

# Unical®

**NEPŘÍMOTOPNÝ ZÁSOBNÍK TUV  
UNICAL SGW(S) 100 - 1500L**

**PŘÍRUČKA PRO INSTALACI A  
OBSLUHU**

## 1. Nepřímotopný zásobník TUV Unical SGW(S)

Nepřímotopný zásobník TUV Unical SGW(S) je zařízení určené pro přípravu a uchování TUV. Používá se v domácnostech, jídelnách, sociálních zařízeních apod.

Unical SGW(S) je stacionární zařízení pracující výhradně ve vertikální pozici. Připojuje se k vodovodnímu řádu o maximálním tlaku 6 bar (platí pro objemy 100L - 140L) nebo o maximálním tlaku 10 bar (platí pro objemy 200L - 1500L).

Ohřev vody je prováděn pomocí spirálového výměníku o velkém teplosměnném povrchu, jež je připojen ke kotli ÚT.

Základní schéma zásobníku je uvedeno na obr. 1 a 2.

Zásobník je chráněn proti korozi vnitřním emailovým keramickým nánosem, který je temperován o teplotě 850°C a hořčíkovou anodou. Tepelná izolace zásobníku je provedena z ekologického materiálu a redukuje tepelné ztráty do absolutního minima.

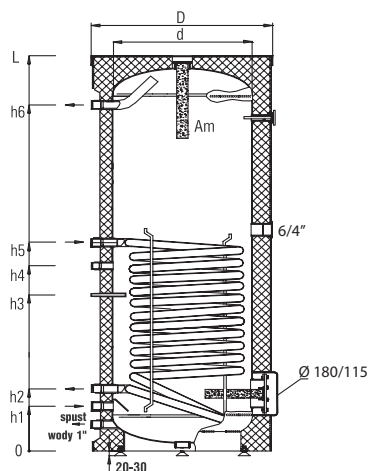
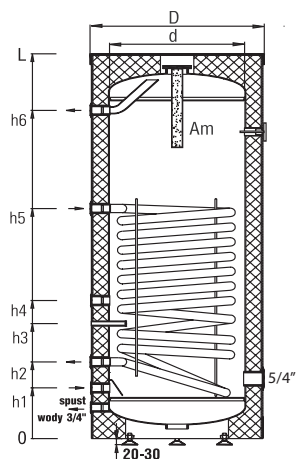
## 2. Konstrukce zásobníku

Hlavní částí zásobníku je nádoba, ve které dochází k ohřevu vody. Nádoba je vyrobena z uhlíkové oceli opatřené vnitřním keramickým emailovým nánosem. Technologické otvory ve dnech nádoby jsou uzavřeny zátkami. Dvě příruby k připojení kotle ÚT a dvě příruby pro přívod studené vody a odvod TUV jsou umístěny vedle sebe na jedné straně nádoby zásobníku.

Je zde rovněž umístěn otvor pro připojení teplotního čidla kotle ÚT (3/8").

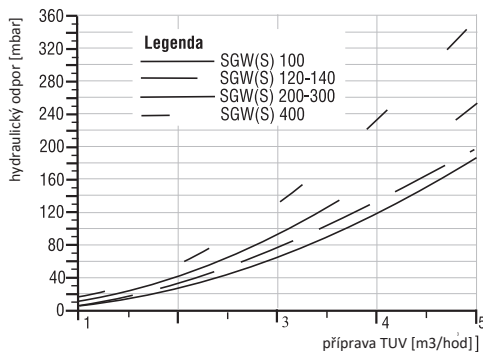
V zásobnících o objemu 100 - 140L je v horní části umístěna hořčíková anoda (5/4"). V zásobnících o objemu 200 - 1500L jsou dvě hořčíkové anody. Jedna je umístěna v revizním otvoru na šroubu M8. Druhá anoda je v horní části - u objemů 200 - 500L s přírubou 5/4", u objemů 720 - 1500L s přírubou 2". Zásobníky jsou vybaveny doplňujícími přírubami (u objemů 100 - 140L přírubami 3/4", u objemů 200 - 1500L přírubami 1"), do kterých lze namontovat vypouštěcí ventil.

## 3. Technické údaje



Obr. 1 Zásobník Unical SGW(S) 100-140L

Obr. 2 Zásobník Unical SGW(S) 200-1500L



Obr. 3 Tlakové ztráty

Objem topné vody [m³/h]		1	2	3	4	5
SGW(S) 100	Hydraulický odpor [mbar]	8	31	68	118	187
SGW(S) 120		10	36	77	130	198
SGW(S) 140		10	36	77	130	198
SGW(S) 200		12	44	86	165	250
SGW(S) 300		12	44	86	165	250
SGW(S) 400		21	60	145	238	360

Označení	ozn.	jedn.	SGW(S) 100	SGW(S) 120	SGW(S) 140	SGW(S) 200	SGW(S) 300	SGW(S) 400	SGW(S) 500	SGW(S) 720	SGW(S) 1000	SGW(S) 1500	
Nominální objem		l	108	120	139	212	277	404	480	712	1028	1456	
Skutečný objem <sup>1)</sup>			104	113	133	199	263	389	462	694	1005	1429	
Max. pracovní teplota zásobníku		°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Max. pracovní teplota spirály		°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Max. pracovní tlak zásobníku		MPa	0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Max. tlak zásobníku		MPa	0,6	0,6	0,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Povrch výměníku		m <sup>2</sup>	0,6	0,95	0,95	1,4	1,4	1,8	2,0	2,4	2,7	2,7	
Výkon výměníku (70/10/45 °C) kW			16	23	23	33,6	33,6	43	48	57,6	64,8	64,8	
Produkce		l/h	390	560	560	800	800	1030	1150	1380	1580	1580	
Přítok studené vody	h1	G <sup>**</sup>	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1	1	1	
		mm	210	165	165	210	210	240	240	350	370	370	
Odtok vody do ÚT	h2	G <sup>**</sup>	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1	1	1	
		mm	310	250	250	290	290	320	320	430	450	450	
Jímka čidla	h3	G <sup>**</sup>	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	R3/8	
		mm	400	375	375	445	435	570	530	650	600	600	
Cirkulace	h4	G <sup>**</sup>	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
		mm	500	450	450	680	650	770	850	910	750	750	
Přítok teplé vody z ÚT	h5	G <sup>**</sup>	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1	1	1	
		mm	710	750	750	790	750	870	970	1030	1000	1000	
Odtok TUV	h6	G <sup>**</sup>	3/4	3/4	3/4	1	1	1	1	1	1	1	
		mm	790	920	1070	860	1135	1420	1650	1770	1590	2270	
Vnitřní průměr		d	ø	400	400	400	550	550	600	600	700	900	
Vnější průměr		D	ø	518	518	518	670	670	700	700(800) <sup>2)</sup>	855(900) <sup>2)</sup>	1055(1100) <sup>2)</sup>	1055(1100) <sup>2)</sup>
Výška izolace		L	mm	1020	1120	1270	1100	1360	1660	1890	2050(2080) <sup>2)</sup>	1960(1990) <sup>2)</sup>	2650(2680) <sup>2)</sup>
Váha netto		kg	55	60	65	84	122	147	195	260	415	540	
Hořčiková anoda	Horní dno 5/4* <sup>3)</sup>		25x390	25x390	25x390	38x400	38x400	38x400	38x600	38x600	38x600	38x600	
	Revizní otvor M8		-	-	-	38x200	38x200	38x200	38x200	38x200	38x200	38x400	38x400

<sup>1)</sup> objem zásobníku po vyjmutí topné spirály<sup>2)</sup> měkká PU izolace 100 mm (rozebratelná)<sup>3)</sup> pro objemy 720L, 1000L a 1500L příruba hořčikové anody 2"

Z důvodu jednoduššího odvodušnění topné spirály je doporučeno :

- postavit zásobník do vertikální polohy
- uzavřít výtok z topné spirály např. pomocí kulového ventilu
- přes vstup topné spirály napustit do spirály vodu nebo nemrznoucí směs (dle způsobu instalace) - uzavřít vstup topné spirály např. pomocí kulového ventilu
- ustavit zásobník na místo instalace
- připojit zásobník do systému



## 4. Důležité

1. Před samotnou montáží zásobníku je nutno se seznámit s příručkou pro montáž a obsluhu, která je součástí dodávky.
2. Je nepřípustné provozovat ohřev prázdného zásobníku (nenaplněného vodou).
3. Je nepřípustné provozovat ohřev zásobníku bez odpovídajícího pojistného ventilu. Funkčnost pojistného ventilu je nutno kontrolovat s periodou 14 dní. Kontrolu provádíme vytočením ovladače ventilu vpravo nebo vlevo tak, aby došlo k výtoku vody z výstupu pojistného ventilu. Následně přetočíme ovladač pojistného ventilu v opačném směru až do zafixování do původní polohy. Jestliže při vytočení ovladače nedochází k výtoku vody, pojistný ventil nepracuje správně. Jestliže po vytočení ovladače a jeho návratu do původní polohy došlo ke spojitému výtoku vody, je pravděpodobně zanesená kuželka pojistného ventilu nečistotami a je nutno několikrát propláchnout ventil vytočením ovladače. Přetlakové hrdlo pojistného ventilu umožňuje, aby přebytečná voda ze zásobníku volně odtékala ven. Doporučuje se použít trychtýřek nebo hadičku ke kontrolovanému odtoku přebytečné vody do kanalizace. Pozor - je zde možnost výtoku horké vody. Nadměrně kapající pojistný ventil z důvodu : a) soustavného odtoku přebytečné vody z důvodu překračování přípustného tlaku, b) krátkých, náhlých odtoků přebytečné vody - nepodléhá záruční opravě nebo výměně. Výrobce neodpovídá za chybnou činnost pojistného ventilu způsobenou chybnou instalací pojistného ventilu a chybami v instalaci systému, např. absencí redukčního ventilu v instalaci, zajišťující odtok studené vody. Při úplném otevření pojistného ventilu nesmí maximální tlak překročit 7 bar (při objemech zásobníku 100 - 140L) nebo 10 bar (při objemech zásobníku 200 - 1500L).
4. Pokud je do systému dodávána studená voda, jež je přiváděna k ohřivači, zpětnému ventilu nebo jinému zařízení fungujícímu jako zpětný ventil, např. redukční ventil, měla by být do systému instalována expanzní nádrž s kapacitou alespoň 5% kapacity zásobníku.
5. V zařízení, ve kterém je ohřivač namontován, nesmí existovat žádná zařízení, která by způsobovala takzvaný "hydraulický ráz": např. kulový kohout používaný jako splachovací ventil.
6. Není přípustné bránit výtoku vody z pojistného ventilu - neblokujte vypouštěcí otvor pojistného ventilu. Pokud dochází k úniku vody z pojistného ventilu neustále, znamená to, že tlak v systému je příliš vysoký nebo je poškozený pojistný ventil. Vypouštěcí otvor pojistného ventilu musí být natočen směrem dolů. Pod pojistným ventilem se doporučuje umístit trychtýřek k odvodu přebytečné vody. Na vypouštěcí otvor pojistného ventilu lze rovněž napojit hadičku. Hadička musí být vyrobená z materiálu odolného teplotě do +80 °C, o vnitřním průměru 9 mm a maximální délce 1,2 m, hadička musí směřovat dolů s minimálním sklonem 3%, teplota prostředí nesmí klesnout pod 0 °C. Hadička by měla být chráněna proti smrštění (zanášení) a její výstup by měl být viditelný (pro kontrolu funkce ventilu).
7. Kvalitativyby měla odpovídat platným hygienickým předpisům.
8. Vodivost vody by neměla být nižší než 100  $\mu\text{S} / \text{cm}$ , což zajistí správnou funkci hořčičkové anody.
9. Pokud z vodovodní baterie vychází pára, okamžitě vypněte ohřivač, (kontaktujte prosím výrobce nebo značkový servis).
10. Nepřetržitý provoz zásobníku při maximální teplotě způsobuje rychlejší opotřebení elektrických součástí a nádrže.
11. Správná ochrana kotle, který spolupracuje se zásobníkem, zaručuje správnou ochranu topné spirály zásobníku.
12. Je nepřípustné připojit topnou spirálu zásobníku k systému ÚT, které nespĺňuje platné normy, směrnice a nařízení.
13. Nejméně každých 12 měsíců musí být zásobník odkalen.
14. Pro prodloužení životnosti zásobníku a zajištění bezpečného provozu pojistného ventilu použijte filtr eliminující nečistoty.
15. Výrobce si vyhrazuje právo na modifikace a technické změny zařízení.

16. Před zahájením práce zásobníku se uživatel musí seznámit se stávající příručkou. Příručka musí být přechovávána v místě instalace zásobníku, je vždy vyžadována při servisním zásahu.
17. Před prvním zapojením do systému by měly být topná spirála propláchnuta instalatérem (doporučujeme také nainstalovat filtr nečistot). Pokud se topná spirála dlouhodobě nepoužívá (např. díky použití elektrické topné tyče), měla by být zcela naplněna vhodnou glykolovou směsí, aby se zabránilo korozi způsobené kondenzovanou vodou. Po naplnění nesmí být topná spirála uzavřena z obou stran z důvodu tepelné rozpínivosti.
18. Zásobník je opatřen vnějším pláštěm z umělé kůže (skay), tepelná izolace je vyrobena z polyuretanové pěny. Přímo u zásobníku nelze manipulovat s otevřeným ohněm, protože hrozí poškození vnějšího pláště i tepelné izolace.
19. Všechny údržbářské a instalační práce by měly být prováděny v souladu s platnými předpisy pro ochranu zdraví a bezpečnost.

## 5. Instalace zásobníku

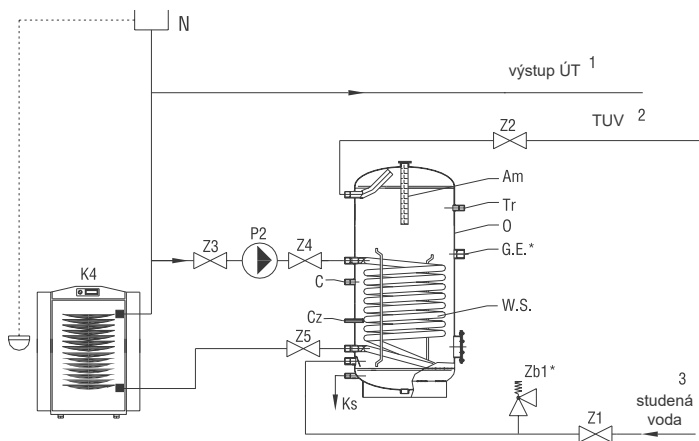
Připojení zásobníku může být provedeno pouze instalatérem s příslušnými oprávněními. Je požadováno potvrzení instalace v záručním listu.

Díky konstrukci by měl být ohřivač instalován ve svislé poloze.

Zásobník by měl být připojen přímo k vodovodní síti (s možností odpojení např. pro případ údržby) s tlakem nepřesahujícím 6 bar (pro objem 100 - 140L) a 10 bar (pro objem 200 - 1500L), minimální tlak nesmí být nižší než 1 bar. Pokud tlak vody ve vodovodní síti přesáhne hodnotu 6 bar (pro objem 100 - 140L) a 10 bar (pro objem 200 - 1500L) je nutné snížit tlak pomocí redukčního ventilu. Na potrubí přivádějící studenou vodu je potřebné instalovat pojistný ventil podle šipky směru proudění vody umístěné na těle ventilu. Pojistný ventil umožňuje v zásobníku snížit tlak vody bez výtoku vody mimo zásobník pomocí regulace průtoku napájení. Otevírá průtok při diferenčním tlaku v zásobníku a systému o hodnotě 0,07 + 0,03 MPa, a proto do 5 metrů od pojistného ventilu musí potrubí na studenou vodu odolat teplotě +90 ° C (kvůli možnosti průtoku teplé vody z nádrže do instalace). Vypouštěcí otvor pojistného ventilu musí být trvale otevřen.

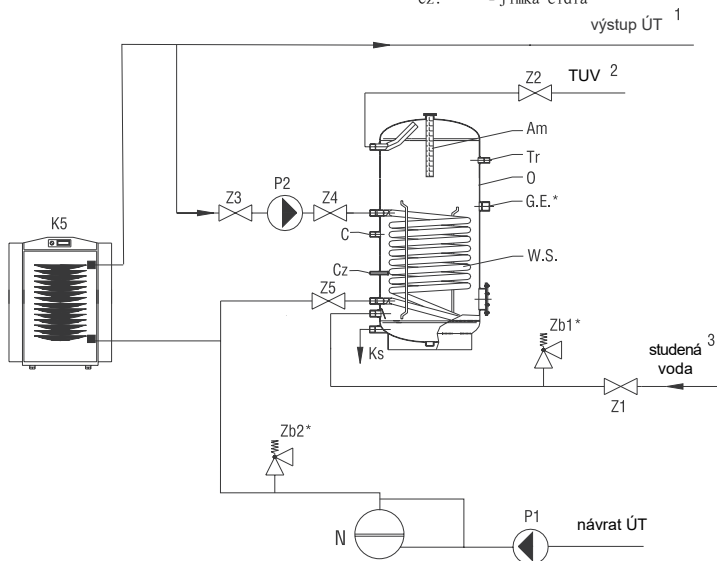
Zásobník může pracovat v otevřeném systému (obr. 18) nebo v uzavřeném systému spolu s expanzní nádobou (obr. 19).

Pokud dojde k zastavení činnosti zásobníku v zimě a existuje obava, že voda v zásobníku může zmrznout, vypusťte ji odšroubováním vypouštěcí zátky Ks (obr. 18 a 19).



**Obr.4 Schéma instalace zásobníku do otevřeného systému.**

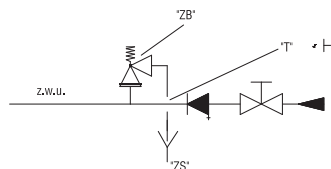
- |        |   |       |                    |
|--------|---|-------|--------------------|
| N      | - otevřená expanzní nádoba systému                      | O     | - tělo zásobníku   |
| Zb     | - pojistný ventil                                       | Ks    | - vypouštěcí zátka |
| Z1     | - uzavírací ventil na přívodu studené vody              | C     | - cirkulace        |
| Z2     | - uzavírací ventil na výstupu teplé vody                | GE    | - elektrický ohřev |
| Z3, Z4 | - uzavírací ventil na vstupu vody z ÚT do topné spirály | W. S. | - topná spirála    |
| Z5     | - uzavírací ventil na výstupu vody do ÚT                | Tr.   | - teploměr         |
|        |   | Cz.   | - jímka čidla      |



**Obr. 5 Schéma instalace zásobníku do uzavřeného systému**

- |        |   |       |                    |
|--------|---|-------|--------------------|
| N      | - expanzní nádoba                                       | O     | - tělo zásobníku   |
| Zb1    | - pojistný ventil zásobníku *                           | Ks    | - vypouštěcí zátka |
| Zb2    | - bezpečnostní ventil ÚT *                              | C     | - cirkulace        |
| Z1     | - uzavírací ventil na výstupu studené vody              | GE    | - elektrický ohřev |
| Z2     | - uzavírací ventil na vstupu teplé vody                 | W. S. | - topná spirála    |
| Z3, Z4 | - uzavírací ventil na vstupu vody z ÚT do topné spirály | Tr.   | - teploměr         |
| Z5     | - uzavírací ventil na výstupu vody do ÚT                | Cz.   | - jímka čidla      |
|        |   | P     | - oběhové čerpadlo |

\* není součástí základního vybavení



Pro vyprázdnění ohřivače vody musí být provedeno :

1. Uzavřete přívod studené vody před ventilem nebo bezpečnostní skupinou.
2. Otevřete vypouštěcí ventil "ZS".
3. Otevřete kohout teplé vody a nechte vzduch proniknout do zařízení.

Obr. 6 Schéma instalace vypouštěcího ventilu

## 6. Typické chybové stavy, jejich příčiny a způsoby řešení

	CHYBOVÝ STAV	PŘÍČINA □ □ □ □ □	NÁPRAVA
1	Bezpečnostní ventil se neotevívá (i při pokusu o profuk).	Bezpečnostní ventil zanesen.	Vyčistit nebo vyměnit ventil.
2	Bezpečnostní ventil propouští.	1) Povrch činné části pojistného ventilu je znečištěný nebo poškozený. 2) Příliš vysoký tlak vody	1) Vyčistit nebo vyměnit činnou část pojistného ventilu. 2) Použít redukční ventil
3	Znečištěná voda ze zásobníku	1) Velké množství sedimentu 2) Opatřebená hořčiková anoda	1) Odstranit sediment ze zásobníku 2) Vyměnit hořčikovou anodu (není předmětem záruky)



## 5. Poznámky