

IZT-SN 615; IZT-SN 925

integrované nerezové zásobníky tepla se stratifikací pro nízkoenergetické a pasivní rodinné domy

Integrované zásobníky tepla IZT-SN se používají pro kombinovanou přípravu teplé užitkové vody (TUV) a ohřev otopné vody, ve vazbě na solární systém, v moderní výstavbě nízkoenergetických a pasivních rodinných domů.

Vyrábí se ve velikostech 615 a 925 litrů, v celonerezovém provedení a jsou vybaveny stratifikátorem pro rychlejší a dokonalejší rozvrstvení vody podle její teploty po výšce nádrže.

IZT-SN zásobníky musí být vybaveny rozvodnicí RG-2 a zálohovým zdrojem tepla, ve třech úrovních vestavěnými elektrickými spirálami.

Vlastní zásobník je beztlaká nádrž dle ČSN 690010, z nerezového plechu a instaluje se výhradně ve svislé poloze.

Objem zásobníku je připojen na uzavřený teplovodní topný systém, který je zbaven vzduchu.

Uvnitř nádrže jsou instalovány dva spirálové trubkové výměníky:

- 1) průtokový ohřev TUV zajišťuje výměník z nerezových trubek – vlnovců, umístěný v horní části nádrže, ve které se ustálí nejvyšší teplotní hladina otopné (akumulační) vody
- 2) solární ohřev zajišťuje výměník z nerezových trubek – vlnovců, umístěný v dolní části nádrže, který předává teplo ze solárních kolektorů do spodní nejchladnější části, s nejvyšší účinností. Výměník je obklopen ze spodní strany otevřenou částí stratifikátoru, horní část s perforací zajišťuje dokonalé rozvrstvení vody podle její teploty

Jako záložní zdroj je ve střední části nádrže osazena jedna elektrospirála o výkonu 4 kW pro rychlý letní dohřev TUV. V dolní části jsou osazeny dvě elektrospirály o výkonu 2 kW a 4 kW pro UT pro akumulační ohřev v zimním období (jedna z nich zasahuje přímo do spodní části stratifikátoru).

K zásobníku IZT-SN se dodává jako volitelné příslušenství plášťová izolace z minerální vlny s krycí vrstvou MIRELON s reflexní fólií v celkové tloušťce 120 mm. Jednotlivé segmenty izolace se upevní k nádrži až po připojení elektro. Přední (servisní) část pod a nad rozvaděčem RG2 je po zaizolování zakryta plechovým zákrytem na šrouby.

Připojení všech potrubních rozvodů (otopné vody, TUV a soláru) je výhradně na horní části nádrže pro usnadnění montážních prací.

Výhody integrovaného zásobníku tepla IZT-SN:

- kombinovaný ohřev TUV a vytápění ve společné nádrži
- výrazná teplotní stratifikace po výšce nádrže
- celá nádrž (plášť, topné výměníky, stratifikátor) je zhotovena pouze z ušlechtilého nerez materiálu s dlouhou životností
- využití sluneční energie pro ohřev TUV a zároveň pro podporu solárního vytápění
- průtočný ohřev TUV zcela vylučuje výskyt nebezpečné bakterie Legionella pneumophila a vylučuje vznik vysoce agresivních kalů a koroze nádrže
- kombinací ÚT s přípravou TUV lze uplatnit zvýhodněnou sazbu D35 nebo D45 pro veškerý provoz všech elektrospotřebičů v domácnosti až 20 h/denně
- dostatečná akumulace tepla pro vytápění i ohřev TUV v době přerušování dodávky elektrické energie ve vysokém tarifu
- možnost připojení dalších ekologických zdrojů tepla (např. křbová vložka, tepelné čerpadlo a pod.)



IZT-SN 615; IZT-SN 925

TECHNICKÁ DATA

Typ		IZT-SN 615	IZT-SN 925
objem nádrže	litr	615	925
vnější průměr bez izolace	mm	635	770
vnější průměr s izolací	mm	875	1 010
výška celkem bez izolace	mm	2 125	
výška celkem s izolací	mm	2 245	
hmotnost bez náplně	kg	110	130
hmotnost s náplní	kg	725	1 055
pracovní tlak nádrže	kPa	40 – 200	
přetlakový pojistný ventil nádrže	kPa	250	
max. pracovní teplota	°C	90	
max. teplota (havarijní čidlo)	°C	95	
Výměníky vestavěné (nerez AISI 316 L)			
- teplá užitková voda (TUV)	m ²	4,74	5,93
- solar	m ²	1,45	1,81
max. pracovní přetlak výměníků	kPa	600	
přetlakový pojistný ventil výměníků	kPa	600	
Zálohový zdroj – elektrospirály			
příkon pro TUV	kW	1x 4 kW	
příkon pro ÚT	kW	(1x 4 kW) + (1x 2 kW)	
jmenovité napětí	V	400, 50 Hz	
elektrický příkon celkem	kW	10	
ochrana proti dotykovému napětí		nulováním a pospojováním	

TECHNICKÁ DATA

Pro topný výměník teplé užitkové vody (TUV) jsou použity potrubí nerez AISI 316 L. Tento materiál je schválen pro „trvalý styk s pitnou vodou“ ve smyslu vyhl. MZ ČR 37/2001 Sb.

Výměník solárního okruhu z materiálu nerez AISI 316 L je odolný pro všechny schválené provozní kapaliny solárních systémů dle zákonů a jiných předpisů ČR.

Atrea[®]

DIVIZE VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ RODINNÝCH DOMŮ A BYTŮ

Atrea s.r.o., V Aleji 20
466 01 Jablonec n. N.
Česká republika



www.atrea.cz

Tel.: 483 368 133
Fax: 483 368 112
E-mail: rd@atrea.cz

ZÁKLADNÍ TECHNICKÁ DATA IZT-SN

ROZMĚROVÉ SCHÉMA

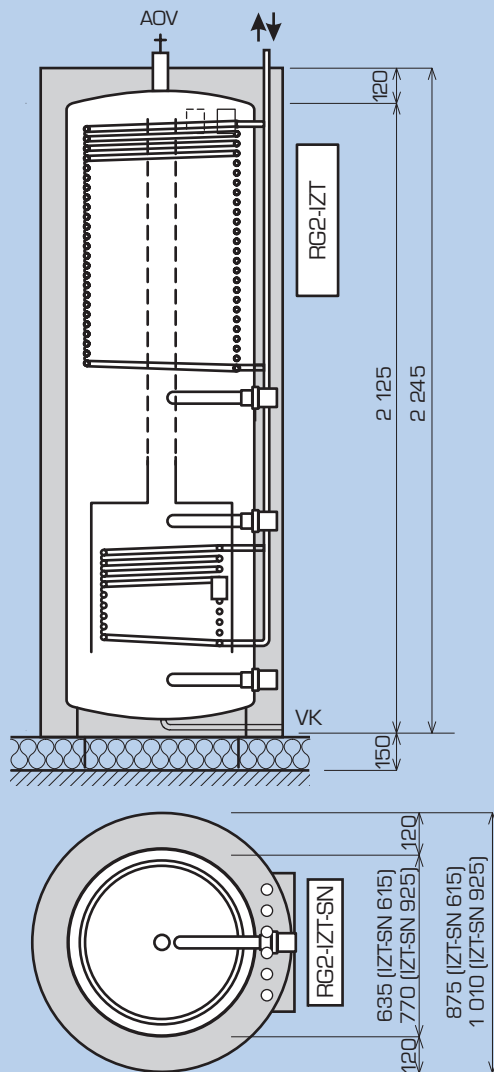
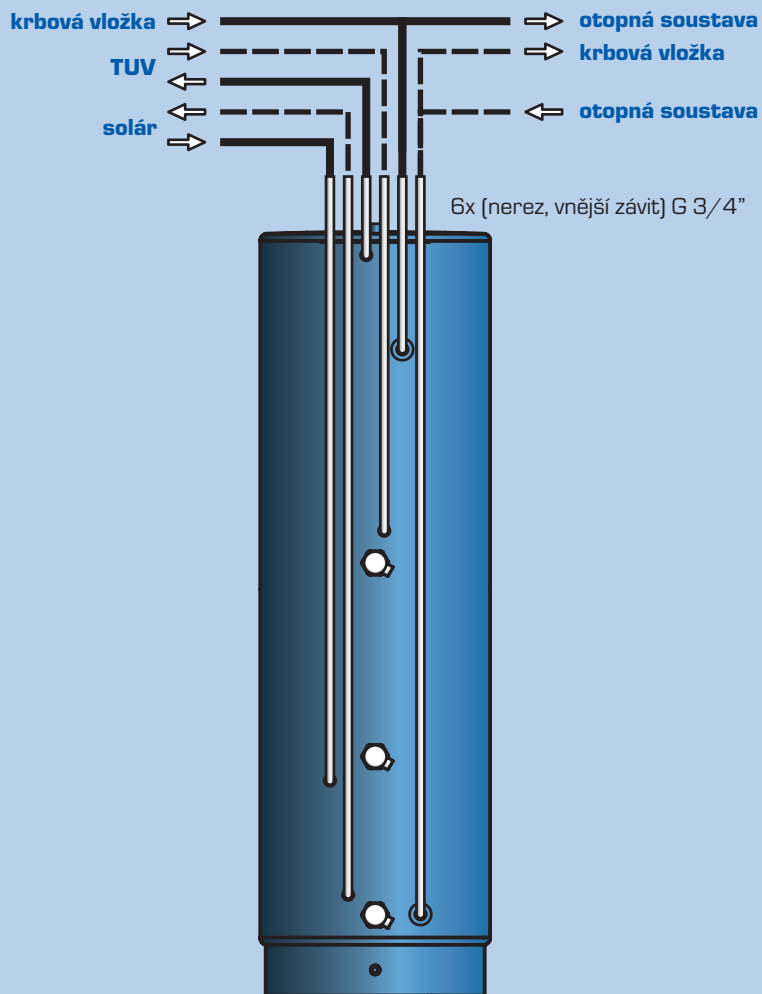
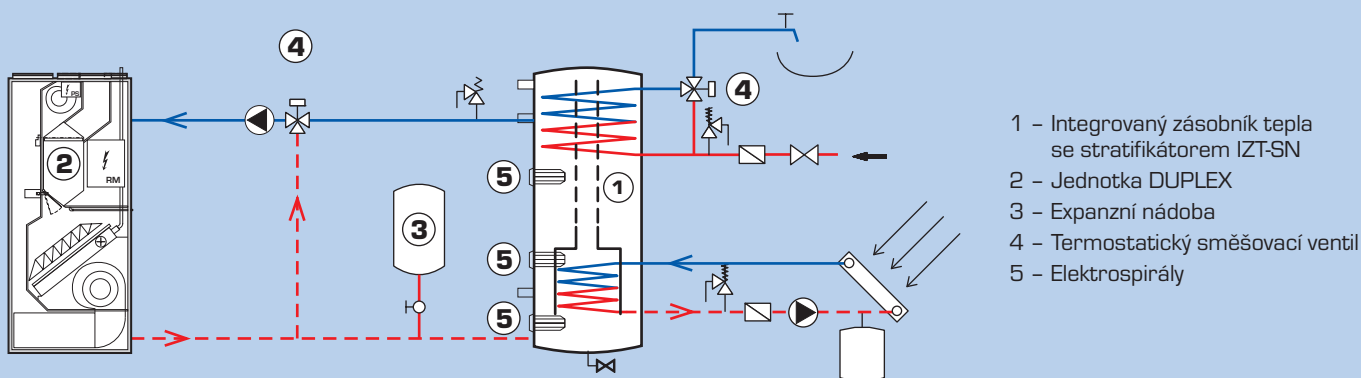


SCHÉMA PŘIPOJENÍ IZT-SN NA POTRUBNÍ ROZVODY



Poznámka:
Pohled před osazením rozvodnice a montáží tepelné izolace

INSTALAČNÍ SCHEMA IZT-SN



- 1 - Integrovaný zásobník tepla se stratifikátorem IZT-SN
- 2 - Jednotka DUPLEX
- 3 - Expanzní nádoba
- 4 - Termostatický směšovací ventil
- 5 - Elektrospirály

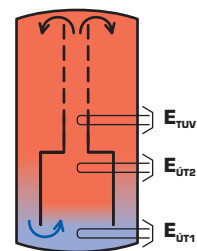
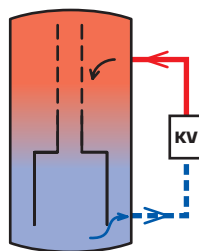
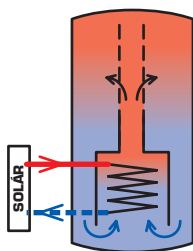
ZÁSADY PRO INSTALACI IZT-SN

- IZT-SN je nutné umístit na pevnou betonovou desku, pod nádrž pro vstup podlahovou konstrukcí (tepelnou izolaci) použít nástavce (standardní výška - v = 150 mm), možno instalovat bez nutnosti mít na stavbě nádrž IZT-SN (podstavec na objednání - volitelné příslušenství)
- IZT-SN lze umístit pouze do prostor s trvale zaručeným přístupem pro možnost případné demontáže (šířka dveří min. 700 mm pro IZT-SN 615, alt. min. 800 mm pro IZT-SN 925), nelze transport po schodišti do suterénu, atd.
- v blízkosti IZT-SN osadit podlahou kanalizační vpust a pračkový sifon pro napojení přepadu od pojistného ventilu
- při navrhování zásobníku IZT-SN na rozvod TUV a ÚT a pro dimenzování expanzní nádrže je nutné dodržet ČSN 06 08 30 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- umístění IZT-SN v prostoru s vanou nebo v umývacím prostoru - nesmí se instalovat v zóně 1 a v zóně 2, dle ČSN 332000-7-701 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení ve zvláštních předpisech

SCHÉMA PROVOZNÍCH REŽIMŮ IZT-SN

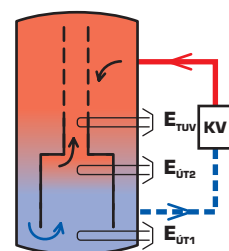
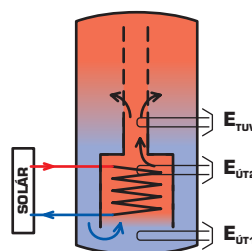
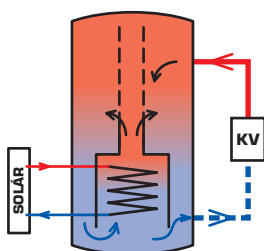
SCHÉMA NABÍJENÍ - AKUMULACE TEPLA V ZÁSOBNÍKU

a) monovalentní akumulace



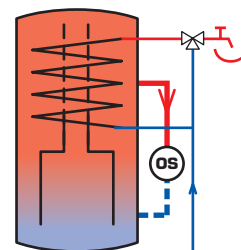
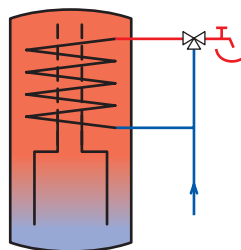
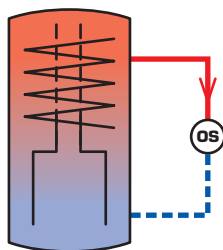
hlavní energetický zdroj	solár	krbová vložka	elektro
roční období	L, P	P, T	T
povolení provozu spirál	-	-	$E_{TUV} + E_{ÚT1} + E_{ÚT2}$
nastavení termostatu TR	-	-	50 - 85 °C (dle parametrů objektu)

b) bivalentní akumulace



energetický zdroj	solár + krbová vložka	solár + elektro		krbová vložka + elektro	
roční období	L, P, T	L, P	T	L, P	T
povolení provozu spirál	-	E_{TUV}	$E_{TUV} + E_{ÚT1} + E_{ÚT2}$	E_{TUV}	$E_{TUV} + E_{ÚT1} + E_{ÚT2}$
nastavení termostatu TR	min. (tj. 35 °C)	50 °C	50 - 80 °C	50 °C	50 - 80 °C

SCHÉMA VYBÍJENÍ - SPOTŘEBA TEPLA



provozní režim	pouze vytápění	pouze ohřev TUV	vytápění + ohřev TUV	
roční období	P, T	L, P, T	L, P	T
minimální teplota 1)	50 °C	50 °C	50 °C	55 - 80 °C

1) Uváděná teplota je minimální pro dostatečný výkon ohřevu TUV a vytápění. Teplota na termostatu se nastavuje podle požadované akumulace tepla (v závislosti na předpokládaném odběru TUV a velikosti nádrže v poměru k sjednanému tarifu elektro). Běžně se pohybuje od 50 °C do 80 °C.

LEGENDA

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| L léto | KV krbová vložka |
| P přechodné období | SOLÁR solární panely |
| T topné období | OS otopná soustava |

RG2-IZT-SN

silová rozvodnice

integrovaných zásobníků IZT-SN

Silová rozvodnice RG2-IZT-SN je určena pro napájení a ovládání integrovaných zásobníků tepla IZT-SN 615 a IZT-SN 925 a osazuje se na připravené drážky na plášti nádrže.

Rozvodnice je osazena jištěním, hlavním vypínačem, spínacími a signalizačními prvky.

Dodává se v nástěnném provedení v plastové krabici s odklápacím víkem, v krytí IP 65.

Rozvodnice je vybavena provozním diferenčním termostatem 0 – 90 °C, kterým se řídí a nastavuje teplota vody v horní části nádrže a udržuje se teplota vody pro ÚT ve střední části nádrže. Zároveň na displeji zobrazuje teplotu v horní části nádrže. Dále havarijním termostatem, který je pevně nastaven na 95 °C a havarijním tlakovým snímačem.

V případě poklesu tlaku v topném systému odpojí havarijní tlakový snímač hlavní vypínač. Po odstranění poruchy a napuštění systému je nutné zapnout hlavní vypínač.

V případě přehřátí nádrže dojde k nevratnému vypnutí. Ručním restartem se po odstranění poruchy obnoví funkce systému.

Kontrolkami na rozvodnici je signalizován provoz topných těles a porucha – havárie.

Napájení rozvaděče RG2-IZT je z hlavního domovního rozvaděče, spouštění el. spirál musí být blokováno přijímačem HDO.

V hlavní rozvaděči se doporučuje umístit hlídač proudového maxima HPM (např. HJ103), který hlídá současný odběr všech elektrických spotřebičů a při překročení nastavené



RG2-IZT-SN

hodnoty vypíná nejdříve topná tělesa ÚT a při trvajícím zvýšeném odběru i topné těleso TUV.

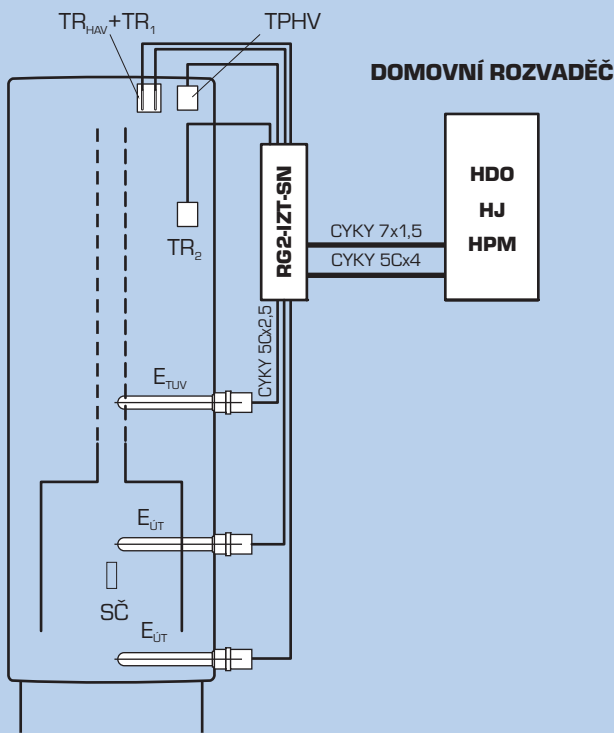
Doporučené nastavení RG2-IZT na požadované teploty topné vody v nádrži:

– pro letní období se doporučuje nastavení teploty na 50 °C

– pro zimní období (listopad až březen) se doporučuje nastavení teploty na 65 až 75 °C (podle tepelných ztrát objektu a zvolené elektrozasoby - výpočet pro konkrétní případ dle návodu k obsluze)

– při instalaci zásobníku tepla s elektrickými topnými spirálami je doporučovaná sazba pro odběr elektrické energie D35 (tj. 16 hodin/den) nebo D45 (tj. 20 hodin/den)

SCHEMA ELEKTROINSTALACE A OSAZENÍ ČIDEL IZT-SN



IZT-SN	integrováný zásobník tepla
RG2-IZT-SN	silová rozvodnice
HJ	hlavní jistič
HDO	přijímač hromadného dálkového ovládání
HPM	hlídač proudového maxima (např. HJ 103)
TR _{HAV}	čidlo havarijního termostatu
TR ₁	čidlo provozního termostatu
TR ₂	čidlo provozního termostatu – poměrové
E _{TUV}	1x elektrospirála 2 nebo 4 kW
E _{ÚT}	2x elektrospirála 2 nebo 4 kW
SČ	čidlo soláru (řízení soláru není součástí RG2-IZT)
TPHV	havarijní tlakový snímač

Atrea®

DIVIZE VĚTRÁNÍ A VYTÁPĚNÍ RODINNÝCH DOMŮ A BYTŮ

Atrea s.n.o., V Aleji 20
466 01 Jablonec n. N.
Česká republika



www.atrea.cz

Tel.: 483 368 133
Fax: 483 368 112
E-mail: rd@atrea.cz