

# OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS / *BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG*

## INDIRECT HOT WATER STORAGE TANK / *INDIREKT BEHEIZTER WASSERSPEICHER*

**IPK WW200**

**IPK WW300**

**IPK WW400**

**IPK WW500**



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.

Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou

Telephone No.: +420 / 326370911

e-mail: [info@dzd.cz](mailto:info@dzd.cz)

 **DRAŽICE**  
ČLEN SKUPINY **NIBE**

# INHALTSVERZEICHNIS

1	TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS .....	18
1.1	FUNKTIONSBeschreibung .....	18
1.2	BAUWEISE UND GRUNDABMESSUNGEN DES SPEICHERS.....	18
1.2.1	PRODUKTBeschreibung .....	18
1.2.2	TECHNISCHE DATEN.....	19
2	INFORMATIONEN ZUM BETRIEB UND ZUR MONTAGE .....	24
2.1	INBETRIEBNahme DES SPEICHERS.....	24
2.2	ANSCHLUSS DES SPEICHERS AN DIE WARMWASSERLEITUNG.....	25
2.3	WASSERINSTALLATION.....	26
2.4	ANSCHLUSS DES SPEICHERS AN DAS HEIZSYSTEM.....	28
2.5	REINIGUNG DES SPEICHERS UND WECHSEL DER ANODENSTANGE .....	28
2.6	ERSATZTEILE .....	29
3	WICHTIGE HINWEISE .....	30
3.1	WICHTIGE HINWEISE.....	30
3.2	INSTALLATIONSVORSchriften .....	30
3.3	ENTSORGUNG VON VERPACKUNGSMATERIAL UND NICHT FUNKTIONSFÄHIGEM PRODUKT .....	30

# VOR DER INSTALLATION DES WASSERSPEICHERS BITTE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG SORGFÄLTIG LESEN!

Sehr geehrter Kunde,

die Firma Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. dankt Ihnen, dass Sie sich für ihr Produkt entschieden haben. Mit diesen Vorschriften weisen wir Sie in die Nutzung, Bauweise, Instandhaltung und weitere Informationen zu den elektrischen Wasserspeichern ein.



Das Produkt ist nicht für die Bedienung

- c) durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder
- d) geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung und/oder unzureichendem Wissen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder entsprechend unterwiesen.

Der Hersteller behält sich das Recht auf technische Produktänderungen vor. Das Produkt ist für den ständigen Kontakt mit Trinkwasser bestimmt.

Wir empfehlen, das Produkt in Innenräumen bei einer Lufttemperatur von +2 °C bis +45 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 80 % zu verwenden.

Die Funktion und Sicherheit des Produkts wurde von der Technischen Prüfanstalt in Brünn geprüft.

Der Herausgeber Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Tschechische Republik versichert, dass die Verpackung den Anforderungen der §§ 3 und 4 des Gesetzes Nr. 477/2001 Slg. über Verpackungen und über Änderungen bestimmter Gesetze in der geänderten Fassung entspricht.

Hergestellt in der Tschechischen Republik.

## Bedeutung der in der Anleitung verwendeten Piktogramme



**Wichtige Informationen für Benutzer des Speichers.**



**Die Empfehlungen des Herstellers, deren Befolgung einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Produkts gewährleistet.**



**ACHTUNG!**  
**Wichtiger Hinweis, der beachtet werden muss.**

## 4 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS

### 4.1 FUNKTIONSBesCHREIBUNG

Der indirekt beheizte stationäre Speicher IPK WW200,300,400,500 ist für die Warmwasserbereitung in Verbindung mit einer Wärmepumpe konzipiert. **Das Nachheizen kann mit einem elektrischen Heizkörper TJ 6/4" erfolgen.**

### 4.2 BAUWEISE UND GRUNDABMESSUNGEN DES SPEICHERS

#### 4.2.1 PRODUKTBesCHREIBUNG

Der Speicherbehälter ist aus Stahlblech geschweißt und als Ganzes mit heißwasserbeständiger Emaille geschützt. Als zusätzlicher Korrosionsschutz sind **2 Magnesiumanoden** im oberen Teil des Behälters und im Seitenflansch angebracht, die das elektrische Potenzial des Behälterinneren ausgleichen und so die Auswirkungen der Korrosion zu verringern. Im Inneren des Behälters ist ein spiralförmiger Wärmetauscher aus außen emailliertem Stahlrohr angeschweißt. Außerdem befinden sich darin Anschlüsse für Warm- und Kaltwasser, eine Zirkulationsleitung sowie eine Tauchhülse für das Thermostat.



**Der Rohrwärmetauscher ist nur für den Heizkreislauf ausgelegt.**

An der Seite des Speichers befindet sich eine praktische Öffnung zur Reinigung und Inspektion, ausgestattet mit einem Flansch (Nennweite 110 mm) und acht M12-Schrauben im Abstand von 150 mm. Der Speicher verfügt über eine G 1½"-Öffnung zum Einschrauben eines zusätzlichen Heizelements. Diese Ausführung eignet sich für den Einsatz mit Wärmepumpensystemen und dient zur zusätzlichen Erwärmung des Wassers im oberen Teil des Speichers auf die gewünschte Temperatur. Bei einem Behälter mit einem Volumen von 200 l besteht die Isolierung aus freonfreiem Polyurethanschaum mit einer Dicke von 42 mm, und der Behältermantel ist aus lackiertem Blech. Bei den übrigen Volumen von 300, 400, 500 l besteht die Isolierung aus 50 oder 60 mm freonfreiem Polyurethanschaum, und der Behältermantel ist aus Kunststoff.

## 4.2.2 TECHNISCHE DATEN

TYP		IPK WW200	IPK WW300	IPK WW400	IPK WW500
VOLUMEN	l	208	286	352	469
HÖHE	mm	1355	1558	1644	1914
DURCHMESSER	mm	584	670	700	700
MAX. GEWICHT OHNE WASSER	kg	102	133	190	223
MAX. BETRIEBSÜBERDRUCK Bar IM BEHÄLTER			10		
MAX. BETRIEBSÜBERDRUCK Bar IM WÄRMETAUSCHER			10		
MAX. HEIZWASSER- TEMPERATUR	°C		110		
MAX. BETRIEBSTEMPERATU IM BEHÄLTER	°C		80		
HEIZFLÄCHE DES WÄRMETAUSCHERS	m <sup>2</sup>	2	2,9	5,2	6,4
VOLUMEN DES WÄRMETAUSCHERS	l	13,3	18,9	32	39
ENERGIEEFFIZIENZKLA SE			C		
STATISCHER VERLUST	W	82	72	90	105

Tabelle 7

## IPK WW200

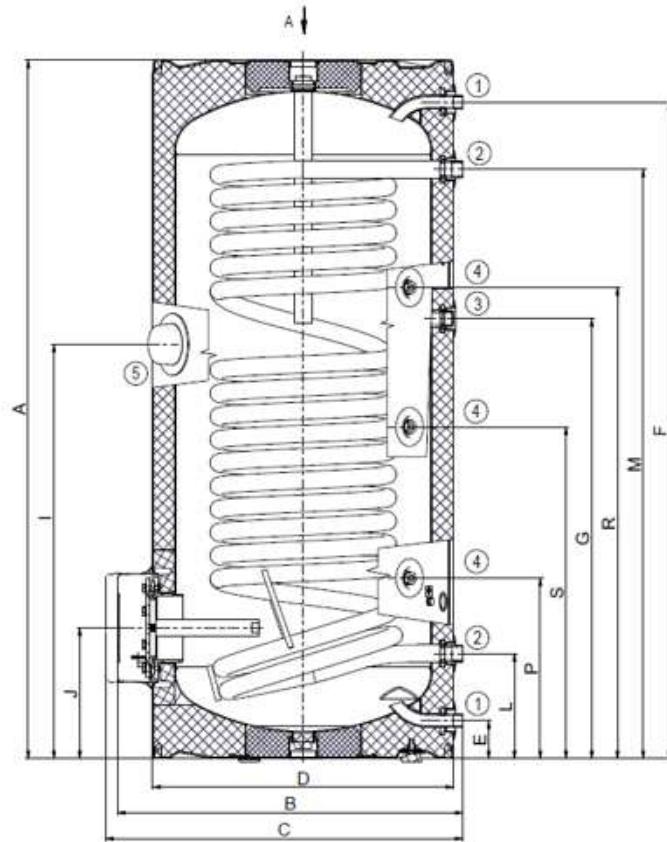


Abbildung 8

①	3/4" außen - Warmwassereinlass/-auslass
②	1" außen - Heizungswassereinlass/-auslass
③	3/4" innen - Zirkulation
④	1/2" intern - Temperatursensor
⑤	6/4" innen - Anschluss Stromheizer

IPK WW200	
A	1355
B	660
C	710
D	584
E	75
F	1275
G	855
I	805
J	255
L	205
M	1145
P	350
R	915
S	645

Tabelle 8

## IPK WW300

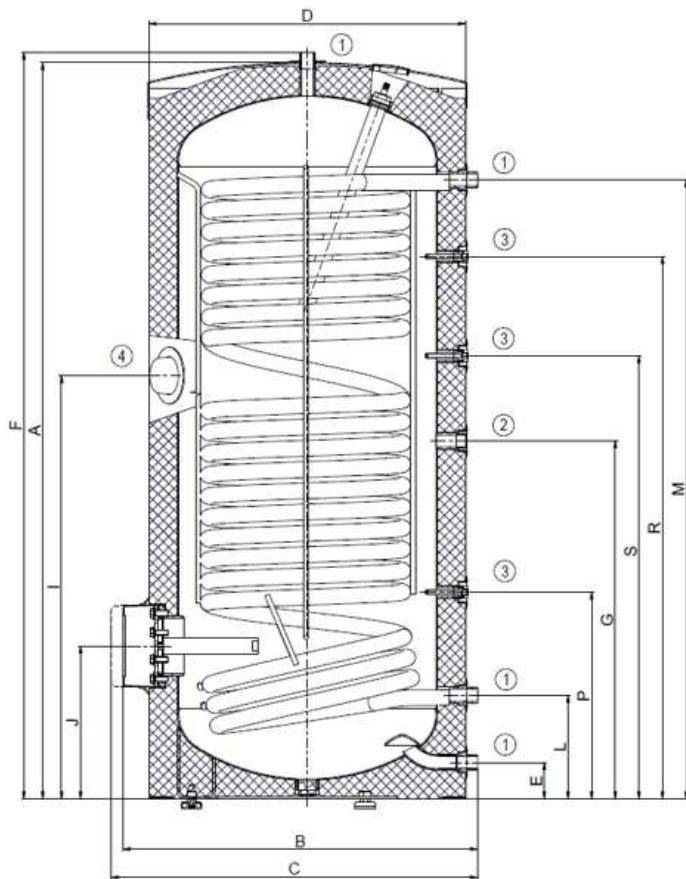
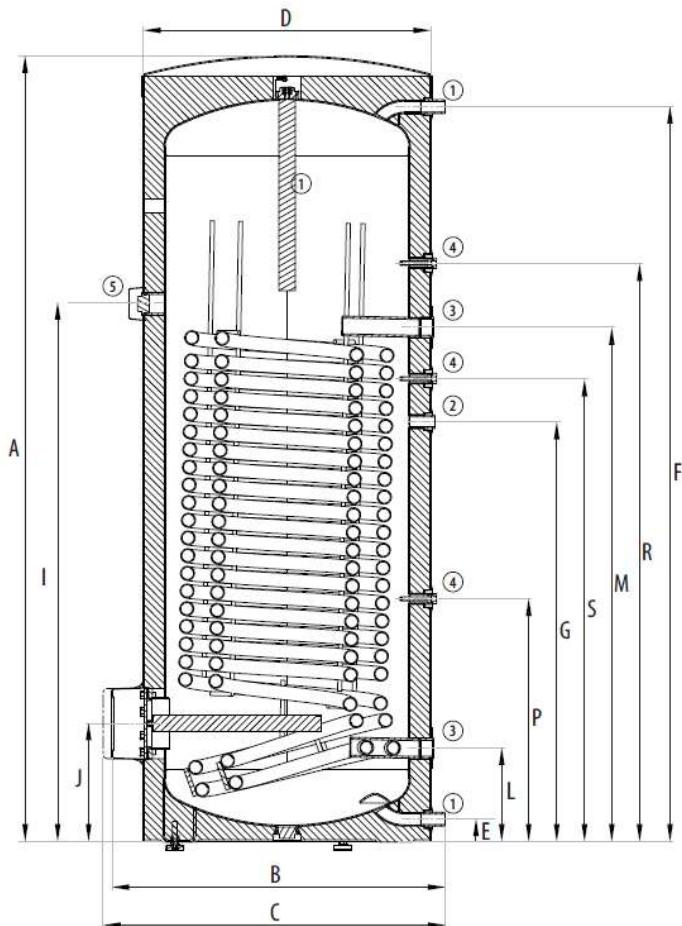


Abbildung 9

①	1" außen - Warmwassereinlass/-auslass und Warmwasserbereitung
②	3/4" außen - Zirkulation
③	1/2" innen - Temperatursensor
④	6/4" innen - Anschluss Elektroheizung

IPK WW300	
A	1558
B	750
C	775
D	670
E	77
F	1579
G	760
I	895
J	325
L	219
M	1309
P	438
R	1148
S	937

Tabelle 9

**IPK WW400****Abbildung 10**

<b>①</b>	1" extern - Warmwassereinlass/-auslass
<b>②</b>	3/4" innen - Zirkulation
<b>③</b>	5/4" innen - Einlass/Auslass Heizwasser
<b>④</b>	1/2" innen - Temperatursensor
<b>⑤</b>	6/4" innen - Anschluss Elektroheizung

<b>IPK WW400</b>	
<b>A</b>	1644
<b>B</b>	812
<b>C</b>	852
<b>D</b>	700
<b>E</b>	55
<b>F</b>	1521
<b>G</b>	843
<b>I</b>	1138
<b>J</b>	288
<b>L</b>	228
<b>M</b>	1081
<b>P</b>	592
<b>R</b>	1237
<b>S</b>	956

**Tabelle 10**

## IPK WW 500

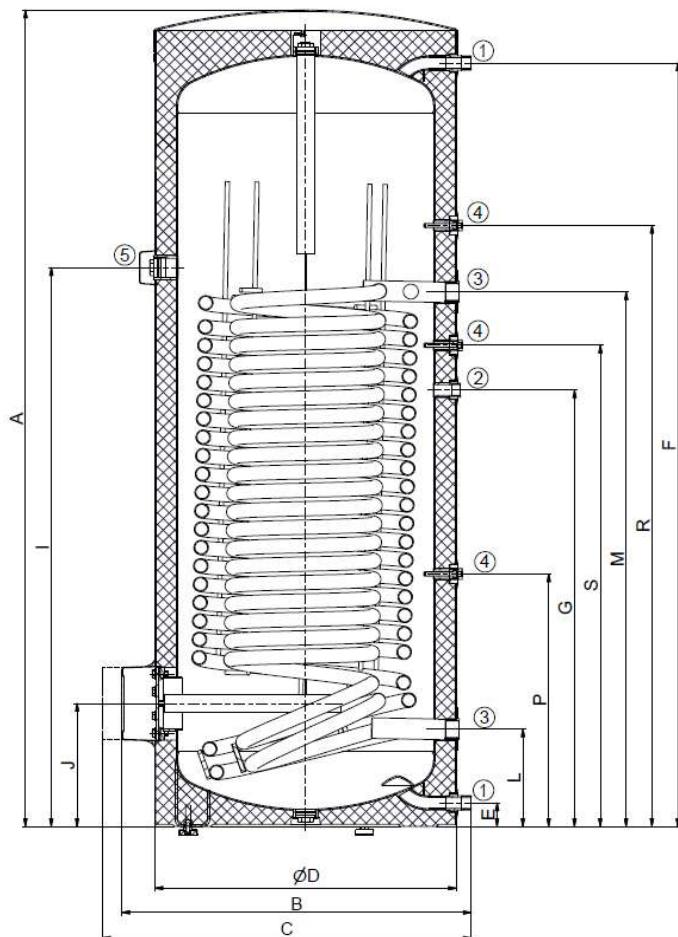


Abbildung 11

①	1" extern - Warmwassereinlass/-auslass
②	3/4" innen - Zirkulation
③	5/4" innen - Einlass/Auslass Heizwasser
④	1/2" innen - Temperatursensor
⑤	6/4" innen - Anschluss Elektroheizung

IPK WW500	
A	1914
B	812
C	852
D	700
E	55
F	1790
G	1023
I	1310
J	288
L	228
M	1253
P	592
R	1409
S	1128

Tabelle 11

## DRUCKVERLUSTE

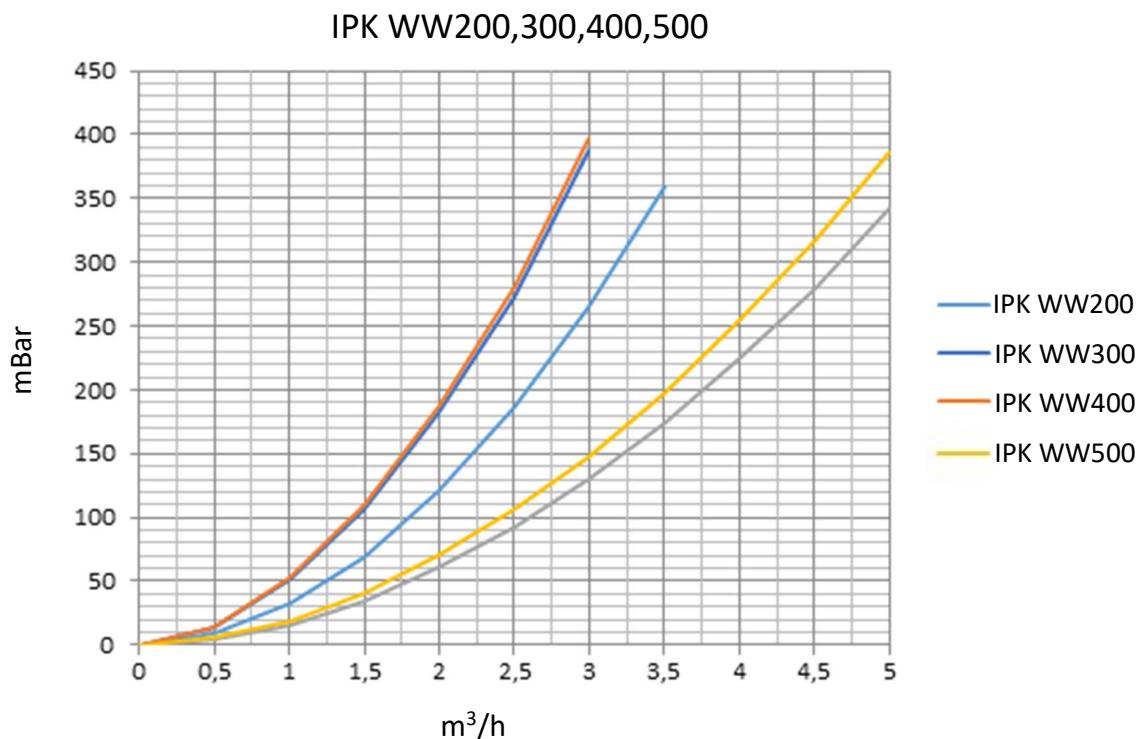


Abbildung 12

## 5 INFORMATIONEN ZUM BETRIEB UND ZUR MONTAGE

### 5.1 INBETRIEBNAHME DES SPEICHERS

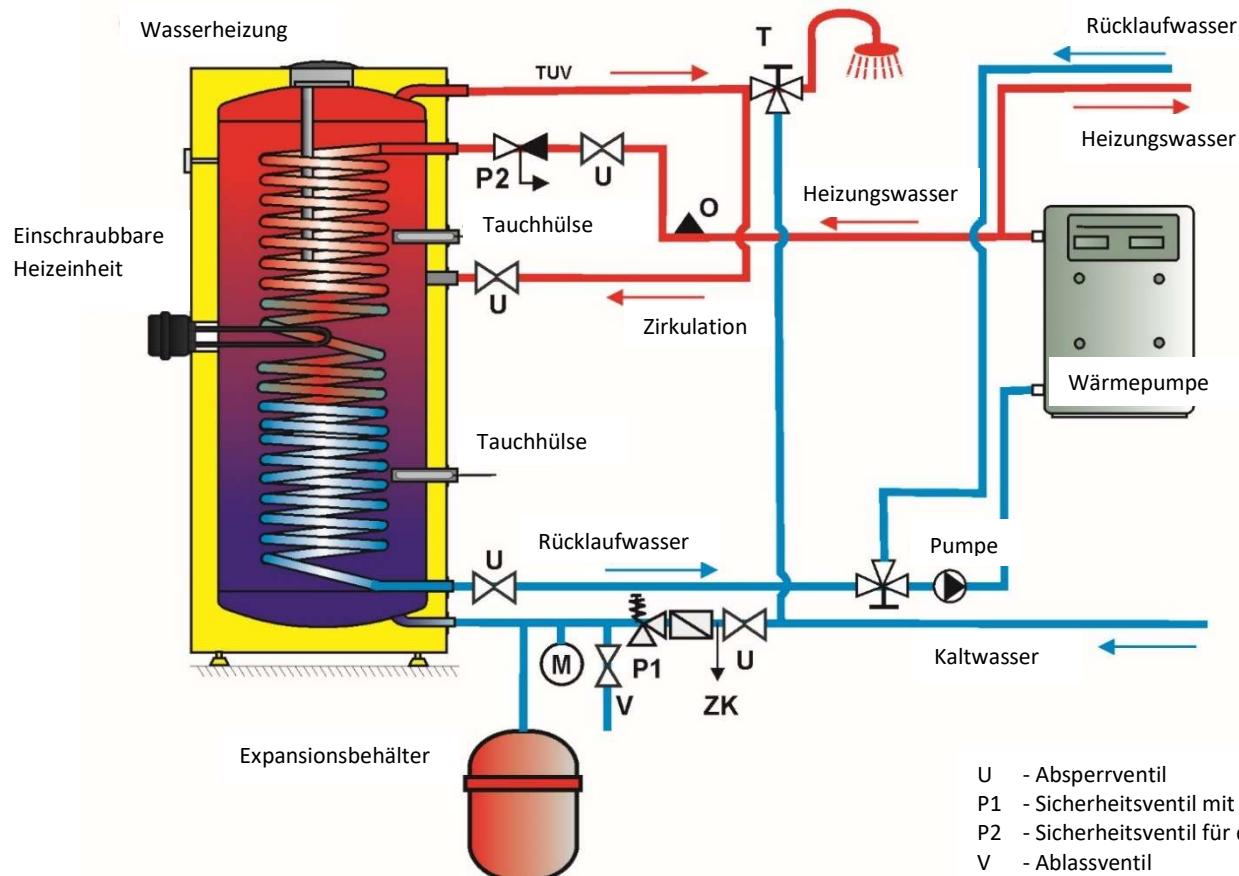
Nach dem Anschluss des Speichers an die Wasserleitung, das Warmwasser-Heizsystem oder das Stromnetz sowie nach der Überprüfung des Sicherheitsventils (gemäß der Anleitung, die dem Ventil beiliegt), kann der Speicher in Betrieb genommen werden. Der Speicher muss mit Wasser gefüllt sein, bevor der Strom angeschlossen wird. Der erste Heizprozess muss von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt und überwacht werden. Die Ablassleitung für heißes Wasser sowie Teile der Sicherheitsarmatur können heiß werden.

**Vorgehen:**

- h) die Sanitär- und Elektroinstallation einschließlich des Anschlusses an die Warmwasserheizung überprüfen. Die korrekte Positionierung der Betriebs- und Sicherheits-Thermostatsensoren. Die Sensoren müssen so tief wie möglich in die Tauchhülse eingesetzt werden – entsprechend der Kapillarrohrmöglichkeiten, zuerst der Betriebsthermostat, dann der Sicherheitsthermostat;
- i) das Warmwasserventil der Mischbatterie öffnen
- j) das Ventil der Kaltwasserzuleitung zum Speicher öffnen
- k) sobald Wasser durch das Warmwasserventil austritt, ist das Befüllen des Speichers abgeschlossen und das Ventil muss geschlossen werden.
- l) bei Undichtigkeiten (des Flanschdeckels) empfehlen wir, die Schrauben des Flanschdeckels nachzuziehen. Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise an. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

- m) bei der Erwärmung von Brauchwasser mit Wärmeenergie aus der Warmwasserheizungsanlage den Strom abschalten und die Ventile am Ein- und Auslass des Heizwassers öffnen oder den Wärmetauscher entlüften. Bei Inbetriebnahme den Speicher spülen, bis die Trübung verschwindet
- n) die Garantiekunde ordnungsgemäß ausfüllen

## 5.2 ANSCHLUSS DES SPEICHERS AN DIE WARMWASSERLEITUNG



\* Die Verwendung eines Ausdehnungsgefäßes ist keine Voraussetzung für einen ordnungsgemäßen Anschluss, sondern lediglich eine mögliche Lösung.

**Abbildung 13**

Heizgerät mit einem Volumen von mehr als 200 Litern sind an der Auslassleitung des Warmwassers mit einer kombinierten Temperatur- und Drucksicherheitsarmatur gemäß der Norm ČSN EN 1490 auszustatten, oder mit einer Temperatursicherheitsarmatur, die mit einem Temperatursensor ausgestattet ist und im Heizgerät installiert wird, oder mit einem weiteren Sicherheitsventil DN 20 und einem Öffnungsüberdruck, der dem maximalen Betriebsüberdruck des Heizgeräts entspricht. Dieses Sicherheitsventil ersetzt nicht das Sicherheitsventil der Kaltwasserzuleitung. Zwischen dem Überdruckventil und dem Heizgerät darf sich kein Absperr-, Rückschlagventil oder Filter befinden.





Für den Speicher ist es notwendig, T-Armaturen mit einem Ablassventil am Kaltwasserzulauf zu montieren, damit das Wasser aus dem Speicher abfließen kann. Jedes selbsttätig schließende Heizgerät muss mit einem Absperrhahn, einem Prüfhahn oder Stopfen zur Überprüfung der Funktion des Rückschlagventils, einem Rückschlagventil und einem Überdruckventil an der Kaltwasserzufuhr ausgestattet sein. Heizungen mit einem Volumen von mehr als 200 Litern sind ebenfalls mit einem Manometer ausgestattet. Und an der Warmwasserzuleitung mit einem Prüfhahn, Rückschlagventil, Sicherheitsventil und Manometer

## 5.3 WASSERINSTALLATION



Druckwasser wird an Leitungen mit 3/4"-Gewinde angeschlossen. Kaltwasserzufuhr und weitere Auslässe gemäß dem Schema in Abb. S. 11 . Für den Fall einer Trennung des Speichers müssen an den Ein- und Auslässen des Nutzwassers Schraubverbindungen Js 3/4“ montiert werden. Das Sicherheitsventil wird am Kaltwasserzulauf montiert.



Jeder Brauchwasserdruckbehälter muss mit einem federbelasteten Membranüberdruckventil ausgestattet sein. Die nominale Lichtweite von Sicherheitsventilen wird nach der Norm festgelegt. Die Speicher sind nicht mit einem Sicherheitsventil ausgestattet. Das Sicherheitsventil muss leicht zugänglich sein, und zwar so nah wie möglich am Speicherbehälter. Die Zuleitung muss mindestens die gleiche Lichtweite wie das Sicherheitsventil haben. Das Sicherheitsventil muss so hoch angebracht sein, dass das überlaufende Wasser durch die Schwerkraft abgeleitet wird. Es wird empfohlen, ein Sicherheitsventil an der Abzweigleitung zu installieren. Einfacherer Austausch, ohne das Wasser aus dem Tank ablassen zu müssen. Für die Installation werden die festen Druckbegrenzungsventile des Herstellers verwendet. Der Auslösedruck des Sicherheitsventils muss mit dem maximalen zulässigen Druck des Speichers übereinstimmen und mindestens 20 % höher sein als der maximale Druck im Wassernetz (Table No. 6:). Falls der Druck im Wassernetz diesen Wert überschreitet, muss ein Drosselventil in das System eingebaut werden. **Zwischen dem Speicher und dem Überdruckventil darf sich kein Absperrventil befinden.** Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen des Herstellers der Sicherheitseinrichtung.



Vor der Inbetriebnahme eines jeden Sicherheitsventils muss eine Inspektion durchgeführt werden. Die Kontrolle erfolgt durch manuelles Abheben der Membran vom Sitz, indem der Drehknopf des Auslösers immer in Richtung des Pfeils gedreht wird. Nach dem Drehen muss der Knopf wieder in die Aussparung einrasten. Die korrekte Funktion des Auslösers zeigt sich durch das Ablaufen von Wasser über das Abflussrohr des Sicherheitsventils. Bei normalem Betrieb muss diese Kontrolle mindestens einmal im Monat und immer dann durchgeführt werden, wenn der Behälter länger als 5 Tage außer Betrieb genommen wird. Aus dem Sicherheitsventil kann Wasser über das Abflussrohr abtropfen. Das Rohr muss frei nach unten in die Atmosphäre geöffnet sein, durchgehend nach unten verlaufen und sich in einem Bereich ohne Temperaturen unter dem Gefrierpunkt befinden. Verwenden Sie beim Entleeren des Speichers das empfohlene Ablassventil. Zuerst muss der Wasserzugang zum Speicher geschlossen werden.

Die erforderlichen Drücke können Sie der folgenden Tabelle entnehmen (Table No. 6:). Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Sicherheitsventils muss am Zuleitungsrohr ein Rückschlagventil eingebaut werden, das das unbeabsichtigte Entleeren des Speichers und das Zurückfließen von Warmwasser in das Wassernetz verhindert. Wir empfehlen eine möglichst kurze Warmwasserleitung aus dem Speicher, um Wärmeverluste zu reduzieren. Zwischen dem Vorratstank und jeder Versorgungsleitung muss mindestens eine lösbare Verbindung vorhanden sein. Es müssen geeignete Rohrleitungen und Armaturen mit ausreichend bemessenen Höchsttemperaturen und -drücken verwendet werden.

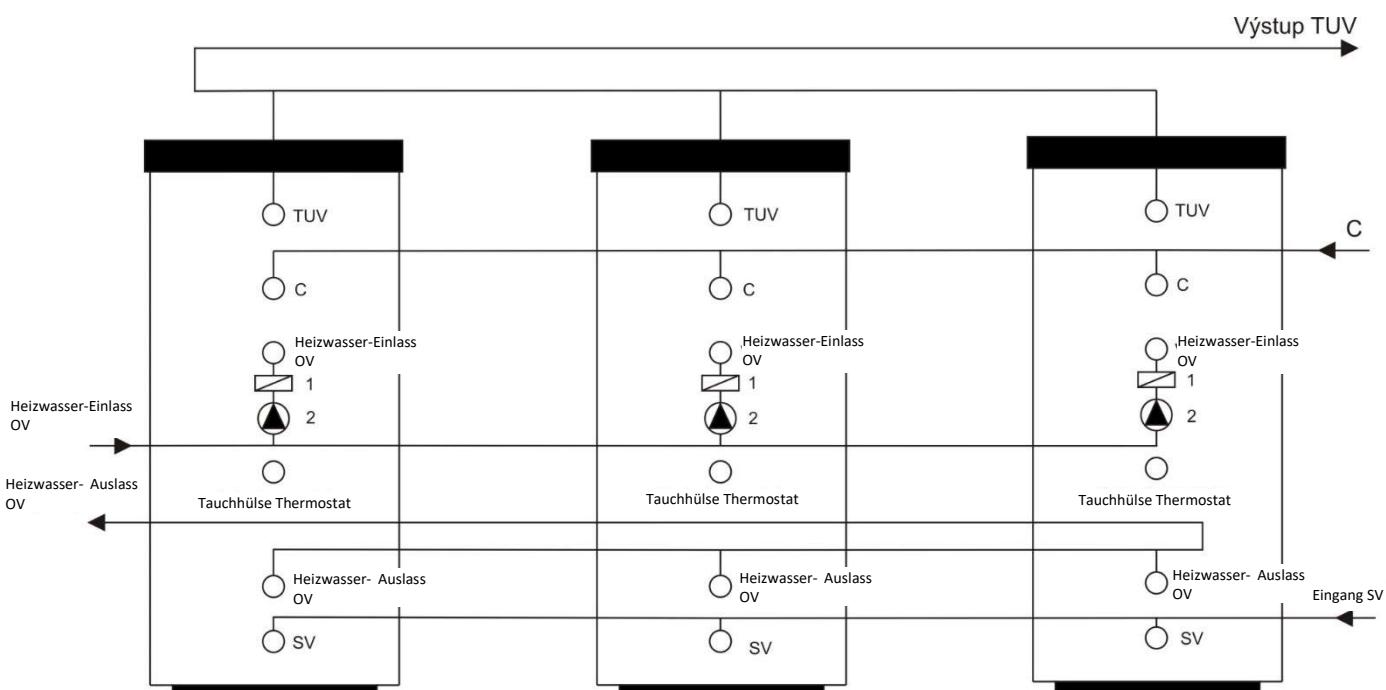
AUSLÖSDRUCK DES SICHERHEITSVENTILS [MPa]	ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK DES WASSERSPEICHERS [MPa]	MAXIMALER DRUCK IM KALTWASSERROHR [MPa]
0,6	0,6	<b>bis 0,48</b>

**Tabelle 12**

## 5.4 ANSCHLUSS DES SPEICHERS AN DAS HEIZSYSTEM

Der Speicher wird auf dem Boden neben der Heizquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Der Heizkreis wird an die gekennzeichneten Ein- und Ausgänge des Wärmetauschers des Speichers angeschlossen, und im höchsten Punkt wird ein Entlüftungsventil installiert. Zum Schutz der Pumpen, des Drei-Wege-Ventils, der Rückschlagklappen und zur Vermeidung von Ablagerungen im Wärmetauscher muss ein Filter in den Kreis eingebaut werden. Es wird empfohlen, den Heizkreis vor der Montage durchzuspülen. Alle Anschlussleitungen sind ordnungsgemäß wärmeisoliert zu verlegen. Wenn das System mit bevorzugter Erwärmung des Trinkwarmwassers (TWW) durch ein Drei-Wege-Ventil betrieben wird, gehen Sie bei der Montage immer nach der Anleitung des Herstellers des Drei-Wege-Ventils vor.

**Beispiel für die gruppenweise Anschlussweise von Speichern nach der Tichelmann-Methode für eine gleichmäßige Entnahme von Trinkwarmwasser (TWW) aus allen Speichern**



**Abbildung 14**

OV - Heizwasser , TUV - Warmwasser,  
 SV - Kaltwasser, 1 - Rückschlagventil  
 C - Zirkulation, 2 - Pumpe, SV - Kaltes Wasser

## 5.5 REINIGUNG DES SPEICHERS UND WECHSEL DER ANODENSTANGE

Durch wiederholtes Erhitzen des Wassers lagern sich Kalkablagerungen an den Wänden des emailierten Behälters, insbesondere am Flanschdeckel, ab. Die Ablagerungen hängen von der Härte des erhitzten Wassers, seiner Temperatur und der Menge des verbrauchten Warmwassers ab.



DE

**Nach zwei Betriebsjahren empfehlen wir, den Behälter zu überprüfen und von Kalk zu befreien, sowie den Anodenstab zu überprüfen und ggf. auszutauschen.**

Die Lebensdauer der Anode ist theoretisch für zwei Betriebsjahre berechnet, hängt jedoch von der Härte und der chemischen Zusammensetzung des Wassers am Einsatzort ab. Auf der Grundlage dieser Inspektion kann ein Termin für den nächsten Anodenstabwechsel festgelegt werden. Überlassen Sie die Reinigung und den Austausch der Anode einem Unternehmen, das diesen Service durchführt. Beim Ablassen des Wassers aus dem Tank muss das Mischventil des Warmwassermischers geöffnet sein, um ein Vakuum im Tankbehälter zu vermeiden, das ein Ausfließen des Wassers verhindern würde.



**Um die Bildung von Bakterien (z. B. Legionella pneumophila) zu vermeiden, wird bei Speicherwasserheizungen in unbedingt notwendigen Fällen empfohlen, die Temperatur des Trinkwarmwassers für einen begrenzten Zeitraum periodisch auf mindestens 70 °C zu erhöhen. Es ist auch eine andere Methode zur Desinfektion des Trinkwarmwassers möglich.**

#### **VORGEHENSWEISE BEIM AUSTAUSCH DER ANODENSTANGE IM OBEREN BEREICH DES SPEICHERS**

1. Ausschalten der Steuerspannung des Speichers
2. Lassen Sie das Wasser aus 1/5 des Tanks ab.  
VORGEHEN: Wasser aus 1/5 des Speichers ablassen.  
Ventil am Wassereingang des Speichers schließen.  
Warmwasserhahn an der Mischbatterie öffnen.
3. Die Anode ist unter der Kunststoffabdeckung im oberen Deckel des Speichers eingeschraubt.
4. Anode mit einem geeigneten Schlüssel herausschrauben.
5. Anode herausziehen und die Montage der neuen Anode in umgekehrter Reihenfolge fortsetzen.
6. Achten Sie bei der Montage auf den richtigen Anschluss des Erdungskabels (300 l), da dies eine ordnungsgemäße Funktion der Anode gewährleistet
7. Speicher mit Wasser füllen.

#### **VORGEHENSWEISE BEIM AUSTAUSCH DER ANODENSTANGE AM SEITENFLANSCH**

1. Ausschalten der Steuerspannung des Speichers
2. Wasser aus dem Speicher ablassen.  
VORGEHEN: Wasser aus 1/5 des Speichers ablassen.  
Ventil am Wassereingang des Speichers schließen.  
Warmwasserhahn an der Mischbatterie öffnen.
3. Eine Anode ist unter der Kunststoffabdeckung im oberen Deckel des Speichers eingeschraubt, und die zweite Anode ist am Seitenflansch eingeschraubt.
4. Anode mit einem geeigneten Schlüssel herausschrauben.
5. Anode herausziehen und die Montage der neuen Anode in umgekehrter Reihenfolge fortsetzen.
6. Speicher mit Wasser füllen.

## **5.6 ERSATZTEILE**

- Magnesiumanode

Bei der Bestellung von Ersatzteilen geben Sie bitte den Namen der Komponente, den Typ und die Typnummer vom Schild des Speichers an.

## 6 WICHTIGE HINWEISE

### 6.1 WICHTIGE HINWEISE



Ohne die Bestätigung einer Fachfirma über die Durchführung der elektrischen und wasser technischen Installation ist der Garantieschein ungültig.

Die Magnesium-Schutzanode sollte regelmäßig überprüft und gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Zwischen dem Speicher und dem Überdruckventil darf sich kein Absperrventil befinden.

Alle Warmwasserauslässe müssen mit einer Mischbatterie ausgestattet sein.

Vor dem ersten Befüllen des Speichers empfehlen wir, die Muttern der Flanschverbindung des Behälters nachzuziehen. Ziehen Sie die Schrauben kreuzweise an. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

### 6.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN



**Die elektrische und die wasser technische Installation müssen die Anforderungen und Vorschriften des jeweiligen Landes erfüllen!**

### 6.3 ENTSORGUNG VON VERPACKUNGSMATERIAL UND NICHT FUNKTIONSFÄHIGEM PRODUKT

Für die Verpackung, in der das Produkt geliefert wurde, wurde eine Servicegebühr für die Sicherstellung der Rücknahme und Verwertung des Verpackungsmaterials gezahlt. Die Servicegebühr wurde gemäß dem Gesetz Nr. 477/2001 Slg. in der geltenden Fassung bei der Firma EKO-KOM a.s. entrichtet. Die Kundennummer des Unternehmens lautet F06020274. Verpackungen des Wasserspeichers an dem von der Gemeinde zum Abfallentsorgen vorgesehenen Ort ablegen. Ein ausgeschiedenes und nicht mehr verwendbares Produkt nach Betriebsende demontieren und zum Recyclingzentrum (Wertstoffhof) transportieren oder den Hersteller kontaktieren.



4.4.2025

Notes/ Kommentar:

6735872