** Na zdroji / zdrojích tepla musí být zajištěna (MaR, havarijním termostatem, přepouštěcím ventilem apod.) maximální provozní teplota ve vnitřních částech trubkových výměníků a nádob „Ohřivačů Hybrid“, která se řídí parametry uvedenými u jednotlivých typů (viz kapitola 10. Technické údaje hybridního ohřivače vody zásobníkového „Max. provozní teplota výměníku“ a „Max. provozní teplota akumulční nádoby“). Pro průběžnou kontrolu této maximální provozní teploty musí být na napojovacích potrubích namontovány teploměry (termomanometry) s dostatečnými měřicími rozsahy (umístění těchto kontrolních bodů musí odpovídat schémátům zapojení uvedených u každého typu „Ohřivače Hybrid“).

## 5. INSTRUKCE SPOJENÉ S NAPOUŠTĚNÍM VODY DO „OHŘÍVAČE HYBRID“

### 5.1. PŘED NAPOUŠTĚNÍM VODY

- 5.1.1.** Musí být překontrolována těsnost provedených spojů a hydraulických propojení „Ohřivače Hybrid“ (max. krouticí moment 20 Nm), také musí být překontrolováno uzavření všech armatur.
- 5.1.2.** Musí být zkontrolovány tlakové poměry otopné vody a TV, aby nebyly překročeny povolené hodnoty z technických údajů „Ohřivačů Hybrid“.
- 5.1.3.** Musí být zaručeno osazení a kompletnost antikorozi ochranné (ztrátové) hořčkové anody, v případě elektronické anodické ochrany pak její dokonalé uzemnění a funkčnost, která je signalizována zeleně svítící LED diodou.
- 5.1.4.** Musí být zkontrolována kvalita vstupní vody, ta musí odpovídat vyhlášce MZ ČR č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu ve znění případných novelizací či změn.
- 5.1.5.** Langelierův index stability vstupní vody, který vychází z parametrů uvedených v těchto vyhláškách, musí být v rozsahu od „0“ do „+0,4“.

### 5.2. VLASTNÍ NAPOUŠTĚNÍ VODOU

- 5.2.1** Musí být proveden základní proplach „Ohřivače Hybrid“ a připojených potrubních rozvodů.
- 5.2.2** Musí být prověřena funkčnost bezpečnostního pojistného ventilu, manometrů a teploměrů.
- 5.2.3** Pokud je v horní části „Ohřivače Hybrid“ k dispozici nátrubek, provede se odvodušnění „Ohřivače Hybrid“ např. použitím uzavírací armatury s vypouštěním.
- 5.2.4** V případě, že byly provedeny výše uvedené činnosti, musí být provozovatel / uživatel neprodleně seznámen s hlavními uzavíracími a ovládacími prvky zařízení, základní obsluhou, bezpečnostními předpisy a s nutností pravidelných kontrol a popř. výměn dílů podléhajícím opotřebení (např. antikorozi ochranných ztrátových hořčkových anod).

- 5.2.5** Poté musí být dovyplněn podle skutečností „Protokol“, podepsán jak montážní organizací, tak i provozovatelem / uživatelem. **Kopie musí být nejpozději do 30 dnů dopravena, prokazatelně odeslána poštou nebo elektronicky na níže uvedenou adresu dodavatele nebo 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](mailto:info@ivarcs.cz)**

## 5.3. PROVOZNÍ REŽIM

- 5.3.1.** V průběhu provozního režimu „Ohřívače Hybrid“ musí být pravidelně kontrolovány hodnoty tlaků na vstupech a výstupech, maximální provozní teplota, funkce pojistných ventilů, tlak v expanzní nádobě na straně plynu, antikorozi ochranná (ztrátová) hořčiková anoda a pokud je instalována, tak elektronická ochranná anoda.

## 6. ÚDRŽBA

- 6.1.** Jednou za 12 měsíců je nutné provádět vnitřní odkalení „Ohřívače Hybrid“.
- 6.2.** Pokud je instalována antikorozi ochranná (ztrátová) hořčiková anoda, je povinnost každých 12 měsíců kontrolovat její stav. V případě použité napájecí vody, která se bude blížit hodnotám „Agresivní vody“ dle Langelierova indexu stability, je třeba tento interval zkrátit na 6 měsíců. Pokud je průměr ochranné (ztrátové) hořčikové anody menší než 22 mm, musí být vyměněna. V případě potřeby odstraňte minerální inkrustace.
- 6.3.** Pokud je místo antikorozi ochranné (ztrátové) hořčikové anody použita ochranná elektronická anoda, je třeba pravidelně vizuálně kontrolovat správnost její funkce.

## 7. LIKVIDACE



Společnost IVAR CS spol. s r.o. se účastní kolektivního systému RETELA, systému sběru a recyklace elektroodpadu. Nová elektrozařízení jsou označena viz piktogram níže. Vyřazená, nepoužívaná elektrozařízení nebo elektroodpad proto předejte do nejbližšího sběrného místa, [www.retela.cz](http://www.retela.cz) nebo vracejte na hlavní provozovnu výrobce - společnost IVAR CS spol. s r.o., [www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz). Společnost IVAR CS spol. s r.o. přispívá na ekologickou likvidaci svých obalů v rámci kolektivního systému EKO-KOM pod klientským číslem F06020667. Obal z výrobku předejte roztríděný do barevných odpadních nádob, do sběrného dvora či výkupny [www.ekokom.cz](http://www.ekokom.cz).

## 8. ZÁRUKA A POZÁRUČNÍ SERVIS

Záruka kryje všechny části zařízení na zajištění oprav, nebo pokud to bude nezbytné, tak na bezplatnou výměnu těchto částí, které jsou podle prodejce vadné. Záruka se nevztahuje na estetický vzhled a díly podléhající opotřebení, nezahrnuje ani všechny škody nebo poruchy, jejichž příčina není způsobena výrobcem, jako je např. transport, špatná instalace nebo údržba, manipulace, náhlá změna elektrického napětí nebo hydraulického tlaku, úder blesku, nadměrná vlhkost, náraz nebo události mimo naši kontrolu.

**Záruka je platná, pouze pokud bylo zařízení instalováno, používáno a správně udržováno v souladu se všemi pokyny dodanými v tomto „Návodu“, včetně úplného vyplnění a odeslání „Protokolu“, tedy „Protokolu o uvedení zařízení do provozu“ ve stanoveném termínu 30 dnů od data zprovoznění na kontakty uvedené v kapitole 5 bodě 5.2.5.** Pokud bude vada výrobku uplatněna v záruční době, zákazník to neprodleně sdělí prodejci, aby se dohodli na podmínkách opravy a / nebo výměny výrobku. Poprodejní servis v rámci záruky je vždy zajišťován prodejcem.

## 9. ZÁKAZNICKÝ SERVIS, REKLAMACE, KONTAKTY

Pro servisní úkony nebo reklamace si vždy nejdříve připravte prodejní doklad, vyplněný „Protokol“ o zprovoznění a potvrzení o předání tohoto „Protokolu“ ve stanovené lhůtě dovozci, pak teprve kontaktujte Vašeho prodejce či naše servisní oddělení.

Kontaktní údaje sídla a centrálního skladu dovozce:

IVAR CS spol. s r.o.  
Velvarská 9 – Podhořany  
277 51 Nelahozeves II  
tel: +420 315 785 211-2  
fax: +420 315 785 213  
IČ: 45276 935  
DIČ: CZ45276935  
e-mail: [info@ivarcs.cz](mailto:info@ivarcs.cz), [www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz)

V případě potřeby, kontaktujte společné technické a servisní oddělení společnosti.

Kontaktní údaje pro servis:

IVAR CS spol. s r.o. – technické a servisní oddělení  
odd. gsm: +420 606 629 333  
tel.: +420 315 782 210  
nebo přes recepci přepojit na odd. servisu:  
tel.: +420 315 785 211  
nebo na e-mail: [kopecek@ivarcs.cz](mailto:kopecek@ivarcs.cz) nebo [servisdab@ivarcs.cz](mailto:servisdab@ivarcs.cz)

## 10. TECHNICKÉ ÚDAJE HYBRIDNÍHO OHŘÍVAČE VODY ZÁSOBNÍKOVÉHO PRO PŘÍPRAVU A SKLADOVÁNÍ TV, S INTEGROVANÝM TRUBKOVÝM VÝMĚNÍKEM A INTEGROVANOU AKUMULAČNÍ NÁDOBOU OTOPNÉ A CHLADICÍ VODY

### 10.1. HYBRIDNÍ OHŘÍVAČ VODY ZÁSOBNÍKOVÝ - IVAR.WBD

Hybridní ohřívač vody zásobníkový (nepřímotopný) pro přípravu a skladování TV, s jedním pevně integrovaným trubkovým výměníkem a integrovanou akumulací otopné vody, vyrobený z vysoce kvalitní oceli, s antikorozi ochrannou (ztrátovou) hořčikovou anodou. Vnitřní smaltovaná povrchová úprava ohřívače teplé vody v souladu s DIN 4753-3 a UNI 10025, akumulací nádoba bez povrchové úpravy. Tepelná izolace tvrdá (pevná) PU pěna tloušťky 70 mm.

#### Výhody:

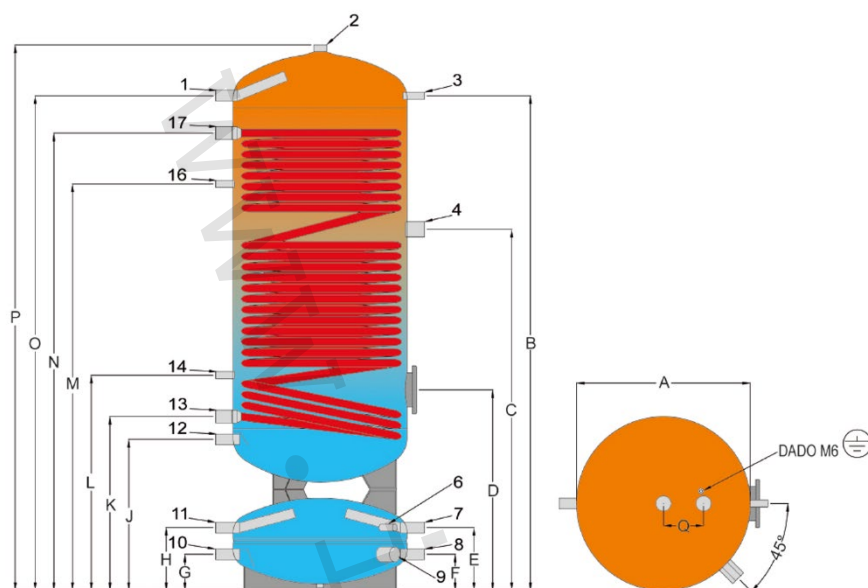
- možnost integrace do všech systémů
- velká rychlost ohřevu, akumulace a dodávky TV
- vysoká účinnost s nízkými provozními náklady
- absolutní hygiena
- dlouhodobá životnost bez koroze
- jednoduchá instalace
- efektivní přenos a výměna tepla
- integrované a kompaktní řešení
- ochranná anoda
- úspora místa



| IVAR.WBD                                         | TYP               | 300        | 500        |
|--------------------------------------------------|-------------------|------------|------------|
| Vnitřní povrchová úprava                         |                   | SMALT      |            |
| Průměr nádoby s tepelnou izolací 70 mm           | ø mm              | 690        | 790        |
| Tepelná izolace z tvrdého PU / energetická třída | 70 mm             | B          | B          |
| Celková výška                                    | mm                | 1925       | 2040       |
| Hmotnost prázdné nádoby                          | kg                | 150        | 200        |
| <b>DUÁLNÍ NÁDOBA PRO TEPELNÉ ČERPADLO</b>        |                   | <b>300</b> | <b>500</b> |
| Efektivní kapacita                               | litr              | 270        | 460        |
| Vstup a výstup do trubkového výměníku            | R                 | 1"         | 1"         |
| Teplá voda                                       | R                 | 1"         | 1"         |
| Cirkulace                                        | R                 | 1/2"       | 1/2"       |
| Elektrický topný článěk                          | R                 | 6/4"       | 6/4"       |
| Max. provozní tlak nádoby                        | bar               | 10         | 10         |
| Max. provozní tlak výměníku                      | bar               | 10         | 10         |
| Max. provozní teplota nádoby                     | °C                | 95         | 95         |
| Max. provozní teplota výměníku                   | °C                | 110        | 110        |
| <b>PARAMETRY TRUBKOVÉHO VÝMĚNÍKU</b>             |                   |            |            |
| Plocha trubkového výměníku                       | m <sup>2</sup>    | 3,3        | 6,0        |
| Objem vody trubkového výměníku                   | litr              | 20,2       | 51,5       |
| Potřebný průtok výměníkem (60/50 °C)             | m <sup>3</sup> /h | 1,3        | 2,7        |
| Max. absorbovaný výkon výměníku                  | kW                | 15         | 31         |
| Kapacitní objem TV (10/45 °C) dle DIN 4708       | m <sup>3</sup> /h | 0,37       | 0,76       |
| Tlaková ztráta výměníku                          | mbar              | 11         | 31         |

|                                                           |      |           |           |
|-----------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|
| <b>AKUMULAČNÍ NÁDOBA OTOPNÉ VODY PRO TEPELNÉ ČERPADLO</b> |      | <b>80</b> | <b>80</b> |
| Efektivní kapacita                                        | litr | 80        | 74        |
| Vstup a výstup                                            | R    | 1"        | 1"        |
| Elektrický topný článěk                                   | R    | 6/4"      | 6/4"      |
| Max. provozní tlak akumulační nádoby otopné vody          | bar  | 6         | 6         |
| Max. provozní teplota akumulační nádoby otopné vody       | °C   | 95        | 95        |

## 10.1.1. ROZMĚRY A PŘIPOJENÍ IVAR.WBD (mm)



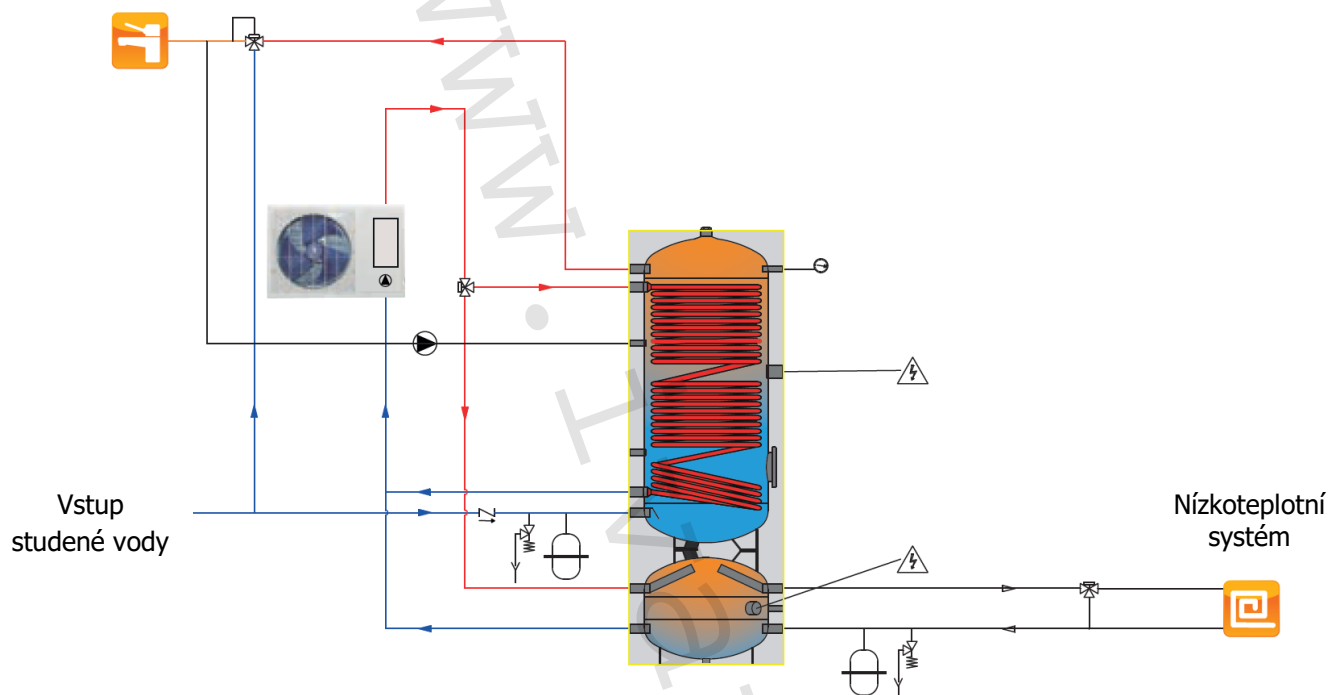
| Typ | A   | B    | C    | D   | E   | F   | G   | H   |
|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 300 | 550 | 1755 | 1300 | 875 | 340 | 160 | 160 | 340 |
| 500 | 650 | 1770 | 1020 | 735 | 235 | 135 | 135 | 235 |

| Typ | J   | K   | L   | M    | N    | O    | P    | Q   |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|
| 300 | 675 | 765 | 940 | 1425 | 1675 | 1755 | 1925 | 150 |
| 500 | 565 | 655 | 810 | 1520 | 1655 | 1850 | 2040 | 150 |

| Pozice | Typ a rozměr připojení       | IVAR.WBD |
|--------|------------------------------|----------|
| 1      | Výstup teplé vody            | 1"       |
| 2      | Anoda                        | 5/4"     |
| 3      | Teploměr                     | 1/2"     |
| 4      | Elektrický topný článek      | 6/4"     |
| 6      | Nátrubek                     | 1/2"     |
| 7      | Vstup do otopného systému    | 1"       |
| 8      | Výstup z otopného systému    | 1"       |
| 9      | Elektrický topný článek      | 6/4"     |
| 10     | Výstup z otopného systému    | 1"       |
| 11     | Vstup do otopného systému    | 1"       |
| 12     | Vstup studené vody           | 1"       |
| 13     | Výstup z trubkového výměníku | 5/4"     |
| 14     | Nátrubek                     | 1/2"     |
| 16     | Cirkulace                    | 1/2"     |
| 17     | Vstup do trubkového výměníku | 1"       |

## 10.1.2. DOPORUČENÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ IVAR.WBD

Schéma zapojení s tepelným čerpadlem.



### POZNÁMKA!

Schéma znázorňuje pouze funkční zapojení a nenahrazuje zpracování plnohodnotné projektové dokumentace autorizovaným projektantem vytápění nebo příslušně kvalifikovanou a kompetentní osobou.

## 11. PROTOKOLY O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU

### 11.1. PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU / ČÁST 1 - PRO PROVOZOVATELE

#### PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU / ČÁST 1 - PRO PROVOZOVATELE

##### TYP ZAŘÍZENÍ:

##### VÝROBNÍ ČÍSLO, ROK VÝROBY:

##### PROVOZOVATEL ZAŘÍZENÍ:

Jméno, název firmy:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

##### MÍSTO INSTALACE:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

##### MONTÁŽNÍ ORGANIZACE:

Jméno, název firmy, IČO:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

##### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY INSTALACE:

|                                                                                                  |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1) Nepoškozenost nádoby:                                                                         | ANO / NE                 |
| 2) Ustavení do svislé polohy:                                                                    | ANO / NE                 |
| 3) Kvalita vody dle vyhl. č. 252/2004 Sb<br>Langelierův index stability v rozmezí „0“ až „+0,4“: | ANO / NE                 |
| 4) Omezení max. teploty:                                                                         | ANO / NE                 |
| 5) Max. tlak na vstupu do nádoby:                                                                | bar                      |
| 6) Instalován redukční ventil (nastavený tlak):                                                  | bar                      |
| 7) Otvírací tlak pojistného ventilu:                                                             | bar                      |
| 8) Velikost expanzní nádoby:                                                                     | litr                     |
| 9) Nastavený tlak na straně plynu:                                                               | bar                      |
| 10) Ochranná anoda:                                                                              | hořčíková / elektronická |

##### PROVEDENÉ INSTALAČNÍ ÚKONY:

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Kontrola těsnosti všech spojů: | ANO / NE |
| Kontrola tlaku v exp. nádobě:  | ANO / NE |
| Proplach a odkalení nádoby:    | ANO / NE |
| Odvzdušnění nádoby:            | ANO / NE |

Datum uvedení do provozu:

Předávající za montážní organizaci:

Přebírající za provozovatele:

Jméno (hůl. písmem), podpis, razítko

Jméno (hůl. písmem), podpis, razítko

## 11.2. PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU / ČÁST 2 - PRO REALIZAČNÍ FIRMU

### TYP ZAŘÍZENÍ:

### VÝROBNÍ ČÍSLO, ROK VÝROBY:

### PROVOZOVATEL ZAŘÍZENÍ:

Jméno, název firmy:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

### MÍSTO INSTALACE:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

### MONTÁŽNÍ ORGANIZACE:

Jméno, název firmy, IČO:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY INSTALACE:

|                                                                                                  |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1) Nepoškozenost nádoby:                                                                         | ANO / NE                 |
| 2) Ustavení do svislé polohy:                                                                    | ANO / NE                 |
| 3) Kvalita vody dle vyhl. č. 252/2004 Sb<br>Langelierův index stability v rozmezí „0“ až „+0,4“: | ANO / NE                 |
| 4) Omezení max. teploty:                                                                         | ANO / NE                 |
| 5) Max. tlak na vstupu do nádoby:                                                                | bar                      |
| 6) Instalován redukční ventil (nastavený tlak):                                                  | bar                      |
| 7) Otvírací tlak pojistného ventilu:                                                             | bar                      |
| 8) Velikost expanzní nádoby:                                                                     | litr                     |
| 9) Nastavený tlak na straně plynu:                                                               | bar                      |
| 10) Ochranná anoda:                                                                              | hořčíková / elektronická |

### PROVEDENÉ INSTALAČNÍ ÚKONY:

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Kontrola těsnosti všech spojů: | ANO / NE |
| Kontrola tlaku v exp. nádobě:  | ANO / NE |
| Proplach a odkalení nádoby:    | ANO / NE |
| Odvzdušnění nádoby:            | ANO / NE |

Datum uvedení do provozu:

Předávající za montážní organizaci:

Přebírající za provozovatele:

Jméno (hůl. písmem), podpis, razítko

Jméno (hůl. písmem), podpis, razítko

## 11.3. PROTOKOL O UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU / ČÁST 3 – PRO DODAVATELE (zaslat poštou, faxem nebo e-mailem viz kontaktní údaje Bod 9)

### TYP ZAŘÍZENÍ:

### VÝROBNÍ ČÍSLO, ROK VÝROBY:

### PROVOZOVATEL ZAŘÍZENÍ:

Jméno, název firmy:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

### MÍSTO INSTALACE:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

### MONTÁŽNÍ ORGANIZACE:

Jméno, název firmy, IČO:

Adresa (ulice, čp., PSČ, obec):

Kontaktní osoba:

Telefon, e-mail:

### ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY INSTALACE:

|                                                                                                  |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1) Nepoškozenost nádoby:                                                                         | ANO / NE                 |
| 2) Ustavení do svislé polohy:                                                                    | ANO / NE                 |
| 3) Kvalita vody dle vyhl. č. 252/2004 Sb<br>Langelierův index stability v rozmezí „0“ až „+0,4“: | ANO / NE                 |
| 4) Omezení max. teploty:                                                                         | ANO / NE                 |
| 5) Max. tlak na vstupu do nádoby:                                                                | bar                      |
| 6) Instalován redukční ventil (nastavený tlak):                                                  | bar                      |
| 7) Otvírací tlak pojistného ventilu:                                                             | bar                      |
| 8) Velikost expanzní nádoby:                                                                     | litr                     |
| 9) Nastavený tlak na straně plynu:                                                               | bar                      |
| 10) Ochranná anoda:                                                                              | hořčíková / elektronická |

### PROVEDENÉ INSTALAČNÍ ÚKONY:

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Kontrola těsnosti všech spojů: | ANO / NE |
| Kontrola tlaku v exp. nádobě:  | ANO / NE |
| Proplach a odkalení nádoby:    | ANO / NE |
| Odvzdušnění nádoby:            | ANO / NE |

Datum uvedení do provozu: \_\_\_\_\_

Předávající za montážní organizaci:

Přebírající za provozovatele:

Jméno (hůl. písmem), podpis, razítko

Jméno (hůl. písmem), podpis, razítko

## 12. ZÁVĚR

### UPOZORNĚNÍ

Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků, uvedených v tomto návodu. Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné. Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat normativy a technické předpisy platné v místě a zemi instalace. Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena. Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.