

BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANWEISUNG

WARMWASSERSPEICHER STATIONÄR ELEKTRISCH

OKCE 160 NTR / 2,2 kW
OKCE 200 NTR / 2,2 kW
OKCE 250 NTR / 2,2 kW
OKCE 300 NTR / 2,2 kW
OKCE 300 NTR / -6 kW
OKCE 200 NTRR / 2,2 kW
OKCE 250 NTRR / 2,2 kW
OKCE 300 NTRR / 2,2 kW
OKCE 300 NTRR / 3-6 kW

OKC 160 NTR / BP
OKC 200 NTR / BP
OKC 250 NTR / BP
OKC 300 NTR / BP
OKC 200 NTR / BP
OKC 250 NTRR / BP
OKC 300 NTRR / BP



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	KONSTRUKTION UND HAUPTABMESSUNGEN DES WARMWASSERSPEICHERS	6
1.4	TECHNISCHE PARAMETER	10
2	BETRIEBS- UND MONTAGEINFORMATIONEN	14
2.1	BETRIEBSBEDINGUNGEN	14
2.2	ELEKTROINSTALLATION	14
2.2.1	TECHNISCHE PARAMETER DES ELEKTRISCHEN HEIZKÖRPERS.....	15
2.2.2	HEIZKÖRPER - FLANSCH	16
2.2.3	SCHALTUNGSSCHEMA	16
2.3	WASSERINSTALLATION	17
2.4	DRUCKVERLUSTE	19
2.5	ANSCHLUSSBEISPIELE DER WARMWASSERSPEICHER	19
2.6	ERSTE INBETRIEBNAHME.....	23
2.7	TEMPERATURREGELUNG DES WBW	23
2.7.1	TEMPERATURREGELUNG DES WBW FÜR WARMWASSERSPEICHER VON 300 LITERN	23
2.7.2	TEMPERATURREGELUNG DES WBW FÜR WARMWASSERSPEICHER VON 160 - 250 LITERN ..	24
2.8	REINIGUNG DES WARMWASSERSPEICHERS UND AUSTAUSCH DER ANODENSTANGE	25
2.9	ERSATZTEILE	26
3	WICHTIGE HINWEISE	27
3.1	INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN.....	27
3.2	ENTSORGUNG VON VERPACKUNGSMATERIAL UND NICHT FUNKTIONSFÄHIGER PRODUKTE	28

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 /Strojírenský 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 der Reihe OKC 160 - 300 erlauben dank ihrer Konstruktion und vielen Varianten eine ökonomische Zubereitung des Warmbrauchwassers (WBW) mithilfe von unterschiedlichen Energiequellen. Mit ihrer Nennleistung garantieren sie eine ausreichende Menge von Warmbrauchwasser für große Wohneinheiten, Betriebsstätten, Restaurants und ähnliche Einrichtungen. Zur Erwärmung des WBW stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl: elektrische Energie, unterschiedliche Heizkesseltypen der Zentralheizung, erneuerbare Energiequellen (Wärmepumpen, Solarkollektoren) und deren Kombination.

Brauchwassererwärmung durch Wärmeenergie über einen Wärmetauscher

Die Verschlussventile am Wärmetauscher müssen geöffnet sein, dadurch wird der Einlass von Heizwasser aus dem Warmwasserheizsystem gewährleistet. Es empfiehlt sich, ein Entlüftungsventil zusammen mit dem Verschlussventil an die Wärmetauscherzufuhr anzuschließen, mit dem je nach Bedarf (besonders jedoch zu Beginn der Heizsaison) der Wärmetauscher entlüftet wird. Die zur Aufheizung des Wärmetauschers benötigte Zeit ist von Temperatur und Wasserdurchfluss des Heizwassersystems abhängig.

1.2 PRODUKTDESCHEIBUNG

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 und bei ausgewählten Modellen auch im Seitenflansch (siehe Liste S. 25) eine Magnesiumanode eingebaut, die das elektrische Potenzial des Behälterinnern ausgleicht und hierdurch die Korrosionsgefahr verringert. Bei allen Warmwasserspeichern sind die Warm- und Kaltwasserausläufe sowie die Zirkulationsöffnung angeschweißt. Der Behälter ist mit Polyurethanschaum in einer Dicke von 40 – 65 mm isoliert. Der Mantel des Warmwasserspeichers besteht aus einem mit Pulverfarbe lackierten Stahlblech, die Verbindungsstücke sind metallisiert. Der gesamte Warmwasserspeicher steht auf drei Rektifikationsschrauben, die die Möglichkeit bieten, Unebenheiten der Unterlage im Bereich von 10 mm auszugleichen. Unter der Kunststoffabdeckung seitlich am Warmwasserspeicher befindet sich eine mit einem Flansch abgeschlossene Reinigungs- und Revisionsöffnung, in die Öffnung kann man einen Heizkörper mit unterschiedlicher Leistung einsetzen. Die Warmwasserspeicher des Typs NTR und NTRR von einem Volumen von 200 Litern sind mit einer 6/4“ Öffnung zum Einschrauben eines Zusatzheizkörpers der Reihe TJ ausgestattet. Dies wird zum Nachwärmen des Wassers im oberen Teil des Warmwasserspeichers auf die erwünschte Temperatur verwendet, und zwar wenn der Warmwasserspeicher an ein Solarsystem oder ein System mit Wärmepumpe angeschlossen ist. Der Warmwasserspeicher wird auf den Boden neben der Heizwasserquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Der Behälter ist mit 0,9 MPa, die Wärmetauscher mit 1,5 MPa druckgeprüft.

Der Typ NTR verfügt über einen Wärmetauscher im unteren Teil des Warmwasserspeichers und zum Erwärmen wird eine Heizwasserquelle genutzt.

Der Typ NTR verfügt über zwei Wärmetauscher für eine beliebige Kombination von zwei Heizwasserquellen, es ist möglich, beide Wärmetauscher in Reihe zu schalten. Die Typen NTR/BP und NTRR/BP verfügen über keinen Heizkörper. Der Warmwasserspeicher kann nicht für die Durchlaufwasserheizung im Wärmetauscher eingesetzt werden.

1.3 KONSTRUKTION UND HAUPTABMESSUNGEN DES WARMWASSERSPEICHERS

OKCE 160 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTR/2,2 kW, OKCE 250 NTR/2,2 kW
 OKC 160 NTR/BP, OKC 200 NTR/BP, OKC 250 NTR/BP

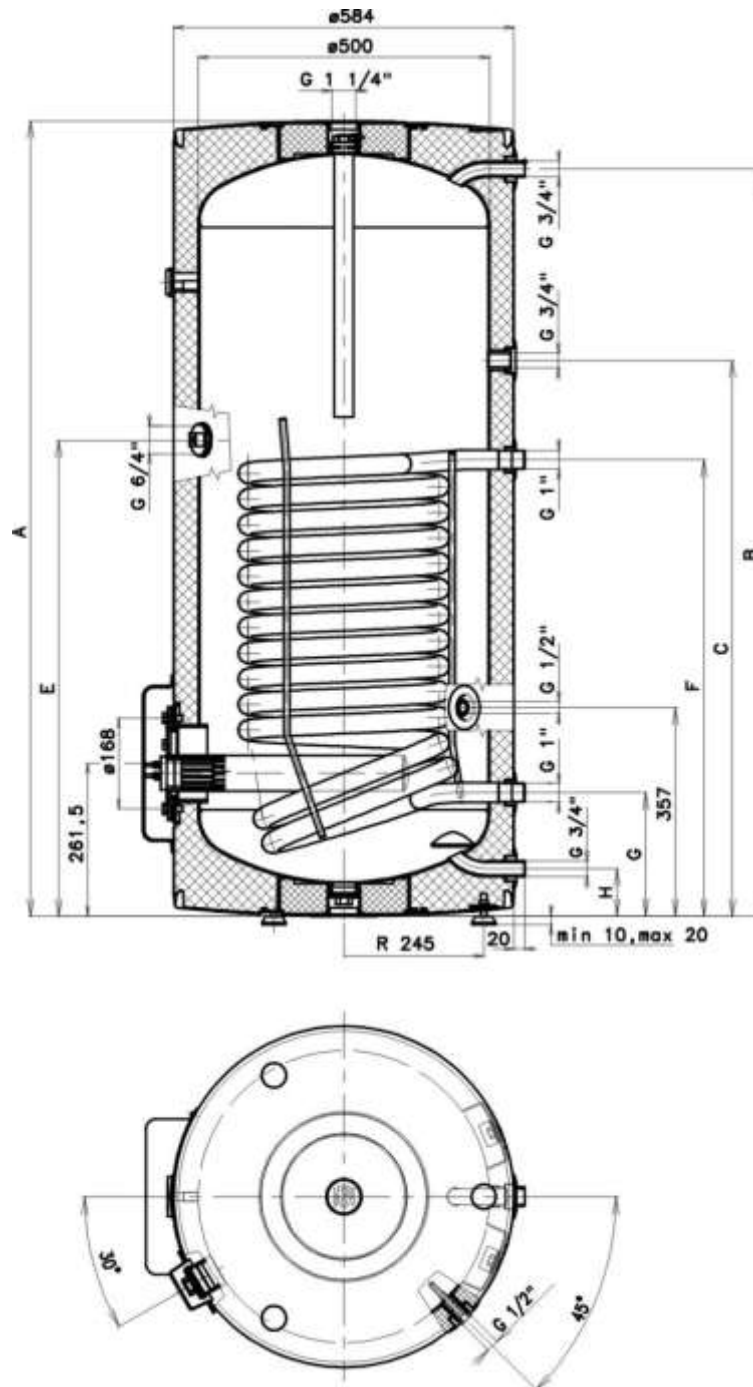


Abbildung 1

Typ	OKCE 160 NTR/2,2 kW	OKCE 200 NTR/2,2 kW	OKCE 250 NTR/2,2 kW
	OKC 160 NTR/BP	OKC 200 NTR/BP	OKC 250 NTR/BP
A	1052	1362	1542
B	969	1282	1462
C	652	952	1062
E	-	813	813
F	782	782	782
G	212	212	212
H	82	82	82

Bei Warmwasserspeichern mit dem Volumen von 160 Litern ist keine Öffnung G 6/4" vorhanden.

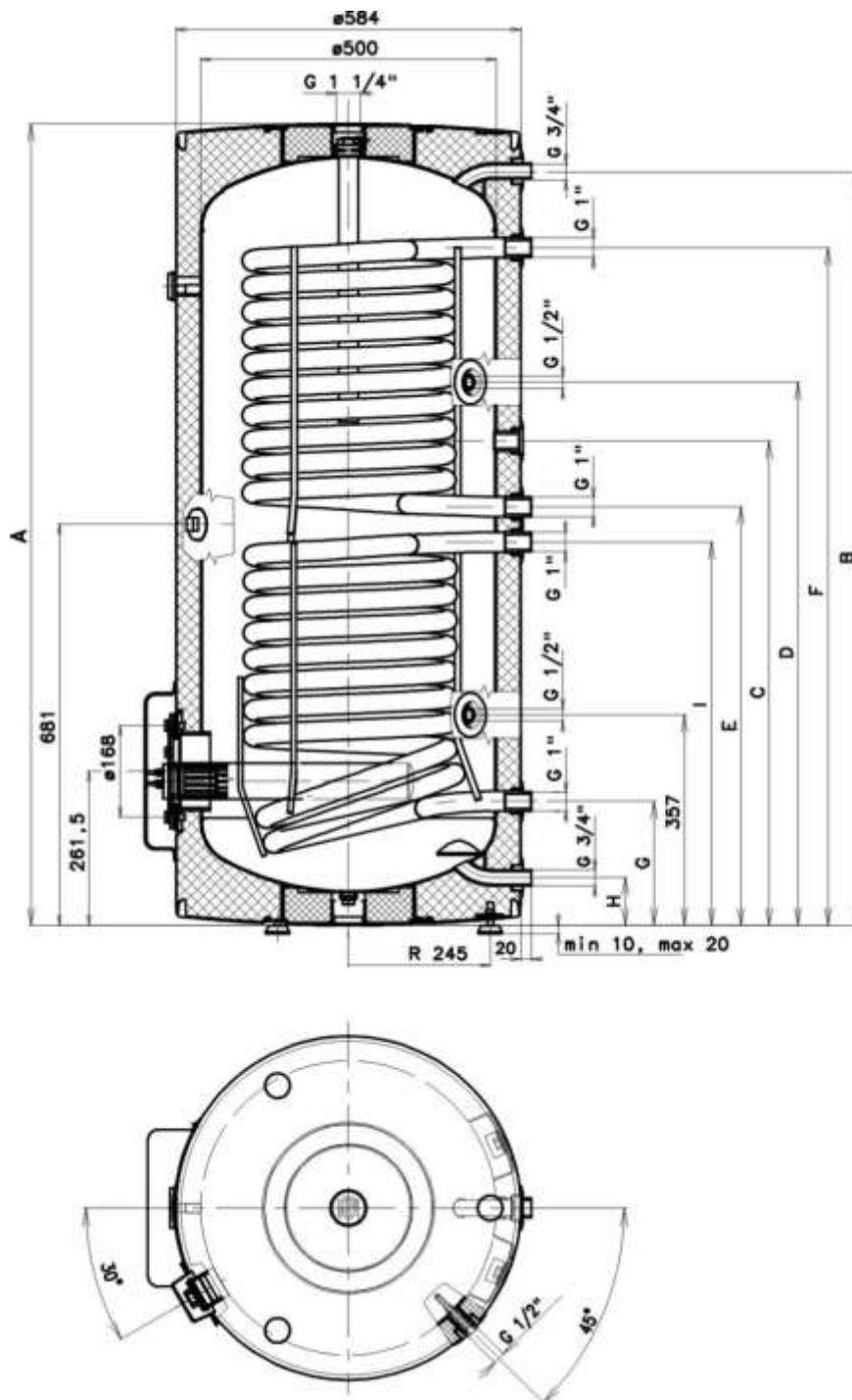


Abbildung 2

Typ	OKCE 200 NTRR/2,2 kW	OKCE 250 NTRR/2,2 kW
	OKC 200 NTRR/BP	OKC 250 NTRR/BP
A	1362	1542
B	1282	1465
C	862	1065
D	922	1002
E	712	895
F	1152	1335
G	212	215
H	82	85
I	652	655

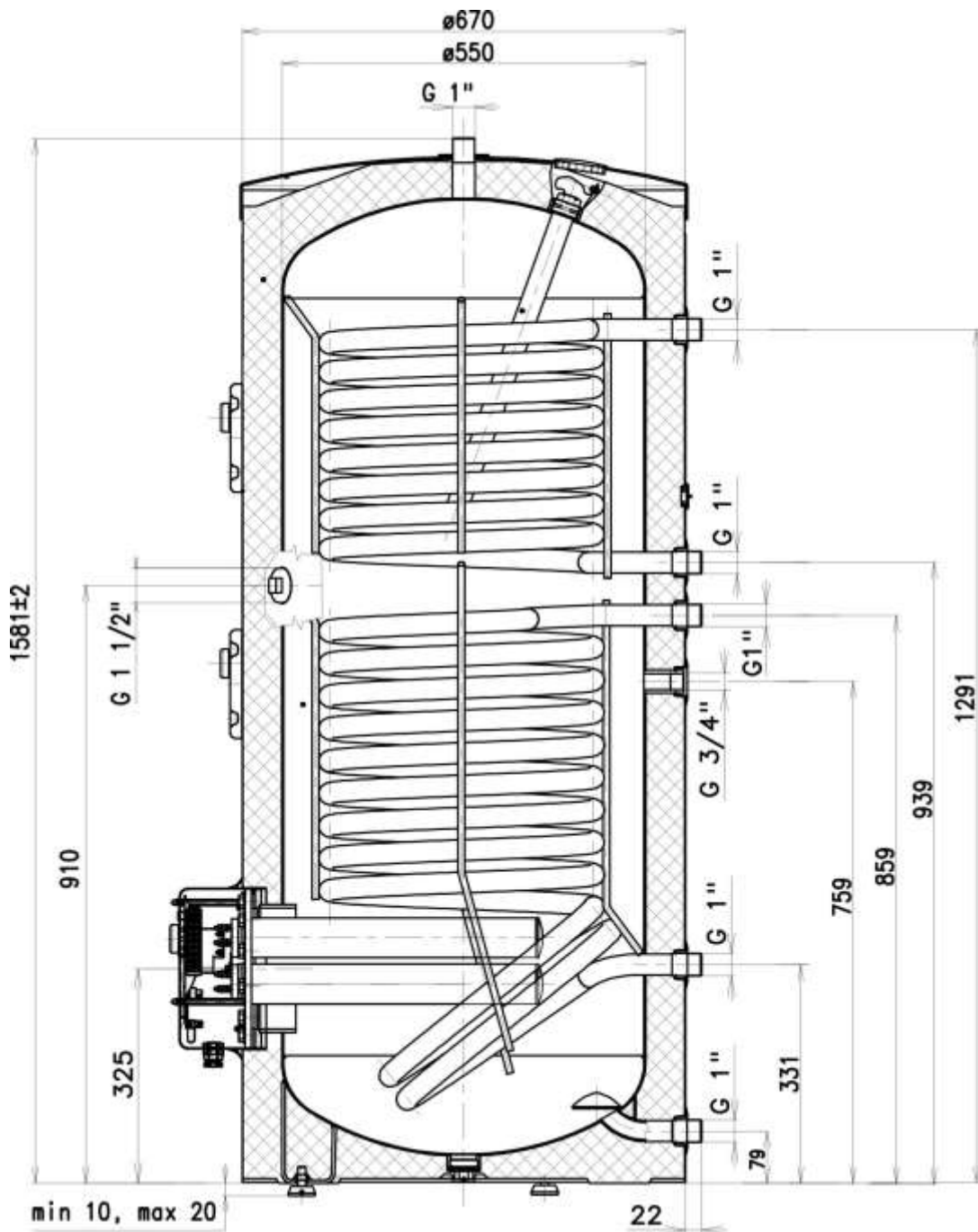


Abbildung 4

1.4 TECHNISCHE PARAMETER

MODELL	OKCE 160 NTR/2,2kW	OKC 160 NTR/BP
VOLUMEN [l]	148	149
GEWICHT OHNE WASSER [kg]	88	77
WWS-BETRIEBSDRUCK (MPa)		0,6
BETRIEBSDRUCK DES WÄRMETAUSCHERS (MPa)		1
MAX. HEIZWASSESTEMPERATUR [°C]		110
MAX. WARMWASSESTEMPERATUR [°C]		80
HEIZFLÄCHE DES UNTEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]		1,45
HEIZFLÄCHE DES OBEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]		
LEISTUNG DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS BEI HEIZWASSESTEMPERATUR VON 80 °C UND DURCHLAUF VON 720 l/h [kW]		32
DAUERLEISTUNG DES WARMWASSERS DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS [l/h]		990
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH DEN WÄRMETAUSCHER VON 10 °C AUF 60 °C [min]		17
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH ELEKTR. ENERGIE VON 10°C AUF 60 °C [h]		4,5
LEISTUNG [kW]	2,2	-
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS VON STEUERELEMENTEN		1 PE-N 230 V/50 Hz
SCHUTZART		IP 44
STATISCHER VERLUST [w]	75	75

Tabelle 1

MODELL	OKCE 200 NTR/2,2kW	OKC 200 NTR/BP	OKCE 200 NTRR/2,2 kW	OKC 200 NTRR/BP
VOLUMEN [l]	208		200	
GEWICHT OHNE WASSER [kg]	95	92	106	103
WWS-BETRIEBSDRUCK (MPa)			0,6	
BETRIEBSDRUCK DES WÄRMETAUSCHERS (MPa)			1	
MAX. HEIZWASSESTEMPERATUR [°C]			110	
MAX. WARMWASSESTEMPERATUR [°C]			80	
HEIZFLÄCHE DES UNTEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]	1,45		1,08	
HEIZFLÄCHE DES OBEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]	-		1,08	
LEISTUNG DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS BEI HEIZWASSESTEMPERATUR VON 80 °C UND DURCHLAUF VON 720 l/h [kW]	32		2 x 24	
DAUERLEISTUNG DES WARMWASSERS ¹ DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS [l/h]	990		670/650 *1080	
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH DEN WÄRMETAUSCHER VON 10 °C AUF 60 °C [min]	22		28	16
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH ELEKTR. ENERGIE VON 10°C AUF 60 °C [h]			5,5	
LEISTUNG ² [kW]	2,2	-	2,2	-
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS VON STEUERELEMENTEN	1 PE-N 230 V/50 Hz			
SCHUTZART	IP 44			
STATISCHE VERLUSTE [W]	96	82	96	82

¹ Warmwasser 45 °C

² Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Typen NTR/BP, die über keinen Heizkörper verfügen.

* In Reihe geschaltete Warmwasserspeicher

Tabelle 2

MODELL	OKCE 250 NTR/2,2kW	OKC 250 NTR/BP	OKCE 250 NTRR/2,2 kW	OKC 250 NTRR/BP
VOLUMEN [l]	241	242	235	234
GEWICHT OHNE WASSER [kg]	106	103	116	112
WWS-BETRIEBSDRUCK (MPa)			0,6	
BETRIEBSDRUCK DES WÄRMETAUSCHERS (MPa)			1	
MAX. HEIZWASSESTEMPERATUR [°C]			110	
MAX. WARMWASSESTEMPERATUR [°C]			80	
HEIZFLÄCHE DES UNTEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]	1,45		1,08	
HEIZFLÄCHE DES OBEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]	-		1,08	
LEISTUNG DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS BEI HEIZWASSESTEMPERATUR VON 80 °C UND DURCHLAUF VON 720 l/h [kW]	32		2 x 24	
DAUERLEISTUNG DES WARMWASSERS ¹ DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS [l/h]	990		670/650 *1080	
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH DEN WÄRMETAUSCHER VON 10 °C AUF 60 °C [min]	28		36	20
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH ELEKTR. ENERGIE VON 10°C AUF 60 °C [h]			6,5	
LEISTUNG ² [kW]	2,2	-	2,2	-
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS VON STEUERELEMENTEN			1 PE-N 230 V/50 Hz	
SCHUTZART			IP 44	
STATISCHE VERLUSTE [W]	93	87	93	87

¹ Warmwasser 45 °C

² Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Typen NTR/BP, die über keinen Heizkörper verfügen.

* In Reihe geschaltete Warmwasserspeicher

Tabella 3

MODELL	OKCE 300 NTR/2,2 kW	OKCE 300 NTR/3-6 kW	OKC 300 NTR/BP	OKCE 300 NTRR/2,2 kW	OKCE 300 NTRR/3-6 kW	OKC 300 NTRR/BP
VOLUMEN [l]	294	292	296	288	285	285
GEWICHT OHNE WASSER [kg]	116	122	111	150	155	148
WWS-BETRIEBSDRUCK (MPa)			0,6			
BETRIEBSDRUCK DES WÄRMETAUSCHERS (MPa)			1			
MAX. HEIZWASSEITEMPERATU R [°C]			110			
MAX. WARMWASSEITEMPERAT UR [°C]			80			
HEIZFLÄCHE DES UNTEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]			1,08			
HEIZFLÄCHE DES OBEREN WÄRMETAUSCHERS [m ²]			1,08			
LEISTUNG DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS BEI HEIZWASSEITEMPERATU R VON 80 °C UND DURCHLAUF VON 720 l/h [kW]			35			27
DAUERLEISTUNG DES WARMWASSERS ¹ DES UNTEREN/OBEREN WÄRMETAUSCHERS [l/h]			1100			760
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH DEN WÄRMETAUSCHER VON 10 °C AUF 60 °C [min]			24			16
ERWÄRMUNGSDAUER DURCH ELEKTR. ENERGIE VON 10°C AUF 60 °C [h]			8,5/6,3			
LEISTUNG ² [kW]	2,2	3-6	-	2,2	3-6	-
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS VON STEUERELEMENTEN			1 PE-N 230 V/50 Hz			
SCHUTZART			IP 44			
STATISCHE VERLUSTE [W]	83	83	83	83	83	83

¹ Warmwasser 45 °C

² Diese Angaben beziehen sich nicht auf die Typen NTR/BP, die über keinen Heizkörper verfügen.

* In Reihe geschaltete Warmwasserspeicher

Tabelle 4

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 Warmwasserspeichers 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.



Bei stark kalkhaltigem Wasser empfehlen wir, dem Gerät ein gängiges Entkalkungsgerät vorzuschalten (Wasserfilter), bzw. den Thermostat auf eine Betriebstemperatur von maximal 60 °C (in Position "60") einzustellen. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb ist es unerlässlich, Trinkwasser entsprechender Qualität zu verwenden.



Die Warmwasserspeicher mit dem Volumen von 300 Liter sind zur unteren Holzpalette von unten 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.

2.2 ELEKTROINSTALLATION

Elektroinstallation für: OKCE 160 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTRR/2,2 kW, OKCE 250 NTR/2,2kW, OKCE 250 NTRR/2,2 kW, OKCE 300 NTR/2,2 kW, OKCE 300 NTRR/2,2 kW, OKCE 300 NTR/3-6 kW, OKCE 300 NTRR/3-6 kW

Der Warmwasserspeicher ist mit einer universellen elektrischen Heizeinheit mit stabiler oder einstellbarer Leistung der Heizkörper ausgestattet. Der Heizkörper besteht aus einem Flansch, zu dem eine oder drei Tauchhülsen für keramische Heizkörper und eine Tauchhülse für die Regelfühler (siehe Abb.) angeschweißt sind. Der Heizkörper wird mit 8 Schrauben M10 (Abstand 168 mm) oder 12 Schrauben M12 (Abstand 210 mm) befestigt. In der Kunststoffabdeckung der Elektroinstallation befinden sich der Betriebs- und Sicherheitsthermostat, die Kontrollleuchte für den Speicherbetrieb und die Durchführung des Zuleitungskabels.

Die Fühler müssen bis auf Anschlag in die Tauchhülse in der Reihenfolge zuerst der Betriebs- und dann der Sicherheitsthermostat eingeschoben sein.

Die Leistung des Heizkörpers kann entsprechend der gewünschten Erwärmungsdauer oder in Abhängigkeit von den Anschlussmöglichkeiten der Stromverteilung vor Ort gewählt werden.

2.2.1 TECHNISCHE PARAMETER DES ELEKTRISCHEN HEIZKÖRPERS

	Heizkörper 2,2 kW		Universeller Heizkörper 3-6 kW		
LEISTUNG [kW]	2,2	3	3	4	6
SPANNUNG	1 PE-N AC 230 V 50 Hz	1 PE-N AC 230 V 50 Hz	2 PE-N AC 400 V 50 Hz	3 PE-N AC 400 V 50 Hz	3 PE-N AC 400 V 50 Hz
SCHUTZART	IP 44				
ANZAHL DER HEIZKÖRPER	1	3			
LEISTUNG EINES HEIZKÖRPERS kW	2,2	2			

Tabelle 5

Nach dem Anschluss des Warmwasserspeichers ans Stromnetz erwärmt der Heizkörper das Wasser. Das An- und Ausschalten des Heizkörpers wird durch das Thermostat reguliert. Der Thermostat kann je nach Bedarf im Bereich von 5°C bis zu 74°C eingestellt werden.



Wir empfehlen, die Warmbrauchwassertemperatur auf max. 60°C einzustellen. Diese Temperatur sorgt für den optimalen Betrieb des Warmwasserspeichers, gleichzeitig werden Wärmeverluste reduziert und die elektrische Energie gespart.

Nachdem die eingestellte Temperatur erreicht wurde, unterbricht der Thermostat den elektrischen Kreis und dadurch die Wassererwärmung. Die Kontrolllampe signalisiert Heizkörper im Betrieb (leuchtet) und Heizkörper außer Betrieb (leuchtet nicht). Bei einer längeren Stilllegung des Warmwasserspeichers kann der Thermostat in der Winterperiode auf das Symbol "Schneeflocke" gegen das Einfrieren eingestellt bzw. die Stromzufuhr in den Warmwasserspeicher abschaltet werden.



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

Der Warmwasserspeicher wird an das Stromnetz mit einem festen beweglichen Leiter angeschlossen, in dem ein Schalter, der alle Pole vom Netz sowie den Auslöseschütz (Trennschutzschalter) trennt, bestückt ist.

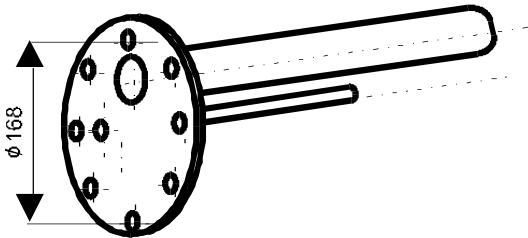
Die Schutzart der elektrischen Teile ist IP44.

Den Schutz gegen elektrischen Schlag gemäß der geltenden Norm beachten.

2.2.2 HEIZKÖRPER - FLANSCH

OKCE 160 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTR/2,2 kW,
OKCE 200 NTRR/2,2 kW, OKCE 250 NTR/2,2 kW,
OKCE 250 NTRR/2,2 kW

Flansch 2,2 kW

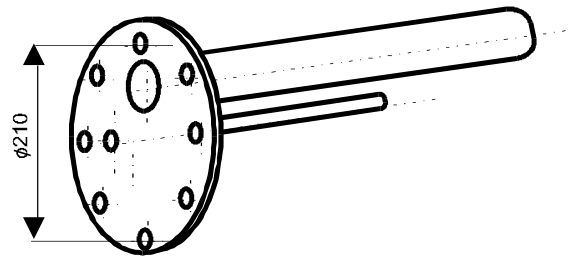


Befestigung 8 x M10

Abbildung 5

OKCE 300 NTR/2,2 kW, OKCE 300 NTRR/2,2 kW

Flansch 2,2 kW

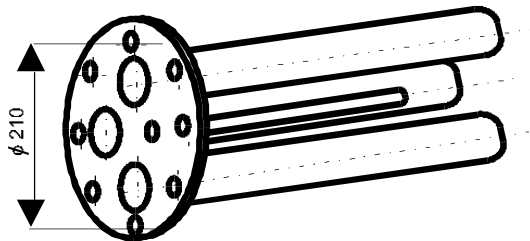


Befestigung 12 x M12

Abbildung 6

OKCE 300 NTR/3-6 kW, OKCE 300 NTRR/3-6 kW
Schema des Elektroanschlusses

Flansch 3-6 kW



Befestigung 12 x M12

Abbildung 7

Gehäuse der Elektroinstallation und

Betriebskontrollleuchte
Thermostat des Warmwasserspeichers

Steuerspannung 230 V/50 Hz

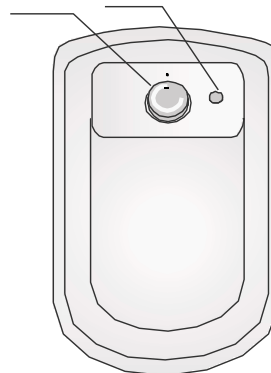
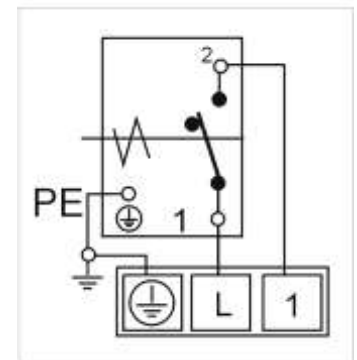


Abbildung 8



2.2.3 SCHALTUNGSSCHEMA

Hinweis: Die werkseitige Schaltung darf nicht geändert werden!

Heizkörper 2,2 kW

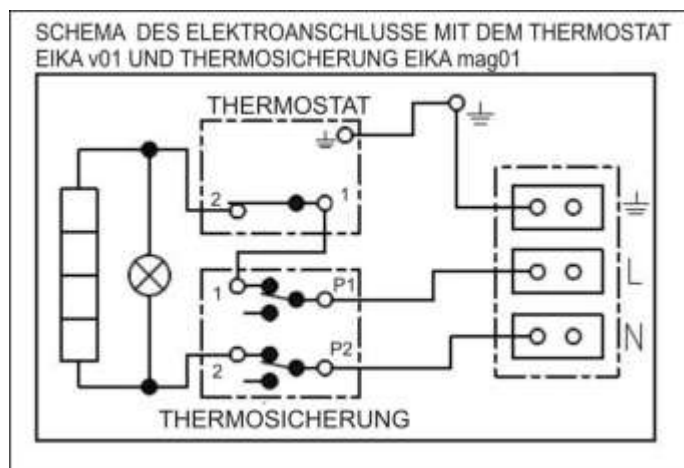
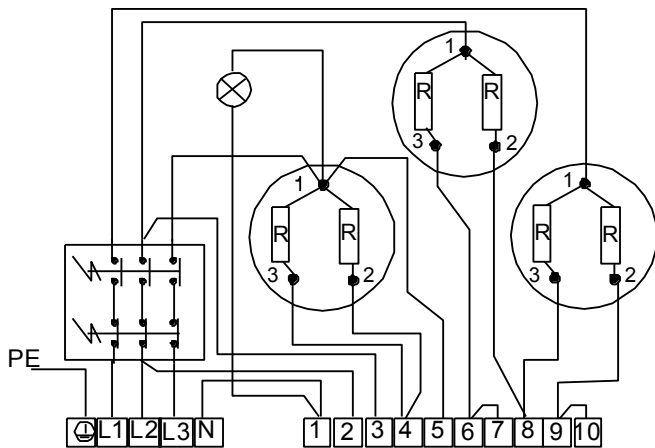


Abbildung 9

Heizkörper 3-6 kW

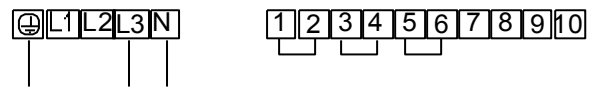
Der Heizkörper 3-6 kW ermöglicht 4 universelle Schaltungsarten abhängig von der Erwärmungsdauer oder Möglichkeiten des lokalen Stromnetzes. Die gewünschte Leistung des Heizkörpers erreicht man durch den Anschluss des Zuleitungsleiters an der Klemmleiste L1-L2-L3-N und Verbindung der Klemmen an der Klemmleiste 1 - 10 entsprechend den nachfolgenden Schemata:

R = 1 kW

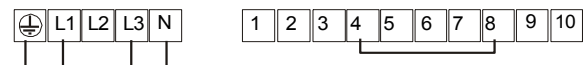


3 kW

1 PE - N AC 230 V / 50 Hz

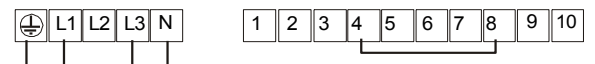


3 kW 2 PE - N AC 400 V / 50 Hz



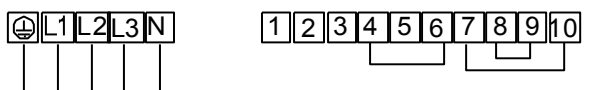
4 kW

3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



6 kW

3 PE - N AC 400 V / 50 Hz



2.3 WASSERINSTALLATION



Das Druckwasser wird an die Rohre mit 3/4"-Gewinde angeschlossen. Blau - Kaltwasserzulauf, rot – Warmwasseraustritt. Um den Warmwasserspeicher eventuellen abmontieren zu können, sind an den Brauchwasserzulauf und -auslass Verschraubungen JS 3/4" zu montiert. Das Sicherheitsventil wird an den mit dem blauen Ring gekennzeichneten Kaltwasserzulauf montiert.



Jeder WBW-Druckspeicher muss mit einer mit Sicherheitsventil beladener Membranfeder ausgestattet werden. Die lichte Weite der Sicherheitsventile wird gemäß Norm bestimmt. 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, ein 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

herstellereitig 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 6). Für den Fall, dass der Druck in der Wasserleitung diesen Wert übersteigt, 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 Abfallrohr 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 6. Um 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.

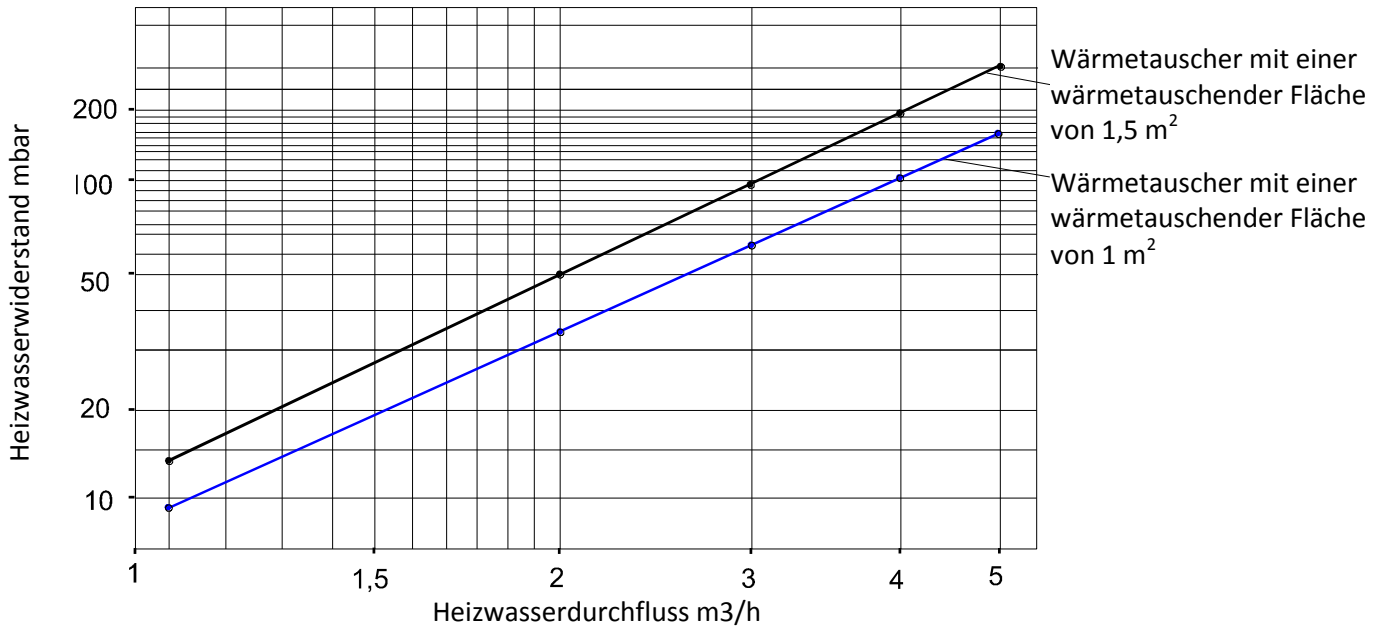
Die Warmwasserspeicher sind mit einem Auslassventil in der Kaltwasserzuleitung zu bestücken um eine eventuelle Demontage oder Reparatur zu ermöglichen.

Bei der Montage der Sicherungseinrichtung ist gemäß der Norm vorzugehen.

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 6

2.4 DRUCKVERLUSTE



Typ	Druckverlust mbar tHV = 60 °C				
	Heizwassermenge m ³ /h				
	1	2	3	4	5
Wärmetauscher 1 m ²	7	27	61	109	170
Wärmetauscher 1,5 m ²	12	50	108	192	300

Tabelle 7

2.5 ANSCHLUSSBEISPIELE DER WARMWASSERSPEICHER

ANSCHLUSS DES WARMWASSERSPEICHERS AN DEN HEIZKREIS

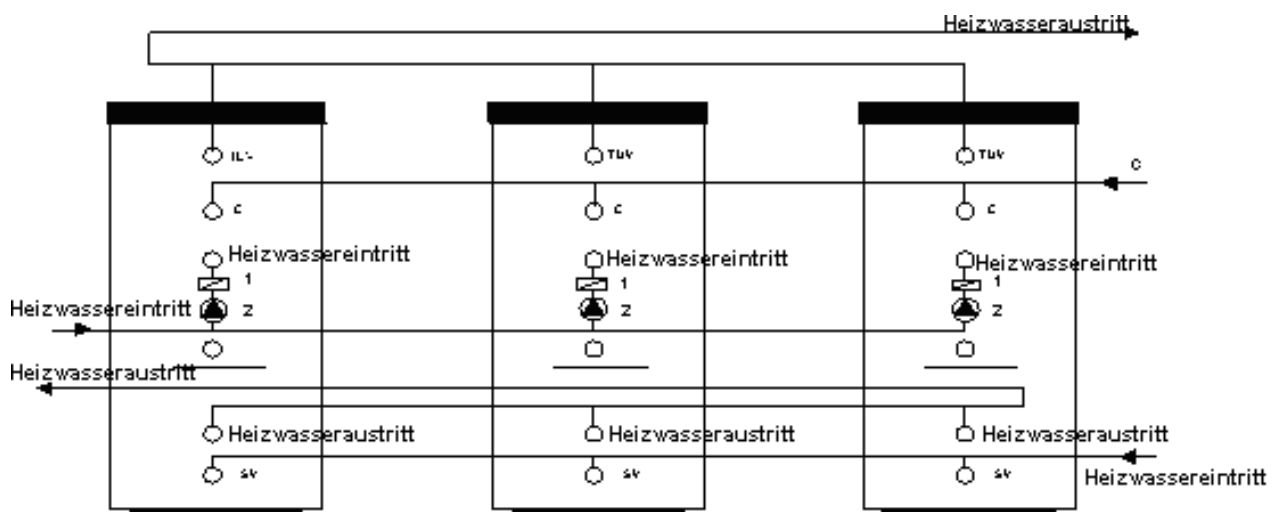
Der Warmwasserspeicher wird auf dem Boden neben der Heizquelle oder in deren Nähe aufgestellt. Der Heizkreis wird an die gekennzeichneten Ein- und Austritte des Wärmetauschers des Warmwasserspeichers angeschlossen, an der höchsten Stelle wird das Entlüftungsventil montiert. Zum Schutz der Pumpen, des 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 WBW (Warmbrauchwassers) über das Dreiwegeventil arbeitet, dann ist bei der Montage entsprechend der Anleitung des Herstellers des Dreiwegeventils vorzugehen.

Anschluss des Warmwasserspeichers an die Warmbrauchwasserverteilung

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, Probehahn, Sicherheitsventil mit Rückschlagklappe und Druckmesser auszurüsten.

Beispiel einer Gruppenschaltung der Warmwasserspeicher mit der Tichellman-Methode für die gleichmäßige Warmbrauchwasserentnahme aus allen Warmwasserspeichern



OV (HW) – Heizwasser
SV (KW) – Kaltwasser
C (Z) - Zirkulation

TUV (WBW) – Warmbrauchwasser
1 – Rückschlagventil
2 - Pumpe

Abbildung 10

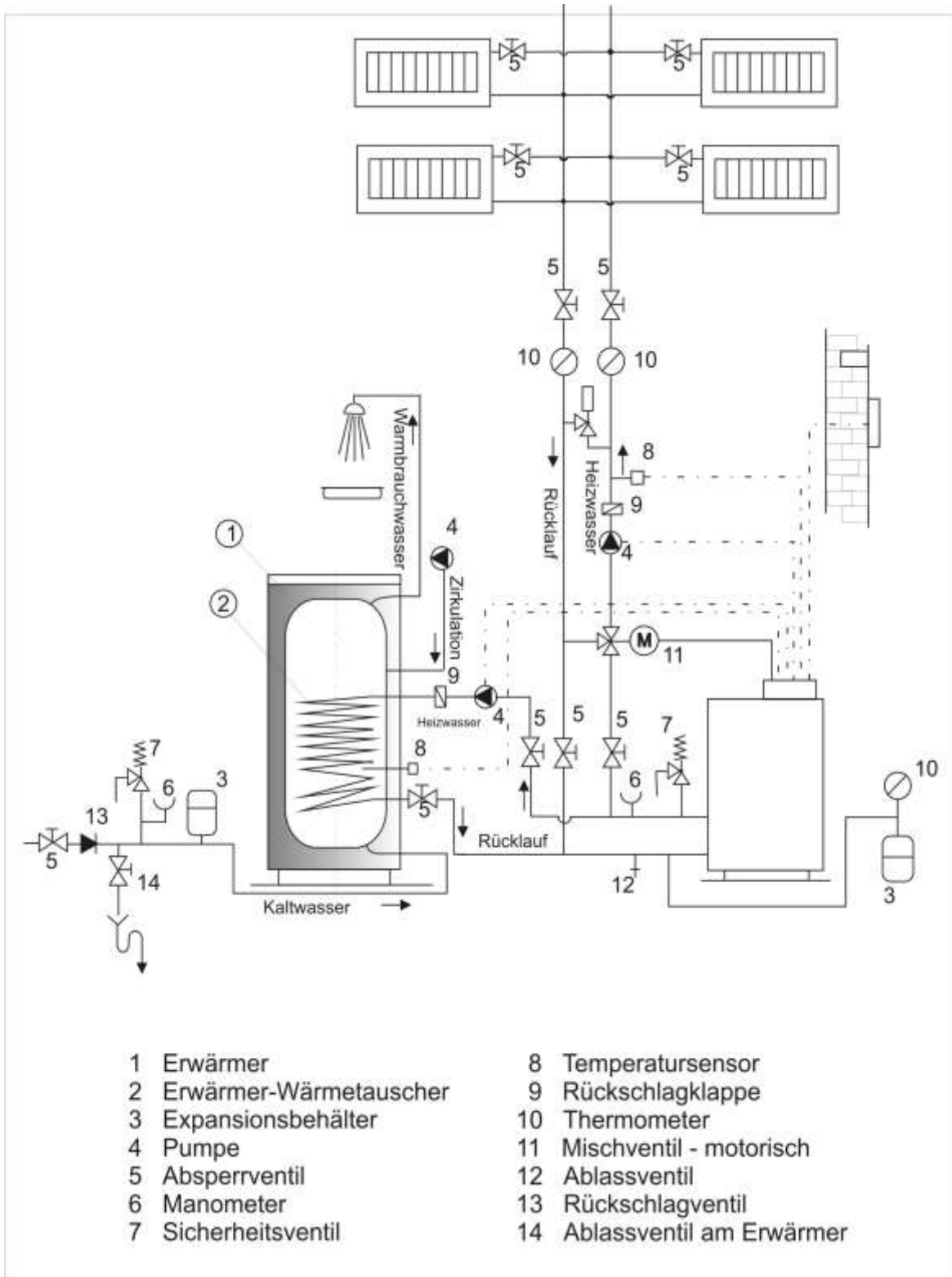


Abbildung 11

mittels Gasheizkessel und Sonnenkollektoren erwärmt und ein Dreiwegeventil gesteuert

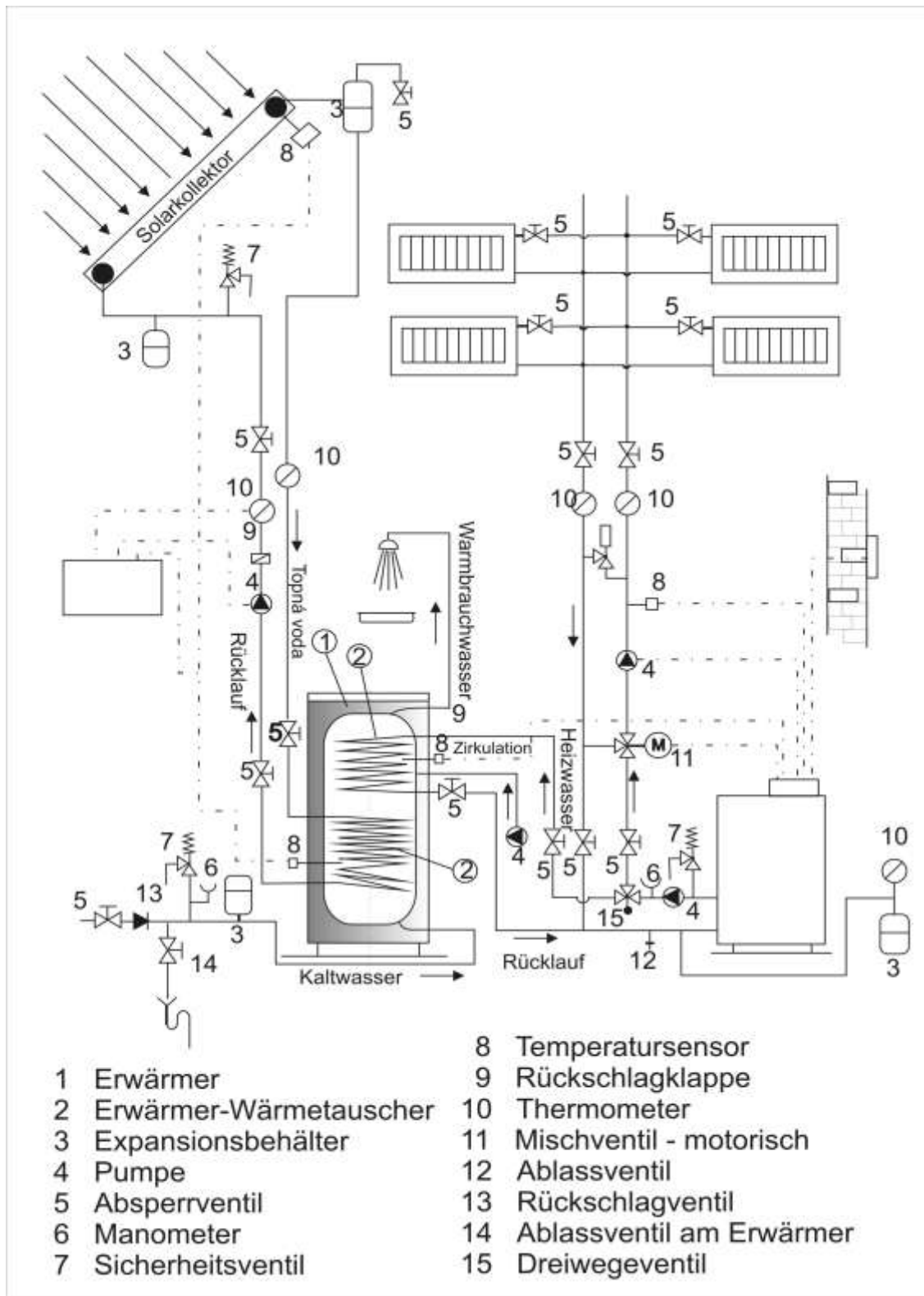


Abbildung 12

2.6 ERSTE INBETRIEBNAHME

Nach Anschluss des Warmwasserspeichers an Wasserleitungssystem, Stromnetz und nach Überprüfung des Sicherheitsventils (gemäß dem Ventil beigelegter Anleitung) kann der Warmwasserspeicher in Betrieb genommen werden.

Vorgehensweise:

- a) Prüfung der Wasser- und Elektroinstallation. Prüfung der korrekten Positionierung der Betriebsthermostatfühler. Die Fühler müssen bis auf Anschlag in die Tauchhülse in der Reihenfolge zuerst der Betriebs- und dann der Sicherheitsthermostat eingeschoben sein.
- b) Warmwasserventil an der Mischbatterie öffnen.
- c) Ventil der Kaltwasserzuleitung zum Warmwasserspeicher öffnen.
- d) Sobald das Wasser aus dem Warmwasserventil herauszufließen beginnt, ist der Warmwasserspeicher mit Wasser gefüllt und das Ventil muss geschlossen werden.
- e) Ist der Flanschdeckel undicht, müssen die Schrauben am Flanschdeckel nachgezogen werden.
- f) Die Abdeckung der Elektroinstallation anschrauben.
- g) Bei **elektrischer** Erwärmung des Brauchwassers den elektrischen Strom einschalten (bei kombinierten Warmwasserspeichern muss das Ventil am Heizwassereintritt in die Heizpatrone geschlossen werden).
- h) Beim Erhitzen des Brauchwassers mit der **Energie aus dem Warmwasser-Heizsystem** den elektrischen Strom abschalten und das Ventil am Heizwassereintritt und -austritt öffnen, ggf. den Wärmetauscher entlüften.
- i) Bei der Inbetriebnahme den Warmwasserspeicher so lange durchspülen, bis die Wassertrübung verschwindet.
- j) Den Garantieschein ordnungsgemäß ausfüllen.

2.7 TEMPERATURREGELUNG DES WBW

2.7.1 TEMPERATURREGELUNG DES WBW FÜR WARMWASSERSPEICHER VON 300 LITERN

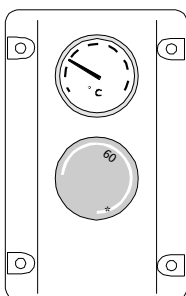
- das Bedienfeld ist ein Teil des Warmwasserspeichers

Jeder Warmwasserspeicher verfügt über eine selbständige Temperaturregelung des WBW für jeden Wärmetauscher. Die Wassertemperatur kann im Bereich von 5 - 74 °C eingestellt werden.

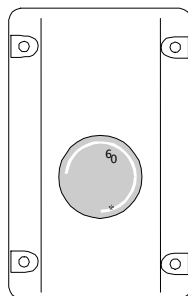
Für die Reglersensoren ist für jeden Wärmetauscher am Behältermantel eine senkrechte doppelte Tauchhülse angeschweißt. Bei externer Temperaturregelung ist die Tauchhülse für Sonden mit einem Durchmesser von 7 und 10 mm angepasst. Die Sonden können in den Tauchhülsen senkrecht geschoben werden, damit das gesamte System gut eingestellt werden kann.

Bedienfelder der Wärmetauscher:

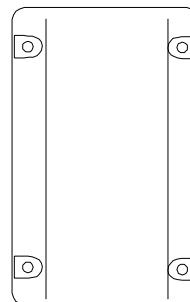
Bedienfeld zur Bedienung des oberen Wärmetauschers NTRR:
Kapillarthermostat und –
thermometer



Bedienfeld zur Bedienung des unteren Wärmetauschers NTR,
NTRR:
Kapillarthermostat



Abdeckplatte bei der Anwendung der externen Temperaturregelung des WBW



2.7.2 TEMPERATURREGELUNG DES WBW FÜR WARMWASSERSPEICHER VON 160 - 250 LITERN

OKCE 160 NTR/2,2 kW, OKCE 200 NTR/2,2 kW, OKCE 250 NTR/2,2 kW, OKC 160 NTR/BP, OKC 200 NTR/BP, OKC 250 NTR/BP

OKCE 200 NTRR/2,2 kW, OKCE 250 NTRR/2,2 kW, OKC 200 NTRR/BP, OKC 250 NTRR/BP

Jeder Warmwasserspeicher verfügt über eine selbständige Temperaturregelung des WBW für jeden Wärmetauscher. Die Wassertemperatur kann im Bereich von 5 - 75°C eingestellt werden. Für die Reglersensoren befinden sich im Speicherbehälter Tauchhülsen mit Innengewinde.

Die Thermoregulierungskasten KR230V, KR24V sind kein Bestandteil des Warmwasserspeichers, sie sind als Zubehör zu beziehen.

Thermoregulierungskasten der Wärmetauscher:

Kasten KR230V(24V) für den unteren und oberen Wärmetauscher NTR, NTRR:
Kapillarthermostat

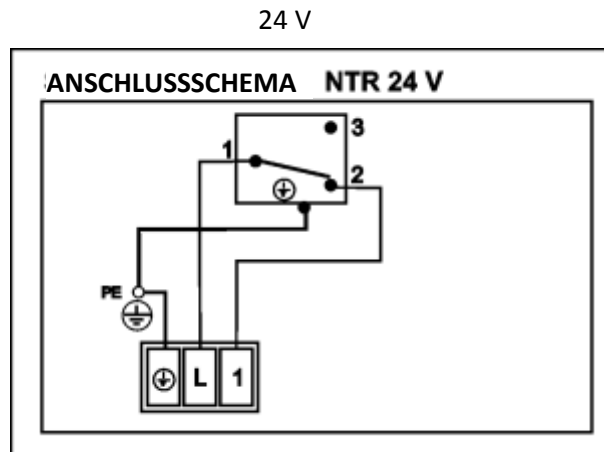
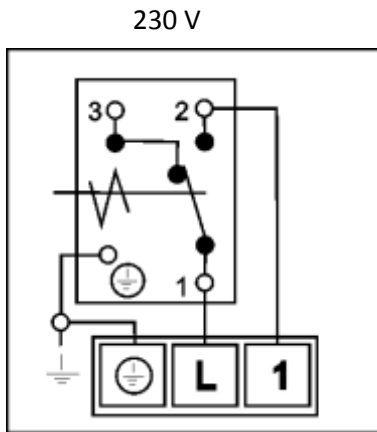
Montage des Thermoregulierungskastens am Warmwasserspeicher:

- Montage auf die Rückseite in die Tauchhülsen des Warmwasserspeichers
- je nach der Zahl der Wärmetauscher - 1 oder 2 Kasten Thermoregulierung



Name	Spannung	Schutzart
KR 24V	24 V	IP 24
KR 230 V	230 V	IP 24

ANSCHLUSSSCHEMA:



2.8 REINIGUNG DES WARMWASSERSPEICHERS UND AUSTAUSCH DER ANODENSTANGE

Durch das wiederholte Erhitzen des Wassers setzt sich an den Wänden des emaillierten Behälters und hauptsächlich 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 daher, nach zweijährigem Betrieb eine Kontrolle durchführen, gegebenenfalls den Behälter von Kesselstein reinigen sowie eventuell einen Austausch der Anodenstäbe vornehmen zu lassen.

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. 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.



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.

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.

Liste der Warmwasserspeicher mit Anode im Seitenflansch:

OKC 200 NTR/BP
OKC 200 NTRR/BP
OKC 250 NTR/BP
OKC 250 NTRR/BP
OKC 300 NTR/BP
OKC 300 NTRR/BP
OKC 300 NTR/2,2 kW (3-6 kW, 5-9 kW, 8-12 kW)
OKC 300 NTRR/2,2 kW (3-6 kW, 5-9 kW, 8-12 kW)

2.9 ERSATZTEILE

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| - Flanschdeckel | - Flanschdeckeldichtung | - Isolierungsabdeckung für Flansch |
| - Thermostat und Wärmesicherung | - Magnesiumanode | - Thermostat-Bedienknopf |
| - Kontrollleuchten mit Leitern | - Temperaturanzeige | - Schraubensatz M12 (oder M10) |

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

3 WICHTIGE HINWEISE

3.1 INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN



Ohne die Bestätigung eines Fachbetriebs über die fachgerechte Ausführung der Elektro- und Wasserinstallation ist der Garantieschein ungültig.

Die zum Schutz dienende Magnesiumanode muss regelmäßig kontrolliert und im Bedarfsfall ausgewechselt werden.

Zwischen Warmwasserspeicher und Sicherheitsventil darf keine Absperrarmatur zwischengeschaltet werden.

Bei einem Überdruck in der Wasserversorgungsleitung von mehr als 0,48 MPa ist vor dem Sicherheitsventil noch ein Reduzierventil vorzuschalten.

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 sowie das Auswechseln von Regelementen dürfen ausschließlich durch den Kundenservice durchgeführt werden.

Es ist unzulässig, die Wärmesicherung außer Betrieb zu setzen! Bei einem Defekt des Thermostats unterbricht die Wärmesicherung die Stromzufuhr zum Heizkörper, wenn die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher mehr als 95°C beträgt.

In Ausnahmefällen kann die Wärmesicherung auch dann ausgelöst werden, wenn das Wasser durch Überhitzung des Kessels des Warmwasserheizsystems (bei kombinierten Warmwasserspeichern) überhitzt ist.

Wir empfehlen, den Warmwasserspeicher mit einer Energieart zu betreiben.



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

3.2 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.



18-1-2016