

Betriebs- und Montagevorschriften



Warmwasserbereiter für SOLAR-Systeme

OKC 300 NTR/SOLAR SET

OKC 300 NTRR/SOLAR SET



[Družstevní závody Dražice – strojírna s.r.o.](#)

[Dražice 69](#)

[294 71 Benátky nad Jizerou](#)

[Tel.: +420 326 370 963, +420 326 370 961, fax: +420 326 370 963](#)

www.dzd.cz

dzd@dzd.cz

Vor der Installation des Boilers aufmerksam diese Anleitung durchlesen!

Informationsblatt gemäß Verordnung 442/2004 Slg. und Anhang Nr. 7

Boilertyp	Klasse der Energieausbeute	Wärmeverluste kWh/24h/l	Nennvolumen (l)	Zeit zur Erhitzung des Inhalts (Std.)	Stromverbrauch zur Erhitzung des Volumens von 15°C auf 65°C in kWh
OKC 300 NT/SOLAR SET			300	8,5	17,6
OKC 300 NTRRR/SOLAR SET			300	3-4,5-6	17,6

Sehr geehrter Kunde,

die Firma Družstevní závody Dražice-strojírna s.r.o. dankt Ihnen für die Entscheidung, ein Produkt unserer Marke zu verwenden.

Mit diesen Vorschriften machen wir Sie mit der Verwendung, der Konstruktion, der Wartung und weiteren Informationen über indirekt beheizte Warmwasserbereiter vertraut.

Die Zuverlässigkeit und Sicherheit des Produkts wurde durch das Prüfinstitut für Maschinenbau Brünn geprüft.

**Der Hersteller behält sich das Recht auf eine technische Veränderung des Produkts vor.
Das Produkt ist für den Dauerkontakt mit Trinkwasser bestimmt.**

Inhalt der Anleitung

1.	Verwendung	3
2.	Produzierte Grundvarianten	3
3.	Beschreibung des Produkts	3
4.	Technische Beschreibung	4
5.	Technische Daten	5
6.	Steuerungseinheit	6
7.	Druckverluste	6
8.	Beispiele des Anschlusses der Boiler	7
9.	Elektroinstallation	8
10.	Sicherheitsarmatur	8
11.	Vorgehen beim Füllen des Boilers	9
12.	Wartung	9
13.	Installationsvorschriften	10
14.	Ersatzteile	10



1. VERWENDUNG

Die Warmwasserbereiter OKC 300 NTR/SOLAR SET und OKC 300 NTRR/SOLAR SET sind als Bestandteil eines Solarsystems entworfen und produziert, das weitere untrennbare Elemente dieses Systems beinhaltet, wie es Sonnenkollektoren und ihre Halter für Dächer (Ständer für ein Flachdach), ein Ausdehnungsgefäß, Leitungen der Kollektorfüllung und weitere für die richtige und problemlose Funktion eines Solarsystems notwendige Elemente sind.

Mit ihrer Nennleistung garantieren sie eine ausreichende Menge an Brauchwarmwasser für Wohnungseinheiten, Betriebe, Restaurants und ähnliche Anlagen.

Für das Nachwärmen des Brauchwarmwassers können Strom, verschiedene Kesseltypen der Zentralheizung und ihre Kombination verwendet werden.

2. PRODUZIERTE GRUNDVARIANTEN

OKC 300 NTR/SOLAR SET - Stationärer Wassererwärmer mit einem Spiralwärmetauscher für die Erwärmung des Warmbrauchwassers aus einer Quelle. Die Nacherwärmung kann man mittels des elektrischen Heizkörpers TJ 6/4“ durchführen.

OKC 300 NTRR/SOLAR SET - Stationärer Wassererwärmer mit zwei Spiralwärmetauschern für die Erwärmung des Warmbrauchwassers aus zwei Quellen. Die Nacherwärmung kann man mit dem Kessel im oberen Wärmetauscher sowie dem elektrischen Heizkörper TJ 6/4“ durchführen.

3. BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

Der Behälter des Wassererwärmers ist aus Stahlblech und die Wärmetauscher aus Stahlrohr geschweißt, das komplette Produkt ist mit dem gegen heißes Wasser beständigen Email beschichtet. Als zusätzlicher Korrosionsschutz ist im oberen Teil des Wassererwärmers eine Magnesiumanode eingebaut, die das elektrische Potenzial im Inneren des Behälters ausgleicht und hierdurch die Wirkungen der Korrosion verringert. Diese Anode kann man gegen Titananode, die mit Strom eingespeist und stabil ist, austauschen (im Gegensatz zu Magnesiumanode muss sie nicht nach etwa zwei Betriebsjahren ausgetauscht werden). Bei alle Typen sind die Ausführungen für Warmwasser, Kaltwasser und Zirkulationsöffnung angeschweißt. Der Behälter hat eine Isolierung aus FCKW-freiem Polyurethanschaum, Dicke 60 mm. Der Mantel des Warmwasserspeichers besteht aus einer Kunststoffummhüllung, die Verbindungsteile haben eine Metallbeschichtung. Der Warmwasserspeicher steht auf drei Nachstellschrauben, mit denen Bodenunebenheiten von bis zu 10 mm ausgeglichen werden können. Unter der Kunststoffabdeckung an der Seite des Warmwasserspeichers befindet sich die mit einem Flansch beendete Reinigungs- und Revisionsöffnung. Die beiden Typen, NTR und NTRR, sind mit einer Öffnung 6/4“ zum Einschrauben eines Zusatzheizkörpers der Reihe TJ 6/4“ ausgestattet. Der Warmwasserspeicher wird auf dem Boden aufgestellt.

Die Warmwasserspeicher OKC 300 NTR/SOLAR SET und OKC 300 NTRR/SOLAR SET sind mittelbar beheizte Wassererwärmer, die zur Warmbrauchwasserzubereitung mithilfe eines Solarsystems bestimmt sind.

Die NTR-Version hat einen im unteren Teil des Wassererwärmers angebrachten Wärmetauscher. Zur Erwärmung werden lediglich der Solarkreis sowie eine Nacherwärmung mit Hilfe eines Heizkreises verwendet. Die Version NTRR ist mit zwei Wärmetauschern für eine beliebige Kombination des Solarsystems mit einem weiteren mittelbar beheizten Kreis (z.B. Gaskessel) ausgestattet. Es gibt hier auch die Möglichkeit, einen Heizkörper einzubauen.

Aufstellung und Umgebung:

Der Warmwasserspeicher wird auf den Boden neben der Heizwasserquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Alle Anschlussleitungen müssen ordentlich wärmegeklämt werden.

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

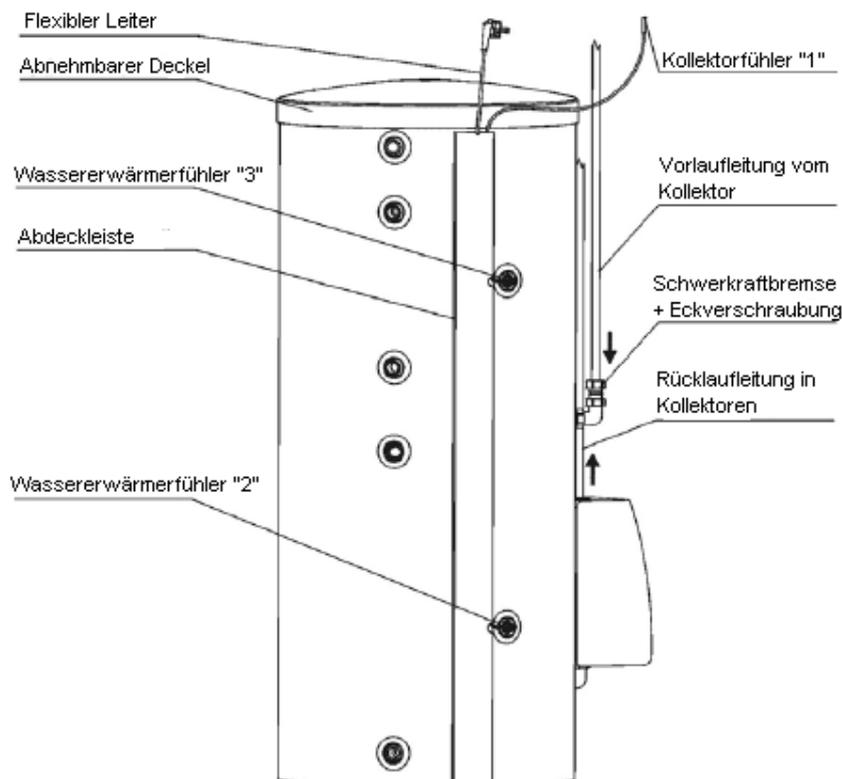
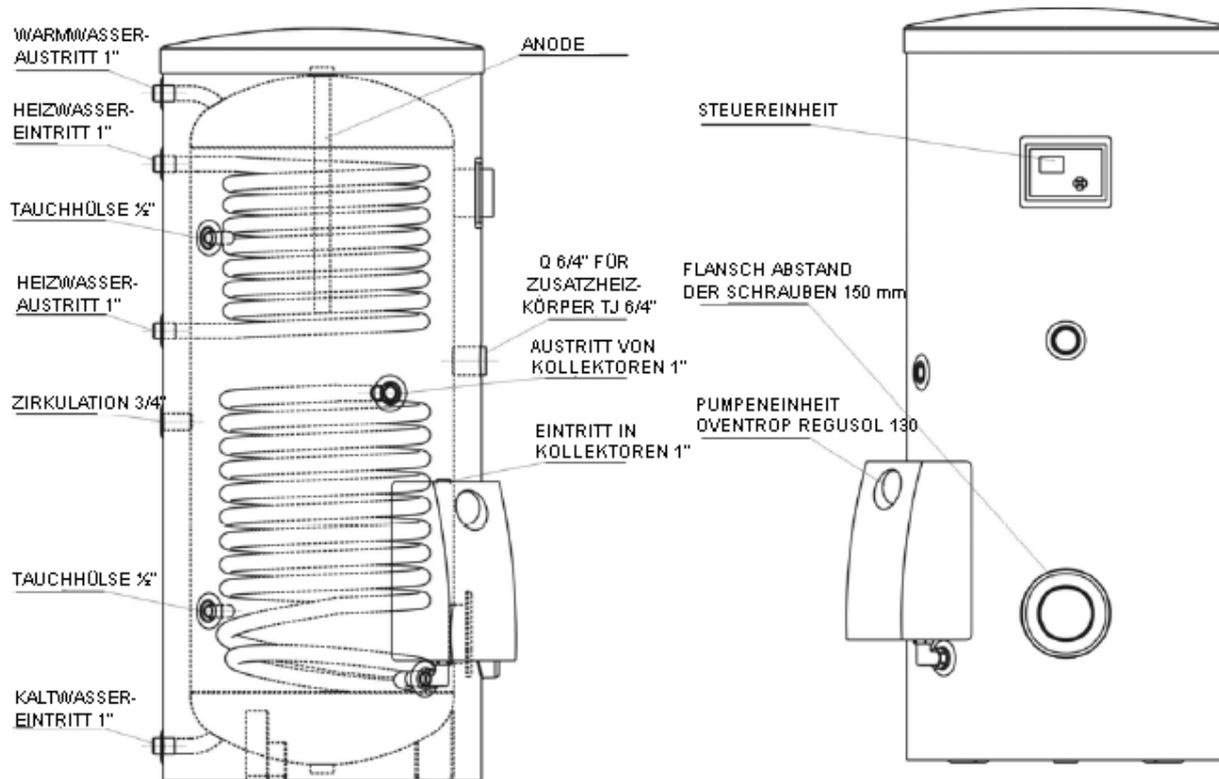
HINWEIS

Wir weisen darauf hin, dass der Wassererwärmer nicht ans Stromnetz angeschlossen werden darf, sofern in seiner Nähe mit brennbaren Flüssigkeiten (Benzin, Fleckenreiniger), Gasen usw. gearbeitet wird.

4. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

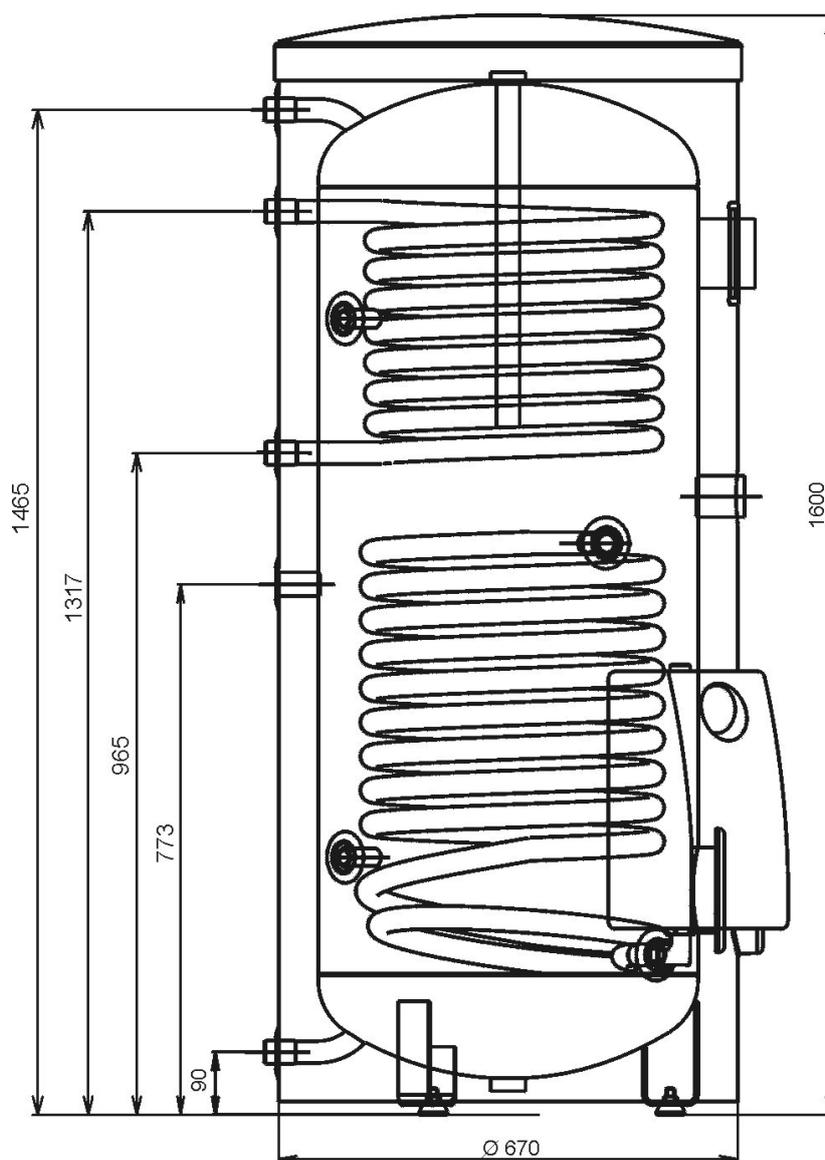
Der Wassererwärmer SOLAR SET hat bereits vom Werk her die Pumpengruppe REGUSOL 130 sowie die Einkreisregelung ESR 21 installiert.

Die Pumpengruppe REGUSOL 130 ist mit der Kreislaufpumpe WILO und einem Durchflussmesser mit einem Durchfluss von 2-15 l/min bestückt, ferner umfasst sie eine Schwerkraftbremse, einen Sicherheitsteil (ein untrennbarer Bestandteil dieser Einheit, der auch zum etwaigen Füllen des gesamten System mit der Füllung dient) und Thermometer, der auch als Absperrventil dient. Die detaillierte Beschreibung der Pumpeneinheit befindet sich in der Anleitung des Herstellers, die dem Wassererwärmer beige packt ist.



5. TECHNISCHE DATEN UND MAßE

Typ		OKC 300 NTR/SOLAR SET	OKC 300 NTRR/SOLAR SET
Volumen	l	300	295
Höhe des Boilers	mm	1600	1600
Durchmesser des Boilers	mm	670	670
Höchstgewicht des Boilers ohne Wasser	kg	145	155
Max. Betriebsüberdruck im Behälter	MPa	1	1
Max. Betriebsüberdruck im Wärmetauscher	MPa	1	1
Höchsttemperatur des Heizwassers	°C	110	110
Höchsttemperatur des Warmwassers	°C	90	90
Heizfläche des Solarwärmetauschers	m ²	1,5	1,5
Heizfläche des Kesselwärmetauschers	m ²	-	1
Volumen des Solarwärmetauschers	l	10,5	10,5
Volumen des Kesselwärmetauschers	l	-	7
Anschlussspannung		230V/50Hz	230V/50Hz
Wärmeverluste	KWh/24h		



Vorsicht!

Die Warmwasserspeicher mit dem Volumen 300 Liter sind zu der unteren Holzpalette von unten mit Schrauben M12 zugeschraubt. Nachdem der Warmwasserspeicher von der Palette gelöst und bevor er in Betrieb genommen wird, muss man 3 Nachstellfüße, die im Lieferumfang enthalten sind, montieren. Mithilfe der drei Nachstellfüße kann man die senkrechte Lage des Warmwasserspeichers zur Grundlage im Bereich von 10 mm sicherstellen.

6. REGLEINHEIT

Die Einkreisregelung ESR 21 ermöglicht die Steuerung und Regelung einer einfachen Solareinschaltung (Kollektor und Wassererwärmer werden lediglich für die Warmwasserzubereitung verwendet).

Die Programme und ihre Einstellung sind in der Regleranleitung, die ein Bestandteil der Produktdokumentation ist, beschrieben.

Werksseitig wurde im Regler das Programm "0" Einfache Solaranlage eingestellt. Die Temperaturwerte sind auch werksseitig entsprechend den langjährigen Erfahrungen definiert. Diese Werte kann man spezifisch je nach örtlichen Kriterien anpassen, die Vorgehensweise bei der Änderung dieser Werte ist auch in der Regleranleitung beschrieben.

Das nächste der gängig benutzten Programme ist das Programm "80". Es eignet sich insbesondere für den Typ OKC 300 NTRR/SOLAR SET mit zwei Wärmetauschern. Den zweiten Wärmetauscher kann man an einen Gaskessel, der zur Wassernachwärmung auf die gewünschte Temperatur er der Zeit dient, wenn die Solarkollektoren nicht ausreichend wirksam sind (z.B. in der Nacht oder in den Wintermonaten), anschließen

Für den Typ OKC 300 NTR/SOLAR SET ist es nicht möglich, die Nachwärmung mit Gaskessel zu nutzen, weil dieser Wassererwärmer lediglich den unteren Wärmetauscher hat, und die Nachwärmung kann man mit Hilfe eines elektrischen Heizkörpers durchführen. Geeignet ist der Heizkörper TJ 6/4“ mit einer typenabhängigen Leistung von 2 bis 9 kW. Das gesamte Sortiment finden Sie im Katalog der Gesellschaft DZ DRAŽICE.

7. DRUCKVERLUSTE



Typ	Druckverlust mbar				
	t _{HW} = 60 °C				
	Menge des Heizwassers m³/h				
	1	2	3	4	5
Wärmetauscher 1 m²	7	27	61	109	170
Wärmetauscher 1,5 m²	12	50	108	192	300

8. ANSCHLUSSBEISPIELE DER WARMWASSERSPEICHER

Anschluss des Warmwasserspeichers an Solarkreis:

Den Anschluss des Warmwasserspeichers an das Solarsystem sollte eine fachkundige Person 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 Erwärmer-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 wärmegeklämt werden.

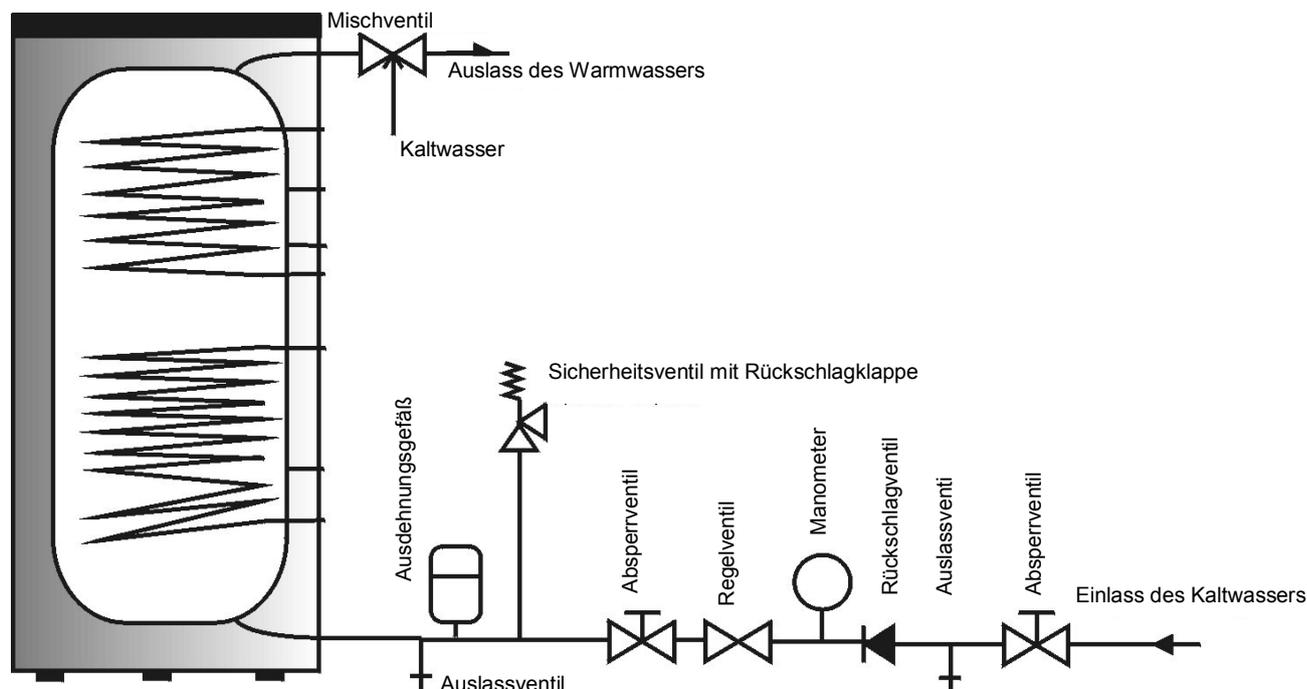
Als Zubehör zum Wassererwärmer werden die Eckverschraubung und die Schwerkraftbremse geliefert. Diese wird 7 auf die Zuleitung vom Kollektor in den Wärmetauscher geliefert. Ihre Funktion besteht in der Verhinderung einer selbständigen Zirkulation der Füllung im Zulauf von den Kollektoren (bei einer niedrigen Wirksamkeit der Kollektoren könnte der Wassererwärmer durch die Kollektoren kalt werden = z.B. im Laufe des Tages wird der Wassererwärmer war und in der Nach kalt). Diese ungünstige Erscheinung verhindert die Schwerkraftbremse FLOWSTOP.

Anschluss des Wassererwärmers an die Warmbrauchwasserverteilung:

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 Verbrühungen mit nachfolgenden gesundheitlichen 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 auslassen zu können, wird am WBW-Eintritt eine T-Armatur mit einem Ablassventil montiert. Jeder selbständig abschließbare Wassererwärmer ist an der Kaltwasserzuleitung mit Absperrhahn, Probehahn, Sicherheitsventil mit Rückschlagklappe und Druckmesser auszustatten.

Anschlussbeispiel des Wassererwärmers mit Sicherheitselementen in der Kalt- und Warmwasserleitung



Anschluss des Boilers an den Heizkreis eines Kessels:

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

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

9. ELEKTROINSTALLATION

HINWEIS

Der Wassererwärmer ist mit einem flexiblem Zuleitungskabel, das direkt an die Klemmleiste des Reglers angeschlossen ist, angeschlossen.

Der Monteur oder Benutzer braucht nur die Kabelstecker in die Steckdose einzustecken. Das erneute Herausziehen hat keinen Einfluss auf den Regler.

Das Gerät darf nicht ans Stromnetz angeschlossen werden, bevor der Solarkreis nicht gefüllt ist. Beim Trockenlauf könnte die Pumpe beschädigt werden.

Den Anschluss, die Reparaturen und Kontrollen der elektrischen Installation kann lediglich eine autorisierte Firma durchführen. Die fachgerechte Ausführung der Elektroinstallation ist auf dem Garantieschein zu bescheinigen.

Bei Installation in Badezimmern, Wasch- und Duschräumen ist nach ČSN 33 2000-7-701 vorzugehen.

In der Netzzuleitung ist ein Hauptschalter, der alle Pole vom Netz trennt, installiert werden.

Die Installation ist gemäß den gültigen Normen ČSN durchzuführen.

10. SICHERHEITSARMATUR

Jeder Warmbrauchwasser-Druckerwärmer muss mit einem Membran-Sicherheitsventil ausgestattet werden.

Die Nennweite der Sicherheitsnormen beträgt laut Norm DN 20 für die Wassererwärmer mit einem Volumen von 251 - 1000 Litern. Die 300-Liter-Wassererwärmer sind mit keinem Sicherheitsventil ausgestattet.

Grundsätze der Sicherheitsventilmontage

Das Sicherheitsventil wird an die Kaltwasserzuleitung montiert, zwischen ihm und dem Wassererwärmer darf weder eine Absperr- oder Drosselarmatur noch Filter eingesetzt werden.

Das Sicherheitsventil muss gut zugänglich sein und sich möglichst nahe dem Gerät befinden. Die Zuleitung muss mindestens die gleiche Nennweite haben, wie das Sicherheitsventil. Das Sicherheitsventil ist so hoch anzubringen, dass die Ableitung des Abtropfwassers durch Eigengefälle garantiert ist. Wir empfehlen, das Sicherheitsventil an der über dem Erwärmer ausgeführten Abzweigung anzubringen. Dadurch ist es einfach, es auszuwechseln, ohne das Wasser aus dem Erwärmer ablassen zu müssen. Zur Montage sind Sicherheitsventile mit werksseitig fest eingestelltem Druck zu verwenden. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventils muss mit dem bewilligten Höchstdruck des Erwärmers übereinstimmen und muss mindestens 20% höher als der Höchstdruck in der Wasserleitung sein. Für den Fall, dass der Druck in der Wasserleitung diesen Wert übersteigt, muss im System ein Reduktionsventil eingesetzt werden. Zwischen dem Wassererwärmer und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur eingesetzt werden. Bei der Montage ist laut der Anleitung des Herstellers der Sicherungseinrichtung vorzugehen.

Vor jeder Sicherheitsventilinbetriebnahme ist dieses auf seine Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Die Kontrolle wird durch das manuelle Wegziehen der Membrane vom Sitz durchgeführt. 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 längeren Stillstand, der mehr als 5 Tage dauert.

Aus dem Sicherheitsventil kann durch das Abfallrohr Wasser abtropfen, das Rohr muss daher in die freie Luft geöffnet und konstant nach unten gerichtet sein; es muss in einem frostfreien Raum angebracht sein. Zum Ablassen des Wassererwärmers das empfohlene Ablassventil verwenden. Zuerst muss die Wasserzuleitung zum Erwärmer geschlossen werden.

Die notwendigen Drücke sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Einlassdruck des Sicherheitsventils (MPa)	zulässiger Betriebsüberdruck des Boilers (MPa)	max. Druck im Rohr des Kaltwassers (MPa)
0,6	0,6	bis 0,48
0,7	0,7	bis 0,56
1	1	bis 0,8

Um den korrekten Betrieb des Sicherheitsventils zu gewähren, muss am Zuleitungsrohr ein Rückschlagventil installiert werden, das verhindert, dass sich der Wassererwärmer von selbst entleert und das Warmwasser zurück in die Wasserleitung eindringt.

Bei der Montage der Sicherheitsvorrichtung ist gemäß der Norm ČSN 06 0830 vorzugehen.

11. VORGEHENSWEISE BEIM EINLASSEN DES WASSERS

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.

12. WARTUNG

Die Wartung des Warmwasserspeichers besteht in der Kontrolle und im Austausch des Anodenstabs. Die Magnesiumanode passt das elektrische Potential im Behälter auf einen Wert, der die Behälterkorrosion einschränkt, an. Die Lebensdauer der Anode ist theoretisch für einen zweijährigen Betrieb berechnet, sie ist jedoch auch von der Wasserhärte und der chemischen Zusammensetzung des Wassers am Einsatzort abhängig. Wir empfehlen, nach zwei Jahren Betrieb eine Kontrolle durchzuführen und den Anodenstab eventuell auszutauschen. Entsprechend der Abnutzungsstufe der Anode ist die nächste Prüfung festzulegen. Wir empfehlen, die Bedeutung dieses zusätzlichen Behälterschutzes nicht zu unterschätzen.

Vorgehen beim Austausch der Anodenstange.

1. Die Steuerspannung in den Behälter abschalten.
2. Etwa 1/5 des Wasservolumens aus dem Boiler ablassen.

Vorgehensweise: Das Ventil am Wassereintritt in den Wassererwärmer absperren.

Das Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen

Den Ablasshahn des Wassererwärmers öffnen

3. Die Anode ist unter der Kunststoffabdeckung in 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 beachten Sie den korrekten Anschluss des Massekabels, es ist eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion der Anode.
7. Den Wassererwärmer mit Wasser füllen.

Vertrauen Sie den Austausch der Anode einer Fachfirma an, die den Service durchführt.

HINWEIS:

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 70°C zu erhöhen. Eine andere Möglichkeit stellt die Desinfektion des Warmbrauchwassers dar.

13. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

Die Elektro- und Wasserleitungsinstallation muss die Anforderungen und Vorschriften im jeweiligen Verwendungsland beachten.

14. ERSATZTEILE

- Behälter des Wassererwärmers (einschließlich Wärmeisolierung und Ummantelung)
- Flanschdeckel
- Dichtung des Flanschdeckels
- Magnesiumanode
- Kontrollleuchte mit Leitern
- Schraubensatz M12
- Isolierungsabdeckung für Flansch
- Stück Nachstellfüße mit Gewinde M12

Bei Ersatzteilbestellungen immer den Teilnamen, den Typ und die Typennummer vom Typenschild des Wassererhitzers anführen.

Beseitigung des Verpackungsmaterials und eines funktionsunfähigen Produkts

Für die Verpackung, in der der Wassererwärmer geliefert wurde, wurde bereits eine Entsorgungsgebühr zur Sicherstellung der Rücknahme und Wiederverwendung des Verpackungsmaterials entrichtet.

Diese Entsorgungsgebühr wurde gemäß 477/2001 Gbl. im Wortlaut späterer Vorschriften bei der Firma EKO-KOM a.s. entrichtet. Die Kundennummer der Firma ist F06020274. Geben Sie die Verpackung des Wassererwärmers an der von Ihrer Gemeinde zur Deponierung/Entsorgung von Abfällen bestimmten Annahmestelle ab. Ein ausgedientes und unbrauchbares Produkt nach der Außerbetriebnahme demontieren und im Zentrum für Abfallverwertung (Sammelhof) abgeben.



Anode mit fremder Spannungsquelle - wartungsfrei (auf Bestellung)

Die Schutzanode unterliegt keiner Abnutzung und arbeitet wartungsfrei. Die Schutzanode mit fremder Spannungsquelle besteht aus einem Mini-Potentiostat und einer Titanelektrode, die gegenseitig mit einem Anschlusskabel verbunden sind. Potentiostat für den Kathodenschutz der emaillierten Wassererwärmer mit einer integrierten LED-Signalisierung Rot/Grün. Versorgungs- und Referenzelektrode mit einer Beschichtung aus Edelmetalloxiden, abnutzungsfreie Stromversorgung mit Schutzstrom; Referenzanode zur Messung des tatsächlichen Potentials im Warmwasserspeicher.

Mini-Potentiostat CORREX® MP		
Funktion	Potentiostat mit Stecker für Kathoden-Antikorrosionsschutz von emaillierten elektrischen Warmwasserspeichern (Unterbrechnungspotentiostat 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
Kennzahlen	Verlangtes Potential:	2,3 V ± 50 mV
	Impulsfrequenz:	100 Hz
	Unterbrechung:	200 µs
	Nennstrom (sekundärer):	100 mA
	Versorgungsspannung (sekundäre):	max. 10,6 V bei 100 mA
Darstellung	Zwei LED-Leuchten , Durchmesser	5 mm
	grün:	es erfolgt die Versorgung mit Schutzstrom
	rot:	Störung
	es leuchtet keine:	ohne Netzspannung
Betrieb	Temperaturumfang (Potentiostat):	0...40 °C
	Schutzklasse:	II, (Betrieb in geschlossenen Räumen)
Futter	Maße (ohne Euro-Stecker):	L x B x H = 80 x 50 x 45 mm
	Gewicht (ohne Anodenkabel)	etwa 160 g
Titanelektrode CORREX®		
Funktion	Versorgungs- und Referenzelektrode mit einer Edelmetalloxidbeschichtung; Versorgung mit Schutzstrom ohne Abnutzung; Referenzelektrode zum Messen des tatsächlichen Potentials im Speicher.	
Gewindebolzen	M8 x 30	
Maße der Elektrode im Durchschnitt: des mit Wasser gefüllten Teils (Grundversion MP)	Länge:	200 mm
	Länge der Beschichtung:	100 mm
Montagemöglichkeiten	Montage in eine Fassung Montage in eine isolierte Öffnung	