

D

F

NL

Dibo 300-1/ 400 Solar

Installationsanleitung

Notice d'installation

Installatiehandleiding

Symbole und Warnhinweise

In der Installationsanleitung werden folgende Benennungen bzw. Zeichen für besonders wichtige Hinweise benutzt.



Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder schweren Sachschäden.



Angaben zu Arbeiten an der elektrischen Anlage.



Hinweise zum Umweltschutz.



Hinweise zu wichtigen Informationen oder einfacheren Handhabung.

1 Vorschriften

Bei der Aufstellung und Installation eines Solar-Warmwasserspeichers sind folgende Vorschriften zu beachten:

DIN 1988 Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken und Gebäuden

DIN 4753 Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser

DIN 4757 Solarthermische Anlagen

HeizAnlVO Heizungsanlagenverordnung

VDE- sowie EVU-Vorschriften und Bestimmungen

Vorschriften und Bestimmungen der örtlichen Wasserwerke

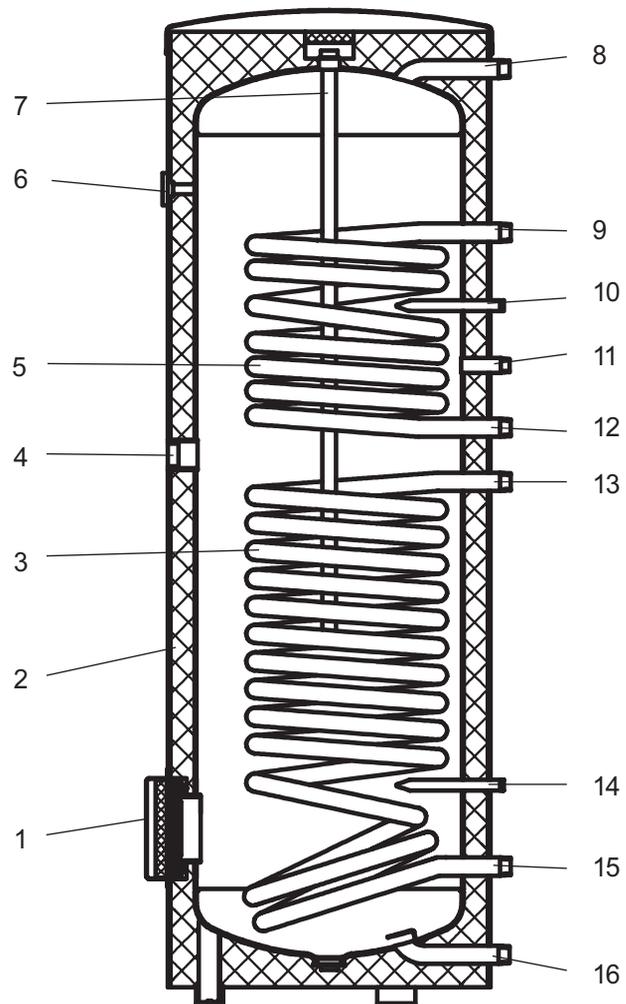


Abb. 2.1 Aufbau Warmwasserspeicher Dibo Solar

2 Beschreibung

Der bivalente Dibo Solar-Warmwasserspeicher ermöglicht in Verbindung mit einer Rapido-Solaranlage und mit einem Heizgerät aus dem Rapido-Programm eine komfortable Warmwasserversorgung für 2-4 Personen mit dem Dibo 300-1 Solar und für 4-6 Personen mit dem Dibo 400 Solar.

Rapido Solar-Warmwasserspeicher sind indirekt beheizte Hochleistungsspeicher mit zwei innenliegenden Heizschlangen. Das speziell emaillierte Speicherstahlblech und die Magnesiumschutzanode garantieren eine hohe Lebensdauer. Die Speicher sind außen mit einer hochwertigen Wärmedämmung aus Polyurethan Hartschaum versehen.

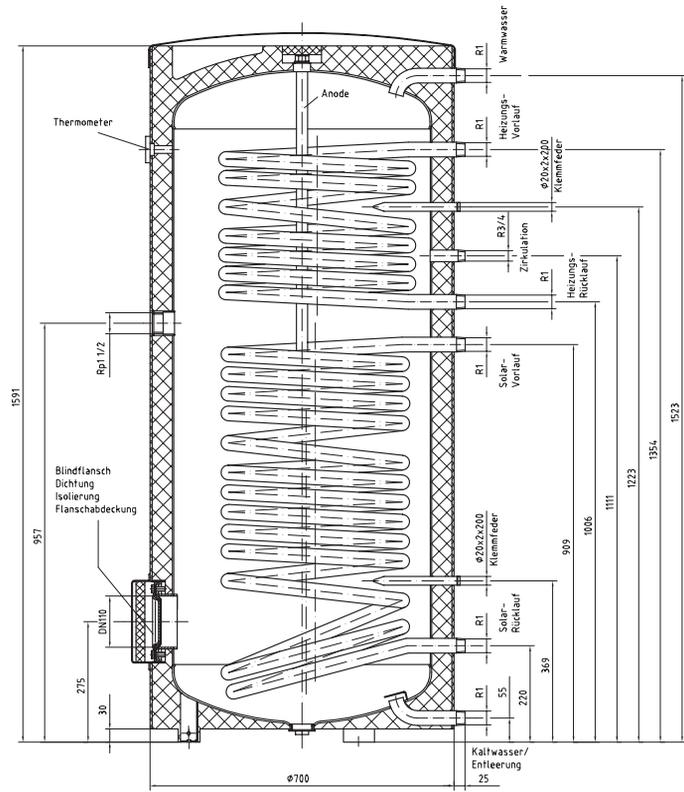
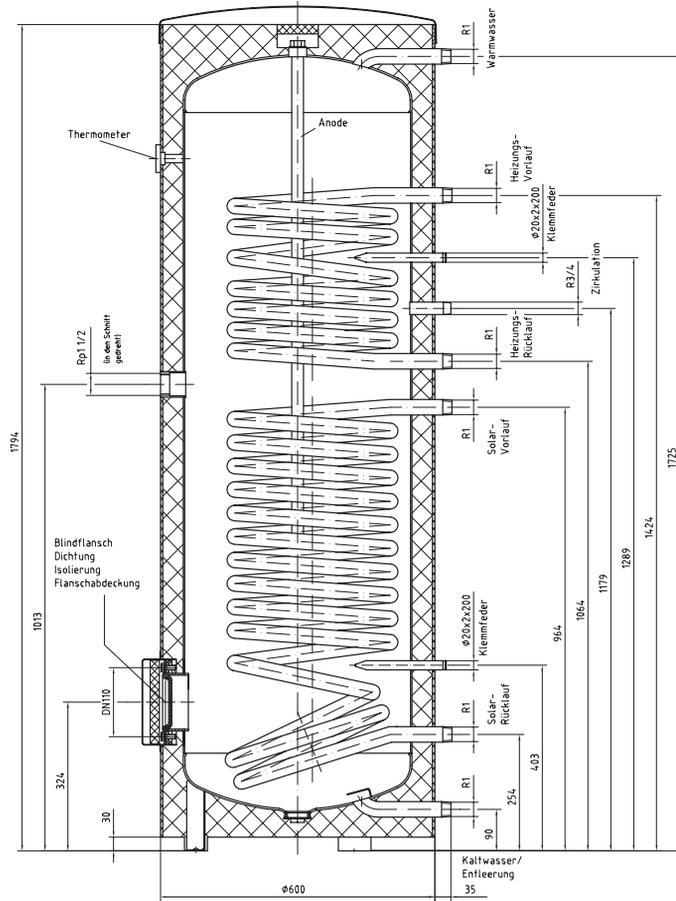


Durch die einfache stoffliche Trennbarkeit der einzelnen Bauteile ist bereits bei der Entwicklung auf eine spätere sortenreine Wiederverwertung der Reststoffe geachtet worden.

Die Speicherisolierung ist 100% FCKW-frei und sorgt für optimale Wärmedämmung.

- 01 Reinigungsflansch
- 02 Speicherisolierung
- 03 Wärmetauscher Solar
- 04 Anschluß optionaler Elektroheizstab
- 05 Wärmetauscher Nachheizung
- 06 Thermometer
- 07 Opferanode
- 08 Anschluß Warmwasser
- 09 Anschluß Speichervorlauf Nacheizung
- 10 Tauchhülse Fühler Nacheizung
- 11 Anschluß Zirkulation Warmwasser
- 12 Anschluß Speicherrücklauf Nacheizung
- 13 Anschluß Speichervorlauf Solar
- 14 Tauchhülse Fühler Solarspeicher
- 15 Anschluß Speicherrücklauf Solar
- 16 Anschluß Kaltwasser

3 Technische Daten



Dibo 300-1 Solar			
Nenninhalt	l		292
Durchmesser	mm		600
Höhe	mm		1825
Kippmaß	mm		1922
Gewicht	kg		160
Anschlußgröße	R		1
Kaltwasser	KW	mm	90
Warmwasser	WW	mm	1725
Anschlußgröße	R		1
Solarvorlauf	SV	mm	964
Solarrücklauf	SR	mm	254
Anschlußgröße	R		1
Heizungsvorlauf	HV	mm	1424
Heizungsrücklauf	HR	mm	1064
Anschlußgröße	R		3/4
Zirkulation	Z	mm	1179
Tauchhülse Fühler	Solar	mm	403
	Heizung	mm	1289
Blindflansch		mm	324
	TK	mm	150
Muffe für E-Heizung	Rp 1½	mm	1013
45° gedreht			
Heizfläche unten		m ²	1,55
Dauerleistung unten	tKW = 10°C	l/h	1180
	tWW = 45°C	kW	48
Inhalt des Solarwärmetauschers			
Heizfläche oben		m ²	0,8
Dauerleistung oben	tKW = 10°C	l/h	637
	tWW = 45°C	kW	26
Leistungskennzahl NL unten	tKW = 10°C		8,4
Leistungskennzahl NL oben	tSp = 60°C		2,5
	tWW = 45°C		
Anodenlänge	mm	G1x1100	
Isolationsstärke	mm		50
Bereitschaftsverluste in 24 Std.	kWh		2,1
zul. Betriebsüberdruck	Heizwasser	bar	10
	Brauchwasser	bar	10
zul. Betriebstemperatur	Heizwasser	°C	110
	Brauchwasser	°C	95

Dibo 400 Solar			
Nenninhalt	l		380
Durchmesser	mm		700
Höhe	mm		1625
Kippmaß	mm		1738
Gewicht	kg		130
Anschlußgröße	R		1
Kaltwasser	KW	mm	55
Warmwasser	WW	mm	1523
Anschlußgröße	R		1
Solarvorlauf	SV	mm	909
Solarrücklauf	SR	mm	220
Anschlußgröße	R		1
Heizungsvorlauf	HV	mm	1354
Heizungsrücklauf	HR	mm	1006
Anschlußgröße	R		3/4
Zirkulation	Z	mm	1111
Tauchhülse Fühler	Solar	mm	369
	Heizung	mm	1223
Blindflansch		mm	275
	TK	mm	150
Muffe für E-Heizung	Rp 1½	mm	957
45° gedreht			
Heizfläche unten		m ²	1,8
Dauerleistung unten	tKW = 10°C	l/h	1395
	tWW = 45°C	kW	57
Inhalt des Solarwärmetauschers			
Heizfläche oben		m ²	1,05
Dauerleistung oben	tKW = 10°C	l/h	784
	tWW = 45°C	kW	32
Leistungskennzahl NL unten	tKW = 10°C		15,2
Leistungskennzahl NL oben	tSp = 60°C		5,7
	tWW = 45°C		
Anodenlänge	mm	G1x900	
Isolationsstärke	mm		50
Bereitschaftsverluste in 24 Std.	kWh		2,6
zul. Betriebsüberdruck	Heizwasser	bar	10
	Brauchwasser	bar	10
zul. Betriebstemperatur	Heizwasser	°C	110
	Brauchwasser	°C	95

4 Anlagenschema

In dem beschriebenen Anlagenschema wird als Wärme-erzeuger beispielhaft ein Rapido Brennwertgerät Econpact eingesetzt. Die Nachheizung des Solarspeichers kann mit jedem gas- oder ölbefeuerten Rapido-Wärmeerzeuger erfolgen. Der Speicher ist über den Kaltwasseranschluß mit dem Wasserversorgungsnetz und über den Warmwasseranschluß mit den Zapfstellen verbunden. Wird an einer Zapfstelle warmes Wasser entnommen, fließt kaltes Wasser in den Speicher nach, wo es an Tagen mit hoher Sonneneinstrahlung auf die an der Solarregelung eingestellte Temperatur und an Tagen mit niedriger Sonneneinstrahlung auf die an der Heizgeräte-Regelung eingestellte Temperatur erwärmt wird. Reicht die Sonneneinstrahlung alleine nicht aus, um die gewünschte, an der Heizgeräte-Regelung eingestellte Speichertemperatur zu erreichen, heizt das Heizgerät so lange den oberen Speicherbereich nach, bis diese Temperatur vorliegt. Die Erwärmung des Brauchwassers erfolgt indirekt durch das Wärmeträgermedium der Solaranlage und durch das Heizungswasser des Kessels. Hat der Kollektor eine höhere Temperatur als der Speicher, wird das Wärmeträgermedium der Solaranlage mit der Solarkreispumpe durch die untere Heizschlange des Speichers gefördert und gibt dort seine Wärme an das Brauchwasser ab. Wird die an der Solarregelung eingestellte Temperatur erreicht, oder ist die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher zu gering, schaltet die Solarkreispumpe ab. Ist eine Nachheizung des Speichers erforderlich, wird das Heizungswasser des Heizgerätes mit der Speicherladepumpe durch die obere Heizschlange des Speichers gefördert. Die Ladepumpe schaltet ab sobald die gewünschte Brauchwassertemperatur erreicht ist.

- | | | | |
|----|----------------------|----|---------------------------|
| 1 | Heizungsvorlauf | 22 | Warmwasser |
| 2 | Heizungsrücklauf | 23 | Kaltwasser |
| 3 | Gasanschluß | 26 | Ausdehnungsgefäß HK |
| 4 | Speichervorlauf | 27 | Geräte-Ladepumpe |
| 5 | Speicherrücklauf | 28 | Geräte-Heizkreispumpe |
| 6 | Sicherheitsventil | 30 | Überströmventil |
| 7 | Absperrung | 32 | Warmwassermischer |
| 8 | Econpact | 33 | Solarpumpe |
| 9 | Sicherheitsgruppe KW | 34 | Durchflußmesser |
| 10 | Entleerung | 35 | Solarvorlauf |
| 11 | Thermostatventil | 36 | Solarrücklauf |
| 12 | Entlüfter | 37 | Sonnenkollektor |
| 13 | Heizungsregelung | 38 | Kollektorfühler |
| 14 | Außenfühler | 39 | Speicherfühler Solarkreis |
| 17 | Dibo Solar | 40 | Entlüfter Solarkreis |
| 18 | Speicherfühler | 41 | Ausdehnungsgefäß KW |
| 19 | Zirkulationspumpe | 42 | Ausdehnungsgefäß Solar |
| 20 | Rückschlagventil | 43 | Solargruppe |
| 21 | Zirkulationsleitung | 44 | Solarregelung |

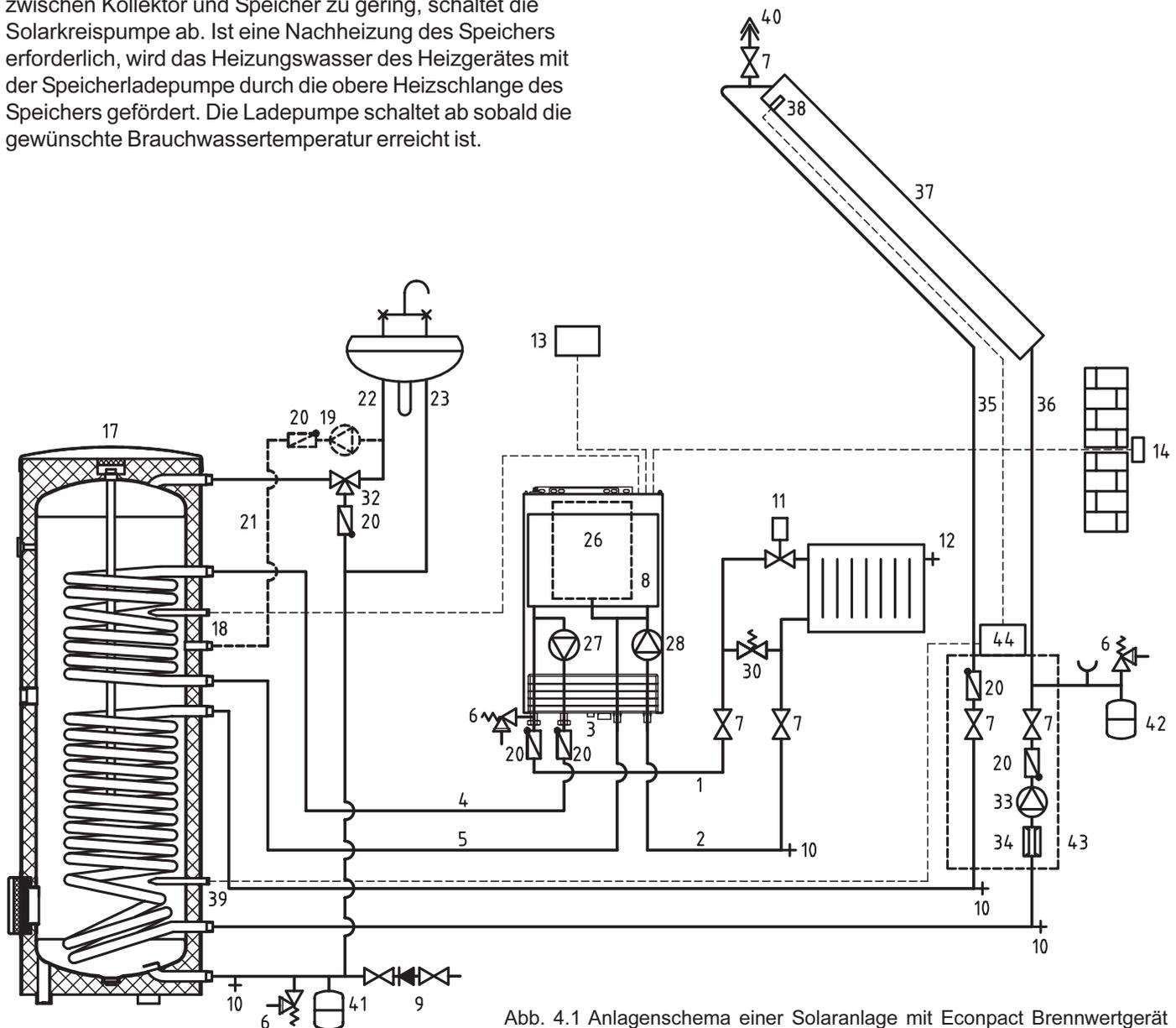


Abb. 4.1 Anlagenschema einer Solaranlage mit Econpact Brennwertgerät

5 Installation

Die Installation des Dibo Solar-Warmwasserspeichers muß von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für eine fach- und normgerechte Installation und Erstinbetriebnahme.

5.1 Allgemeines

Es ist besonders darauf zu achten, daß die am Installationsort zutreffenden Vorschriften und Richtlinien für Brauchwasser, Heizungs-, Solar- und Elektroinstallation eingehalten werden.



Insbesondere ist zu überprüfen, ob der am Installationsort vorhandene Wasserüberdruck den zulässigen Betriebsüberdruck des Speichers von max. 10 bar nicht übersteigt. Sollte dies der Fall sein, so ist zusätzlich zu dem Sicherheitsventil ein Druckminderventil oder ein Ausdehnungsgefäß einzubauen.

5.2 Aufstellung



Der Solar-Warmwasserspeicher soll in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers aufgestellt werden. Hierdurch werden unnötige Wärmeverluste vermieden. Die Heizungs- und Warmwasseranschlußleitungen sind gemäß der Heizungsanlagenverordnung zur Vermeidung von Energieverlusten mit einer Mindestdämmschicht zu versehen.



Alle Anschlußleitungen sollten mit Verschraubungen angeschlossen werden.



Der Solar-Warmwasserspeicher muß gemäß DIN 4753 in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden.

Schließen Sie Speichervorlauf und -rücklauf sowie Solarvorlauf und -rücklauf am Speicher an (siehe Abb. 4.1). Installieren Sie die Warmwasserleitung und die Kaltwasserleitung mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen (siehe Abb. 4.1).



Um Verbrühungen beim Warmwasserzapfen zu vermeiden, muß bei solarbeheizten Speichern ein Mischer in der Warmwasserleitung installiert werden. Ist der Einsatz einer Warmwasser-Zirkulationspumpe erforderlich, sollte diese thermostatisch geschaltet werden.



Durch eine Zirkulationsleitung entstehen zusätzliche Bereitschaftsverluste. Sie sollte nur bei einem weitverzweigten Brauchwassernetz angeschlossen werden. Bei Anschluß einer Zirkulationsleitung ist diese gemäß Heizungsanlagenverordnung mit einer Zirkulationspumpe, die über eine Zeitschaltuhr geschaltet wird, auszurüsten.



Bei Erwärmung des Speichers dehnt sich der Wasserinhalt aus. Wasser tritt u.U. an der Ablauföffnung des Sicherheitsventils in geringen Mengen aus. Die Ablauföffnung des Sicherheitsventils darf daher niemals verschlossen werden.

5.3 Elektroinstallation

Der Elektroanschluß ist nach den gültigen VDE-Richtlinien und örtlichen EVU-Vorschriften vorzunehmen.



Die Verdrahtung der Speicherladepumpe, Heizungsumwälzpumpe und aller weiteren elektrischen Verbindungen erfolgt gemäß der Installationsanleitungen des Schaltpultes bzw. des Heizgerätes oder gemäß den Angaben der Solarregelung.

7 Inbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme des Dibo-Solarspeichers und die Einweisung des Betreibers müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.

Nach erfolgter Installation füllen Sie den Speicher heizungs-, solar- und brauchwasserseitig auf.

Überprüfen Sie die Installation auf Dichtheit.

Entlüften Sie Vor- und Rücklaufanschlüsse am Speicher.

Füllen und entlüften Sie durch Öffnen der Warmwasserzapfstellen die Warmwasserleitung und den Speicher.

8 Pflege und Wartung

Bei der Durchführung von Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist es zweckmäßig, den Dibo Solar-Warmwasserspeicher zu entleeren.

Je nach Wasserbeschaffenheit empfiehlt es sich in regelmäßigen Abständen den Speicher durchzuspülen. Bei stark kalkhaltigem Wasser ist eine periodische Entkalkung des Speichers empfehlenswert. Die Innenreinigung wird nach Öffnen des Flanschdeckels mit einem Wasserstrahl vorgenommen. Zerkleinern Sie vorher grobschaligen Härteausfall. Auf keinen Fall scharfkantige, metallische Gegenstände verwenden. Setzen Sie nach jedem Öffnen des Flanschdeckels eine neue Dichtung ein.

Zur Reinigung der Außenseite des Speichers genügt ein feuchtes Tuch, evtl. mit Seifenlauge. Verwenden Sie keine scheuernden und lösenden Reinigungsmittel.

Die Abtragung der Magnesiumschatzanode wird durch die örtliche Wasserbeschaffenheit bestimmt. Wir empfehlen, die Anode einmal im Jahr herauszunehmen und auf Abtragung zu überprüfen. Die DIN 4753 schreibt dieses im 2-Jahres-Rhythmus vor.

Es empfiehlt sich, die Anode gegen eine neue Original-Ersatzanode auszutauschen, wenn die Hälfte der Ursprungslänge oder mehr als zwei Drittel des Ursprungsdurchmessers abgetragen sind.



Wir raten zum Abschluß eines Wartungsvertrages. Die Bedingungen für die 3x3 Rapido-Komfortgarantie entnehmen Sie bitte dem Inspektionsheft.

Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten.

Die Abbildungen zeigen eventuell Ausstattungsvarianten, die nicht in alle Länder geliefert werden, bzw. in allen Ländern zugelassen sind.

Bestimmte Abbildungen erfolgen mit Zubehör, die nicht im Grundpreis des Gerätes enthalten sind.

06-03 Rü

Art.-Nr.: 010933

RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen

Postfach 10 09 54, D-41709 Viersen

Telefon: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09-0

Fax Zentrale: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 67

Fax Kundendienst: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 53

Kundendienst-Hotline: 0180 - 53 53 581*

Internet: <http://www.rapido.de/>

e-Mail: information@rapido.de

* 0,12 € pro Minute



F

Dibo 300-1/ 400 Solar

Notice d'installation

Symboles et avertissements

La notice d'installation utilise les désignations ou les symboles suivants pour indiquer les instructions particulièrement importantes.



Instructions ou consignes et interdictions permettant de prévenir toutes blessures des personnes ou dégâts sérieux.



Instructions relatives aux travaux sur l'installation électrique.



Instructions relatives à la protection de l'environnement.



Instructions relatives à des informations importantes ou manipulations plus simples.

1 Directives

Avant l'installation d'un chauffe-eau solaire à accumulation, les directives suivantes sont à respecter :

DIN 1988 Tuyauteries d'eau potable sur les terrains et dans les immeubles

DIN 4753 Installations de réchauffement de l'eau pour installations d'eau potable et industrielle

DIN 4757 Installations thermiques solaires

HeizAnIVO Prescriptions VDE sur les installations de chauffage ainsi que les prescriptions et règlements légaux EVU

Directives et prescriptions des sociétés de distribution d'eau locales.

2 Description

Le chauffe-eau à accumulation Dibo Solar bivalent associé à une installation solaire Rapido et un chauffage du programme Rapido permettent d'obtenir une alimentation confortable en eau chaude pour 2-4 personnes grâce au Dibo 300-1 Solar et pour 4-6 personnes grâce au Dibo 400 Solar.

Les chauffe-eau Rapido Solar sont des accumulateurs haute puissance chauffés indirectement équipés de deux cordons chauffants intérieurs. L'accumulateur en tôle d'acier à émail spécial et l'anode de protection au magnésium garantissent une haute longévité. De plus, les accumulateurs sont équipés à l'extérieur d'une isolation thermique en mousse de polyuréthane dure.



Dès le développement de ces systèmes, on a tenu compte du recyclage des déchets par la séparation facile des matières de chacun des composants.

L'isolation des accumulateurs est exempte à 100% de HCFC et assure une isolation thermique optimale.

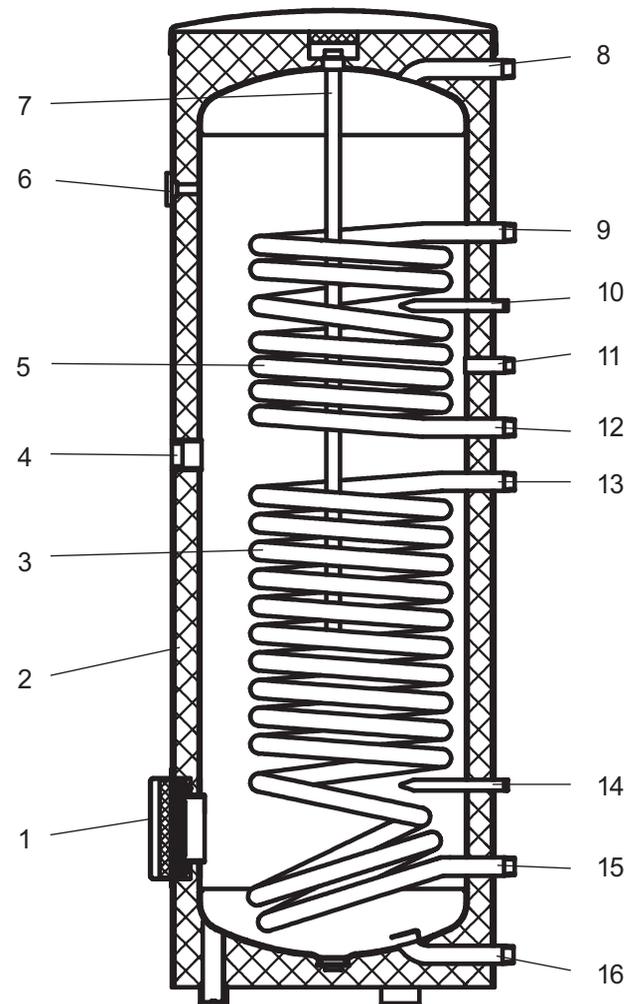
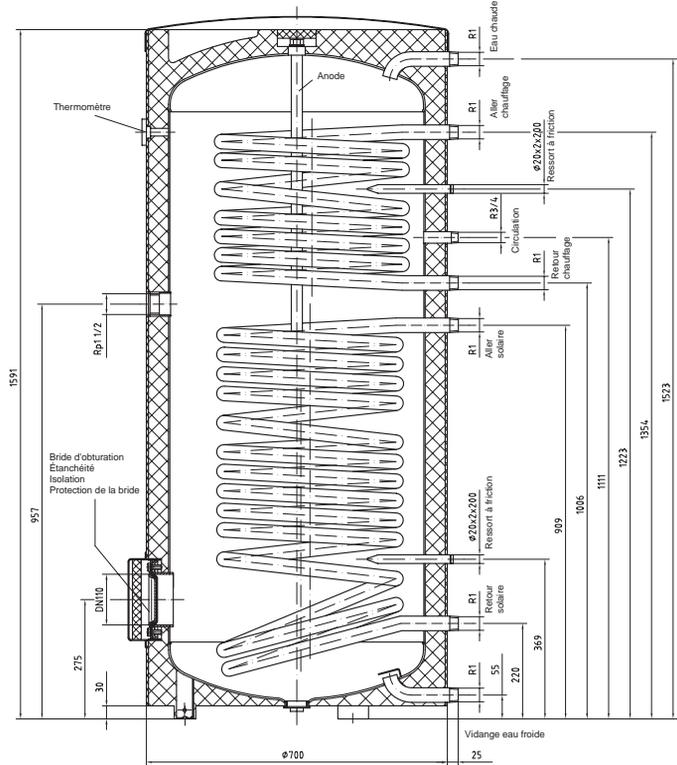
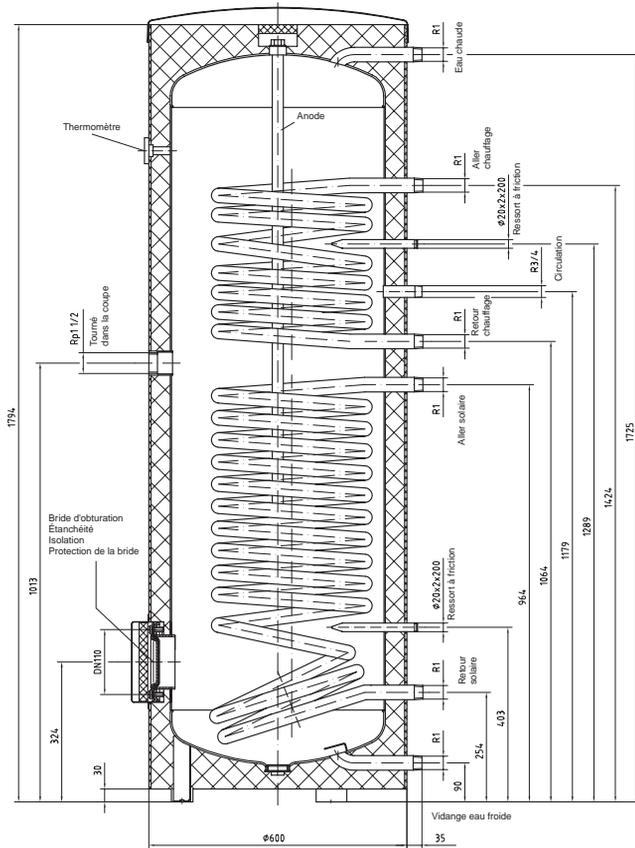


Fig. 2.1 Conception du chauffe-eau à accumulation Dibo Solar

- 01 Bride de nettoyage
- 02 Isolation de l'accumulateur
- 03 Échangeur thermique Solar
- 04 Branchement pour cartouches chauffantes optionnel
- 05 Échangeur thermique chauffage d'appoint
- 06 Thermomètre
- 07 Anode consommable
- 08 Branchement eau chaude
- 09 Branchement aller d'accumulateur chauffage d'appoint
- 10 Doigt de gant sonde du chauffage d'appoint
- 11 Branchement circulation d'eau chaude
- 12 Branchement retour d'accumulateur du chauffage d'appoint
- 13 Branchement aller d'accumulateur Solar
- 14 Doigt de gant sonde d'accumulateur Solar
- 15 Branchement retour d'accumulateur Solar
- 16 Branchement eau froide

3 Données techniques



Dibo 300-1 Solar			
Contenu nominal		l	292
Diamètre		mm	600
Hauteur		mm	1825
Taille de renversement		mm	1922
Poids		kg	160
Taille de raccordement		R	1
Eau froide	KW	mm	90
Eau chaude	WW	mm	1725
Taille de raccordement		R	1
Aller solaire	SV	mm	964
Retour solaire	SR	mm	254
Taille de raccordement		R	1
Aller chauffage	HV	mm	1424
Retour chauffage	HR	mm	1064
Taille de raccordement		R	3/4
Circulation	Z	mm	1179
Doigt de gant sonde	Solaire	mm	403
	Chauffage	mm	1289
Bride d'obturation		mm	324
	TK	mm	150
Manchon pour chauffage E tourné à 45°	Rp 1½	mm	1013
Surface de chauffe inférieure		m²	1,55
Puissance continue inférieure	tKW = 10°C	l/h	1180
	tWW = 45°C	kW	48
Contenu de l'échangeur thermique solaire		l	8,2
Surface de chauffe supérieure		m²	0,8
Puissance continue supérieure	tKW = 10°C	l/h	637
	tWW = 45°C	kW	26
Indice de puissance NL inférieure	tKW = 10°C		8,4
Indice de puissance NL supérieure	tSp = 60°C		2,5
	tWW = 45°C		
Longueur de l'anode		mm	G1x1100
Épaisseur de l'isolation		mm	50
Pertes en attente en 24 h		kWh	2,1
Suppression de service autorisée	Eau de chauffage	bar	10
	Eau industrielle	bar	10
Température de service autorisée	Eau de chauffage	°C	110
	Eau industrielle	°C	95

Dibo 400 Solar			
Contenu nominal		l	380
Diamètre		mm	700
Hauteur		mm	1625
Taille renversée		mm	1738
Poids		kg	130
Taille de raccordement		R	1
Eau froide	KW	mm	55
Eau chaude	WW	mm	1523
Taille de raccordement		R	1
Aller solaire	SV	mm	909
Retour solaire	SR	mm	220
Taille de raccordement		R	1
Aller chauffage	HV	mm	1354
Retour chauffage	HR	mm	1006
Taille de raccordement		R	3/4
Circulation	Z	mm	1111
Doigt de gant sonde	Solaire	mm	369
	Chauffage	mm	1223
Bride d'obturation		mm	275
	TK	mm	150
Manchon pour chauffage E tourné à 45°	Rp 1½	mm	957
Surface de chauffe inférieure		m²	1,8
Puissance continue inférieure	tKW = 10°C	l/h	1395
	tWW = 45°C	kW	57
Contenu de l'échangeur thermique solaire		l	11,3
Surface de chauffe supérieure		m²	1,05
Puissance continue supérieure	tKW = 10°C	l/h	784
	tWW = 45°C	kW	32
Indice de puissance NL inférieur	tKW = 10°C		15,2
Indice de puissance NL supérieur	tSp = 60°C		5,7
	tWW = 45°C		
Longueur anode		mm	G1x900
Épaisseur de l'isolation		mm	50
Pertes en attente en 24 h		kWh	2,6
Suppression de service autorisée	Eau de chauffage	bar	10
	Eau industrielle	bar	10
Température de service autorisée	Eau de chauffage	°C	110
	Eau industrielle	°C	95

4 Schéma de l'installation

Dans le schéma d'installation décrit ci-dessous, on a installé par exemple un appareil de chauffage à condensation Rapido Econcompact en tant que générateur de chaleur. Le chauffage d'appoint de l'accumulateur solaire peut être assuré par tout générateur de chaleur fonctionnant au gaz ou au fuel. Le réservoir accumulateur est relié par un branchement d'eau froide au circuit d'alimentation en eau et par un branchement d'eau chaude à la prise d'eau. Dès que l'on soutire de l'eau chaude sur la prise d'eau, le réservoir se remplit à nouveau d'eau froide. Celle-ci est réchauffée en fonction de la température réglée sur la régulation solaire lorsque l'ensoleillement est élevé et en fonction de la température réglée sur la régulation de l'appareil de chauffage lorsque l'ensoleillement est faible. Si l'ensoleillement ne suffit pas à obtenir la température du réservoir paramétrée sur la régulation de l'appareil de chauffage comme on le souhaite, celui-ci chauffera jusqu'à ce que cette température en partie haute de l'accumulateur soit atteinte. Le réchauffement de l'eau industrielle se fait indirectement au moyen du fluide caloporteur de l'installation solaire et au moyen de l'eau de chauffage de la chaudière. Si le collecteur a une température supérieure à celle du réservoir accumulateur, le fluide caloporteur de l'installation solaire sera transporté au moyen de la pompe du circuit solaire grâce au cordon chauffant de l'accumulateur où il transmet sa chaleur à l'eau industrielle. Lorsque la température réglée sur la régulation solaire est atteinte ou que la différence de température entre le collecteur et l'accumulateur est trop faible, la pompe du circuit solaire s'arrête. Si le chauffage d'appoint de l'accumulateur est nécessaire, l'eau de chauffage de l'appareil de chauffage est transportée au moyen d'une pompe d'alimentation dans le cordon chauffant supérieur de l'accumulateur. La pompe d'alimentation s'arrête dès que la température de l'eau industrielle souhaitée est atteinte.

- | | | | |
|----|-------------------------|----|---|
| 1 | Aller chauffage | 22 | Eau chaude |
| 2 | Retour chauffage | 23 | Eau froide |
| 3 | Branchement à gaz | 26 | Bac d'extension HK |
| 4 | Aller accumulateur | 27 | Pompes de chargement de l'appareil |
| 5 | Retour accumulateur | 28 | Pompe du circuit de chauffage de l'appareil |
| 6 | Soupape de sécurité | 30 | Soupape de décharge |
| 7 | Dispositif de fermeture | 32 | Mélangeur d'eau chaude |
| 8 | Econcompact | 33 | Pompe solaire |
| 9 | Groupe de sécurité KW | 34 | Débitmètre |
| 10 | Vidange | 35 | Aller solaire |
| 11 | Soupapes à thermostat | 36 | Retour solaire |
| 12 | Purgeur | 37 | Collecteur solaire |
| 13 | Régulation du chauffage | 38 | Sonde de collecteur |
| 14 | Sonde extérieure | 39 | Sonde d'accumulateur circuit solaire |
| 17 | Dibo Solar | 40 | Ventilateur circuit solaire |
| 18 | Sonde de réservoir | 41 | Bac d'extension KW |
| 19 | Pompe de circulation | 42 | Bac d'extension solaire |
| 20 | Soupapes de retenue | 43 | Groupe solaire |
| 21 | Conduite de circulation | 44 | Régulation solaire |

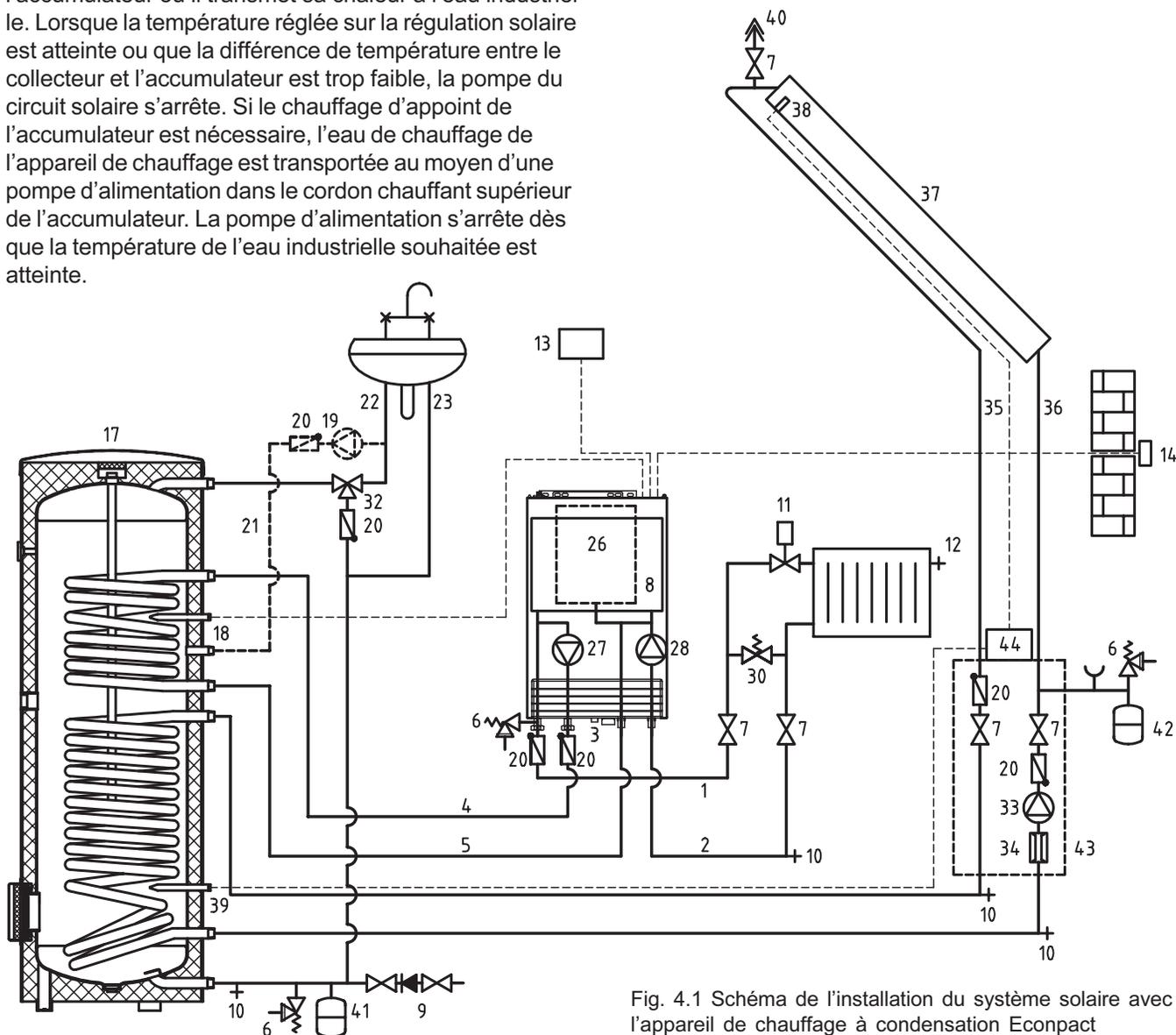


Fig. 4.1 Schéma de l'installation du système solaire avec l'appareil de chauffage à condensation Econcompact

5 Installation

L'installation de l'accumulateur d'eau chaude Dibo Solar devra être effectuée par un installateur agréé qui sera responsable d'un montage fait correctement et selon les normes et de la première mise en service.

5.1 Généralités

Veillez en particulier à ce que les consignes et les directives correspondantes concernant l'eau industrielle, les installations de chauffage solaires, électriques soient respectées sur le lieu d'installation.



Veillez en particulier à ce que la surpression d'eau existante sur le lieu d'installation ne dépasse pas la surpression de service de l'accumulateur de 10 bar maximum. Le cas échéant, installer en plus de la soupape de sécurité une vanne de détente ou un bac d'expansion.

5.2 Implantation



L'accumulateur solaire d'eau chaude doit être placé à proximité du générateur thermique. Les conduites de raccordement d'eau chaude et de chauffage doivent être équipées d'une isolation minimum conformément au règlement visant à éviter les pertes en énergie sur les installations de chauffage.



Toutes les conduites de raccordement doivent être branchées au moyen de raccords filetés.



L'accumulateur solaire d'eau chaude doit être installé dans un local protégé du gel selon la norme DIN 4753.

Branchez l'aller et le retour de l'accumulateur ainsi que l'aller et le retour du système solaire sur l'accumulateur (cf. fig. 4.1).

Installer les conduites d'eau chaude et d'eau froide avec les dispositifs de sécurité indispensables (cf. fig. 4.1).



Afin d'éviter des échaudures, les accumulateurs chauffés à l'énergie solaire doivent être équipés d'un mélangeur installé sur la conduite d'eau chaude. Si l'utilisation d'une pompe de circulation pour l'eau chaude s'avérait indispensable, celle-ci doit être à connexion thermostatique.



En raison de la conduite de circulation, on constate des pertes en attente. Celle-ci doit être branchée uniquement sur un circuit d'eau industrielle très ramifié. Lors du branchement d'une conduite de circulation, celle-ci doit être équipée d'une pompe de circulation connectée à une minuterie.



Lors du réchauffement de l'accumulateur, le cubage d'eau se dilate. Le cas échéant, de l'eau s'échappe par le trou d'évacuation de la soupape de sécurité en faible quantité. Par conséquent ce trou d'évacuation ne doit être jamais fermé.

5.3 Installation électrique

Le raccordement électrique doit être exécuté selon les directives VDE et les normes locales EVU en vigueur.



Le câblage de la pompe d'alimentation de l'accumulateur, la pompe de re-circulation du chauffage et toutes les autres liaisons électriques doivent être effectuées selon les modes d'installation du pupitre de commande ou de l'appareil de chauffage ou bien selon les indications de la régulation solaire.

7 Mise en service

La première mise en service du collecteur solaire Dibo ainsi que la mise au courant de l'exploitant doivent être effectuées par un professionnel.

Une fois l'installation terminée, remplir l'accumulateur en eau côté chauffage, régulation solaire et amenée en eau industrielle.

Vérifier si l'installation est bien étanche.

Purger les raccordements de départ et de retour de l'accumulateur.

Remplir et purger la conduite d'eau chaude et l'accumulateur en ouvrant les prises d'eau.

8 Entretien et maintenance

Au cours des travaux de nettoyage et de maintenance, il est indiqué de vidanger l'accumulateur d'eau chaude Dibo Solar.

En fonction de la qualité de l'eau, il est recommandé de rincer l'accumulateur à intervalles réguliers. Si l'eau a une teneur en calcaire très élevée, il est recommandé de procéder à un détartrage régulier de l'accumulateur. Le nettoyage intérieur est effectué à jet d'eau après avoir ouvert le couvercle à bride. Veuillez casser auparavant les grosses duretés qui se sont détachées. N'utiliser en aucun cas des objets à arêtes vives ou métalliques. Après chaque ouverture du couvercle à bride, veuillez poser un nouveau joint d'étanchéité.

Pour le nettoyage extérieur, il suffit d'utiliser un chiffon humide et de la lessive. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou solvants.

L'usure de l'anode de protection au magnésium est déterminée en fonction de la qualité de l'eau locale. Nous recommandons de retirer l'anode une fois par an et de vérifier son usure. La norme DIN 4753 prévoit une cadence de deux ans.

Il est recommandé de remplacer l'anode contre une anode neuve d'origine lorsque la moitié de la longueur d'origine ou les deux tiers du diamètre sont usés.



Nous recommandons de conclure un contrat d'entretien où vous trouverez les conditions formulées pour la garantie confort Rapido 3x3 dans le carnet de maintenance.

Sous réserve de modifications techniques y compris celles effectuées sans préavis.

Les figures représentent certaines variantes d'équipement qui ne sont pas fournies ou admises dans tous les pays.

Certaines figures présentent des accessoires qui ne sont pas compris dans le prix de base de l'appareil.

06-03 Rü

Art.-Nr.: 010933

12

RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen
Postfach 10 09 54, D-41709 Viersen
Telefon: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09-0
Fax Zentrale: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 67
Fax Kundendienst: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 53
Kundendienst-Hotline: 0180 - 53 53 581*
Internet: <http://www.rapido.de/>
e-Mail: information@rapido.de

* 0,12 € par minute



Dibo 300-1/ 400 Solar

Installatiehandleiding

NL 

Symbolen en waarschuwingen

In de installatiehandleiding worden de volgende benamingen resp. tekens gebruikt voor erg belangrijke aanwijzingen.



Informatie resp. ge- en verboden ter vermijding van persoonlijke of zware materiële schade.



Informatie over werkzaamheden aan de elektrische installatie.



Informatie over de bescherming van het milieu.



Aanwijzingen bij belangrijke informatie of voor een eenvoudigere hantering.

1 Voorschriften

Bij de opstelling en installatie van een zonne-warmwaterreservoir moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen:

DIN 1988 Drinkwaterleidinginstallaties in percelen en gebouwen

DIN 4753 Waterverwarmingsinstallaties voor drink- en verbruikswater

DIN 4757 Zonnethermische installaties

HeizAnIVO Verwarmingsinstallatieverordening

VDE-voorschriften en voorschriften en bepalingen van de energiebedrijven

Voorschriften en bepalingen van de plaatselijke waterbedrijven

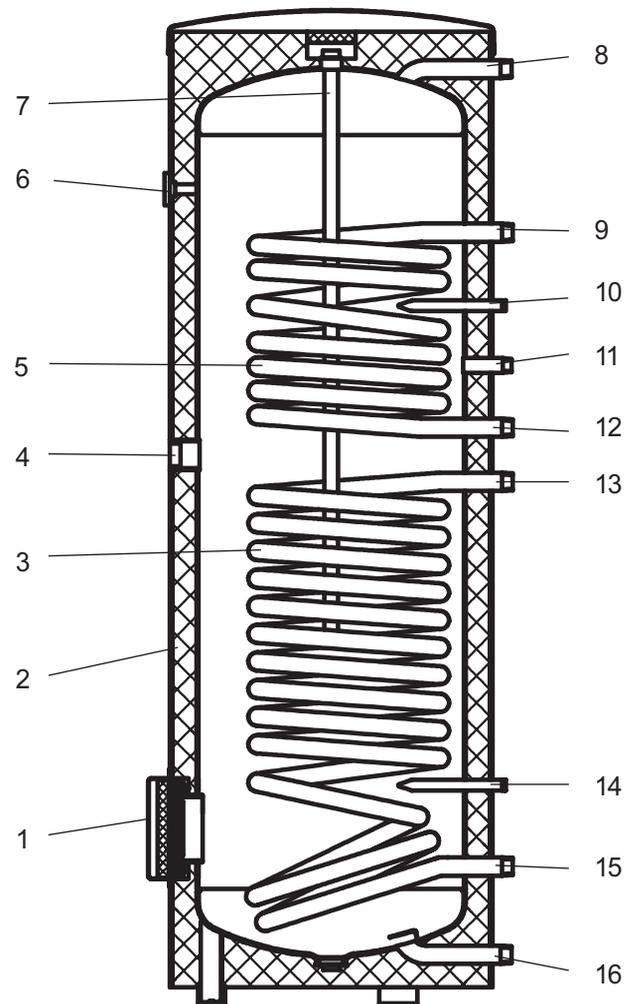
2 Beschrijving

Het bivalente Dibo zonne-warmwaterreservoir maakt in combinatie met een Rapido zonne-installatie en met een verwarmingsapparaat uit het Rapido programma een comfortabele warmwatervoorziening voor 2-4 personen met de Dibo 300-1 Solar en voor 4-6 personen met de Dibo 400 Solar mogelijk.

Rapido zonne-warmwaterreservoirs zijn indirect verwarmde hoogrendementreservoirs met twee inwendige slangen. De speciaal geëmailleerde staalplaat van het reservoir en de magnesium-beschermanode garanderen een lange levensduur. De reservoirs zijn van buiten voorzien van een hoogwaardige warmte-isolatie uit polyurethaan hardschuim.



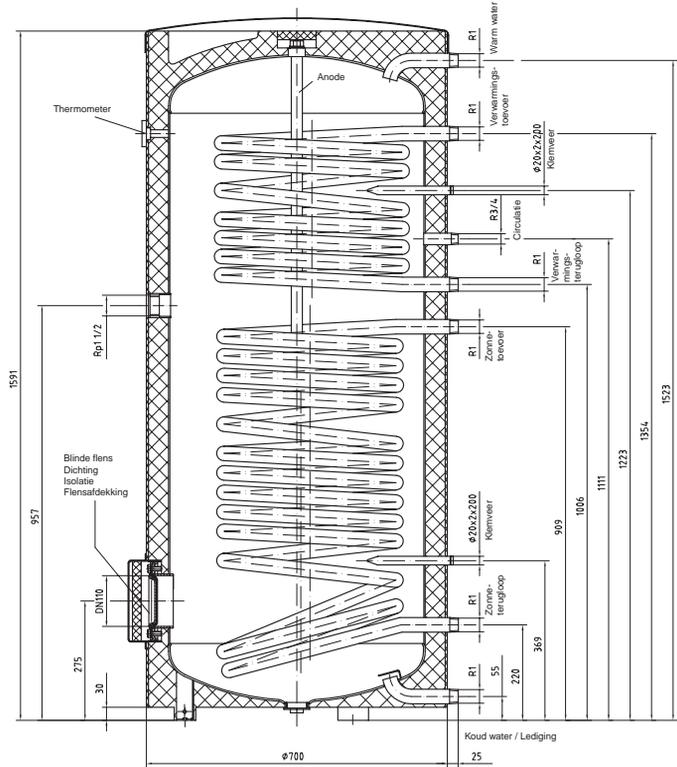
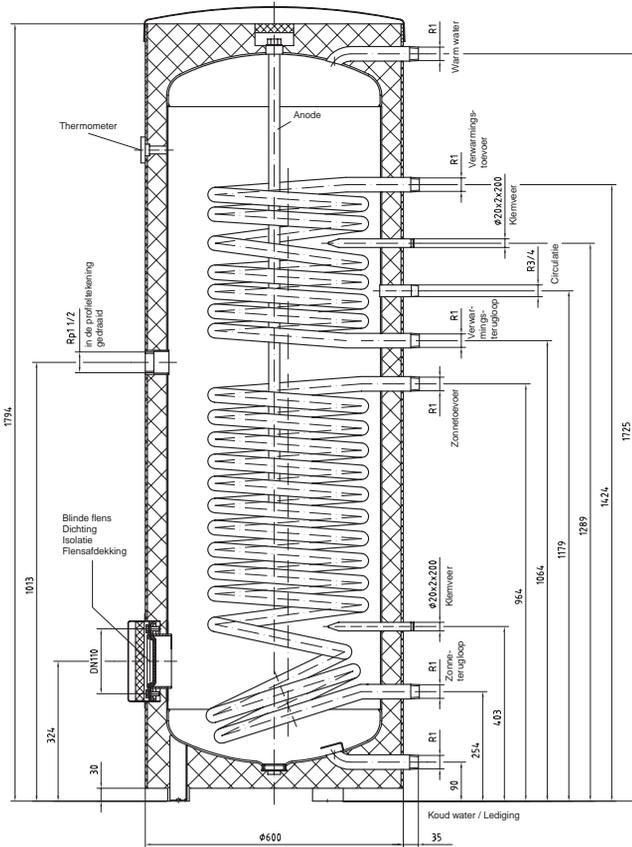
Door de eenvoudige materiële demonteerbaarheid van de verschillende onderdelen is reeds bij de ontwikkeling rekening gehouden met een latere gesorteerde recyclage van de reststoffen. De reservoirisolatie is 100% CFK-vrij en zorgt voor een optimale warmte-isolatie.



Afb. 2.1 Opbouw warmwaterreservoir Dibo Solar

- 01 Reinigingsflens
- 02 Reservoirisolatie
- 03 Warmtewisselaar zon
- 04 Aansluiting optionele elektrische verwarmingsstaaf
- 05 Warmtewisselaar naverwarming
- 06 Thermometer
- 07 Reactieve anode
- 08 Aansluiting warm water
- 09 Aansluiting reservoirtoevoer naverwarming
- 10 Dompelhuls voeler naverwarming
- 11 Aansluiting circulatie warm water
- 12 Aansluiting reservoirterugloop naverwarming
- 13 Aansluiting reservoirtoevoer zon
- 14 Dompelhuls voeler zonniereservoir
- 15 Aansluiting reservoirterugloop zon
- 16 Aansluiting koud water

3 Technische gegevens



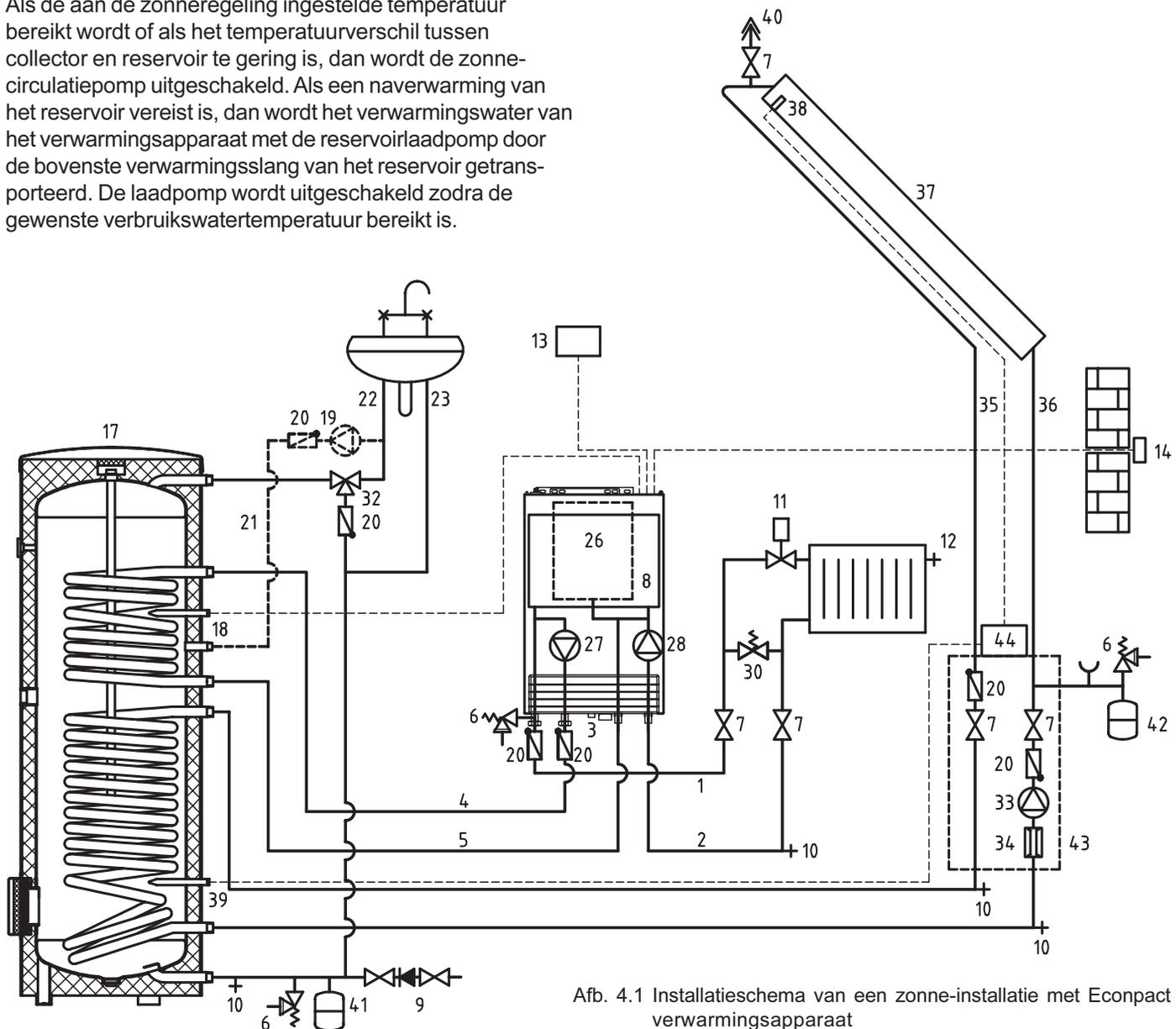
Dibo 300-1 Solar			
Nominale inhoud	l		292
Diameter	mm		600
Hoogte	mm		1825
Kantelmaat	mm		1922
Gewicht	kg		160
Aansluitgrootte	R		1
Koud water	KW	mm	90
Warm water	WW	mm	1725
Aansluitgrootte	R		1
Zonnetoevoer	ZT	mm	964
Zonneterugloop	ZT	mm	254
Aansluitgrootte	R		1
Verwarmingstoevoer	Vtoev.	mm	1424
Verwarmingsterugloop	VTer.	mm	1064
Aansluitgrootte	R		3/4
Circulatie	C	mm	1179
Dompelhuls voeler	Zon	mm	403
	Verwarming	mm	1289
Blinde flens		mm	324
	TK	mm	150
Mof voor elektrische verwarming	Rp 1 1/2	mm	1013
45° gedraaid			
Verwarmingsoppervlak onder	m ²		1,55
Continu vermogen onder	tKW = 10°C	l/h	1180
	tWW = 45°C	kW	48
Inhoud van de zonnewarmtewisselaar	l		8,2
Verwarmingsoppervlak boven	m ²		0,8
Continu vermogen boven	tKW = 10°C	l/h	637
	tWW = 45°C	kW	26
Vermogenskarakteristiek NV onder	tKW = 10°C		8,4
Vermogenskarakteristiek NV boven	tRes = 60°C		2,5
	tWW = 45°C		
Anodelengte	mm	G1x1100	
Isolatie dikte	mm		50
Operationele verliezen in 24 uur	kWh		2,1
Toegel. bedrijfsdruk	Verwarmingswater	bar	10
	Verbruikswater	bar	10
Toegel. bedrijfstemperatuur	Verwarmingswater	°C	110
	Verbruikswater	°C	95

Dibo 400 Solar			
Nominale inhoud	l		380
Diameter	mm		700
Hoogte	mm		1625
Kantelmaat	mm		1738
Gewicht	kg		130
Aansluitgrootte	R		1
Koud water	KW	mm	55
Warm water	WW	mm	1523
Aansluitgrootte	R		1
Zonnetoevoer	ZT	mm	909
Zonneterugloop	ZT	mm	220
Aansluitgrootte	R		1
Verwarmingstoevoer	Vtoev.	mm	1354
Verwarmingsterugloop	VTer.	mm	1006
Aansluitgrootte	R		3/4
Circulatie	C	mm	1111
Dompelhuls voeler	Zon	mm	369
	Verwarming	mm	1223
Blinde flens		mm	275
	TK	mm	150
Mof voor elektrische verwarming	Rp 1 1/2	mm	957
45° gedraaid			
Verwarmingsoppervlak onder	m ²		1,8
Continu vermogen onder	tKW = 10°C	l/h	1395
	tWW = 45°C	kW	57
Inhoud van de zonnewarmtewisselaar	l		11,3
Verwarmingsoppervlak boven	m ²		1,05
Continu vermogen boven	tKW = 10°C	l/h	784
	tWW = 45°C	kW	32
Vermogenskarakteristiek NV onder	tKW = 10°C		15,2
Vermogenskarakteristiek NV boven	tRes = 60°C		5,7
	tWW = 45°C		
Anodelengte	mm	G1x900	
Isolatie dikte	mm		50
Operationele verliezen in 24 uur	kWh		2,6
Toegel. bedrijfsdruk	Verwarmingswater	bar	10
	Verbruikswater	bar	10
Toegel. bedrijfstemperatuur	Verwarmingswater	°C	110
	Verbruikswater	°C	95

4 Installatieschema

In het beschreven installatieschema wordt als warmteopwekker bijvoorbeeld een Rapido verwarmingsapparaat Econcompact ingezet. De naverwarming kan met elke gasverbruikende of oliegestookte Rapido warmteopwekker gebeuren. Het reservoir is via de koudwateraansluiting met het wateraanvoernet en via de warmwateraansluiting met de aftappunten verbonden. Als aan een aftappunt warm water wordt ontnomen, dan stroomt er koud water het reservoir in, waar het op dagen met veel instralend zonlicht op de aan de zonnerегeling ingestelde temperatuur en op dagen met weinig instralend zonlicht op de aan de regeling van het verwarmingsapparaat ingestelde temperatuur verwarmd wordt. Als het instralend zonlicht alleen niet voldoende is om de gewenste, aan de regeling van het verwarmingsapparaat ingestelde reservoirtemperatuur te bereiken, dan verwarmt het verwarmingsapparaat het bovenste deel van het reservoir zo lang bij tot deze temperatuur bereikt is. De verwarming van het verbruikswater gebeurt indirect door het warmtedragermedium van de zonne-installatie en door het verwarmingswater van de ketel. Als de collector een hogere temperatuur heeft dan het reservoir, dan wordt het warmtedragermedium van de zonne-installatie met de zonnecirculatiepomp door de onderste verwarmingsslang van het reservoir getransporteerd en geeft daar zijn warmte af aan het verbruikswater. Als de aan de zonnerегeling ingestelde temperatuur bereikt wordt of als het temperatuurverschil tussen collector en reservoir te gering is, dan wordt de zonnecirculatiepomp uitgeschakeld. Als een naverwarming van het reservoir vereist is, dan wordt het verwarmingswater van het verwarmingsapparaat met de reservoirlaadpomp door de bovenste verwarmingsslang van het reservoir getransporteerd. De laadpomp wordt uitgeschakeld zodra de gewenste verbruikswatertemperatuur bereikt is.

- | | | | |
|----|----------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Verwarmingstoevoer | 22 | Warm water |
| 2 | Verwarmingsterugloop | 23 | Koud water |
| 3 | Gasaansluiting | 26 | Expansievat HK |
| 4 | Reservoirtoevoer | 27 | Apparaat-laadpomp |
| 5 | Reservoirterugloop | 28 | Apparaat-verwarmingcirculatiepomp |
| 6 | Veiligheidsklep | 30 | Overstroomklep |
| 7 | Afsluiting | 32 | Warmwatermenger |
| 8 | Econcompact | 33 | Zonnepomp |
| 9 | Veiligheidsgroep KW | 34 | Debietmeter |
| 10 | Lediging | 35 | Zonnetoevoer |
| 11 | Thermostaatklep | 36 | Zonneterugloop |
| 12 | Ontluchter | 37 | Zonnecollector |
| 13 | Verwarmingsregeling | 38 | Collectorvoeler |
| 14 | Buitenvoeler | 39 | Reservoirvoeler zonnecircuit |
| 17 | Dibo Solar | 40 | Ontluchter zonnecircuit |
| 18 | Reservoirvoeler | 41 | Expansievat KW |
| 19 | Circulatiepomp | 42 | Expansievat zon |
| 20 | Terugslagklep | 43 | Zonnegroep |
| 21 | Circulatieleiding | 44 | Zonnerегeling |



Afb. 4.1 Installatieschema van een zonne-installatie met Econcompact verwarmingsapparaat

5 Installatie

De installatie van het Dibo zonne-warmwaterreservoir moet worden uitgevoerd door een erkend vakman. Deze aanvaardt eveneens de verantwoordelijkheid voor een vakkundige installatie en eerste ingebruikname volgens de normen.

5.1 Algemeen

Men moet er met name voor zorgen dat de op de plaats van installatie geldende voorschriften en richtlijnen voor verbruikswater, verwarmings-, zonne- en elektrische installaties nageleefd worden.



Het moet met name gecontroleerd worden of de wateroverdruk op de plaats van installatie de toegelaten bedrijfsdruk van het reservoir van max. 10 bar niet overschrijdt. Als dit wel het geval is, dan moet in aanvulling tot de veiligheidsklep een drukverminderingssklep of een expansievat gemonteerd worden.

5.2 Opstelling



Het zonne-warmwaterreservoir moet in de onmiddellijke nabijheid van de warmteopwekker worden opgesteld. Hierdoor wordt onnodig warmteverlies vermeden. De verwarmings- en warmwateraansluitleidingen moeten conform de verwarmingsinstallatieverordening ter vermijding van energieverliezen van een minimum isolatielaag voorzien worden.



Alle aansluitleidingen moeten worden aangesloten met schroefverbindingen.



Het zonne-warmwaterreservoir moet conform DIN 4753 worden opgesteld in een vorstvrije ruimte.

Sluit reservoirtoevoer en -terugloop aan aan het reservoir (zie afb. 4.1).

Installeer de warmwaterleiding en de koudwaterleiding met de vereiste veiligheidsinrichtingen (zie afb. 4.1).



Om verbrandingen bij het aftappen van warm water te vermijden moet bij zonverwarmde reservoirs een menger in de warmwaterleiding geïnstalleerd worden. Als de inzet van een warmwatercirculatiepomp vereist is, dan moet deze thermostatisch geschakeld worden.



Door een circulatieleiding ontstaan extra operationele verliezen. Deze mag alleen worden aangesloten bij een wijdvertakt verbruikswaternet. Bij aansluiting van een circulatieleiding moet deze conform de verwarmingsinstallatieverordening worden uitgerust met een circulatiepomp die via een tijdschakelklok geschakeld wordt.



Bij verwarming van het reservoir zet de waterinhoud zich uit. Water treedt eventueel aan de afvoeropening van de veiligheidsklep in geringe hoeveelheden uit. De afvoeropening van de veiligheidsklep mag daarom nooit gesloten worden.

5.3 Elektrische installatie

De elektrische aansluiting moet gebeuren volgens de geldende VDE-richtlijnen en de voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf.



De bedrading van de reservoirlaadpomp, de verwarmingscirculatiepomp en van alle andere elektrische verbindingen gebeurt conform de installatiehandleidingen van het schakelpaneel resp. van het verwarmingsapparaat of volgens de opgaven van de zonneregeling.

7 Ingebruikname

De eerste ingebruikname van het Dibo zonnereervoir en de instructie van de exploitant moeten gebeuren door een vakman.

Na geschiede installatie vult u het reservoir aan verwarmings-, zonne- en verbruikswaterkant.

Controleer de installatie op dichtheid.

Ontlucht de toevoer- en terugloopaansluitingen aan het reservoir.

Vul en ontlucht de warmwaterleiding en het reservoir door de aftappunten voor warm water te openen.

8 Verzorging en onderhoud

Bij de uitvoering van reinigings- en onderhoudswerkzaamheden is het zinvol om het Dibo zonne-warmwaterreservoir leeg te maken.

Al naargelang de watergesteldheid valt het aan te bevelen om het reservoir in regelmatige intervallen door te spoelen. Bij sterk kalkhoudend water valt een periodieke ontkalking van het reservoir aan te raden. De inwendige reiniging van het apparaat gebeurt na het openen van het flensdeksel met een waterstraal. Verklein van tevoren grove harde stukken. Gebruik hiervoor in geen geval metalen voorwerpen met scherpe randen. Breng telkens als u het flensdeksel geopend heeft een nieuwe dichting aan.

Voor de reiniging van de buitenkant van het reservoir volstaat een vochtige doek, evt. met zeeploog. Gebruik geen schurende en oplosende reinigingsmiddelen.

De slijtage van de magnesium-beschermanode is afhankelijk van de plaatselijke watergesteldheid. Wij raden aan om de anode eenmaal per jaar eruit te nemen en te controleren op slijtage. DIN 4753 schrijft dit voor in een interval van twee jaar.

Het valt aan te bevelen om de anode te vervangen door een nieuwe originele vervangingsanode als de helft van de oorspronkelijke lengte of meer dan tweederde van de oorspronkelijke diameter is afgesleten.



Wij raden aan om een onderhoudscontract af te sluiten. Gelieve de voorwaarden voor de 3x3 Rapido comfortgarantie af te leiden uit het inspectieboekje.





Technische wijzigingen, ook zonder voorafgaande aankondiging, voorbehouden.

De afbeeldingen tonen eventueel uitrustingsvarianten, die niet in alle landen geleverd worden resp. in alle landen zijn toegelaten.

Bepaalde afbeeldingen bevatten toebehoren, dat niet is inbegrepen in de basisprijs van het apparaat.

06-03 Rü

Art.-nr.: 010933

RAPIDO WÄRMETECHNIK GMBH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen

Postfach 10 09 54, D-41709 Viersen

Telefoon: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09-0

Fax centrale: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 67

Fax klantendienst: ++ 49 (0) 21 62 / 37 09 53

Klantendienst hotline: 0180 - 53 53 581*

Internet: <http://www.rapido.de/>

E-mail: information@rapido.de

* 0,12 € per minuut