

# BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANWEISUNG

## WARMWASSERSPEICHER FÜR SOLARSYSTEME

**OKC 200 NTRR/SOL**  
**OKC 250 NTRR/SOL**  
**OKC 300 NTRR/SOL**  
**OKC 400 NTR/SOL**  
**OKC 500 NTR/SOL**  
**OKC 400 NTRR/SOL**  
**OKC 500 NTRR/SOL**



Genossenschaftswerk Dražice – strojírna s.r.o.  
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel.: +420 / 326 370 990  
fax: +420 / 326 370 980  
E-Mail: prodej@dzd.cz



# INHALT

1	TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS.....	4
1.1	FUNKTIONSBESCHREIBUNG.....	4
1.2	PRODUKTDESCHEIBUNG.....	4
1.3	TECHNISCHE ANGABEN .....	6
1.3.1	TECHNISCHE ANGABEN DER WARMWASSERSPEICHER .....	6
1.3.2	DRUCKVERLUSTE .....	8
1.3.3	TECHNISCHE BESCHREIBUNG .....	9
1.4	KONSTRUKTION UND HAUPTABMESSUNGEN DER WARMWASSERSPEICHER.....	10
2	BETRIEBS- UND MONTAGEINFORMATIONEN .....	13
2.1	BETRIEBSBEDINGUNGEN .....	13
2.2	ANSCHLUSSBEISPIELE DER WARMWASSERSPEICHER .....	14
2.2.1	ANSCHLUSS DES WARMWASSERSPEICHERS ANS SOLARSYSTEM .....	14
2.2.2	ANSCHLUSSBEISPIEL FÜR WARMWASSERSPEICHER MIT SOLARKOLLEKTOREN UND GASHEIZKESSEL.....	15
2.3	WASSERINSTALLATION .....	16
2.4	ERSTE INBETRIEBNAHME.....	17
2.5	KONTROLLE, INSTANDHALTUNG, WARTUNG.....	17
2.6	ERSATZTEILE .....	18
3	WICHTIGE HINWEISE .....	19
3.1	WICHTIGE HINWEISE .....	19
3.2	INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN.....	20
3.3	ENTSORGUNG VON VERPACKUNGSMATERIAL UND NICHT FUNKTIONSFÄHIGER PRODUKTE .....	20
4	ANODE MIT FREMDER SPANNUNGSQUELLE.....	20

**LESEN SIE BITTE VOR DER INSTALLATION DES WARMWASSERSPEICHERS  
AUFMERKSAM DIESE ANLEITUNG DURCH!**

Sehr geehrter Kunde,

Genossenschaftswerk Dražice – strojírna s.r.o. bedankt sich bei Ihnen für Ihren Entschluss, ein Erzeugnis unserer Marke zu verwenden. In dieser Anleitung werden wir Sie mit dem Gebrauch, der Bauart, Wartung und weiteren Informationen über die elektrischen Warmwasserspeicher vertraut machen.



Der Hersteller hält sich das Recht auf technische Veränderungen dieses Erzeugnisses vor. Das Produkt ist für Dauerkontakt mit Trinkwasser bestimmt.

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

Die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Produkts wurde durch das Maschinenbauprüfungsinstitut /Strojirenský zkušební ústav/ in Brno geprüft.

### Bedeutung der in der Bedienungsanleitung verwendeten Piktogramme



**Wichtige Informationen für den Benutzer des Warmwasserspeichers.**



**Empfehlungen des Herstellers, deren Einhaltung einen problemlosen Betrieb und die lange Lebensdauer des Produkts garantieren.**



**Achtung!**

**Wichtige Hinweise, die eingehalten werden müssen.**

# 1 TECHNISCHE SPEZIFIKATION DES PRODUKTS

## 1.1 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Warmwasserspeicher OKC 200, 250, 300 NTRR/SOL und OKC 400, 500 NTR,R/SOL werden als Bestandteil des Solarsystems, das weitere unteilbare Elemente dieses Systems umfasst - Solarkollektoren, ihre Halter (Ständer für Flachdach), Expansionsbehälter, Verteilungen der Kollektorfüllung, und weitere Elemente, die für die ordnungsgemäße und problemlose Funktion des Solarsystems erforderlich sind, entworfen und hergestellt.

Mit ihrer Nennleistung garantieren sie eine ausreichende Menge von WBW für große Wohneinheiten, Betriebsstätten, Restaurants und ähnliche Einrichtungen.

Für das Nachheizen des Warmbrauchwassers können elektrische Energie, verschiedene Heizkesseltypen und deren Kombinationen gewählt werden.

## 1.2 PRODUKTDESCHEIBUNG

OKC NTR/SOL            Stationärer Warmwasserspeicher mit einem Spiralwärmetauscher zum Erwärmen von Warmbetriebswasser durch Heizwasser aus einer Quelle. Das Nachwärmen kann mittels des elektrischen Heizkörpers TJ 6/4“ durchgeführt werden.

OKC NTRR/SOL        - stationärer Warmwasserspeicher mit zwei Spiralwärmetauschern für die Erwärmung des WBW durch Heizwasser aus zwei Quellen. Das Nachwärmen ist durch einen Heizkessel im oberem Wärmetauscher sowie durch einen elektrischen Heizkörper TJ 6/4“ möglich.

Der Behälter des Warmwasserspeichers ist aus Stahlblech geschweißt, die Wärmetauscher bestehen aus Stahlrohren und das ganze Gerät ist mit Email, das beständig gegen Warmwasser ist, beschichtet. Als zusätzlicher Korrosionsschutz ist im oberen Teil des Warmwasserspeichers eine **Magnesiumanode** eingebaut, die das elektrische Potenzial im Inneren des Behälters ausgleicht und hierdurch die Korrosionsgefahr verringert. Diese Anode kann **gegen eine Titananode**, die mit Strom gespeist und stabil ist, **ausgetauscht werden** (im Gegensatz zu Magnesiumanode muss diese nicht nach etwa zwei Betriebsjahren ausgetauscht werden). Bei alle Typen sind die Ausführungen für Warmwasser, Kaltwasser und Zirkulationsöffnung angeschweißt. Der Behälter ist mit Polyurethanschaum in einer Dicke von 50 mm isoliert. Der Mantel des Warmwasserspeichers besteht aus einem Kunststoffmantel, die Verbindungsteile haben eine Metallbeschichtung. Der gesamte Warmwasserspeicher steht auf drei Rektifikationsschrauben, die die Möglichkeit bieten, Unebenheiten der Unterlage im Bereich von 10mm auszugleichen. Unter der Kunststoffabdeckung an der Seite des Warmwasserspeichers mit dem Volumen von 300 l befindet sich die mit einem Flansch beendete Reinigungs- und Revisionsöffnung. Beide Typen NTR und NTRR sind mit einer 6/4“ Öffnung zum Einschrauben eines Zusatzheizkörpers der Reihe TJ 6/4“ ausgestattet.



Der Warmwasserspeicher wird auf den Boden neben der Heizwasserquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Alle Anschlussleitungen sind gründlich zu isolieren.

Die Warmwasserspeicher OKC 200 – 500 NTR,R/SOL sind indirekt beheizte Warmwasserspeicher, die zur Warmbrauchwasserzubereitung mithilfe eines Solarsystems bestimmt sind.

Die Version NTRR ist mit zwei Wärmetauschern für eine beliebige Kombination des Solarsystems mit einem weiteren indirekt beheizten Kreis (z.B. Gasheizkessel) ausgestattet. Es gibt hier auch die Möglichkeit, einen Heizkörper einzubauen.

## 1.3 TECHNISCHE ANGABEN

### 1.3.1 TECHNISCHE ANGABEN DER WARMWASSERSPEICHER

MODELL		OKC 200 NTRR/SOL	OKC 250 NTRR/SOL	OKC 300 NTRR/SOL
<b>Volumen</b>	l	200	242	275
<b>Höhe</b>	mm	1377	1557	1791
<b>Durchmesser</b>	mm	584	584	600
<b>Gewicht ohne Wasser</b>	kg	106	120	125
<b>Warmwasser-Betriebsdruck</b>	MPa	1	1	1
<b>Heizwasser-Betriebsdruck</b>	MPa	1	1	1
<b>Höchsttemperatur des Heizwassers</b>	°C	110	110	110
<b>Höchsttemperatur des Warmwassers</b>	°C	95	95	95
<b>Heizfläche des unteren Wärmetauschers</b>	m <sup>2</sup>	0,8	1	1,2
<b>Heizfläche des oberen Wärmetauschers</b>	m <sup>2</sup>	1	1	0,8
<b>Volumen des unteren Wärmetauschers</b>	l	5,5	7	8,5
<b>Volumen des oberen Wärmetauschers</b>	l	7	7	5,5
<b>Leistung des unteren/ oberen Wärmetauschers bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	kW	19/24	24/24	29/19
<b>Dauerleistung des WBW* des unteren/oberen Wärmetauschers</b>	l/h	450/670	670/670	850/450
<b>Erwärmungsdauer des WBW* mit Wärmetauscher beim Temperaturgradient 80/60 °C (oberer/unterer)</b>	min	34/18	33/21	33/25
<b>Statischer Verlust</b>	W	82	87	85

\*WBW – Warmbrauchwasser 45 °C

**Tabelle 1**

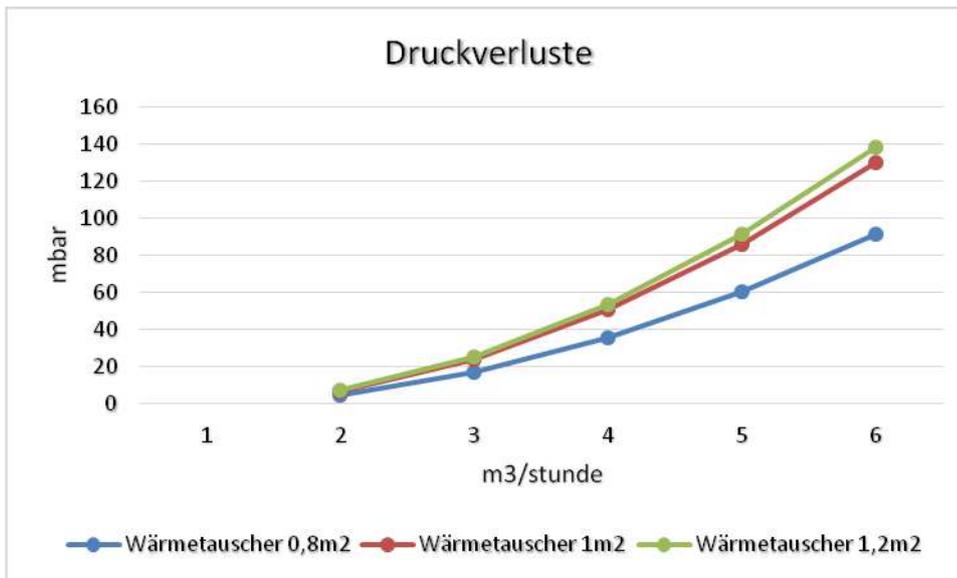
MODELL		OKC 400 NTR/SOL	OKC 400 NTRR/SOL	OKC 500 NTR/SOL	OKC 500 NTRR/SOL
<b>Speichervolumen (ohne Anode und Wärmetauscher, usw.)</b>	l	373	363	447	433
<b>Speichervolumen</b>	l	378	369	449	436
<b>Höhe</b>	mm	1926	1926	1920	1920
<b>Durchmesser</b>	mm	650	650	700	700
<b>Gewicht ohne Wasser</b>	kg	119	137	135	160
<b>Warmwasser-Betriebsdruck</b>	MPa	1	1	1	1
<b>Heizwasser-Betriebsdruck</b>	MPa	1	1	1	1
<b>Höchsttemperatur des Heizwassers</b>	°C	110	110	110	110
<b>Höchsttemperatur des Warmwassers</b>	°C	95	95	95	95
<b>Heizfläche des oberen Wärmetauschers</b>	m <sup>2</sup>	-	1	-	1,4
<b>Heizfläche des unteren Wärmetauschers</b>	m <sup>2</sup>	2	2	2	2
<b>Leistung des unteren Wärmetauschers bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	kW	58	58	59	59
<b>Leistung des oberen Wärmetauschers bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	kW	-	26	-	37
<b>Dauerleistung des WBW* des unteren Wärmetauschers bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	l/h	1423	1423	1448	1448
<b>Dauerleistung des WBW* des oberen Wärmetauschers bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	l/h	-	638	-	908
<b>Erwärmungsdauer des WBW* durch den unteren Wärmetauscher bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	min	23	22	27	26
<b>Erwärmungsdauer des WBW* durch den oberen Wärmetauscher bei Temperaturgradient 80/60 °C</b>	min	-	22	-	17
<b>Statischer Verlust</b>	W	109	114	121	121

\* WBW – Warmbrauchwasser 45 °C

\*\* Erwärmung des Wasservolumens des entsprechenden oberen Wärmetauschers

**Tabelle 2**

### 1.3.2 DRUCKVERLUSTE



Typ	Druckverlust mbar				
	tHV = 60 °C				
	Heizwassermenge m <sup>3</sup> /h				
	1	2	3	4	5
Wärmetauscher 0,8 m <sup>2</sup>	5	17	35	60	91
Wärmetauscher 1 m <sup>2</sup>	7	24	51	86	130
Wärmetauscher 1,2 m <sup>2</sup>	7	26	54	91	138

Tabelle 3

### 1.3.3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

OKC 200 NTRR/SOL  
OKC 250 NTRR/SOL  
OKC 300 NTRR/SOL  
OKC 400 NTR/SOL  
OKC 500 NTR/SOL  
OKC 400 NTRR/SOL  
OKC 500 NTRR/SOL

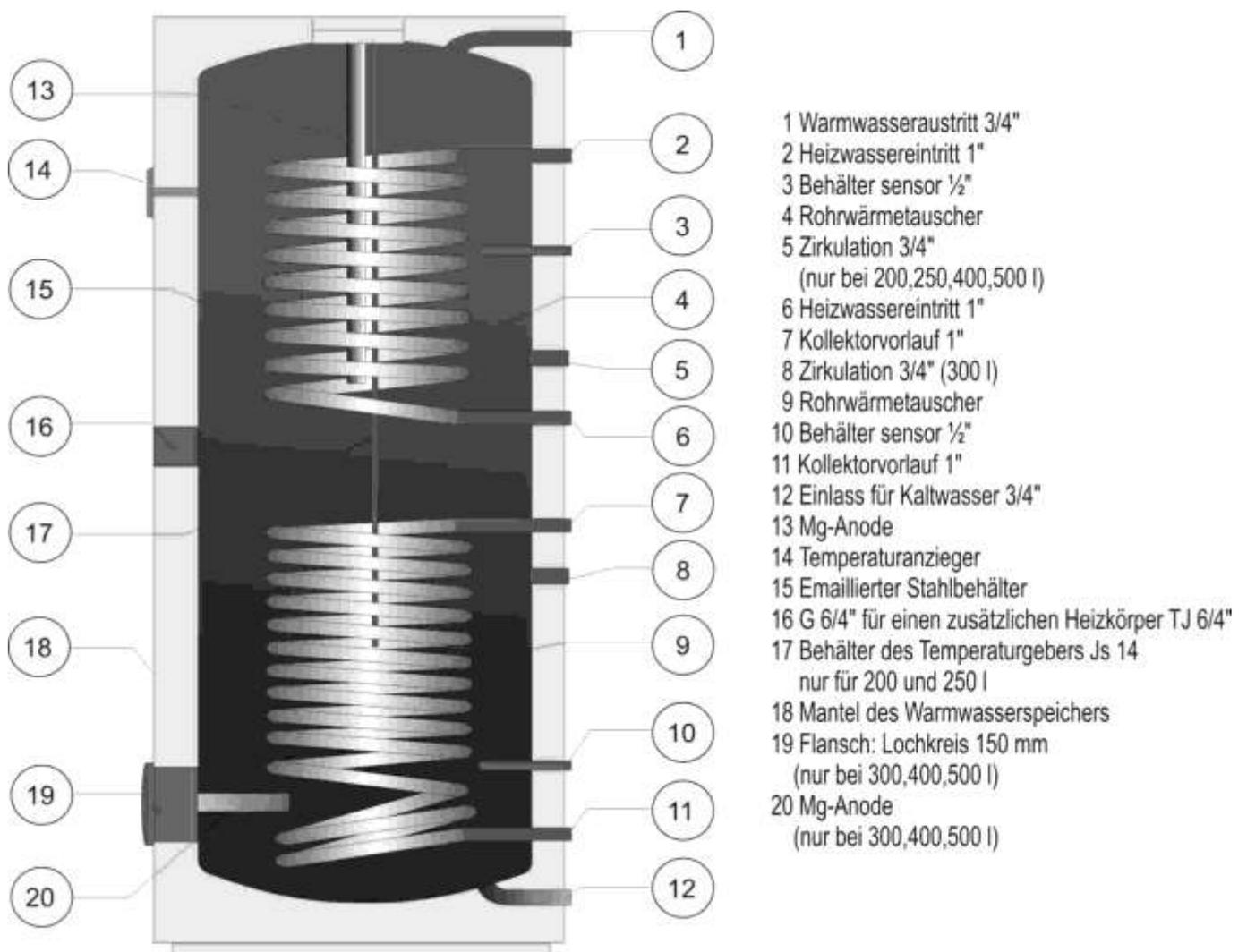
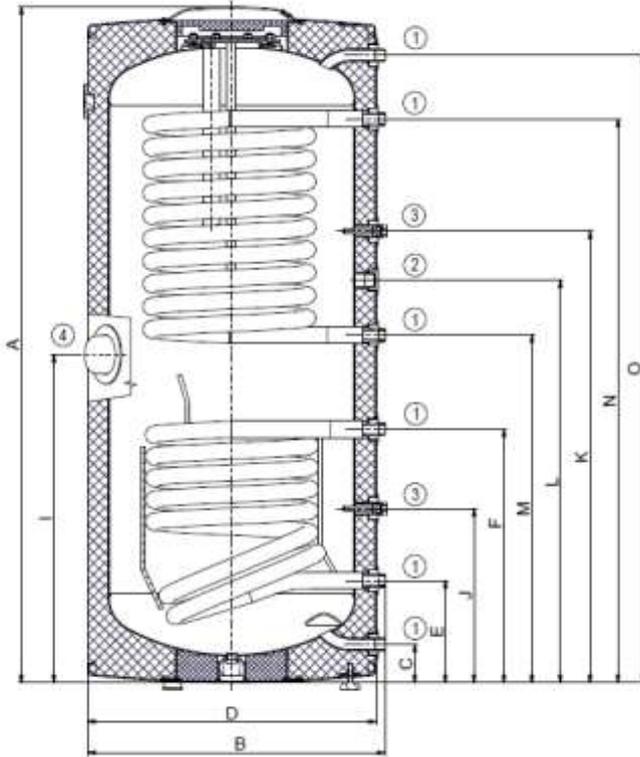


Abbildung 1

# 1.4 KONSTRUKTION UND HAUPTABMESSUNGEN DER WARMWASSERSPEICHER

OKC 200 NTRR/SOL  
OKC 250 NTRR/SOL

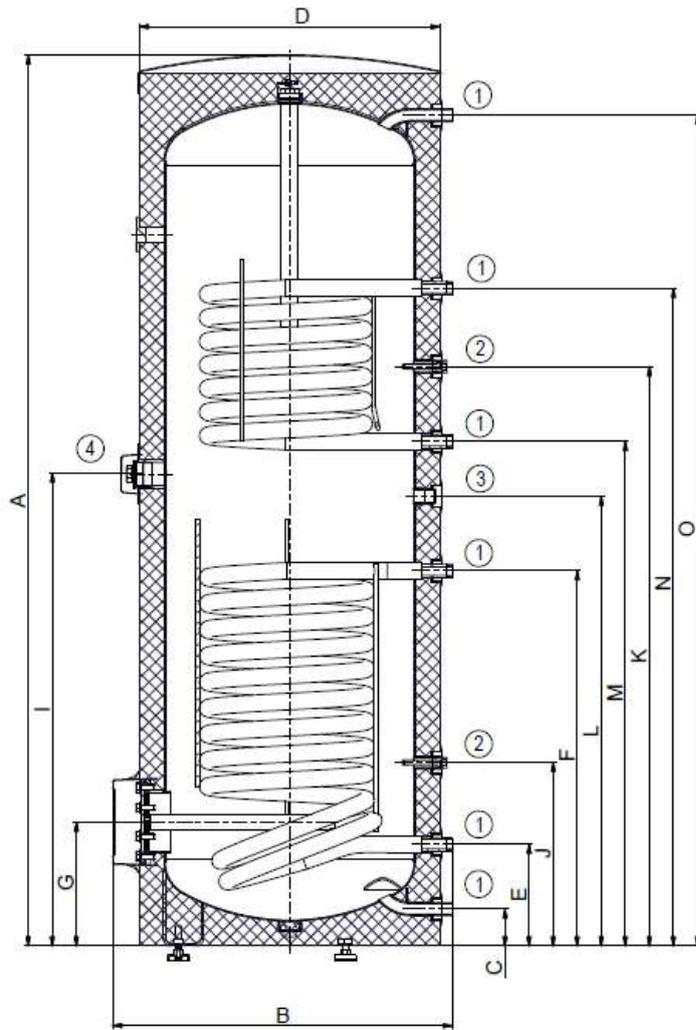


Stutzen Nr. 1	3/4" außen
Stutzen Nr. 2	3/4" innen
Stutzen Nr. 3	1/2" innen
Stutzen Nr. 4	6/4" innen

Abbildung2

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]
OKC 200 NTRR/SOL	1377	607	78	584	208	648	668	355	920	820	708	1148	1278
OKC 250 NTRR/SOL	1557	607	78	584	208	778	840	355	1100	1000	888	1328	1458

# OKC 300 NTRR/SOL

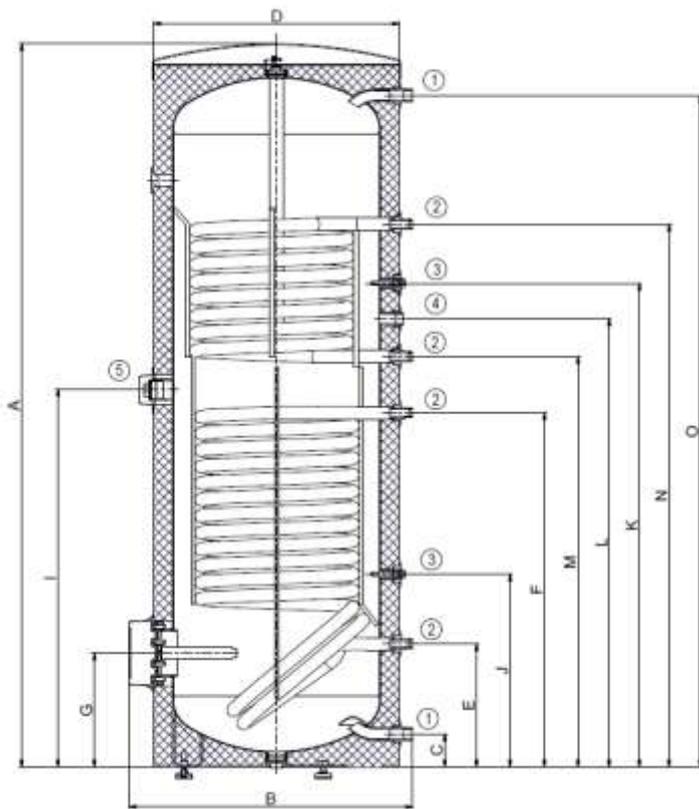
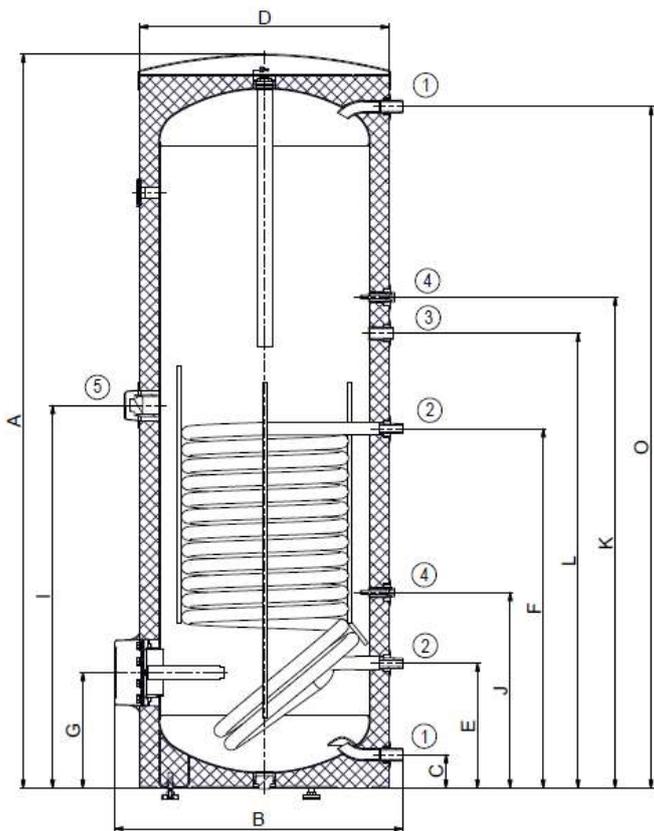


Stützen Nr. 1	3/4" außen
Stützen Nr. 2	1/2" innen
Stützen Nr. 3	3/4" innen
Stützen Nr. 4	6/4" innen

Abbildung 3

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]
OKC 300 NTRR/SOL	1791	678	77	600	206	907	252	954	372	1168	817	1017	1457	1674

**OKC 400 NTR/SOL, OKC 400 NTRR/SOL  
OKC 500 NTR/SOL, OKC 500 NTRR/SOL**



Stützen Nr. 1	1" außen
Stützen Nr. 2	3/4" außen
Stützen Nr. 3	3/4" innen
Stützen Nr. 4	1/2" innen
Stützen Nr. 5	6/4" innen

Stützen Nr. 1	1" außen
Stützen Nr. 2	3/4" außen
Stützen Nr. 3	1/2" innen
Stützen Nr. 4	3/4" innen
Stützen Nr. 5	6/4" innen

**Abbildung 4**

	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	O
	[mm]											
<b>OKC 400 NTR/SOL</b>	1926	749	88	650	328	943	303	1004	514	1288	1193	1788
<b>OKC 500 NTR/SOL</b>	1920	800	67	700	224	969	292	1044	384	1413	1268	1788

	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O
	[mm]													
<b>OKC 400 NTRR/SOL</b>	1926	749	88	650	327	943	303	1006	514	1288	1193	1093	1445	1788
<b>OKC 500 NTRR/SOL</b>	1920	800	67	700	224	969	292	1044	384	1413	1268	1118	1608	1788



Die Warmwasserspeicher mit dem Volumen von 300, 400 und 500 Litern sind von unten zu der unteren Holzpalette mit Schrauben M12 zugeschraubt. Nachdem der Warmwasserspeicher von der Palette abgenommen wird und bevor er in Betrieb genommen wird, sind 3 Stellfüße, die im Lieferumfang enthalten sind, anzubringen. Mithilfe der drei Stellfüße kann die senkrechte Position des Warmwasserspeichers im Rahmen von 10 mm eingestellt werden.

## 2 BETRIEBS- UND MONTAGEINFORMATIONEN

### 2.1 BETRIEBSBEDINGUNGEN



Der Warmwasserspeicher darf ausschließlich in Übereinstimmung mit den auf dem Typenschild aufgeführten Bedingungen und Hinweisen für den Elektroanschluss benutzt werden. Neben den gesetzlichen nationalen Vorschriften und Normen sind auch die von lokalen Strom- und Wasserversorgungsgesellschaften festgelegten Anschlussbedingungen, sowie die Montage- und Bedienungsanleitung einzuhalten.

Die Temperatur am Installationsort des Warmwasserspeicher muss über +2°C liegen, der Raum darf nicht einfrieren. Die Montage ist an einer Stelle durchzuführen, die als geeignet anzusehen ist, d. h. das Gerät muss für die eventuelle Wartung, Reparatur oder eventuellen Austausch problemlos zugänglich sein.



**Wir weisen darauf hin, dass der Warmwasserspeicher nicht ans Stromnetz angeschlossen werden darf, wenn in seiner Nähe mit entflammaren Flüssigkeiten (Benzin, Fleckenreiniger), Gasen usw. gearbeitet wird.**

## 2.2 ANSCHLUSSBEISPIELE DER WARMWASSERSPEICHER

### 2.2.1 ANSCHLUSS DES WARMWASSERSPEICHERS ANS SOLARSYSTEM



Den Anschluss des Warmwasserspeichers an das Solarsystem sollte ein Mitarbeiter mit den entsprechenden Fachkenntnissen vornehmen. Im Solarkreis können die Temperaturen 100 °C weit überschreiten und der Druck ist auch viel höher als in den gängigen Heizsystemen, deshalb ist die Wahl des richtigen Verbindungsmaterials und seiner Verbindungselemente sehr wichtig, genauso wie die richtige Dimensionierung des Ausdehnungsbehälters für dieses System.

Der Warmwasserspeicher wird auf dem Boden neben der Heizquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Der Heizkreis wird an den gekennzeichneten Ein- und Austritten des Wärmetauschers angeschlossen, an der höchsten Stelle wird ein für Solarsysteme geeignetes Entlüftungsventil montiert. Wir empfehlen, den Heizkreis vor der Montage durchzuspülen. Alle Anschlussleitungen müssen ordentlich wärmeisoliert werden.

Anschluss des Wärmetauschers:



Der Hersteller empfiehlt, an die Warmwasseraustrittsleitung ein Mischventil zu montieren, denn an sonnigen Tagen kann die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher bis zu 90 °C erreichen, was eine Wassertemperatur ist, die gesundheitliche Komplikationen verursachen kann. Am Mischventil wird die für den normalen Gebrauch geeignete Austrittstemperatur eingestellt.

Kaltes Wasser wird am Eintritt, der mit einem blauen Ring oder der Aufschrift "WBW-EINTRITT" gekennzeichnet ist, angeschlossen. Warmes Wasser wird am Austritt, der mit einem roten Ring oder der Aufschrift "WBW-AUSTRITT" gekennzeichnet ist, angeschlossen. Sofern die WBW-Verteilung mit einem Kreislauf ausgestattet ist, wird sie am Austritt, der mit der Aufschrift "ZIRKULATION" gekennzeichnet ist, angeschlossen. Um den Warmwasserspeicher eventuell auszulassen, ist es notwendig am WBW-Eintritt eine T-Armatur mit einem Ablassventil zu installieren. Jeder selbständig abschließbare Warmwasserspeicher ist an der Kaltwasserzuleitung mit Absperrhahn, Probhahn, Sicherheitsventil mit Rückschlagklappe und Druckmesser auszurüsten.

## 2.2.2 ANSCHLUSSBEISPIEL FÜR WARMWASSERSPEICHER MIT SOLARKOLLEKTOREN UND GASHEIZKESSEL

### Anschluss des Warmwasserspeichers am Kesselheizkreis:

Der Warmwasserspeicher wird auf dem Boden neben der Heizquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Der Heizkreis wird an die gekennzeichneten Ein- und Austritte des Wärmetauschers des Warmwasserspeichers angeschlossen, an der höchsten Stelle wird das Entlüftungsventil montiert. Zum Schutz der Pumpen, des Dreiwegeventils, der Rückschlagklappen und auch um das Verstopfen des Wärmetauschers zu vermeiden, muss in den Heizkreis ein Filter eingebaut werden. Wir empfehlen, den Heizkreis vor der Montage durchzuspülen. Alle Anschlussleitungen müssen ordentlich wärmeisoliert werden.

Wenn das System mit vorrangiger Erwärmung des Warmbrauchwassers über das Dreiwegeventil arbeitet, dann ist bei der Montage entsprechend der Anleitung des Herstellers des Dreiwegeventils vorzugehen.

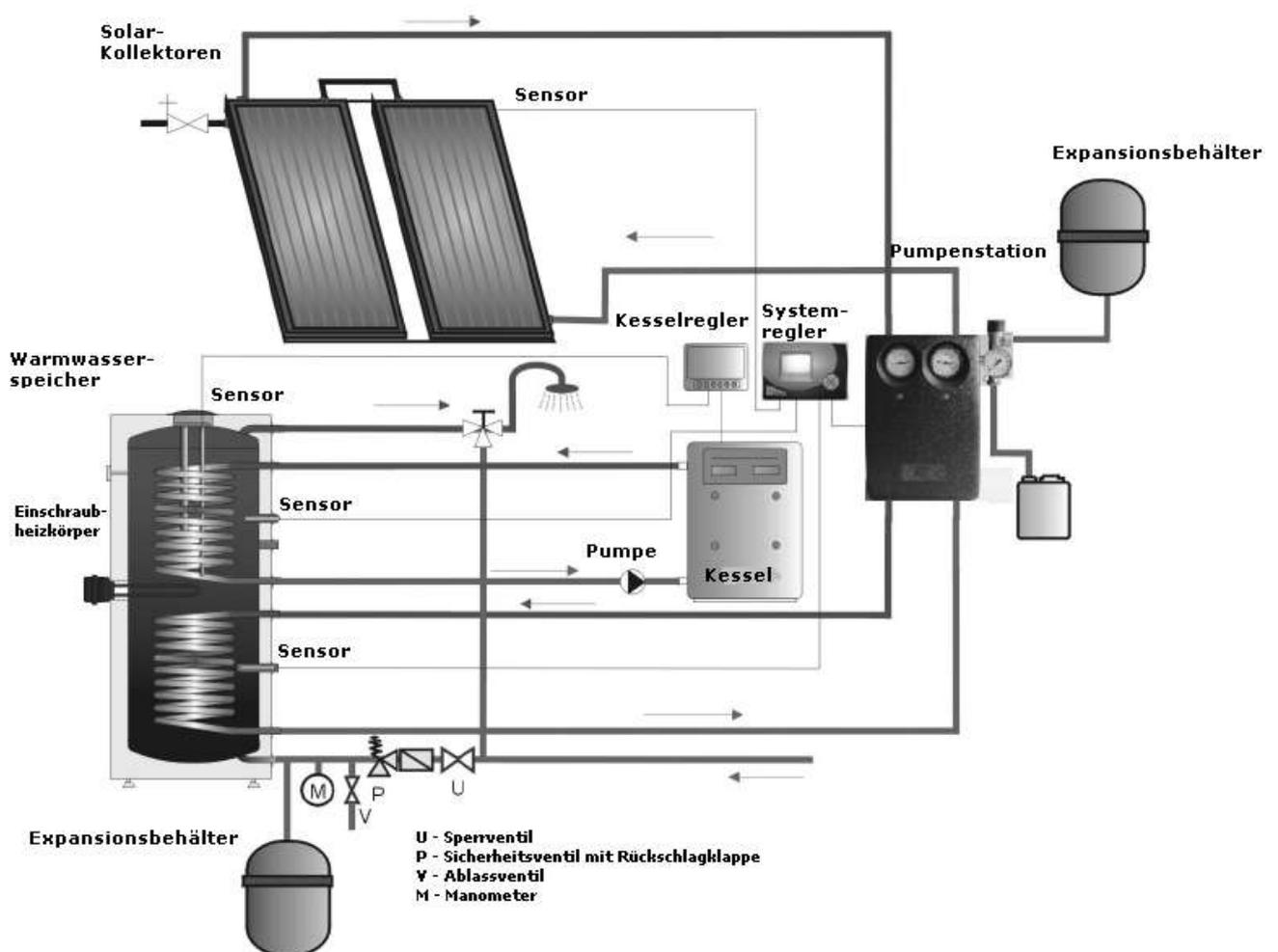


Abbildung 5

## 2.3 WASSERINSTALLATION



Jeder WBW-Druckspeicher muss mit einer mit Sicherheitsventil beladener Membranfeder ausgestattet werden. Die lichte Weite der Sicherheitsventile wird gemäß der Norm bestimmt. Die Warmwasserspeicher verfügen über kein Sicherheitsventil. Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich sein und sich möglichst nahe am Gerät befinden. Die Zuleitung muss mindestens die gleiche lichte Weite wie das Sicherheitsventil aufweisen. Das Sicherheitsventil ist so hoch anzubringen, um die Ableitung des Ablaufwassers durch Eigengefälle zu gewährleisten. Wir empfehlen, das Sicherheitsventil an der Zweigleitung zu installieren. Dies ermöglicht einen unkomplizierteren Austausch, ohne das Wasser aus dem Warmwasserspeicher ablassen zu müssen. Zur Montage sind Sicherheitsventile mit werksseitig fest eingestelltem Druck zu verwenden. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils muss mit dem zugelassenen Höchstdruck des Warmwasserspeichers übereinstimmen und zumindest um 20% höher als der Höchstdruck in der Wasserleitung sein (Tabelle 4). Für den Fall, dass der Druck in der Wasserleitung diesen Wert überschreitet, muss ein Reduktionsventil im System eingesetzt werden. Zwischen Warmwasserspeicher und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur zwischengeschaltet werden. Bei der Montage ist entsprechend der Anleitung des Herstellers der Sicherheitsvorrichtung vorzugehen.



Vor jeder Inbetriebnahme von Sicherheitsventilen sind diese auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt durch manuelles Entnehmen der Membran vom Ventilsitz und zwar durch leichtes Verdrehen des Knopfes der Abreißvorrichtung in Pfeilrichtung. Nach dem Verdrehen muss der Knopf wieder in der Kerbe einrasten. Bei korrekter Funktion der Abreißvorrichtung fließt das Wasser über das Ablaufrohr des Sicherheitsventils ab. Im Normalbetrieb muss diese Kontrolle mindestens einmal im Monat vorgenommen werden, aber auch nach jedem Stillstand, der länger als 5 Tage andauert. Aus dem Sicherheitsventil kann durch das Ablaufrohr Wasser abtropfen, das Rohr muss daher ins Freie geöffnet und konstant nach unten gerichtet sein; es muss sich in einem frostfreien Raum befinden. Zum Ablassen des Wasserspeichers ist das empfohlene Ablassventil zu verwenden. Zuerst muss die Wasserzuleitung zum Warmwasserspeicher geschlossen werden.

Die notwendigen Drücke sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen Tabelle 4. Um den korrekten Betrieb des Sicherheitsventils zu gewährleisten, muss am Zuleitungsrohr ein Rückschlagventil installiert werden, das verhindert, dass sich der Warmwasserspeicher von selbst entleert und das Warmwasser zurück in die Wasserleitung gelangt. Wir empfehlen, die Warmwasserverteilung vom Warmwasserspeicher möglichst kurz zu gestalten, um Wärmeverluste zu reduzieren. Zwischen Behälter und einzelnen Zugangsleitungen hat zumindest jeweils ein abnehmbarer Anschluss angebracht werden. Es ist notwendig, die dafür vorgesehenen Rohrleitungen und Armaturen mit ausreichend dimensionierten, maximalen Temperatur- und Druckwertwerten zu verwenden.

ANSPRECHDRUCK DES SICHERHEITSVENTILS [MPa]	ZULÄSSIGER BETRIEBSÜBERDRUCK DES WARMWASSERSPEICHERS (MPa)	HÖCHSTDRUCK IN DER KALTWASSERLEITUNG (MPa)
0,6	0,6	bis 0,48
0,7	0,7	bis 0,56
1	1	bis 0,8

Tabelle 4

## 2.4 ERSTE INBETRIEBNAHME

### VORGEHENSWEISE BEIM EINLASSEN DES WASSERS IN DEN WARMWASSERSPEICHER

1. Das Absperrventil am Eintritt in den Warmwasserspeicher öffnen.
2. Das Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen, sobald das Wasser aus der Mischbatterie auszufließen beginnt, ist das Einlassen des Wasser beendet und die Mischbatterie wird geschlossen.
3. Prüfen Sie die Dichtigkeit der Verbindungen.
4. Bei der Inbetriebnahme den Warmwasserspeicher so lange durchspülen, bis die Wassertrübung verschwindet.
5. Den Garantieschein ordnungsgemäß ausfüllen.

## 2.5 KONTROLLE, INSTANDHALTUNG, WARTUNG



Wenn das Wasser stark mineralhaltig ist, muss ein Fachmann zur Hilfe gezogen werden, der sowohl den im Inneren des Wasserspeichers angesetzten Kesselstein, als auch freie Ablagerungen beseitigt und dies nach einem bis zwei Betriebsjahren. Die Reinigung wird durch die Flanschöffnung vorgenommen - den Flanschdecken demontieren, den Wasserspeicher reinigen. Bei erneuter Montage ist eine neue Dichtung zu verwenden. Das Innere des Warmwasserspeichers hat einen speziellen Emailüberzug, der nicht in Kontakt mit dem Mittel zur Beseitigung des Kesselsteins kommen darf - bei der Arbeit keine Entkalkungspumpe verwenden. Die Kalkablagerungen mit einem Holzstück beseitigen, dann absaugen oder mit einem Lappen abwischen. Anschließend muss das Gerät ordnungsgemäß durchgespült und wie bei der ersten Inbetriebnahme überwacht werden. Zur Reinigung des Außenmantels des Warmwasserspeichers weder Scheuermittel (Flüssigsand, saure oder basische Chemikalien) noch Farbverdünner (Nitroverdünner, Trichlor usw.) verwenden. Bei der Reinigung benutzen Sie einen feuchten Lappen und ein paar Tropfen eines gängigen Flüssigreinigungsmittels. Durch wiederholtes Erwärmen des Wassers setzt sich an den Behälterwänden und vor allem am Flanschdeckel der Kesselstein ab. Die Intensität dieser Ablagerung hängt von der jeweiligen Härte und der Temperatur des erhitzten Wassers sowie vom Wasserverbrauch ab.

**Wir empfehlen, den Behälter nach zweijährigem Betrieb zu kontrollieren, ggf. von**

**Kesselstein zu reinigen; kontrollieren Sie auch die Anodenstange und wechseln sie diese ggf. ebenfalls aus.** Die Lebensdauer der Anode liegt bei theoretisch berechneten zwei Betriebsjahren; diese ist jedoch veränderlich in Abhängigkeit von der am Einsatzort vorliegenden Härte und chemischen Zusammensetzung des Wassers. Aufgrund dieser Untersuchung ist es möglich, einen Termin zur Auswechslung der Anodenstäbe festzulegen. Ist die Anode lediglich mit Rückständen verstopft, so reinigen Sie bitte deren Oberfläche; ist sie abgenutzt, so montieren Sie bitte eine neue Anode ein. Die Reinigung und der Austausch von Anoden sind einer Firma anzuvertrauen, die Servicedienstleistungen vornimmt. Beim Ablassen des Wassers aus dem Warmwasserspeicher muss das Ventil der Warmwasser-Mischbatterie geöffnet sein, damit im Innenbehälter kein Unterdruck entsteht, der das völlige Abfließen des Wassers verhindert.

#### **VORGEHENSWEISE BEIM AUSTAUSCH DER ANODENSTANGE IM OBEREN TEIL DES WARMWASSERSPEICHERS**

1. Die Steuerspannung zum Warmwasserspeicher abschalten.
2. 1/5 des Wasservolumens aus dem Warmwasserspeicher ablassen.  
VORGEHENSWEISE: Das Ventil am Wassereintritt in den Warmwasserspeicher schließen.  
Das Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen.  
Den Ablasshahn des Warmwasserspeichers öffnen.
3. Die Anode ist unter der Kunststoffabdeckung im oberen Deckel des Warmwasserspeichers eingeschraubt.
4. Die Anode mit einem geeigneten Schlüssel abschrauben.
5. Die Anode herausziehen und bei der Montage einer neuen Anode in umgekehrter Reihenfolgen vorgehen.
6. Bei der Montage ist der korrekten Anschluss des Massekabels (300-500l) zu beachten, es ist eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion der Anode.
7. Den Warmwasserspeicher mit Wasser füllen.

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

1. Die Steuerspannung zum Warmwasserspeicher abschalten.
2. Das Wasser aus dem Warmwasserspeicher ablassen.  
VORGEHENSWEISE: Das Ventil am Wassereintritt in den Warmwasserspeicher schließen.  
Das Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen.  
Den Ablasshahn des Warmwasserspeichers öffnen.
3. Eine Anode ist unter der Kunststoffabdeckung im oberen Deckel des Warmwasserspeichers und die zweite Anode ist am Seitenflansch eingeschraubt.
4. Die Anode mit einem geeigneten Schlüssel abschrauben.
5. Die Anode herausziehen und bei der Montage einer neuen Anode in umgekehrter Reihenfolgen vorgehen.
6. Den Warmwasserspeicher mit Wasser füllen.

## **2.6 ERSATZTEILE**

- Flanschdeckel
- Flanschdeckeldichtung
- Magnesiumanode
- Magnesiumanode 33x200

- Schraubensatz M12
- Isolierungsabdeckung für Flansch
- 3 Stück Nachstellfüße mit Gewinde M12
- Fühler-Tauchhülse ½“

Bei Ersatzteilbestellungen immer den Teilnamen, den Typ und die Typennummer vom Typenschild des Warmwasserspeichers angeben.

## 3 WICHTIGE HINWEISE

### 3.1 WICHTIGE HINWEISE

- **Ohne die Bestätigung eines Fachbetriebs über die fachgerechte Ausführung der Elektro- und Wasserinstallation ist der Garantieschein ungültig.**
- Regelmäßig die Magnesiumanode kontrollieren und austauschen.
- **Zwischen Warmwasserspeicher und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur zwischengeschaltet werden.**
- Alle Warmwasserausgänge müssen mit Mischbatterien ausgestattet werden.
- Bevor erstmals Wasser in den Warmwasserspeicher eingelassen wird, wird es empfohlen die Muttern der Flanschverbindung am Behälter nachzuziehen.
- Jegliche Manipulation mit dem Thermostat – mit Ausnahme der Temperatureinstellung mit dem Drehknopf – ist untersagt.
- Sämtliche Eingriffe in die Elektroinstallation, die Einstellung und das Auswechseln der Regelemente dürfen ausschließlich vom Kundendienstbetrieb durchgeführt werden.
- **Es ist unzulässig, die Wärmesicherung außer Betrieb zu setzen!** Bei einem Defekt am Thermostat unterbricht die Wärmesicherung die Stromzufuhr zum Heizkörper, sobald die Temperatur im Warmwasserspeicher 90 °C überschreitet.
- In Ausnahmefällen kann die Wärmesicherung auch dann ausgelöst werden, wenn das Wasser durch Überhitzung des Kessels der Warmwasserheizung überhitzt ist.
- **Vor der Inbetriebnahme ist es notwendig, den Heizkreis zu starten und eventuelle Verunreinigungen, die sich im Filter befinden, zu reinigen, danach ist das System voll funktionsfähig.**



Versuchen Sie nicht, die Störung selbst zu beheben. Wenden Sie sich bitte entweder an eine Fachwerkstatt oder den Kundendienst. Ein Fachmann kann eine Störung in der Regel rasch beseitigen. Teilen Sie bitte der Reparaturbestellung die Typenbezeichnung und Fabriknummer mit, die sich am Leistungsschild Ihres Warmwasserspeichers befinden.



Zur Verhinderung der Bildung von Bakterien (z.B. Legionella pneumophila) ist es bei den Warmwasserspeichern empfehlenswert, in unbedingt notwendigen Fällen die Temperatur des Warmbrauchwassers vorübergehend periodisch auf mindestens 74°C zu erhöhen. Eine andere Möglichkeit stellt die Desinfektion des Warmbrauchwassers dar.

## 3.2 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN



Die Elektro- und Wasserinstallation müssen den jeweiligen, im Verwendungsland geltenden Anforderungen und Vorschriften entsprechen!

## 3.3 ENTSORGUNG VON VERPACKUNGSMATERIAL UND NICHT FUNKTIONSFÄHIGER PRODUKTE

Für die Verpackung, in welcher der Warmwasserspeicher geliefert wurde, wurde bereits eine Entsorgungsgebühr zur Sicherstellung der Rücknahme und Wiederverwendung des Verpackungsmaterials entrichtet. Diese Entsorgungsgebühr wurde gemäß Ges. Nr. 477/2001 Gbl. im Wortlaut späterer Vorschriften beim Unternehmen EKO-KOM a.s. entrichtet. Die Kundennummer der Firma ist F06020274. Geben Sie die Verpackung des Warmwasserspeichers an der von Ihrer Gemeinde zur Deponierung/Entsorgung von Abfällen bestimmten Annahmestelle ab. Ausgediente und unbrauchbare Produkte sind nach der Außerbetriebnahme zu demontieren und im Zentrum für Abfallverwertung (Sammelhof) abzugeben; im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte den Hersteller.



## 4 ANODE MIT FREMDER SPANNUNGSQUELLE

- WARTUNGSFREI (AUF BESTELLUNG)

Die Schutzanode unterliegt keinerlei Abnutzung und funktioniert ohne Wartungsbedarf. Die Schutzanode mit fremder Spannungsquelle besteht aus einem Mini-Potentiostat und einer Titanelektrode, die gegenseitig mit einem Anschlusskabel verbunden sind. Der Potentiostat für den Kathodenschutz der emaillierten Warmwasserspeicher mit einer integrierten LED-Signalisierung Rot/Grün. Lade- und Referenzelektrode mit Überzug veredelter Metalloxide, Speisung durch Schutzstrom ohne Abnutzungserscheinungen; Referenzanode zur Messung des Ist-Potenzials im Behälter.

In den Warmwasserspeicher mit einem Volumen von 300 Litern kann anstelle der ursprünglichen Anode eine Titananode in den G1/2"-Stutzen installiert werden. Bei den Warmwasserspeichern mit dem Volumen von 200 und 250 Litern ist es zusätzlich erforderlich, den Flanschdeckel auszutauschen oder eine Anpassung in der Herstellerwerkstatt zu bestellen.

<b>Mini-Potentiostat CORREX® MP</b>		
Funktion	Der Potentiostat mit Stecker für Kathoden-Antikorrosionsschutz von emaillierten elektrischen Warmwasserspeichern (Unterbrechungspotentiostat mit gesteuerter Regelung des Schutzstrompotentials) mit integrierter Funktionssignalisierung mit zwei LED-Kontrollleuchten rot/grün.	
Netzversorgung	Spannung:	230 V ± 10 %
	Frequenz	50/60 Hz
	Leistungsaufnahme:	< 4 VA
Anzeiger	Gefordertes Potential:	2,3 V ± 50 mV
	Impulsfrequenz:	100 Hz
	Unterbrechung:	200 µs
	Nennstrom (sekundär):	100 mA
	Versorgungsspannung (sekundär):	max. 10,6 V bei 100 mA
Anzeige	2x LED , Durchmesser 5 mm	Grün: Es folgt dir Versorgung mit Schutzstrom Rot: Störung es leuchtet keine: keine Netzspannung
Betrieb	Temperaturbereich (Potentiostat):	0...40 °C
	Schutzklasse:	II, (Betrieb in geschlossenen Räumen)
Hülse	Abmessungen (ohne Euro-Stecker):	L x B x H = 80 x 50 x 45 mm
	Gewicht (ohne Anodenkabel)	ca. 160 g
<b>Titanelektrode CORREX®</b>		
Funktion	Versorgungs- und Referenzelektrode mit einer Beschichtung aus Edelmetalloxiden; abnutzungsfreie Stromversorgung mit Schutzstrom; Referenzanode zur Messung des tatsächlichen Potentials im Warmwasserspeicher	
Gewindebolzen	M8 x 30	
Abmessungen der Elektrode im mit Wasser gefüllten Teil (Basisversion MP)	Durchmesser:	2 mm
	Länge	200 mm
	Länge der Beschichtung	100 mm
Montagemöglichkeiten:	Montage in die Tauchhülse Montage in eine isolierte Öffnung	

Mehr über die Titananode finden Sie in einem selbständigen Dokument über das Zubehör unter: <http://www.dzd.cz/images/download>

18-1-2016