

# Centrometal

TEHNIKA GRIJANJA

Centrometal d.o.o. - Glavna 12, 40306 Macinec, Hrvatska, tel: +385 40 372 600, fax: +385 40 372 611

## TEHNIČKE UPUTE / TEHNIČNA NAVODILA / TECHNICAL INSTRUCTIONS / TECHNISCHE ANLEITUNG

za montažu, upotrebu i održavanje akumulacijskog spremnika /  
za montažo, uporabo in vzdrževanje akumulacijskega rezervoarja /  
for installation, use and maintenance of the water accumulation tank /  
für Montage, Betrieb und Wartung des Speichers /  
pro montáž, použití a údržbu akumulací zázobníky



HR

SLO

ENG

DE

CZ

# CAS; -S; -B; -BS

<b>HR</b>	<b>Tehničke upute.....</b>	<b>3</b>
<b>SLO</b>	<b>Tehnična navodila.....</b>	<b>13</b>
<b>ENG</b>	<b>Technical instructions.....</b>	<b>23</b>
<b>DE</b>	<b>Technische Anleitung.....</b>	<b>33</b>
<b>CZ</b>	<b>Technické pokyny.....</b>	<b>43</b>

<https://www.centrometal.hr/portfolio/cas/>



## 1.0. PREDSTAVLJANJE

Akumulacijski spremnici **CAS**, **CAS-S**, **CAS-B** i **CAS-BS** tvrtke **Centrometal d.o.o.** proizvedeni su najsuvremenijom tehnologijom zavarivanja od kvalitetnog čelika. Izrađuju se u nekoliko standardnih volumena (325, 465, 727, 920, 1426, 2122, 2960, 3820 i 5022 litara) i 4 izvedbe: kao akumulacijski spremnik (**CAS**), s ugrađenim cijevnim izmjenjivačem za spajanje solarnih kolektora (**CAS-S**), s ugrađenim inox bojlerom za pripremu potrošne tople vode (**CAS-B**), te s ugrađenim inox bojlerom i cijevnim izmjenjivačem (**CAS-BS**). Pridržavanjem tehničkih uputa, koja pojašnjavaju konstrukciju, način rada, priključivanje i održavanje akumulacijskog spremnika, zagarantiran Vam je nesmetan i ekonomičan rad proizvoda.

## 2.0. NAMJENA

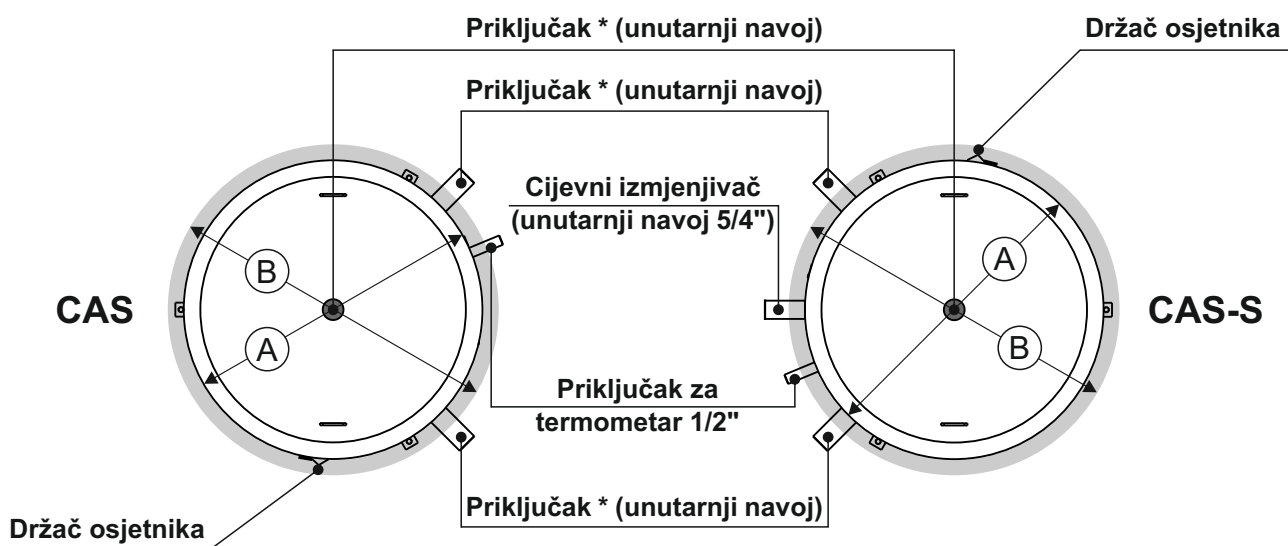
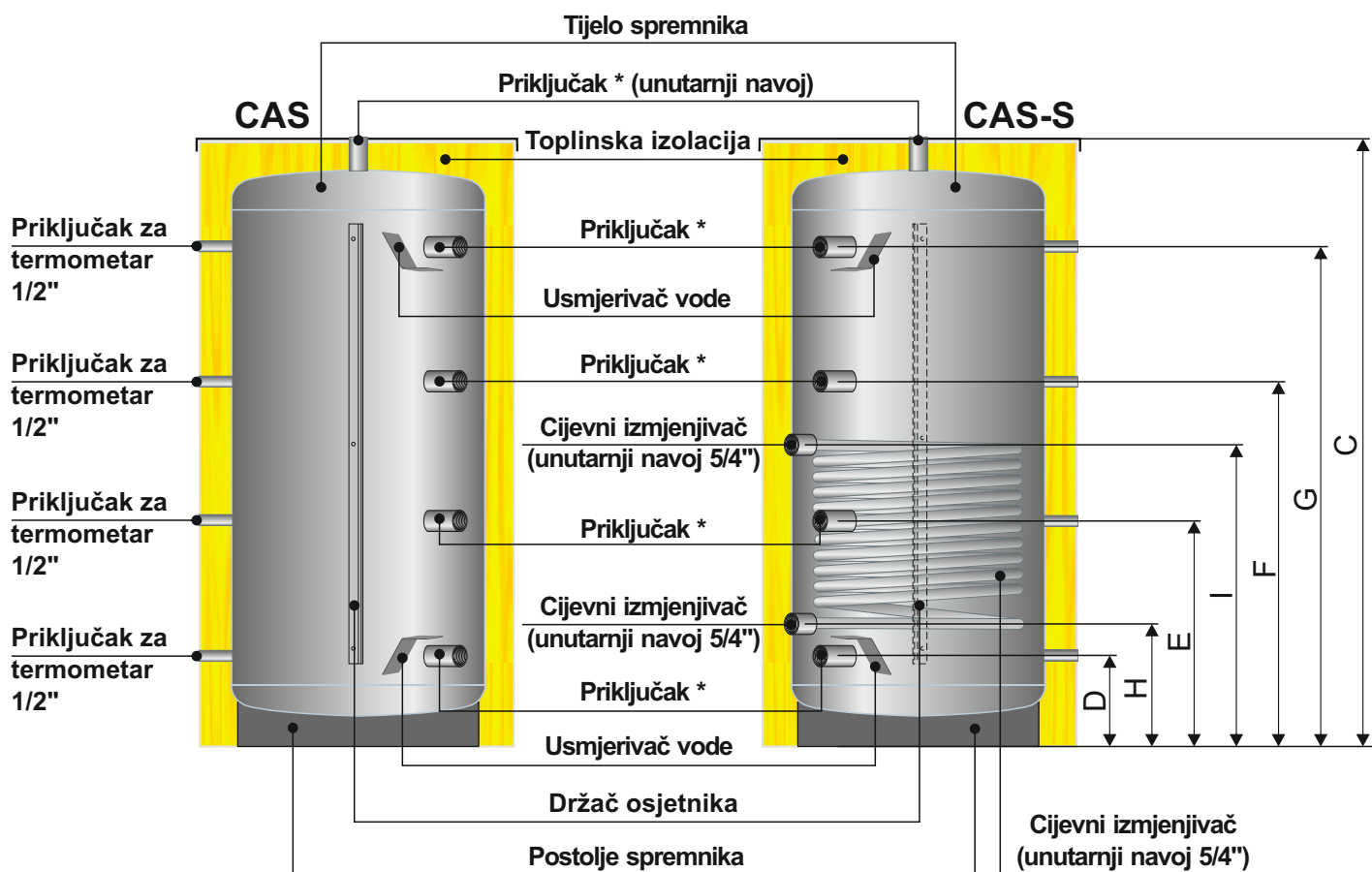
Akumulacijski spremnici **CAS**, **CAS-S**, **CAS-B** i **CAS-BS** namijenjeni su akumuliranju energije (npr. u sustavima centralnog grijanja uz kotlove na kruto gorivo radi akumuliranja toplinske energije) te osiguravaju ekonomičniji i efikasniji rad samog sustava u koji su ugrađeni. Više izvedbi ovih spremnika omogućuju istodobno korištenje više obnovljivih izvora energije, što ih čini ekološki i energetski vrlo prihvatljivim.

## 3.0. STANJE KOD ISPORUKE

Akumulacijski spremnici **CAS**, **CAS-S**, **CAS-B** i **CAS-BS** se zbog lakšeg transporta i lakšeg postavljanja ne isporučuju s montiranom toplinskom izolacijom već zasebno:

- tijelo akumulacijskog spremnika na drvenoj paleti (tijelo akumulacijskog spremnika 3003, 4003 i 5003 ne dolazi na drvenoj paleti)
- toplinska izolacija upakirana u zaštitnu PVC foliju, rozete upakirane u PVC vrećicu

CAS I CAS-S



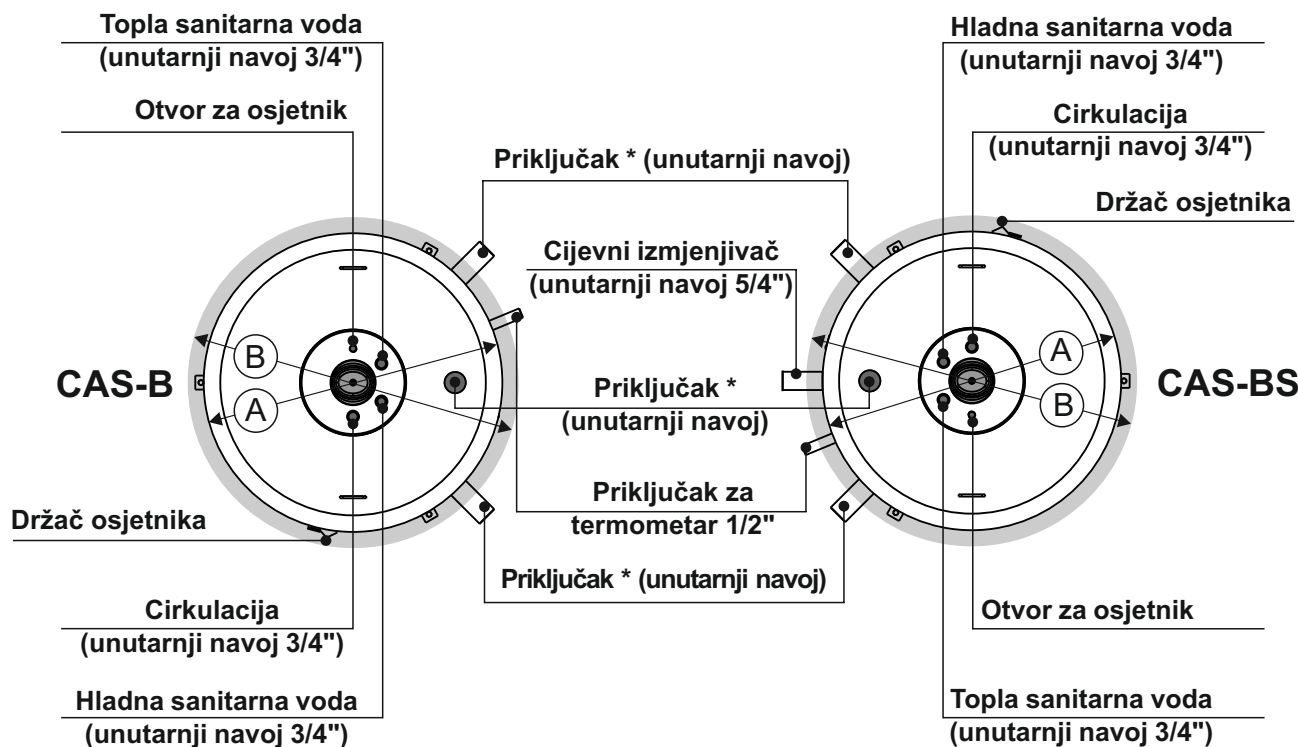
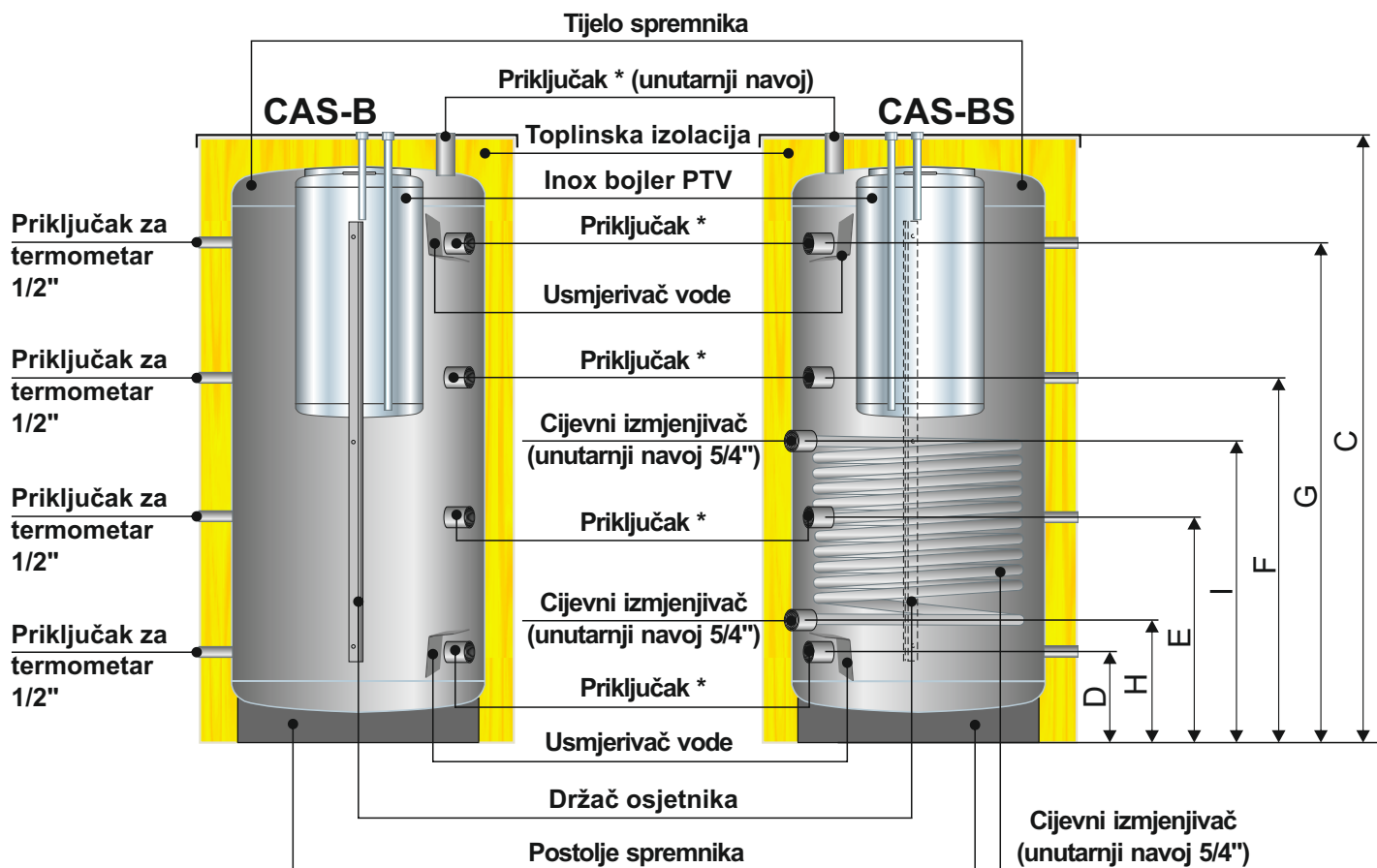
\* - Prijlučak 6/4" (CAS 303 - 2003), 2" (CAS 3003 - 4003), 2 1/2" (CAS 5003) (unutarnji navoj)

\* - Prijlučak 6/4" (CAS-S 503 - 2003) (unutarnji navoj)

Tip: CAS		303	503	803	1003	1503	2003	3003	4003	5003
Volumen	(l)	325	465	727	920	1426	2122	2960	3820	5022
Promjer tijela spremnika A	(mm)	500	650	790	790	1000	1200	1250	1400	1600
Vanjski promjer (s izolacijom) B	(mm)	700	850	990	990	1200	1400	1450	1600	1800
Ukupna visina C	(mm)	1805	1600	1690	2100	2050	2140	2660	2765	2815
Priključci *	(Rp)	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	2"	2"	2 1/2"
Maksimalni radni tlak	(bar)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Maksimalna radna temperatura	(°C)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Minimalna visina prostorije	(mm)	2010	1800	1890	2300	2250	2435	2895	3015	3000
Masa praznog tijela spremnika	(kg)	60	75	100	115	185	265	320	380	445
Masa praznog spremnika (s izolacijom)	(kg)	65	85	110	130	200	285	345	410	480
Volumen spremnika PTV	(l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maksimalni radni tlak spremnika PTV	(bar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Priključci PTV	(Rp)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogrjevna površina spirale	(m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volumen ogrjevnice spirale	(l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplinska izolacija	(mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Visina D	(mm)	200	230	320	320	320	365	380	445	475
Visina E	(mm)	670	610	670	800	785	830	1010	1075	1090
Visina F	(mm)	1115	995	1015	1290	1255	1300	1635	1690	1705
Visina G	(mm)	1585	1375	1365	1770	1720	1765	2265	2320	2320

Tip: CAS-S		503	803	1003	1503	2003
Volumen	(l)	465	727	920	1420	2110
Promjer tijela spremnika A	(mm)	650	790	790	1000	1200
Vanjski promjer (s izolacijom) B	(mm)	850	990	990	1200	1400
Ukupna visina C	(mm)	1600	1690	2100	2050	2140
Priključci *	(Rp)	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
Maksimalni radni tlak	(bar)	3	3	3	3	3
Maksimalna radna temperatura	(°C)	100	100	100	100	100
Minimalna visina prostorije	(mm)	1800	1890	2300	2250	2430
Masa praznog tijela spremnika	(kg)	100	135	155	245	330
Masa praznog spremnika (s izolacijom)	(kg)	110	145	170	260	350
Volumen spremnika PTV	(l)	-	-	-	-	-
Maksimalni radni tlak spremnika PTV	(bar)	-	-	-	-	-
Priključci PTV	(Rp)	-	-	-	-	-
Ogrjevna površina spirale	(m <sup>2</sup> )	1,33	2,29	2,57	3,65	4,47
Volumen ogrjevnice spirale	(l)	8,07	13,95	15,7	22,32	27,43
Toplinska izolacija	(mm)	100	100	100	100	100
Visina D	(mm)	230	320	320	320	365
Visina E	(mm)	610	670	800	785	830
Visina F	(mm)	995	1015	1290	1255	1300
Visina G	(mm)	1375	1365	1770	1720	1765
Visina H	(mm)	280	370	370	420	465
Visina I	(mm)	680	920	1020	1120	1165

**CAS-B I CAS-BS**



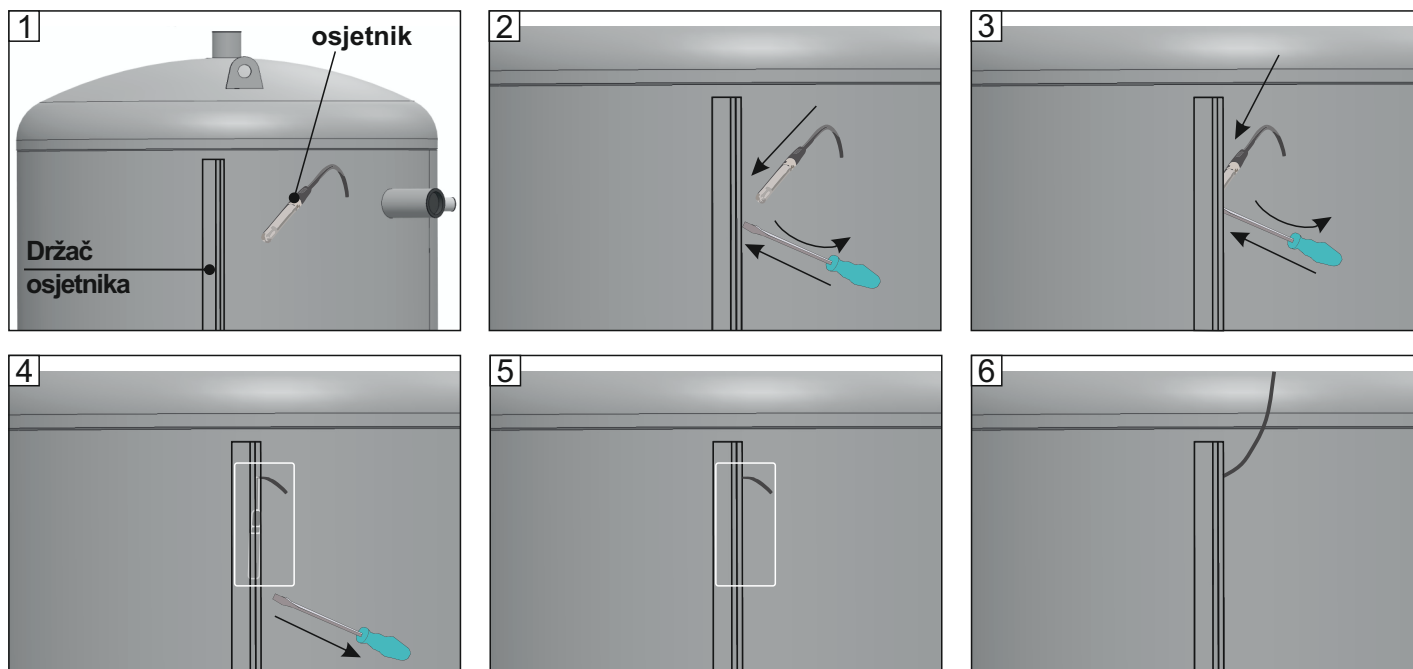
\* - Priključak 6/4" (CAS-B 503 - 2003) (unutarnji navoj)

\* - Priključak 6/4" (CAS-BS 503 - 2003) (unutarnji navoj)

Tip: CAS-B		503	803	1003	1503	2003
Volumen	(l)	465	727	920	1426	2122
Promjer tijela spremnika A	(mm)	650	790	790	1000	1200
Vanjski promjer (s izolacijom) B	(mm)	850	990	990	1200	1400
Ukupna visina C	(mm)	1585	1675	2080	2040	2140
Priključci *	(Rp)	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
Maksimalni radni tlak	(bar)	3	3	3	3	3
Maksimalna radna temperatura	(°C)	100	100	100	100	100
Minimalna visina prostorije	(mm)	1785	1875	2295	2240	2430
Masa praznog tijela spremnika	(kg)	105	135	155	280	370
Masa praznog spremnika (s izolacijom)	(kg)	115	145	170	295	390
Volumen spremnika PTV	(l)	125	170	170	170	170
Maksimalni radni tlak spremnika PTV	(bar)	6	6	6	6	6
Priključci PTV	(Rp)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Ogrjevna površina spirale	(m <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-
Volumen ogrjevnice spirale	(l)	-	-	-	-	-
Toplinska izolacija	(mm)	100	100	100	100	100
Visina D	(mm)	230	320	320	320	365
Visina E	(mm)	610	670	800	785	830
Visina F	(mm)	995	1015	1290	1255	1300
Visina G	(mm)	1375	1365	1770	1720	1765

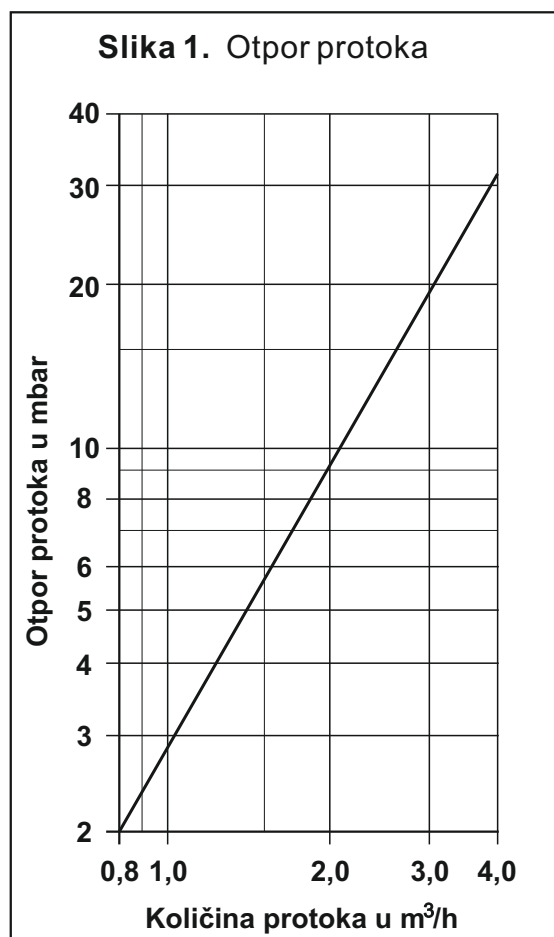
Tip: CAS-BS		503	803	1003	1503	2003
Volumen	(l)	465	727	920	1420	2110
Promjer tijela spremnika A	(mm)	650	790	790	1000	1200
Vanjski promjer (s izolacijom) B	(mm)	850	990	990	1200	1400
Ukupna visina C	(mm)	1585	1675	2080	2040	2130
Priključci *	(Rp)	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"
Maksimalni radni tlak	(bar)	3	3	3	3	3
Maksimalna radna temperatura	(°C)	100	100	100	100	100
Minimalna visina prostorije	(mm)	1785	1875	2280	2240	2420
Masa praznog tijela spremnika	(kg)	130	185	195	265	345
Masa praznog spremnika (s izolacijom)	(kg)	140	195	210	280	365
Volumen spremnika PTV	(l)	125	170	170	170	170
Maksimalni radni tlak spremnika PTV	(bar)	6	6	6	6	6
Priključci PTV	(Rp)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Ogrjevna površina spirale	(m <sup>2</sup> )	1,33	2,29	2,57	3,65	4,47
Volumen ogrjevnice spirale	(l)	8,07	13,95	15,7	22,32	27,43
Toplinska izolacija	(mm)	100	100	100	100	100
Visina D	(mm)	230	320	320	320	365
Visina E	(mm)	610	670	800	785	830
Visina F	(mm)	995	1015	1290	1255	1300
Visina G	(mm)	1375	1365	1770	1720	1765
Visina H	(mm)	280	370	370	420	465
Visina I	(mm)	680	920	1020	1120	1165

#### 4.0. POSTAVLJANJE OSJETNIKA



Osjetnik/osjetnike temperature postavite ispod držača osjetnika na visini na kojoj želite da osjetnik mjeri temperaturu spremnika.

#### 5.0. OTPOR PROTOKA CAS, CAS-S, CAS-B, CAS-BS



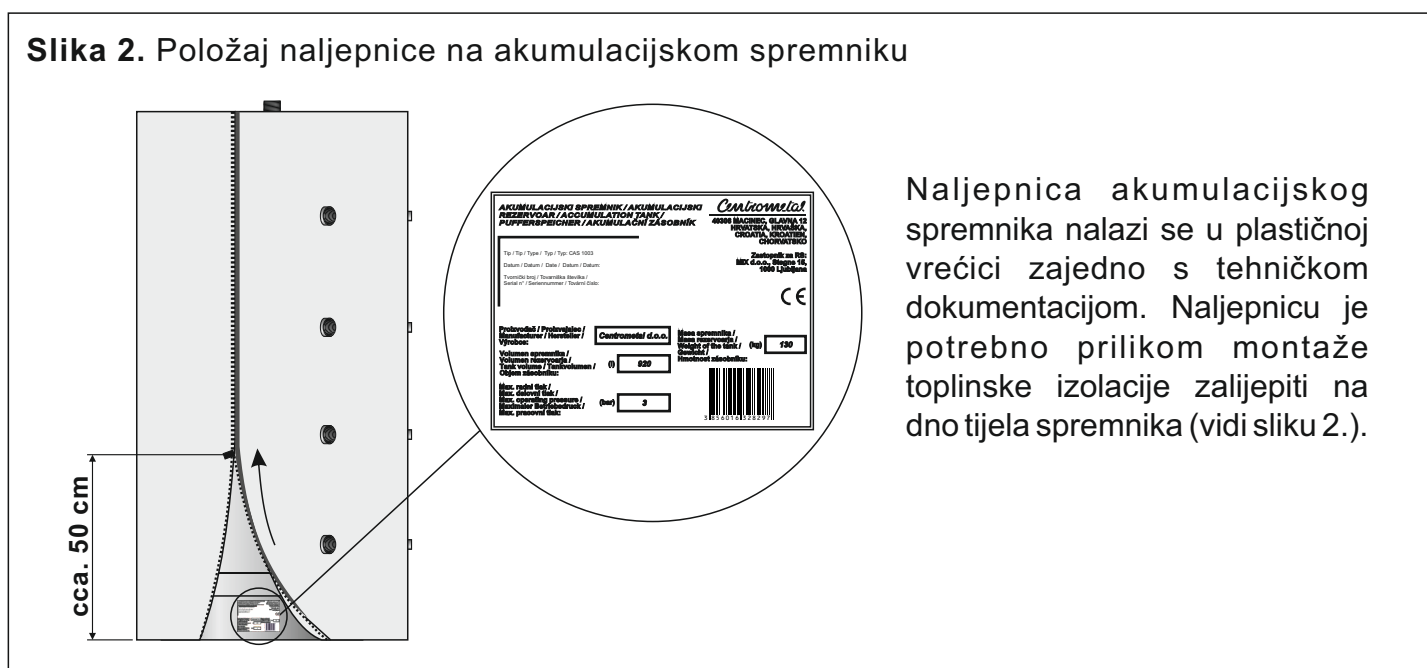


## 6.0. POSTAVLJANJE

Akumulacijski spremnici **CAS**, **CAS-S**, **CAS-B** i **CAS-BS** dolaze isporučeni na drvenoj paleti. Prije postavljanja akumulacijskog spremnika na predviđeno mjesto u kotlovnici potrebno ga je skinuti s drvene palete. Postavljanje i sastavljanje akumulacijskog spremnika te ugradnja dodatne opreme na spremnik mora biti izvedeno od strane stručne osobe. Akumulacijski spremnik je potrebno postaviti na horizontalnu čvrstu podlogu predviđenu za opterećenje koje uzrokuje masa punog spremnika. Kotlovnica mora biti sigurna od smrzavanja. Spremnik je potrebno postaviti tako da je njegovo spajanje moguće korektno izvesti, a da ujedno bude omogućeno nadziranje u toku rada. Za montažu toplinske izolacije na akumulacijski spremnik vidi "Tehničke upute za montažu toplinske izolacije akumulacijskog spremnika CAS; -S; -B; -BS" koje se isporučuju uz toplinsku izolaciju.

## 7.0. NATPISNA NALJEPNICA S OSNOVNIM PODACIMA O PROIZVODU

Slika 2. Položaj naljepnice na akumulacijskom spremniku



Naljepnica akumulacijskog spremnika nalazi se u plastičnoj vrećici zajedno s tehničkom dokumentacijom. Naljepnicu je potrebno prilikom montaže toplinske izolacije zalijepiti na dno tijela spremnika (vidi sliku 2.).

## 8.0. PRIKLJUČENJE AKUMULACIJSKOG SPREMNIKA NA INSTALACIJU CENTRALNOG GRIJANJA

Priključenje spremnika na instalaciju centralnog grijanja izvesti prema preporukama i shemi proizvođača kotla (izvora topline), a u skladu s ovim tehničkim uputama i pravilima struke.

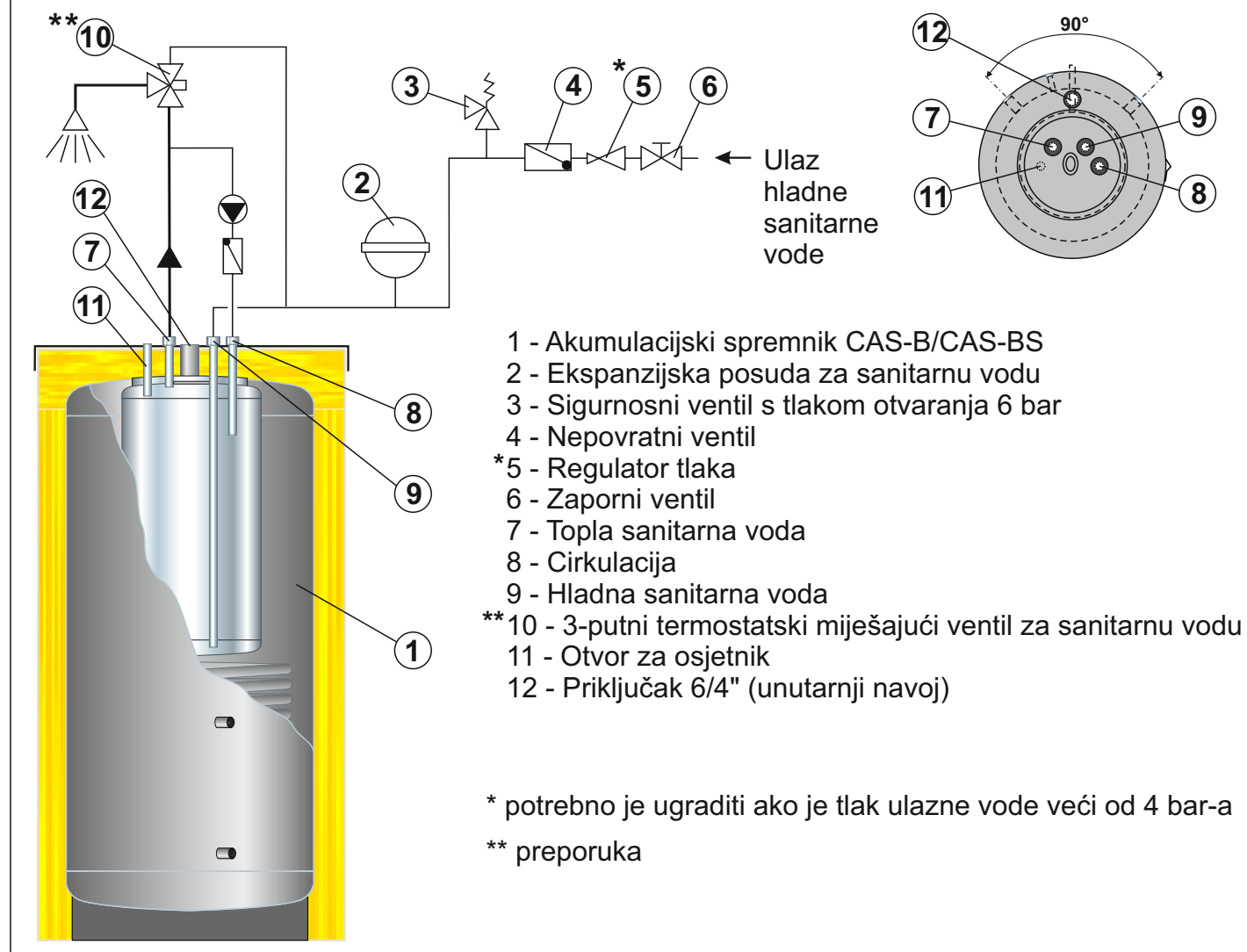
## 9.0. PRIKLJUČENJE AKUMULACIJSKOG SPREMNIKA CAS-B I CAS-BS NA VODOVODNU INSTALACIJU

Priključenje inox bojlera u akumulacijskom spremniku CAS-B/CAS-BS na vodovodnu instalaciju mora se izvesti prema važećim tehničkim normama, od strane stručne osobe (Shema 1.). Dovod hladne sanitarne vode priključuje se na priključak (9) (Shema 1.) (kolčak 3/4"), a priključak (7) (Shema 1.) (kolčak 3/4") služi za odvod tople sanitarne vode. Priključak cirkulacijskog voda (8) (kolčak 3/4") nalazi se s desne strane priključka hladne vode.

Na ulaz hladne sanitarne vode u bojler **obavezna je ugradnja:**

- ekspanzijske posude za sanitarnu vodu;
- sigurnosnog ventila s tlakom otvaranja 6 bar-a;
- redukcijskog ventila koji smanjuje tlak ulazne hladne sanitarne vode na 4 bar-a (ako je njezin tlak veći);
- nepovratnog ventila.

**Shema 1.** Primjer ugradnje akumulacijskog spremnika CAS-BS na vodovodnu instalaciju



**10.0. PUŠTANJE U POGON****10.1. PUŠTANJE U POGON - CAS 303, CAS / -S 503, CAS / -S 803, CAS / -S 1003, CAS / -S 1503, CAS / -S 2003, CAS 3003, CAS 4003, CAS 5003**

Potrebno je provesti (prekontrolirati, ako su već izvedene) sve radnje u skladu s točkama 1.0. do 9.0. ovih uputa.

Maksimalni radni tlak u spremniku spojenom na instalaciju centralnog grijanja mora biti ograničen ugrađenim sigurnosnim ventilom s tlakom otvaranja max. 3 bar-a.

**10.2. PUŠTANJE U POGON - CAS-B / -BS 503, CAS-B / -BS 803, CAS-B / -BS 1003, CAS-B / -BS 1503, CAS-B / -BS 2003**

Potrebno je provesti (prekontrolirati, ako su već izvedene) sve radnje u skladu s točkama 1.0. do 9.0. ovih uputa.

Maksimalni radni tlak u spremniku spojenom na instalaciju centralnog grijanja mora biti ograničen ugrađenim sigurnosnim ventilom s tlakom otvaranja max. 3 bar-a.

Maksimalni radni tlak u inox bojleru za sanitarnu vodu spojenom na vodovodnu instalaciju mora biti ograničen ugrađenim sigurnosnim ventilom s tlakom otvaranja max. 6 bar-a.

Prije punjenja akumulacijskog spremnika izvedbe **CAS-B** i **CAS-BS** kotlovskom vodom (strana sustava grijanja), mora se napuniti inox bojler PTV (sanitarna voda) na tlak **minimalno 1,5 bar-a**.

**11.0. KORIŠTENJE, ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE**

Akumulacijski spremnik **CAS**, **CAS-S**, **CAS-B** i **CAS-BS** čistiti prema potrebi pražnjenjem posude. Prije svakog punjenja akumulacijskog spremnika izvedbe **CAS-B** i **CAS-BS** kotlovskom vodom (strana sustava grijanja), mora se napuniti inox bojler PTV (sanitarna voda) na tlak **minimalno 1,5 bar-a**. Iznos minimalnog tlaka od 1,5 bar-a u inox bojleru PTV (sanitarna voda) održavati i tokom rada.

**12.0. KARAKTERISTIKE AKUMULAC. SPREMNIKA CAS, CAS-S, CAS-B I CAS-BS**

- ▶ Izrađeni su iz atestiranog čeličnog lima u skladu s normom ISO 9001/2000.
- ▶ Dobra toplinska izolacija (100 mm) obložena oblogom od skaja.
- ▶ Moguće povezivanje više spremnika zajedno u svrhu povećanja ukupne akumulacije.
- ▶ Izrađuju se u nekoliko standardnih volumena i 4 izvedbe:

**- akumulacijski spremnik - CAS**

- **CAS 303** (325 litara), **CAS 503** (465 litara), **CAS 803** (727 litara), **CAS 1003** (920 litara), **CAS 1503** (1426 litara), **CAS 2003** (2122 litre), **CAS 3003** (2960 litara), **CAS 4003** (3820 litara), **CAS 5003** (5022 litre)

**- akumulacijski spremnik sa cijevnim izmjenjivačem - CAS-S**

- **CAS-S 503** (465 litara), **CAS-S 803** (727 litara), **CAS-S 1003** (920 litara), **CAS-S 1503** (1420 litara), **CAS-S 2003** (2110 litre)

**- akumulacijski spremnik s inox bojlerom za sanitarnu vodu - CAS-B**

- **CAS-B 503** (465 litara), **CAS-B 803** (727 litara), **CAS-B 1003** (920 litara), **CAS-B 1503** (1426 litara), **CAS-B 2003** (2122 litre)

**- akumulacijski spremnik s inox bojlerom i cijevnim izmjenjivačem - CAS-BS**

- **CAS-BS 503** (465 litara), **CAS-BS 803** (727 litara), **CAS-BS 1003** (920 litara), **CAS-BS 1503** (1420 litara), **CAS-BS 2003** (2110 litre)