

reflex

Thinking solutions.

Indirekt beheizter Warmwasserspeicher

Für die solarthermische Nutzung und Wärmepumpen Unterstützung

EN Indirectly fired hot water heater

For solar-thermal use and heat pump support

FR Préparateur d'eau chaude à chauffage indirect

Pour utilisation thermo-solaire et support d'une pompe à chaleur

PL Zasobnik wody ciepłej z podgrzewaniem pośrednim

Do użytkowania z wykorzystaniem energii słonecznej i wsparciem pomp ciepła

PT Termoacumulador de aquecimento indireto

Para utilização com energia solar térmica com apoio de uma bomba de calor

ES Acumulador de agua caliente calentado indirectamente

Para el uso térmico solar y el apoyo de bombas de calor

300 - 1000 l

DE Installations- und
Wartungsanleitung

GB Installation and Maintenance
Instructions

FR Manuel d'installation et
d'entretien

PL Instrukcja montażu i
konserwacji

PT Instruções de instalação e
manutenção

ES Manual de instalación y
mantenimiento



1	Sicherheit.....	3
1.1	Persönliche Schutzausrüstung	3
2	Gerätebeschreibung	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Korrosionsschutz	4
2.3	Bau- und Anschlussmaße	4
2.4	Technische Daten.....	5
3	Installation.....	6
3.1	Vorschriften.....	6
3.2	Transport	6
3.3	Aufstellort.....	6
3.4	Anschlusschema	6
3.5	Montage	6
3.5.1	Heizwasserseitiger Anschluss	6
3.5.2	Wasserseitiger Anschluss.....	7
3.5.3	Zirkulation	7
3.5.4	Trinkwasser- Ausdehnungsgefäß	7
4	Inbetriebnahme	8
4.1	Informationen durch den Anlagenersteller	8
4.2	Betriebsbereitstellung.....	8
4.2.1	Allgemein	8
4.2.2	Füllen des Speichers	8
4.3	Außerbetriebnahme.....	8
5	Wartung.....	9
5.1	Schutzanode	9
5.2	Entleeren	9
5.3	Reinigung & Entkalkung.....	9
5.4	Wiederinbetriebnahme	9
6	Störungen.....	9
7	Anhang	10
7.1	Reflex-Werkskundendienst	10
7.2	Gewährleistung.....	10

1 Sicherheit

Aufstellung, Umbau

Den Speicher nur durch eine zugelassene Fachfirma aufstellen oder umbauen lassen.
Den Speicher ausschließlich zum Erwärmen von Trinkwasser einsetzen.

Funktion

Für eine einwandfreie Funktion ist diese Betriebs- und Wartungsanleitung einzuhalten.

ACHTUNG

Das Sicherheitsventil keinesfalls verschließen!

Während der Aufheizphase tritt am Sicherheitsventil Wasser aus.

Thermische Desinfektion

ACHTUNG

Verbrühungsgefahr!

Kurzzeitigen Betrieb mit Temperaturen > 60°C unbedingt überwachen.

Wartung

Es ist ratsam einen Wartungsvertrag mit einer zugelassenen Fachfirma abzuschließen.
Den Speicher alle zwei Jahre, besser jährlich warten lassen.

1.1 Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Anlage die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung, z. B. Gehörschutz, Augenschutz, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzkleidung, Schutzhandschuhe.



Angaben über die persönliche Schutzausrüstung befinden sich in den nationalen Vorschriften des jeweiligen Betreiberlandes.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Speicher ist geeignet für die Kombination mit Solarkollektoren und einer Wärmepumpe zur Nachheizung. Der Speicher ist ausschließlich für die Erwärmung von Trinkwasser einzusetzen.

Andere Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß. Resultierende Schäden daraus sind ausgeschlossen von jeglicher Haftung.

2.2 Korrosionsschutz

Dieser Warmwasserspeicher ist trinkwasserseitig mit einer Emaillierung nach DIN 4753- Teil 3 ausgestattet. Diese Beschichtung verhält sich gegenüber üblichen Installationsmaterialien und Brauchwässern neutral. Als zusätzlicher Schutz ist eine Magnesiumanode eingebaut.

2.3 Bau- und Anschlussmaße

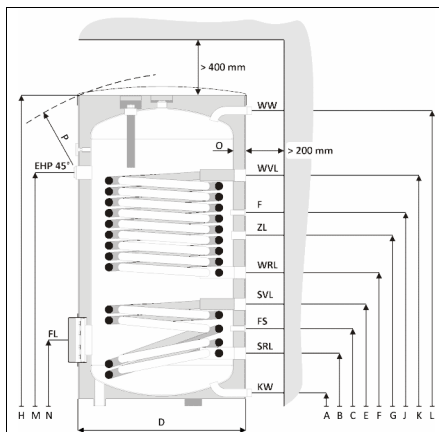
Schemaskizze dieser Speicherbaureihe.



Hinweis!

Speicheranschlüsse. Vergleiche mit Werkseitig montiertem Installationshinweis auf dem Gerät.

KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser
ZL	Zirkulation (optional)
F	Fühlerhülse
FS	Fühlerhülse Solar
WVL	Vorlauf Heizregister
WRL	Rücklauf Heizregister
SVL	Vorlauf Solarregister
SRL	Rücklauf Solarregister
EHP	E-Heizpatrone (optional)
FL	Flansch / Handloch



2.4 Technische Daten

		Typ	300-2	400-2	500-2	750-2	1000-2
Nutzinhalt		l	287	363	445	722	945
Durchmesser	D	mm	700	700	700	990*	1090*
Höhe	H	mm	1294	1591	1921	2050	2083
Kippmaß	P	mm	1441	1713	2023	1972**	2010**
Gewicht		Kg	139	189	222	263	335
Anschlussgröße		R	1" AG	1" AG	1" AG	1¼" AG	1¼" AG
Kaltwasser KW	A	mm	55	55	55	99	103
Warmwasser WW	L	mm	1229	1526	1856	1887	1905
Anschlussgröße		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Solarvorlauf SVL	E	mm	715	909	965	646	701
Solarrücklauf SRL	B	mm	220	220	220	287	298
Anschlussgröße		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Heizungsvorlauf VWL	K	mm	1048	1354	1604	1426	1481
Heizungsrücklauf WRL	F	mm	790	1006	1114	796	851
Anschlussgröße		R	¾" IG	¾" IG	¾" IG	¾" AG	¾" AG
Zirkulation ZL	G	mm	625	1111	1264	1116	1171
Fühlerrohr		mm	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
Solar FS	C	mm	323	385	423	510-960***	510-960***
Heizung F	J	mm	805	965	1200	1060-1510***	1060-1510***
Anschlussgröße unter 45° E-Patrone EHP	M	R mm	1½" IG 475	1½" IG 540	1½" IG 626	1½" IG 1490	1½" IG 1545
Blindflansch	N	mm	275	275	275	378	387
FL	DN/TK	mm	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225
Heizfläche unten		m²	1,10	1,40	1,60	2,2	3,1
Dauerleistung unten	tKW = 10°C	kW	33	40	46	60	82
	tWW = 45°C	l/h	797	972	1116	1465	2004
Inhalt des Solar WT		l	9,1	11,3	13,6	15,6	21,5
Heizfläche oben		m²	2,40	3,20	4,30	5,2	6,1
Dauerleistung oben	tKW = 10°C	kW	46	64	88	110	132
	tWW = 45°C	l/h	1093	1556	2148	2687	3226
Inhalt des Heizungs WT		l	20,4	27,2	36,3	39,6	42,7
Leistungskennzahl unten	tKW = 10°C	NL	6,6	9,1	11,2	16,5	24,9
	tSp = 60°C						
Leistungskennzahl oben	tWW = 45°C		8,0	15,0	25,0	34,0	43,0
Bereitschaftsvolumen	Trinkwasser	l	178	230	285	453	602
Isolationsstärke	O	mm	50	50	50	120*	120*
Bereitschaftsverluste 24h		kWh	2,6	2,9	3,2	3,7*	4,8*
Zul. Betriebsüberdruck	Heizwasser	bar	10	10	10	10	10
	Trinkwasser	bar	10	10	10	10	10
Zul. Betriebstemperatur	Heizwasser	°C	110	110	110	110	110
	Trinkwasser	°C	95	95	95	95	95

IG = Innengewinde / AG = Außengewinde

* Abweichungen möglich! Diese Isolation wird nachträglich montiert und kann variieren. Ggf. separate Montageanleitung beachten.

** Ohne Isolierung.

*** Senkrechter Außenfühler.

3 Installation

3.1 Vorschriften

Für den Einbau und den Betrieb die Normen, Vorschriften und Richtlinien beachten:

- DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN 1988 / DIN 4708 / EN 12975
- DVGW Arbeitsblatt W 551 / Arbeitsblatt W 553
- EnEG (Gesetz zur Einsparung von Energie) / EnEV (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz sowie Anlagentechnik bei Gebäuden)
- Örtliche Vorschriften
- VDE-Vorschriften

3.2 Transport

Zum Aufstellort darf der Speicher auf keinen Fall liegend transportiert werden. Verpackungskennzeichnung beachten! Der Speicher ist erst am Aufstellort aus der Verpackung zu entfernen. Den Speicher beim Transport vorsichtig bewegen und nicht hart aufsetzen.

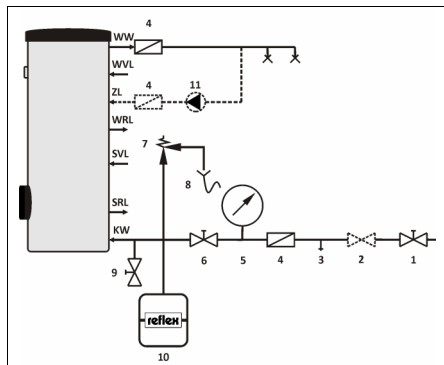
3.3 Aufstellort

Speicher in einem frostsicheren Raum aufstellen. Speicher auf einen ebenen und tragfähigen Boden aufstellen. In Feuchträumen ist der Speicher auf ein Podest zu stellen. Bei Unterdachmontage empfiehlt es sich eine, der Speichergroße entsprechenden, Wasserauffangwanne einzusetzen.

3.4 Anschlussschema

Erforderliche Armaturen

1	Absperrventil
2	Druckminderventil (wenn Netzdruck über 10 bar und noch kein Druckminderventil am Hausanschluss vorhanden ist)
3	Prüfventil
4	Rückschlagklappe
5	Manometeranschluss mit Manometer
6	Absperrventil
7	Sicherheitsventil (max. 10 bar abblasend, jedes 1/4 Jahr anlüften)
8	Ablauftrichter
9	Entleerungsventil
10	Ausdehnungsgefäß Sanitär
11	Zirkulationspumpe



Zur Anschlussbezeichnung vergleiche siehe Kapitel 2.3 "Bau- und Anschlussmaße" auf Seite 4.

3.5 Montage

Eigenzirkulation ist zu vermeiden. In alle Speicherkreise sollten die Rohrführungen so ausgeführt werden, dass eine Eigenzirkulation verhindert wird. Empfehlenswert ist in alle Speicherkreise ein Rückschlagventil bzw. Rückschlagklappen mit Rückflussverhinderer einzubauen.

3.5.1 Heiwwassereitiger Anschluss

Heizschlange im Gegenstrombetrieb anschließen. Vor- und Rücklaufanschluss nicht vertauschen. Ladeleitung so kurz wie möglich ausführen und gut isolieren. Entleerungshahn in der Ladeleitung vorsehen.

3.5.2 Wassersseitiger Anschluss

- Anschluss an die Kaltwasserleitung nach DIN 1988 unter Verwendung von geeigneten Einzelarmaturen oder einer kompletten Sicherheitsgruppe herstellen.
ACHTUNG - Schäden durch Kontaktkorrosion an den Speicheranschlüssen! Bei trinkwasserseitigem Anschluss in Kupfer, Anschlussfittings aus Messing oder Rotguss verwenden. Die Kunststoffeinsätze in den Anschlüssen nicht entfernen oder durch Lötarbeiten beschädigen. Keine Haftung bei Korrosionsschäden an den Speicheranschlüssen.
- Ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil einsetzen. Dies ist so einzustellen, dass ein Überschreiten des zulässigen Betriebsdrucks verhindert wird. Abblaseleitung des Sicherheitsventils gut sichtbar im frostsicheren Bereich oberhalb einer Entwässerungsstelle enden lassen. Die Abblaseleitung muss mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entsprechen.
ACHTUNG - Schäden durch Überdruck! Bei Verwendung eines Rückschlagventils ist das Sicherheitsventil zwischen diesem und dem Kaltwasseranschluss einzubauen. Die Abblaseöffnung des Sicherheitsventils nicht verschließen.

3.5.3 Zirkulation

Bei Anschluss einer Zirkulationsleitung, eine für Trinkwasser zugelassene Zirkulationspumpe sowie ein geeignetes Rückschlagventil einbauen. Wird der Anschluss nicht verwendet, ist dieser dicht zu verschließen und zu isolieren.

3.5.4 Trinkwasser- Ausdehnungsgefäß

Ausdehnungsgefäß in die Kaltwasserleitung zwischen Speicher und Sicherheitsgruppe einbauen. Das Ausdehnungsgefäß muss bei jeder Zapfung mit Trinkwasser durchströmt werden.

Die nachstehende Tabelle stellt eine Orientierungshilfe zur Bemessung eines Ausdehnungsgefäßes dar. Bei unterschiedlichen Nutzinhalt der einzelnen Gefäßfabrikate können sich abweichende Größen ergeben. Die Angaben beziehen sich auf eine Speichertemperatur von 60 °C oder 70 °C.

Anspruchdruck Sicherheitsventil		6 bar		8 bar		10 bar	
Speichertemperatur		60 °C	70 °C	60 °C	70 °C	60 °C	70 °C
Speicher Typ	Fabrikat	Typ		Typ		Typ	
200	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
300	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
400	reflex	DD 33	DTS 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
500	reflex	DTS 60	DTS 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
750	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 25	DD 33
800	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 33	DTS 60
1000	reflex	DTS 80	DTS 100	DTS 60	DTS 60	DD 33	DTS 60

4 Inbetriebnahme

4.1 Informationen durch den Anlagenersteller

- Der zuständige Installateur erklärt dem Betreiber die Wirkungsweise und Handhabung, des Warmwasserspeichers.
- Er weist auf die regelmäßig notwendige Wartung hin, Davon sind Lebensdauer und Funktion abhängig.
- Bei Frostgefahr und Außerbetriebnahme ist der Speicher zu entleeren.
- Während der Aufheizphase tritt am Sicherheitsventil Wasser aus. Dies ist normal.
Das Sicherheitsventil auf keinen Fall schließen!
- Alle beiliegenden Unterlagen werden dem Betreiber ausgehändigt.

4.2 Betriebsbereitstellung

4.2.1 Allgemein

Die Inbetriebnahme muss durch den Ersteller der Anlage oder einen beauftragten Sachkundigen erfolgen. Der Speicher ist nach der entsprechenden Installationsanleitung in Betrieb zu nehmen.

4.2.2 Füllen des Speichers

Vor dem ersten Füllen des Speichers ist das Rohrnetz unter Anschluss des Speichers zu spülen. Der Speicher ist bei geöffneter Warmwasserzapfstelle zu füllen bis Wasser austritt. Die Anschlussverschraubungen sind auf Dichtigkeit zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

4.3 Außerbetriebnahme

Der Speicher ist nach der Bedienungsanleitung des Heizgerätes außer Betrieb zu nehmen. Bei Gefahr von Frostschäden und bei Außerbetriebnahme ist der Speicher zu entleeren.

5 Wartung

5.1 Schutzanode

Das Magnesiumschatzanode stellt für mögliche Fehlstellen in der Emaillierung gemäß der DIN 4753 einen Mindestschutz dar. Eine erste Prüfung sollte nach spätestens zwei Betriebsjahren durchgeführt werden.

ACHTUNG

Korrosionsschäden!

Eine verbrauchte Anode kann zu frühzeitigem Korrosionsschäden führen. Abhängig von den örtlichen Wasserqualitäten sollte die Schutzanode alle zwei Jahre, besser jährlich, geprüft und wenn nötig sofort ausgetauscht werden.

Das Trinkwasser muss eine Mindestleitfähigkeit von 100 µS/cm aufweisen. Andernfalls ist kein Anodenschutz garantiert.

Ist die Anode zu mehr als 2/3 aufgebraucht, muss diese umgehend ausgetauscht werden. Der Speicher muss dazu drucklos sein. Beim Austausch ist auf vorhandene elektrische Verbindungen Rücksicht zu nehmen.

5.2 Entleeren

Speicher vor einer Reinigung oder Reparatur vom Wassernetz trennen und entleeren.
Falls notwendig, auch das Heizregister entleeren.

5.3 Reinigung & Entkalkung

Der Verkalkungsgrad eines Warmwasserspeichers hängt von der Benutzungsdauer, der Betriebstemperatur und der Wasserhärte ab.

ACHTUNG

Wasserschäden!

Eine defekte oder zersetzte Dichtung kann zu Wasserschäden führen. Dichtung des Reinigungsflansches prüfen und ggf. erneuern.

Heizflächen, die verkalkt sind, vermindern die Wärmeleistung sowie den Trinkwasser-inhalt des Speichers. Der Energiebedarf und die Aufheizzeiten vergrößern sich. Daher sollte der Speicher in regelmäßigen Abständen entkalkt oder bei kalkarmen Wasser, von abgesetztem Schlamm gereinigt werden.

5.4 Wiederinbetriebnahme

Speicher nach Reinigung oder Reparatur gründlich durchspülen. Die einzelnen Wasserkreisläufe entlüften.

6 Störungen

Zugesetzte Anschlüsse

- Fehler: In Verbindung mit Kupferrohrinstallation kann es unter ungünstigen Verhältnissen durch elektrochemische Prozesse zwischen Schutzanode und Rohrmaterial zum Zusetzen von Anschlüssen kommen.
- Behebung: Elektrische Trennung der Kupferrohrinstallation vom Speicher durch Isolations-Trennschraubungen.

Geruchsbeeinträchtigung und Dunkelfärbung des erwärmten Wassers

- Fehler: Im Betrieb gibt es starke, unangenehme Gerüche aus der Wasserleitung. Dies ist in der Regel auf die Bildung von Schwefelwasserstoff durch sulfatreduzierende Bakterien zurückzuführen. Diese kommen in sehr sauerstoffarmem Wasser vor und erhalten Ihre Nahrung aus dem von der Anode produzierten Wasserstoff. Von diesem Prozess geht keine Gesundheitsgefahr aus.
- Behebung: Reinigung des Behälters, Austausch der Schutzanode und Betrieb > 60 °C. Sofern dies keine nachträgliche Abhilfe bringt, ist die Magnesiumschatzanode gegen eine Fremdstromanode zu tauschen.

Die Kosten dieser Umrüstung trägt der Betreiber!

Notizen

7 Anhang

7.1 Reflex-Werkkundendienst

Zentraler Werkkundendienst

Zentrale: Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 0

Werkkundendienst Telefonnummer: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9588

E-Mail: service@reflex.de

Technische Hotline

Für Fragen zu unseren Produkten

Telefonnummer: +49 (0)2382 7069-9546

Montag bis Freitag von 8:00 Uhr bis 16:30 Uhr

7.2 Gewährleistung

Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen.

1	Safety	3
1.1	Personal protective equipment.....	3
2	Description of the device	4
2.1	Intended use	4
2.2	Corrosion Protection.....	4
2.3	Construction and Fitting Dimensions	4
2.4	Technical data	5
3	Installation	6
3.1	Regulations	6
3.2	Transport	6
3.3	Installation Site.....	6
3.4	Connection Diagram	6
3.5	Assembly	6
3.5.1	Heating Water Connection.....	6
3.5.2	Water Connection	7
3.5.3	Circulation	7
3.5.4	Potable Water Expansion Vessel	7
4	Commissioning	8
4.1	System Manufacturer Information	8
4.2	Putting Into Operation	8
4.2.1	General Information	8
4.2.2	Filling the Heater.....	8
4.3	Decommissioning.....	8
5	Maintenance	9
5.1	Sacrificial Anode.....	9
5.2	Draining	9
5.3	Cleaning & Decalcification.....	9
5.4	Recommissioning.....	9
6	Faults	9
7	Appendix	10
7.1	Reflex Customer Service	10
7.2	Warranty.....	10

1 Safety

Installation, Alteration

The heater must only be installed or altered by an approved specialist company.
The heater must only be used for heating potable water.

Operation

These operating and maintenance instructions must be observed for flawless operation.

CAUTION

Do not close the safety valve!

Water seeps from the safety valve during the heat-up phase.

Thermal Disinfection

CAUTION

Risk of scalding!

Brief operation at temperatures > 60 °C must always be monitored.

Maintenance

We recommend taking out a maintenance agreement with an approved specialist company. The heater should be serviced at least every two years; preferably every year.

1.1 Personal protective equipment

When working at the system, wear the stipulated personal equipment such as hearing and eye protection, safety boots, helmet, protective clothing, protective gloves.



See the national regulation of your country for personal protective equipment required.

2 Description of the device

2.1 Intended use

This heater is suitable for combined use with solar panels and a heat pump. This heater must only be used for heating potable water. It is not intended for any other use. There shall be no claim for liability for any damage resulting from improper use.

2.2 Corrosion Protection

This hot water heater is equipped with enameling suitable for potable water in accordance with DIN 4753 Part 3. This coating does not react with standard installation materials and process waters. A magnesium anode has been integrated for additional protection.

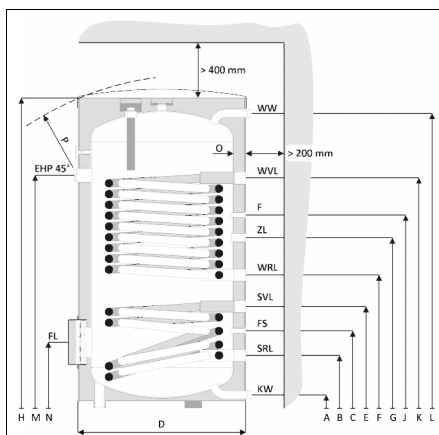
2.3 Construction and Fitting Dimensions

Diagram of this heater series.

► **Note!**

Heater connections. Compare with the installation note attached to the device in the factory.

KW	Cold water
WW	Hot water
ZL	Circulation (optional)
F	Probe pin
FS	Solar probe pin
WVL	Supply heating coil
WRL	Return heating coil
SVL	Supply solar coil
SRL	Return solar coil
EHP	E-heating cartridge (optional)
FL	Flange / inspection port



2.4 Technical data

		Type	300-2	400-2	500-2	750-2	1000-2
Nominal volume		l	287	363	445	722	945
Diameter	D	mm	700	700	700	990*	1090*
Height	H	mm	1294	1591	1921	2050	2083
Diagonal height	P	mm	1441	1713	2023	1972**	2010**
Weight		kg	139	189	222	263	335
Connection size		R	1" AG	1" AG	1" AG	1¼" AG	1¼" AG
Cold water KW	A	mm	55	55	55	99	103
Hot water WW	L	mm	1229	1526	1856	1887	1905
Connection size		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Solar supply SVL	E	mm	715	909	965	646	701
Solar return SRL	B	mm	220	220	220	287	298
Connection size		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Heating supply WV	K	mm	1048	1354	1604	1426	1481
Heating return WRL	F	mm	790	1006	1114	796	851
Connection size		R	¾" IG	¾" IG	¾" IG	¾" AG	¾" AG
Circulation ZL	G	mm	625	1111	1264	1116	1171
Probe tube		mm	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
Solar FS	C	mm	323	385	423	510-960***	510-960***
Heating F	J	mm	805	965	1200	1060-1510***	1060-1510***
Connection size under 45° E-cartridge EHP	M	R mm	1½" IG 475	1½" IG 540	1½" IG 626	1½" IG 1490	1½" IG 1545
Blind flange	N	mm	275	275	275	378	387
FL	DN/TK	mm	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225
Lower heating surface		m²	1,10	1,40	1,60	2,2	3,1
Lower continuous output	tCW = 10°C	kW	33	40	46	60	82
	tHW = 45°C	l/h	797	972	1116	1465	2004
Solar WT content		l	9,1	11,3	13,6	15,6	21,5
Upper heating surface		m²	2,40	3,20	4,30	5,2	6,1
Upper continuous output	tCW = 10°C	kW	46	64	88	110	132
	tHW = 45°C	l/h	1093	1556	2148	2687	3226
Heating WT content		l	20,4	27,2	36,3	39,6	42,7
Lower performance indicator	tCW = 10°C tHe = 60°C tHW = 45°C	NL	6,6	9,1	11,2	16,5	24,9
	8,0		15,0	25,0	34,0	43,0	
Upper performance indicator							
Standing volume	Potable water	l	178	230	285	453	602
Insulation strength	O	mm	50	50	50	120*	120*
24-h standing losses		kWh	2,6	2,9	3,2	3,7*	4,8*
Perm. excess operating pressure	Heating water	bar	10	10	10	10	10
	Potable water	bar	10	10	10	10	10
Perm. operating temperature	Heating water	°C	110	110	110	110	110
	Potable water	°C	95	95	95	95	95

IG = Internal thread / AG = External thread

* Subject to change! This thermal insulation is mounted subsequently and can vary. For more information please read separate instruction manual.

** Without thermal insulation.

*** Vertical external sensor.

3 Installation

3.1 Regulations

The following standards, regulations and guidelines must be observed for installation and operation:

- DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN 1988 / DIN 4708 / EN 12975
- DVGW (German Technical and Scientific Association for Gas and Water) work sheet W 551 / work sheet W 553
- EnEG (German Energy Conservation Act) / EnEV (German regulation on energy-saving thermal insulation and systems engineering in buildings)
- Local regulations
- VDE (German Association for Electrical, Electronic & Information Technologies) regulations

3.2 Transport

The heater must never be transported to the installation site in a horizontal position. Observe the instructions on the packaging! Do not remove the heater from the packaging until it is at the installation site. Take great care when moving the heater during transport and always place it down gently.

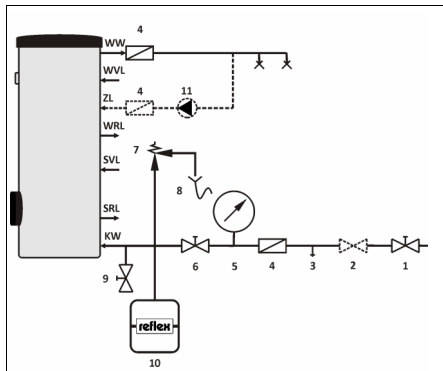
3.3 Installation Site

Install the heater in a frost-proof room. Install the heater on a level and stable floor. If the room is damp, raise the heater on a platform. If the heater is to be installed below the rooftop, you may want to install a water collection tank with the same capacity as the heater.

3.4 Connection Diagram

Fittings required

1	Cutoff valve
2	Pressure reducing valve (if the network pressure is over 10 bar and the house connection does not already feature a pressure reducing valve)
3	Test valve
4	Non-return flap
5	Pressure gauge connection with pressure gauge
6	Cutoff valve
7	Safety valve (max. 10 bar discharge, vent every three months)
8	Discharge funnel
9	Drainage valve
10	Sanitary expansion vessel
11	Circulation pump



For the connection description, refer to see chapter 2.3 "Construction and Fitting Dimensions" on page 4.

3.5 Assembly

Internal circulation should be avoided. The pipe routings in all heater circuits should be designed such that internal circulation is avoided. It is recommended that a nonreturn valve or non-return flap with backflow preventer is integrated into all heater circuits.

3.5.1 Heating Water Connection

Connect the heating coil in the counter current operation. Do not invert the supply and return connections. Keep the charging line as short as possible and insulate it well. Arrange the drain valve in the charging line.

3.5.2 Water Connection

- The connection to the cold water pipe must be carried out in accordance with DIN 1988 using suitable individual fittings or a complete safety group.

CAUTION - Risk of damage through contact corrosion on the heater connections! With a copper connection for potable water, use brass or red brass connection fittings. Do not remove the plastic cartridges in the connections and ensure they are not damaged through solder work. There shall be no claim for liability for corrosion damage on the heater connections.
- Use a safety valve that has been type-examination tested. This must be installed such that it prevents the permitted operating pressure from being exceeded. The safety valve discharge pipe should end above the drainage location in a frost-proof area where it is clearly visible. The discharge pipe must at least correspond to the outlet profile of the safety valve.

CAUTION - Damate due to excess pressure! If a non-return valve is used, the safety valve must be fitted between the non-return valve and the cold water connection. Do not close the discharge opening of the safety valve.

3.5.3 Circulation

When connecting a circulation pipe, fit a circulation pump permitted for potable water and a suitable non-return valve. If the connection is not going to be used, it must be sealed against leaks and insulated.

3.5.4 Potable Water Expansion Vessel

Fit the expansion vessel on the cold water pipe between the heater and the safety group. Each time water is drawn, potable water must flow through the expansion vessel.

The table below serves as a guide for measuring an expansion vessel. The different cubic capacities of the individual vessel brands can result in different sizes. The specifications refer to a heater temperature of 60 °C or 70 °C

Safety Valve Response Pressure		6 bar		8 bar		10 bar	
Heater temperature		60 °C	70 °C	60 °C	70 °C	60 °C	70 °C
Heater type	Brand	Type		Type		Type	
200	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
300	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
400	reflex	DD 33	DT5 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
500	reflex	DT5 60	DT5 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
750	reflex	DT5 60	DT5 80	DD 33	DT5 60	DD 25	DD 33
800	reflex	DT5 60	DT5 80	DD 33	DT5 60	DD 33	DT5 60
1000	reflex	DT5 80	DT5 100	DT5 60	DT5 60	DD 33	DT5 60

4 Commissioning

4.1 System Manufacturer Information

- The responsible fitter shall explain to the user how the hot water heater functions and how to operate it.
- He shall explain how important regular servicing is, and that the lifespan and functionality are dependent on this.
- If there is a risk of frost or it is being decommissioned, the heater must be drained.
- Water seeps from the safety valve during the heat-up phase; this is completely normal.
Do not close the safety valve!
- The user receives all of the accompanying documentation.

4.2 Putting Into Operation

4.2.1 General Information

Commissioning must be carried out by the device manufacturer or an assigned expert. The heater must be commissioned in accordance with the corresponding installation instructions.

4.2.2 Filling the Heater

Before filling for the first time, the piping network must be rinsed out while the heater is connected. With the hot water tap open, the heater must be filled until water escapes. Check the screw connections are all properly sealed and tighten if necessary.

4.3 Decommissioning

The heater must be decommissioned according to the heating device operating instructions. The heater should be drained if there is a risk of frost damage and when decommissioning.

5 Maintenance

5.1 Sacrificial Anode

The magnesium sacrificial anode offers minimum protection for possible cracks in the enameling in accordance with DIN 4753. An initial inspection should be carried out after two years of operation at the latest.

CAUTION

Corrosion damage!

A worn anode can lead to early corrosion damage. Depending on the local water qualities, the sacrificial anode should be checked at least every two years, preferably every year, and replaced immediately if necessary.

The potable water must have a minimum conductivity of 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Anode protection cannot be guaranteed otherwise.

If the anode is more than 2/3 warped, it must be replaced immediately. The heater must be depressurized for this. When replacing the anode, pay attention to the electrical connections.

5.2 Draining

Before cleaning or carrying out repair work, disconnect the heater from the water network and drain it. If necessary, also drain the heating coil.

5.3 Cleaning & Decalcification

The calcification rate of the hot water heater depends on the utilization time, operating temperature and the water hardness.

CAUTION

Water damage!

A faulty or corroded seal can lead to water damage. Check the seal of the cleaning flange and replace it if necessary.

Heating surfaces that are calcified reduce the thermal output and the potable water content of the heater. The energy required and heat-up times are increased. The heater should therefore be decalcified at regular intervals; with water that has a low calcium content, deposited scum should be washed off regularly.

5.4 Recommissioning

After cleaning or repair work, rinse the heater out thoroughly. Bleed the individual hydraulic systems.

6 Faults

Clogged connections

- **Fault:** With copper pipe installations, adverse relationships through electro-chemical processes between sacrificial anode and the pipe material can cause connections to clog.
- **Remedy:** Electric isolation of the copper pipe installation and the heater using isolating screw connections.

Odor impairment and darkened coloring of the heated water

- **Fault:** During operation, strong and unpleasant odors are given off by the water pipes. This is usually due to a build-up of hydrogen sulfide caused by sulfate-reducing bacteria. These are found in water that is very low in oxygen and feed on the oxygen produced by the anode. This process poses no health risk.
- **Remedy:** Clean the vessel, replace the sacrificial anode and operate at $> 60^\circ\text{C}$. If no change is detected, replace the magnesium sacrificial anode with an external current anode.

The user shall bear the costs of this alteration.

1	Sécurité	3
1.1	Équipement de protection individuelle.....	3
2	Description de l'appareil	4
2.1	Utilisation conforme.....	4
2.2	Protection anti-corrosion.....	4
2.3	Dimensions de montage et de raccordement.....	4
2.4	Caractéristiques techniques.....	5
3	Installation	6
3.1	Prescriptions.....	6
3.2	Transport.....	6
3.3	Lieu d'installation.....	6
3.4	Schéma de raccordement.....	6
3.5	Montage.....	6
3.5.1	Raccordement côté fluide caloporteur.....	6
3.5.2	Raccordement côté eau du réseau.....	7
3.5.3	Circulation.....	7
3.5.4	Vase d'expansion d'eau potable.....	7
4	Mise en service	8
4.1	Informations du constructeur de l'installation.....	8
4.2	Préparation au fonctionnement.....	8
4.2.1	Généralités.....	8
4.2.2	Remplissage du préparateur.....	8
4.3	Mise hors service.....	8
5	Entretien	9
5.1	Anode de protection.....	9
5.2	Vidage.....	9
5.3	Nettoyage & détartrage.....	9
5.4	Remise en service.....	9
6	Défauts	9
7	Annexe	10
7.1	Service après-vente du fabricant Reflex.....	10
7.2	Garantie.....	10

1 Sécurité

Mise en place, transformation

Ne laisser mettre en place ou transformer le préparateur que par une société spécialisée homologuée.
Employer le préparateur exclusivement pour réchauffer l'eau potable.

Fonctionnement

Pour assurer un fonctionnement sans problème, conserver le présent mode d'emploi et d'entretien.

ATTENTION

Ne fermer en aucun cas la soupape de sécurité!

Lors de la phase de chauffage, de l'eau s'écoule par la soupape de sécurité.

Désinfection thermique

ATTENTION

Risque de brûlure!

Surveiller impérativement le fonctionnement bref à des températures > 60 °C.

Entretien

Il est conseillé de conclure un contrat d'entretien avec une société spécialisée homologuée.
Procéder à l'entretien tous les deux ans ou mieux tous les ans du préparateur.

1.1 Équipement de protection individuelle

Durant tous les travaux sur l'installation, portez l'équipement de protection individuelle obligatoire, par ex. une protection auditive, une protection des yeux, des chaussures de sécurité, un casque de protection, des vêtements de protection, des gants de protection.



L'équipement de protection individuelle requis est défini dans les consignes nationales du pays respectif de l'exploitant.

2 Description de l'appareil

2.1 Utilisation conforme

Ce préparateur convient pour être associé à des collecteurs solaires ainsi qu'à un appareil de réchauffage. Le préparateur doit être utilisé exclusivement pour réchauffer de l'eau potable.

Toute autre utilisation est non conforme. Les dommages qui en résulteraient sont exclus de toute responsabilité.

2.2 Protection anti-corrosion

Ce préparateur d'eau chaude est équipé côté eau potable d'un émaillage conforme à la norme DIN 4753- 3ème partie. Par rapport à des produits d'installation habituels et aux eaux sanitaires, ce revêtement se comporte de façon neutre. Une anode magnésium est intégrée à titre de protection supplémentaire.

2.3 Dimensions de montage et de raccordement

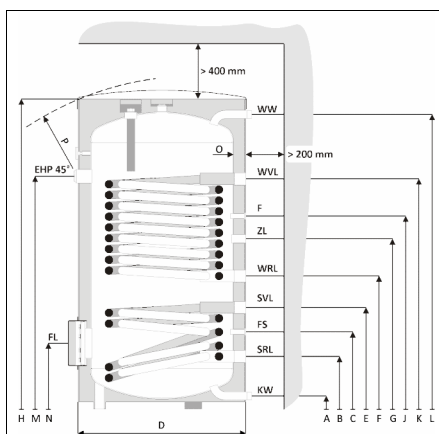
Croquis schématique de cette gamme de préparateurs.



Remarque !

Raccords du préparateur. Comparer avec consignes d'installation montées en usine sur l'appareil.

KW	Eau froide
WW	Eau chaude
ZL	Circulation (en option)
F	Doigt de gant
FS	Doigt de gant solaire
WWL	Départ batterie chaude
WRL	Retour batterie chaude
SVL	Départ batterie chaude solaire
SRL	Retour batterie chaude solaire
EHP	Résistance électrique (en option)
FL	Bride / trou d'homme



2.4 Caractéristiques techniques

		Type	300-2	400-2	500-2	750-2	1000-2
Volume utile		l	287	363	445	722	945
Diamètre	D	mm	700	700	700	990*	1090*
Hauteur	H	mm	1294	1591	1921	2050	2083
Dimension inclinée	P	mm	1441	1713	2023	1972**	2010**
Poids		Kg	139	189	222	263	335
Raccordement		R	1" AG	1" AG	1" AG	1¼" AG	1¼" AG
Eau froide KW	A	mm	55	55	55	99	103
Eau chaude WW	L	mm	1229	1526	1856	1887	1905
Raccordement		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Départ solaire SVL	E	mm	715	909	965	646	701
Retour solaire SRL	B	mm	220	220	220	287	298
Raccordement		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Départ chauffage WVl	K	mm	1048	1354	1604	1426	1481
Retour chauffage WRL	F	mm	790	1006	1114	796	851
Raccordement		R	¾" IG	¾" IG	¾" IG	¾" AG	¾" AG
Circulation ZL	G	mm	625	1111	1264	1116	1171
Doigt de gant		mm	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
Solaire FS	C	mm	323	385	423	510-960***	510-960***
ChauffageF	J	mm	805	965	1200	1060-1510***	1060-1510***
Raccordement sous 45°		R	1½" IG	1½" IG	1½" IG	1½" IG	1½" IG
Résistance électriqueEHP	M	mm	475	540	626	1490	1545
Bride pleine	N	mm	275	275	275	378	387
FL	DN/TK	mm	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225
Surface de chauffe basse		m²	1,10	1,40	1,60	2,2	3,1
Puissance rég. perm. en bas	tEF = 10°C	kW	33	40	46	60	82
	tEC = 45°C	l/h	797	972	1116	1465	2004
Capacité éch. therm. solaire		l	9,1	11,3	13,6	15,6	21,5
Surface de chauffe haute		m²	2,40	3,20	4,30	5,2	6,1
Puissance rég. perm. en haut	tEF = 10°C	kW	46	64	88	110	132
	tEC = 45°C	l/h	1093	1556	2148	2687	3226
Capacité éch. therm. chauffage		l	20,4	27,2	36,3	39,6	42,7
Caractéristique de puissance en bas	tEF = 10°C tPR = 60°C tEC = 45°C	NL	6,6	9,1	11,2	16,5	24,9
Caractéristique de puissance en haut			8,0	15,0	25,0	34,0	43,0
Volume disponible	Eau potable	l	178	230	285	453	602
Épaisseur d'isolant	O	mm	50	50	50	120*	120*
Pertes de maintien en disponibilité 24h		kWh	2,6	2,9	3,2	3,7*	4,8*
Surpression de service admissible	Fluide calop.	bar	10	10	10	10	10
	Eau potable	bar	10	10	10	10	10
Température de service admissible	Fluide calop.	°C	110	110	110	110	110
	Eau potable	°C	95	95	95	95	95

IG = Filetage femelle / AG = Filetage mâle

* Divergences possibles! Cette isolation est montée ultérieurement et peut varier. Éventuellement regarder la notice de montage.

** Sans isolation.

*** Sonde extérieure verticale.

3 Installation

3.1 Prescriptions

Pour le montage et le fonctionnement, respecter les normes, prescriptions et directives :

- NF EN 806 / NF EN 1717 / DIN 1988 / DIN 4708 / EN 12975
- DVGW Fiche de travail W 551 / fiche de travail W 553
- EnEG (loi sur les économies d'énergie) / EnEV (décret sur la protection thermique d'économie d'énergie ainsi que sur les techniques d'installation en bâtiment)
- Prescriptions locales
- Prescriptions VDE

3.2 Transport

Le préparateur ne doit en aucun cas être transporté horizontalement sur le lieu d'installation. Respecter le marquage sur l'emballage ! Le préparateur ne doit être sorti de son emballage que sur le lieu d'installation. Lors du transport, déplacer soigneusement le préparateur et ne pas le mettre en place brutalement.

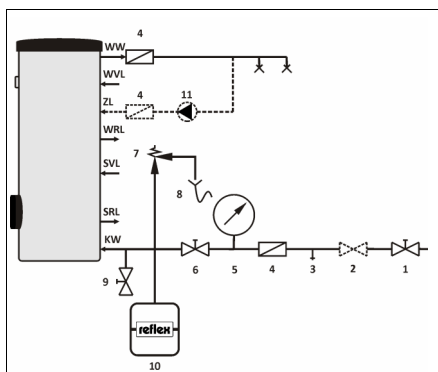
3.3 Lieu d'installation

Mettre en place le préparateur dans un local à l'abri du gel. Placer le préparateur sur un sol plan et porteur. Dans les locaux humides, placer le préparateur sur une estrade. En cas de montage sous les toits, il est recommandé d'utiliser bac de collecte d'eau adapté à la taille du préparateur.

3.4 Schéma de raccordement

Robinetterie nécessaire

1	Vanne d'arrêt
2	Vanne de réduction de pression (si pression du réseau supérieure à 10 bar et qu'aucun réducteur de pression n'existe sur le branchement domestique)
3	Vanne d'essai
4	Clapet anti-retour
5	Raccord de manomètre avec manomètre
6	Vanne d'arrêt
7	Soupape de sécurité (décharge à 10 bar max., mettre à l'air tous les trimestres)
8	Tulipe d'évacuation
9	Vanne de vidange
10	Vase d'expansion sanitaire
11	Circulateur



Pour le libellé des raccords, voir voir le chapitre 2.3 "Dimensions de montage et de raccordement" à la page 4.

3.5 Montage

Eviter la circulation par thermosiphon. Dans tous les circuits du préparateur, les cheminements des tubes doivent être exécutés de sorte à empêcher toute circulation par thermosiphon. Il est conseillé de monter une soupape ou un clapet anti-retour sur tous les circuits du préparateur.

3.5.1 Raccordement côté fluide caloporteur

Raccorder le serpentin de chauffage en fonctionnement à contre-courant. Ne pas inverser les raccords de départ et de retour. Réaliser la conduite de charge aussi courte que possible et bien l'isoler. Prévoir un robinet de vidange sur la conduite de charge.

3.5.2 Raccordement côté eau du réseau

- Réaliser le raccordement sur la conduite d'eau froide selon la norme DIN 1988 en utilisant une robinetterie individuelle appropriée ou un groupe de sécurité complet.
ATTENTION - Dommages par corrosion de contact sur les raccords du préparateur! Pour le raccord cuivre de l'eau potable, utiliser des éléments de raccordement en laiton ou en bronze rouge. Ne pas ôter les inserts plastiques dans les raccords ni les endommager par des travaux de soudage. Aucune responsabilité ne sera assumée en cas de dommages liés à la corrosion sur les raccords du préparateur.
- Monter une soupape de sécurité dont le modèle type est éprouvé. Celle-ci doit être réglée de telle sorte que tout dépassement de la pression de service admissible soit évité. Faire déboucher la ligne de purge de la soupape de sécurité de façon bien visible dans une zone hors gel, au-dessus d'un point d'évacuation. La conduite de purge doit correspondre au moins à la section de sortie de la soupape de sécurité.
ATTENTION - Dommages par surpression! En cas d'utilisation d'un clapet anti-retour, monter le groupe de sécurité entre le clapet et le raccord eau froide. Ne pas obstruer l'ouverture de purge du groupe de sécurité.

3.5.3 Circulation

En cas de raccordement d'une ligne de circulation, monter une pompe circulateur homologuée pour eau potable ainsi qu'un clapet anti-retour adapté. Si le raccord n'est pas utilisé, fermer celui-ci hermétiquement et l'isoler.

3.5.4 Vase d'expansion d'eau potable

Monter le vase d'expansion sur la conduite d'eau froide, entre le préparateur et le groupe de sécurité. Le vase d'expansion doit être traversé par l'eau potable à chaque soutirage.

Le tableau suivant offre une aide indicative pour dimensionner un vase d'expansion. Les contenances différentes de chacun des fabricants de réservoir peuvent donner lieu à des tailles différentes. Les indications se rapportent à une température de préparateur de 60 °C ou 70 °C

Pression de déclenchement soupape de sécurité		6 bar		8 bar		10 bar	
Température préparateur		60 °C	70 °C	60 °C	70 °C	60 °C	70 °C
Type de préparateur	Fabrication	Type		Type		Type	
200	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
300	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
400	reflex	DD 33	DT5 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
500	reflex	DT5 60	DT5 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
750	reflex	DT5 60	DT5 80	DD 33	DT5 60	DD 25	DD 33
800	reflex	DT5 60	DT5 80	DD 33	DT5 60	DD 33	DT5 60
1000	reflex	DT5 80	DT5 100	DT5 60	DT5 60	DD 33	DT5 60

4 Mise en service

4.1 Informations du constructeur de l'installation

- L'installateur compétent explique à l'exploitant le mode de fonctionnement ainsi que la manipulation du préparateur d'eau chaude.
- Il souligne la nécessité d'un entretien régulier. La durée de vie et le bon fonctionnement en dépendent.
- En cas de risque de gel et de mise hors service, le préparateur doit être vidé.
- Lors de la phase de chauffage, de l'eau s'écoule par la soupape de sécurité. Ceci est un phénomène normal.
Ne fermer en aucun cas la soupape de sécurité !
- Toutes les documentations jointes sont remises à l'exploitant.

4.2 Préparation au fonctionnement

4.2.1 Généralités

La mise en service doit être effectuée par le constructeur de l'installation ou par un expert mandaté. Le préparateur doit être mis en service selon la notice d'installation associée.

4.2.2 Remplissage du préparateur

Avant de procéder au premier remplissage du préparateur, rincer le réseau de tubes en raccordant le préparateur. Remplir le préparateur en ouvrant le point de puisage d'eau chaude, jusqu'à ce que de l'eau s'en échappe. Vérifier l'étanchéité des raccords vissés et les resserrer le cas échéant.

4.3 Mise hors service

Le préparateur doit être mis hors service selon le mode d'emploi de l'appareil de chauffage. En cas de risque de dommages par le gel et de mise hors service, le préparateur doit être vidé.

5 Entretien

5.1 Anode de protection

L'anode de protection au magnésium représente une protection minimum selon la norme DIN 4753 pour les éventuels défauts de l'émaillage. Une première vérification doit être effectuée au plus tard après deux années d'exploitation.

ATTENTION

Dommmages liés à la corrosion !

Une anode consommée peut conduire à des dommages de corrosion précoces. Selon les qualités locales de l'eau, l'anode de protection devrait être contrôlée tous les deux ans ou mieux tous les ans, et si nécessaire être immédiatement remplacée.

L'eau potable doit présenter une conductivité minimum de 100 µS/cm. Sinon aucune protection par anode n'est garantie.

Si l'anode est consommée à plus des 2/3, celle-ci doit être immédiatement remplacée. Le préparateur doit pour cela être hors pression. Lors du remplacement, tenir compte des connexions électriques existantes.

5.2 Vidage

Avant nettoyage ou réparation, isoler le préparateur du réseau d'eau et le vidanger.

Si nécessaire, vider également la batterie chaude.

5.3 Nettoyage & détartrage

Le degré d'entartrage d'un préparateur d'eau chaude dépend de la durée d'utilisation, de la température de service et de la dureté de l'eau.

ATTENTION

Dégats des eaux !

Un joint endommagé ou décomposé peut conduire à des dégâts des eaux. Vérifier le joint de la bride de nettoyage et le remplacer le cas échéant.

Les surfaces de chauffe entartrées diminuent la puissance thermique ainsi que la capacité d'eau potable du préparateur. La consommation énergétique et les temps de chauffage augmentent. C'est pourquoi le préparateur doit être détartré à intervalles réguliers ou si l'eau présente une faible teneur en calcaire, il doit être nettoyé des dépôts de boue.

5.4 Remise en service

Rincer soigneusement le préparateur après nettoyage ou réparation. Purger chacun des circuits d'eau.

6 Défauts

Raccords obstrués

- Défaut : associé à une installation en tube cuivre, il peut se produire dans des circonstances défavorables des obstructions des raccords par processus électrochimiques entre l'anode de protection et la matière du tube.
- Elimination : séparation électrique entre l'installation en tubes cuivre et le préparateur à l'aide de raccords vissés de séparation isolants.

Atteinte à l'odeur et coloration foncée de l'eau chauffée

- Défaut : en fonctionnement, de fortes odeurs désagréables émanent de la conduite d'eau. Cela est en général dû à la formation d'acide sulfurique par des bactéries sulfato-réductrices. Celles-ci apparaissent dans l'eau très pauvre en oxygène et trouvent leur nourriture dans l'oxygène générée par l'anode. Ce processus ne représente aucun danger pour la santé.
- Elimination : nettoyage du réservoir, remplacement de l'anode de protection et fonctionnement > 60 °C. Si cela n'apporte aucun remède ultérieur, remplacer l'anode au magnésium par une anode électrique.

Les frais de ce remplacement sont à la charge de l'exploitant !

Notes

7 Annexe

7.1 Service après-vente du fabricant Reflex

Service après-vente central du fabricant

Standard : N° de téléphone : +49 (0)2382 7069 - 0

N° de téléphone du service après-vente du fabricant : +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax : +49 (0)2382 7069 - 9588

E-mail : service@reflex.de

Assistance téléphonique technique

Pour toute question concernant nos produits

N° de téléphone : +49 (0)2382 7069-9546

Du lundi au vendredi de 8h00 à 16h30

7.2 Garantie

Les conditions de garantie légales s'appliquent.

1	Bezpieczeństwo	3
1.1	Środki ochrony indywidualnej	3
2	Opis urządzenia	4
2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	4
2.2	Zabezpieczenie antykorozyjne	4
2.3	Wymiary konstrukcyjne i przyłącza	4
2.4	Dane techniczne	5
3	Instalacja	6
3.1	Informacja dotycząca przepisów prawnych	6
3.2	Transport	6
3.3	Miejsce montażu	6
3.4	Schemat przyłączy	6
3.5	Montaż	6
3.5.1	Przyłącze wody grzewczej	6
3.5.2	Przyłącze wody	7
3.5.3	Cyrkulacja	7
3.5.4	Zbiornik przeponowy wody pitnej	7
4	Uruchomienie	8
4.1	Informacje udzielane przez wykonawcę urządzenia	8
4.2	Przygotowanie do użytkowania	8
4.2.1	Informacje ogólne	8
4.2.2	Napełnianie zasobnika	8
4.3	Wyłączenie z eksploatacji	8
5	Konserwacja	9
5.1	Anoda ochronna	9
5.2	Opróżnianie	9
5.3	Czyszczenie i odkamienianie	9
5.4	Ponowne uruchomienie	9
6	Usterki	9
7	Załącznik	10
7.1	Serwis zakładowy Reflex	10
7.2	Gwarancja	10

1 Bezpieczeństwo

Ustawienie, przebudowa

Ustawianie i przebudowę zasobnika powierzać wyłącznie upoważnionej firmie specjalistycznej.
Zasobnika wolno używać wyłącznie do podgrzewania wody pitnej.

Działanie

Warunkiem bezawaryjnego działania urządzenia jest przestrzeganie niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji.

UWAGA

Nigdy nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!

Podczas nagrzewania z zaworu bezpieczeństwa wydobywa się woda.

Dezynfekcja termiczna

UWAGA

Ryzyko oparzeń!

Krótkotrwałe użytkowanie przy temperaturze przekraczającej 60°C wymaga bezwzględnego monitorowania.

Konserwacja

Zaleca się zawarcie umowy serwisowej z upoważnioną firmą specjalistyczną.

Raz na dwa lata – w miarę możliwości nawet raz na rok – zlecać konserwację zasobnika.

1.1 Środki ochrony indywidualnej

Podczas wszelkich prac przy urządzeniu stosować zalecane środki ochrony indywidualnej, np. ochronniki słuchu, okulary ochronne, obuwie ochronne, kask ochronny, odzież ochronną, rękawice ochronne.



Sprzęt ochrony indywidualnej musi spełniać przepisy obowiązujące w kraju użytkownika urządzenia.

2 Opis urządzenia

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Zasobnik nadaje się do współpracy z kolektorami słonecznymi i pompą ciepła do dogrzewania. Zasobnika wolno używać wyłącznie do podgrzewania wody pitnej.

Inne zastosowanie uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki wskutek tego szkody.

2.2 Zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnia wewnętrzna zasobnika ciepłej wody mająca kontakt z wodą pitną jest pokryta emalią zgodnie z normą DIN 4753 - część 3. Warstwa emalii jest obojętna względem standardowych materiałów instalacyjnych i wody użytkowej. Jako dodatkowe zabezpieczenie montuje się anodę magnezową.

2.3 Wymiary konstrukcyjne i przyłącza

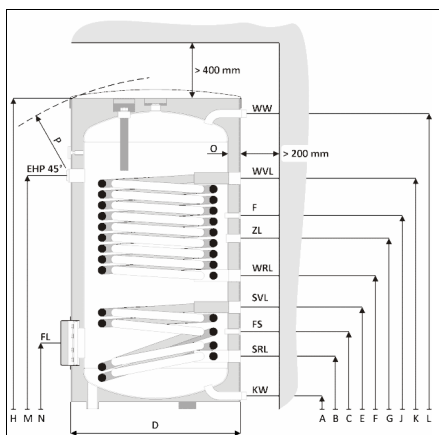
Schemat zasobników tego typoszeregu.



Wskazówka!

Przyłącza zasobnika. Porównaj ze wskazówką montażową zamontowaną fabrycznie na urządzeniu.

KW	Woda zimna
WW	Woda ciepła
ZL	Cyrkulacja (opcjonalnie)
F	Tuleja czujnika
FS	Tuleja czujnika w układzie solarnym
WVL	Zasilanie nagrzewnicy
WRL	Powrót z nagrzewnicy
SVL	Zasilanie nagrzewnicy solarnej
SRL	Powrót z nagrzewnicy solarnej
EHP	Elektryczny wkład grzewczy (opcjonalnie)
FL	Kołnierz / otwór rewizyjny



2.4 Dane techniczne

		Typ	300-2	400-2	500-2	750-2	1000-2
Pojemność użytkowa		l	287	363	445	722	945
Średnica	D	mm	700	700	700	990*	1090*
Wysokość	H	mm	1294	1591	1921	2050	2083
Wymiar przekątnej	P	mm	1441	1713	2023	1972**	2010**
Masa		kg	139	189	222	263	335
Rozmiar przyłącza		R	1" GZ	1" GZ	1" GZ	1¼" GZ	1¼" GZ
Woda zimna KW	A	mm	55	55	55	99	103
Woda ciepła WW	L	mm	1229	1526	1856	1887	1905
Rozmiar przyłącza		R	1¼" GW	1¼" GW	1¼" GW	1¼" GZ	1¼" GZ
Zasilanie nagrzewnicy solarnej SVL	E	mm	715	909	965	646	701
Powrót z nagrzewnicy solarnej SRL	B	mm	220	220	220	287	298
Rozmiar przyłącza		R	1¼" GW	1¼" GW	1¼" GW	1¼" GZ	1¼" GZ
Zasilanie ogrzewania WWL	K	mm	1048	1354	1604	1426	1481
Powrót ogrzewania WRL	F	mm	790	1006	1114	796	851
Rozmiar przyłącza		R	¾" GW	¾" GW	¾" GW	¾" GZ	¾" GZ
Cyrkulacja ZL	G	mm	625	1111	1264	1116	1171
Tuleja czujnika		mm	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
Nagrzewnica solarna FS	C	mm	323	385	423	510-960***	510-960***
Ogrzewanie F	J	mm	805	965	1200	1060-1510***	1060-1510***
Rozmiar przyłącza poniżej 45°		R	1½" GW	1½" GW	1½" GW	1½" GW	1½" GW
Wkład elektryczny EHP	M	mm	475	540	626	1490	1545
Kołnierz ślepy	N	mm	275	275	275	378	387
FL	DN/TK	mm	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225
Powierzchnia grzewcza na dole		m²	1,10	1,40	1,60	2,2	3,1
Moc ciągła na dole	tKW = 10°C tWW = 45°C	kW l/h	33 797	40 972	46 1116	60 1465	82 2004
Pojemność solarnego wymiennika ciepła		l	9,1	11,3	13,6	15,6	21,5
Powierzchnia grzewcza na górze		m²	2,40	3,20	4,30	5,2	6,1
Moc ciągła na górze	tKW = 10°C tWW = 45°C	kW l/h	46 1093	64 1556	88 2148	110 2687	132 3226
Pojemność grzewczego wymiennika ciepła		l	20,4	27,2	36,3	39,6	42,7
Współczynnik wydajności na dole	tKW = 10°C tSp = 60°C tWW = 45°C	NL	6,6	9,1	11,2	16,5	24,9
Współczynnik wydajności na górze			8,0	15,0	25,0	34,0	43,0
Pojemność w stanie gotowości	Woda pitna	l	178	230	285	453	602
Grubość izolacji	O	mm	50	50	50	120*	120*
Straty w czasie czuwania 24h		kWh	2,6	2,9	3,2	3,7*	4,8*
Dop. ciśnienie robocze	Woda grzewcza Woda pitna	bar bar	10 10	10 10	10 10	10 10	10 10
Dop. temperatura robocza	Woda grzewcza Woda pitna	°C °C	110 95	110 95	110 95	110 95	110 95

GW = gwint wewnętrzny / GZ = gwint zewnętrzny

* Możliwe są odchylenia! Izolacja jest montowana w późniejszym terminie i może wykazywać różnice. Ew. przestrzegaj oddzielnej instrukcji montażu.

** Bez izolacji.

*** Pionowy czujnik zewnętrzny.

3 Instalacja

3.1 Informacja dotycząca przepisów prawnych

W zakresie montażu i eksploatacji przestrzegać następujących norm, przepisów i dyrektyw:

- DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN 1988 / DIN 4708 / EN 12975
- DVGW instrukcja W 551 / instrukcja W 553
- EnEG (ustawa o oszczędności energii) / EnEV (rozporządzenie w sprawie energooszczędności cieplnej i energooszczędnych urządzeń w budynkach)
- Lokalne przepisy prawne
- Przepisy VDE (Związku Elektrotechników Niemieckich)

3.2 Transport

Na miejsce montażu zasobnika nie wolno transportować w pozycji poziomej. Przestrzegać oznaczeń umieszczonych na opakowaniu! Zasobnik należy rozpakować dopiero w miejscu montażu. W trakcie transportu zasobnika należy zachować ostrożność i nie osadzać go gwałtownie na podłożu.

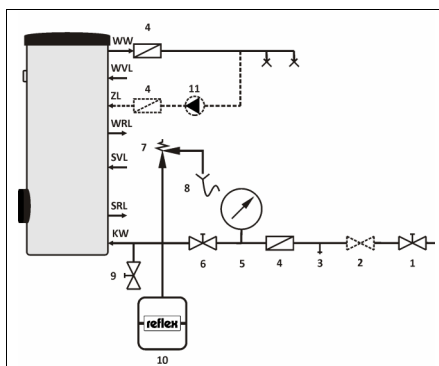
3.3 Miejsce montażu

Zasobnik ustawiać w pomieszczeniu nienarażonym na ujemne temperatury. Zasobnik ustawiać na równym podłożu o dostatecznej nośności. W pomieszczeniach wilgotnych zasobnik ustawiać na podęście. W przypadku montażu pod sufitem zaleca się instalację wanny wychwytywowej odpowiedniej do pojemności zasobnika.

3.4 Schemat przyłączy

Niezbędna armatura

1	Zawór odcinający
2	Zawór redukcyjny (jeżeli ciśnienie w sieci wodociągowej przekracza 10 barów i nie ma zaworu redukcyjnego na przyłączy domowym)
3	Zawór kontrolny
4	Zawór zwrotny
5	Przyłącze manometru z manometrem
6	Zawór odcinający
7	Zawór bezpieczeństwa (wydmuchowy, maks. 10 barów, co kwartał otworzyć ręcznie)
8	Odpływ stożkowy
9	Zawór spustowy
10	Zbiornik przeponowy do celów sanitarnych
11	Pompa cyrkulacyjna



Odnosnie do oznaczenia przyłączy porównajtr rozdział 2.3 "Wymiary konstrukcyjne i przyłączy" strona 4.

3.5 Montaż

Należy zapobiegać niekontrolowanej cyrkulacji. Przewody rurowe należy podłączyć do wszystkich obiegów zasobnika w taki sposób, aby wyeliminować możliwość niekontrolowanej cyrkulacji. Zaleca się zainstalować zawór zwrotny lub kłapy z zabezpieczeniem przeciwwrotnym na wszystkich obiegach zasobnika.

3.5.1 Przyłącze wody grzewczej

Podłączyć węzownicę grzewczą do pracy w przeciwną stronę. Nie pomylić przyłączy zasilania i powrotu. Wykonać możliwie krótki przewód ładowania i dobrze zaizolować. Na przewodzie ładowania należy przewidzieć kurek spustowy.

3.5.2 Przyłącze wody

- Przyłącze do wody zimnej wykonać zgodnie z normą DIN 1988, używając odpowiednich pojedynczych elementów armatury lub kompletnego zespołu zabezpieczającego.
UWAGA - Ryzyko uszkodzeń wskutek korozji stykowej na przyłączach zasobnika! Do podłączenia przyłącza wody pitnej wykonanego z miedzi użyć złączy z mosiądzu lub mosiądzu czerwonego. Nie usuwać wkładek z tworzywa sztucznego znajdujących się w przyłączach i uważać, aby nie uszkodzić ich podczas zgrzewania. Nie ponosimy odpowiedzialności w przypadku uszkodzeń spowodowanych korozją stykową na przyłączach zasobnika.
- Zainstalować certyfikowany zawór bezpieczeństwa. Ustawić zawór w taki sposób, aby uniemożliwić przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia roboczego. Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa musi się kończyć w dobrze widocznym miejscu, nienarażonym na ujemne temperatury, powyżej punktu odwodnienia. Średnica przewodu wydmuchowego musi odpowiadać co najmniej średnicy wylotu zaworu bezpieczeństwa.
UWAGA - Ryzyko uszkodzeń wskutek nadciśnienia! W przypadku instalacji zaworu zwrotnego zawór bezpieczeństwa montować między zaworem zwrotnym a przyłączem wody zimnej. Nie zasłaniać otworu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa.

3.5.3 Cyrkulacja

W przypadku podłączenia do przewodu cyrkulacyjnego zamontować pompę cyrkulacyjną przeznaczoną do wody pitnej oraz odpowiedni zawór zwrotny. W przypadku nieużywania przyłącze szczelnie zamknąć i zaizolować.

3.5.4 Zbiornik przeponowy wody pitnej

Zainstalować zbiornik przeponowy na przewodzie wody zimnej między zasobnikiem a zespołem zabezpieczającym. Podczas każdego poboru wody przez zbiornik przeponowy musi przepływać woda pitna.

Poniższa tabela stanowi orientacyjną pomoc w określeniu wielkości zbiornika przeponowego. W przypadku różnej pojemności użytkowej poszczególnych zbiorników mogą wynikać rozbieżne wielkości. Podane informacje odnoszą się do temperatury w zasobniku 60°C lub 70°C.

Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa		6 barów		8 barów		10 barów	
Temperatura w zasobniku		60 °C	70 °C	60 °C	70 °C	60 °C	70 °C
Typ zasobnika	Producent	Typ		Typ		Typ	
200	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
300	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
400	reflex	DD 33	DTS 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
500	reflex	DTS 60	DTS 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
750	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 25	DD 33
800	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 33	DTS 60
1000	reflex	DTS 80	DTS 100	DTS 60	DTS 60	DD 33	DTS 60

4 Uruchomienie

4.1 Informacje udzielane przez wykonawcę urządzenia

- Odpowiedzialny instalator wyjaśnia użytkownikom zasadę działania i obsługę zasobnika wody ciepłej.
 - Podkreśla konieczność regularnej konserwacji urządzenia. Od regularnej konserwacji zależy jego żywotność i działanie.
 - W przypadku zagrożenia ujemnymi temperaturami lub wyłączenia z eksploatacji opróżnić zasobnik.
 - Podczas nagrzewania z zaworu bezpieczeństwa wydobywa się woda. Jest to zjawisko normalne.
- Nigdy nie zamykać zaworu bezpieczeństwa!**
- Użytkownik otrzymuje komplet dołączonej dokumentacji.

4.2 Przygotowanie do użytkowania

4.2.1 Informacje ogólne

Uruchomienie musi przeprowadzić wykonawca instalacji lub upoważniony specjalista. Zbiornik należy uruchomić zgodnie z odpowiednią instrukcją instalacji.

4.2.2 Napełnianie zasobnika

Przed pierwszym napełnieniem zasobnika należy przepłukać system przewodów rurowych przy podłączonym zasobniku. Przy otwartym punkcie poboru ciepłej wody napełnić zasobnik, aż zacznie wypływać woda. Sprawdzić połączenia gwintowe przyłączy pod kątem szczelności i w razie potrzeby dokręcić.

4.3 Wyłączenie z eksploatacji

Zasobnik trzeba wyłączyć z eksploatacji w sposób opisany w instrukcji obsługi podgrzewacza. W przypadku zagrożenia uszkodzeniem na skutek ujemnych temperatur lub wyłączenia z eksploatacji należy opróżnić zasobnik.

5 Konserwacja

5.1 Anoda ochronna

Magnezowa anoda ochronna stanowi podstawowe zabezpieczenie dla możliwych miejsc ubytku emaliowanej powłoki stosownie do normy DIN 4753. Pierwszą kontrolę należy przeprowadzić najpóźniej po upływie dwóch lat eksploatacji.

UWAGA

Ryzyko uszkodzeń spowodowanych korozją!

Zużyta anoda może spowodować przedwczesne szkody korozyjne. W zależności od lokalnych parametrów wody co roku lub co dwa lata sprawdzić anodę ochronną i w razie potrzeby bezzwłocznie wymienić.

Przewodność wody pitnej musi wynosić co najmniej 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. W przeciwnym wypadku nie można zagwarantować ochrony anodowej. Jeżeli anoda jest zużyta w ponad 2/3, trzeba ją natychmiast wymienić na nową. W tym celu zredukować ciśnienie w zasobniku. Podczas wymiany uwzględnić istniejące połączenia elektryczne.

5.2 Opróżnianie

Przed rozpoczęciem czyszczenia lub naprawy odłączyć zasobnik od sieci wodociągowej i opróżnić. W razie potrzeby opróżnić także nagrzewnicę.

5.3 Czyszczenie i odkamienianie

Stopień osadzania się kamienia wapiennego w zasobniku ciepłej wody zależy od czasu użytkowania, temperatury roboczej i twardości wody.

UWAGA

Ryzyko wyrządzenia szkód przez wodę!

Uszkodzona lub zniszczona uszczelka może być przyczyną wyrządzenia szkód przez wodę. Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić uszczelkę kołnierza używanego do czyszczenia.

Powierzchnie grzewcze, na których osadza się kamień, zmniejszają moc grzewczą oraz pojemność wody pitnej w zasobniku. Zwiększa się również zapotrzebowanie energetyczne i wydłuża czas nagrzewania. Z tego względu w regularnych odstępach czasu odkamieniać zasobnik bądź – w przypadku wody o małej zawartości wapnia – czyścić z osadzającego się szlamu.

5.4 Ponowne uruchomienie

Po zakończeniu czyszczenia lub naprawy dokładnie przepłukać zasobnik. Odpowietrzyć poszczególne obiegi wody.

6 Usterki

Zatkane przyłącza

- Błąd: w przypadku połączenia z instalacją wykonaną z rur miedzianych w niesprzyjających warunkach może dojść do zatkania przyłączy w wyniku procesów elektrochemicznych między anodą ochronną a materiałem, z którego wykonana jest rura.
- Sposób usunięcia usterki: elektryczne odizolowanie instalacji wykonanej z rur miedzianych od zasobnika poprzez zastosowanie izolowanych połączeń gwintowanych.

Nieprzyjemny zapach i ciemne zabarwienie podgrzewanej wody

- Błąd: podczas eksploatacji z rury doprowadzającej wodę wyczuwalny jest intensywny, nieprzyjemny zapach. Z reguły jest wynikiem wytwarzania siarkowodoru przez bakterie redukujące siarczany. Występują one w wodzie bardzo ubogiej w tlen i pozyskują pożywkę z wodoru produkowanego przez anodę. Proces ten nie stanowi zagrożenia dla zdrowia.
- Sposób usunięcia usterki: mycie zasobnika, wymiana anody ochronnej i eksploatacja > 60°C. Jeżeli nie przyniesie to trwałej poprawy, wymienić magnezową anodę ochronną na anodę obcoprądową.

Koszty modyfikacji ponosi użytkownik!

1	Segurança	3
1.1	Equipamento de proteção individual.....	3
2	Descrição do aparelho	4
2.1	Utilização prevista.....	4
2.2	Proteção contra corrosão.....	4
2.3	Medidas de instalação e ligação.....	4
2.4	Dados técnicos.....	5
3	Instalação	6
3.1	Regulamentação	6
3.2	Transporte	6
3.3	Local de instalação.....	6
3.4	Esquema de ligações	6
3.5	Montagem	6
3.5.1	Ligação da água de aquecimento.....	6
3.5.2	Ligação da entrada de água	7
3.5.3	Circulação	7
3.5.4	Vaso de expansão de água potável	7
4	Colocação em serviço	8
4.1	Informações do instalador do sistema.....	8
4.2	Preparação para o funcionamento	8
4.2.1	Generalidades	8
4.2.2	Enchimento do acumulador.....	8
4.3	Desativação	8
5	Manutenção	9
5.1	Ânodo de sacrifício	9
5.2	Esvaziamento.....	9
5.3	Limpeza & Descalcificação.....	9
5.4	Nova colocação em serviço	9
6	Anomalias	9
7	Anexo	10
7.1	Serviço de assistência da Reflex	10
7.2	Garantia	10

1 Segurança

Instalação, mudança de local

Contratar sempre uma empresa especializada autorizada para efetuar a instalação ou mudança de local do acumulador. Utilizar o acumulador exclusivamente para aquecimento de água potável.

Função

Observar as presentes instruções de operação e manutenção para garantir o perfeito funcionamento do acumulador.

ATENÇÃO

A válvula de segurança nunca deve ser fechada!

Durante a fase de aquecimento, a válvula de segurança verte água.

Desinfecção térmica

ATENÇÃO

Perigo de queimadura!

Monitorizar obrigatoriamente os curtos períodos de operação com temperaturas > 60 °C.

Manutenção

É aconselhável celebrar um contrato de manutenção com uma empresa especializada autorizada.

Mandar efetuar a manutenção do acumulador a cada dois anos ou, idealmente, todos os anos.

1.1 Equipamento de proteção individual

Em todos os trabalhos a realizar na instalação deve ser usado o equipamento de proteção individual obrigatório, por exemplo, proteção auricular, proteção ocular, calçado de segurança, capacete de proteção, vestuário de proteção, luvas de proteção.



Os dados sobre o equipamento de proteção individual podem ser consultados nas normas nacionais do país de exploração.

2 Descrição do aparelho

2.1 Utilização prevista

O acumulador é adequado para a combinação com coletores solares e com uma bomba de calor para aquecimento suplementar. O acumulador destina-se exclusivamente ao aquecimento de água potável.

Qualquer outra utilização será considerada contrária à utilização prevista. Não será assumida qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

2.2 Proteção contra corrosão

O termoacumulador possui um revestimento vitrificado na parte interior em contacto com a água potável, conforme a norma DIN 4753, parte 3. Este revestimento tem um comportamento neutro em relação aos materiais de instalação comuns e às águas sanitárias. Um ânodo de magnésio confere proteção adicional.

2.3 Medidas de instalação e ligação

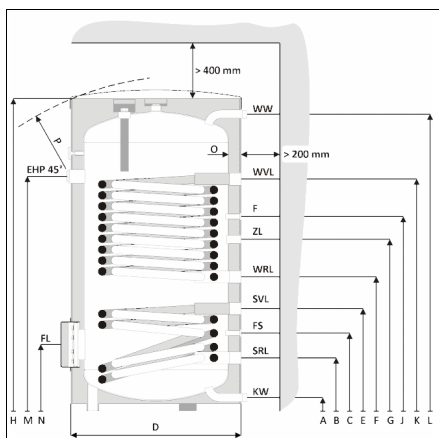
Desenho esquemático desta série de acumuladores.



Nota!

Ligações do acumulador: comparar com a indicação de instalação montada de fábrica no aparelho.

KW	Água fria
WW	Água quente
ZL	Circulação (opcional)
F	Bucha do sensor
FS	Bucha do sensor solar
WWL	Entrada da serpentina de aquecimento
WRL	Saída da serpentina de aquecimento
SVL	Entrada da serpentina de aquecimento solar
SRL	Saída da serpentina de aquecimento solar
EHP	Resistência elétrica de aquecimento (opcional)
FL	Flange / Registo manual



2.4 Dados técnicos

		Tipo	300-2	400-2	500-2	750-2	1000-2
Capacidade útil		l	287	363	445	722	945
Diâmetro	D	mm	700	700	700	990*	1090*
Altura	H	mm	1294	1591	1921	2050	2083
Medida de inclinação	P	mm	1441	1713	2023	1972**	2010**
Peso		kg	139	189	222	263	335
Tamanho do tubo de ligação		R	1" AG	1" AG	1" AG	1¼" AG	1¼" AG
Água fria KW	A	mm	55	55	55	99	103
Água quente WW	L	mm	1229	1526	1856	1887	1905
Tamanho do tubo de ligação		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Entrada solar SVL	E	mm	715	909	965	646	701
Saída solar SRL	B	mm	220	220	220	287	298
Tamanho do tubo de ligação		R	1¼" IG	1¼" IG	1¼" IG	1¼" AG	1¼" AG
Entrada do aquecimento WWL	K	mm	1048	1354	1604	1426	1481
Saída do aquecimento WRL	F	mm	790	1006	1114	796	851
Tamanho do tubo de ligação		R	¾" IG	¾" IG	¾" IG	¾" AG	¾" AG
Circulação ZL	G	mm	625	1111	1264	1116	1171
Tubo do sensor Solar SRL	C	mm	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
Aquecimento F	J	mm	323	385	423	510-960***	510-960***
		mm	805	965	1200	1060-1510***	1060-1510***
Tamanho do tubo de ligação abaixo de 45°		R	1½" IG	1½" IG	1½" IG	1½" IG	1½" IG
Resistência elétrica EHP	M	mm	475	540	626	1490	1545
Flange cega FL	N	mm	275	275	275	378	387
	DN/TK	mm	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225
Superfície de aquecimento inferior		m²	1,10	1,40	1,60	2,2	3,1
Potência contínua inferior	tKW = 10°C	kW	33	40	46	60	82
	tWW = 45°C	l/h	797	972	1116	1465	2004
Capacidade do WT solar		l	9,1	11,3	13,6	15,6	21,5
Superfície de aquecimento superior		m²	2,40	3,20	4,30	5,2	6,1
Potência contínua superior	tKW = 10°C	kW	46	64	88	110	132
	tWW = 45°C	l/h	1093	1556	2148	2687	3226
Capacidade do WT de aquecimento		l	20,4	27,2	36,3	39,6	42,7
Coefficiente de potência inferior	tKW = 10°C	NL	6,6	9,1	11,2	16,5	24,9
	tSp = 60°C						
Coefficiente de potência superior	tWW = 45°C		8,0	15,0	25,0	34,0	43,0
Volume disponível	Água potável	l	178	230	285	453	602
Espessura do isolamento	O	mm	50	50	50	120*	120*
Perdas térmicas em standby 24h		kWh	2,6	2,9	3,2	3,7*	4,8*
Sobreprensão de serviço adm.	Água de aquecimento	bar	10	10	10	10	10
	Água potável	bar	10	10	10	10	10
Temperatura de serviço adm.	Água de aquecimento	°C	110	110	110	110	110
	Água potável	°C	95	95	95	95	95

IG = Rosca interior / AG = Rosca exterior

* Desvios possíveis! Este isolamento é montado posteriormente e pode variar. Se necessário, ter em atenção as instruções de montagem em separado.

** Sem isolamento.

*** Sensor exterior vertical.

3 Instalação

3.1 Regulamentação

Para a instalação e operação, observar as normas, regulamentações e diretivas seguintes:

- DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN 1988 / DIN 4708 / EN 12975
- Ficha de trabalho W 551 / Ficha de trabalho W 553 da DVGW
- EnEG (lei alemã relativa à poupança energética) / EnEV (decreto alemão relativo ao isolamento térmico para a poupança de energia e à engenharia de sistemas para a poupança de energia em edifícios)
- Regulamentações locais
- Regulamentações da VDE

3.2 Transporte

O acumulador não deve, em circunstância alguma, ser transportado na posição horizontal até ao local de instalação. Observar as indicações na embalagem! O acumulador só deve ser removido da embalagem no local de instalação. Durante o transporte, movimentar o acumulador com cuidado e não pousá-lo bruscamente.

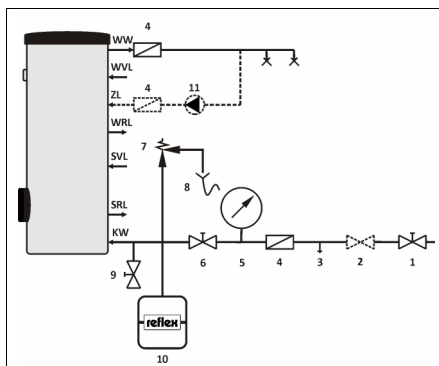
3.3 Local de instalação

Instalar o acumulador numa divisão abrigada da geada. O acumulador deve ser colocado sobre um piso plano e sólido. No caso de divisões húmidas, o acumulador deve ser colocado sobre um estrado. Em caso de montagem debaixo do telhado, recomenda-se a utilização de uma cuba coletora de água adaptada ao tamanho do acumulador.

3.4 Esquema de ligações

Acessórios necessários

1	Válvula de corte
2	Válvula redutora de pressão (se a pressão da rede exceder 10 bar e não existir ainda nenhuma válvula redutora de pressão na ligação doméstica)
3	Válvula de teste
4	Válvula antirretorno
5	Ligação para manómetro, incluindo o manómetro
6	Válvula de corte
7	Válvula de segurança (descarga máx. de 10 bar, purgar trimestralmente)
8	Funil de descarga
9	Válvula de descarga
10	Vaso de expansão sanitário
11	Bomba de circulação



Relativamente à designação das ligações, consultar 2.3 nota 1u "Medidas de instalação e ligação" 4 lpp.

3.5 Montagem

A autocirculação deve ser evitada. As tubagens em todos os circuitos do acumulador devem ser conduzidas de modo a impedir a autocirculação. Recomenda-se a instalação de uma válvula antirretorno ou de uma válvula de retenção com dispositivo anti-refluxo em todos os circuitos do acumulador.

3.5.1 Ligação da água de aquecimento

Ligar a serpentina de aquecimento em modo de contracorrente. Não trocar as ligações de entrada e saída. O tubo de carga deve ser o mais curto possível e bem isolado. Prever uma torneira de esvaziamento no tubo de carga.

3.5.2 Ligação da entrada de água

- Estabelecer a ligação à tubagem de água fria de acordo com a norma DIN 1988 usando acessórios individuais adequados ou um grupo de segurança completo.
ATENÇÃO - Danos causados por corrosão de contacto nas ligações do acumulador! Se a ligação de água potável for em cobre, usar acessórios de ligação em latão ou bronze. Não retirar as capas de plástico nas ligações e ter cuidado para não serem danificadas nos trabalhos de soldadura. Não será assumida qualquer responsabilidade por danos de corrosão nas ligações do acumulador.
- Usar uma válvula de segurança de tipo aprovado. Esta deve ser regulada de modo a evitar que a pressão de serviço admissível seja excedida. A tubagem de descarga da válvula de segurança deve terminar acima do ponto de drenagem numa área abrigada da geada onde seja claramente visível. A tubagem de descarga tem de corresponder, no mínimo, à secção de saída da válvula de segurança.
ATENÇÃO - Danos causados por sobrepressão! Se for utilizada uma válvula antirretorno, a válvula de segurança tem de ser instalada entre a válvula antirretorno e a ligação de água fria. Não tapar a abertura de descarga da válvula de segurança.

3.5.3 Circulação

Em caso de ligação de uma tubagem de circulação, instalar uma bomba de circulação aprovada para água potável, bem como uma válvula antirretorno adequada. Se a ligação não for utilizada, deve ser fechada hermeticamente e isolada.

3.5.4 Vaso de expansão de água potável

Instalar o vaso de expansão na tubagem de água fria entre o acumulador e o grupo de segurança. Em cada tiragem deve circular água potável pelo vaso de expansão.

A tabela seguinte serve de orientação para o dimensionamento do vaso de expansão. Se existirem diferenças na capacidade útil dos vasos de cada marca, o tamanho pode variar. Os dados referem-se a uma temperatura do acumulador de 60 °C ou 70 °C.

Pressão de reação da válvula de segurança		6 bar		8 bar		10 bar	
Temperatura do acumulador		60 °C	70 °C	60 °C	70 °C	60 °C	70 °C
Tipo de acumulador	Marca	Tipo		Tipo		Tipo	
200	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
300	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
400	reflex	DD 33	DTS 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
500	reflex	DTS 60	DTS 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
750	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 25	DD 33
800	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 33	DTS 60
1000	reflex	DTS 80	DTS 100	DTS 60	DTS 60	DD 33	DTS 60

4 Colocação em serviço

4.1 Informações do instalador do sistema

- O instalador responsável explica à entidade exploradora o modo de funcionamento e de operação do termoacumulador.
 - Chama a atenção para a necessidade de uma manutenção regular, da qual dependem a vida útil e o funcionamento da instalação.
 - Em caso de risco de geada e de desativação, o acumulador deve ser esvaziado.
 - Durante a fase de aquecimento, a válvula de segurança verte água. Isso é perfeitamente normal.
- A válvula de segurança nunca deve ser fechada!**
- Toda a documentação em anexo é entregue à entidade exploradora.

4.2 Preparação para o funcionamento

4.2.1 Generalidades

A colocação em serviço deve ser efetuada pelo fabricante da instalação ou por um técnico competente mandatado. O acumulador deve ser colocado em serviço de acordo com as respetivas instruções de instalação.

4.2.2 Enchimento do acumulador

Antes do primeiro enchimento do acumulador, enxaguar a rede de tubagens com ligação ao acumulador. Encher o acumulador com a torneira de água quente aberta, até começar a sair água. Verificar a estanqueidade das uniões rosçadas e apertá-las, se necessário.

4.3 Desativação

O acumulador deve ser desativado de acordo com as instruções de operação do aquecedor. Em caso de risco de danos causados pela geada e aquando da desativação, o acumulador deve ser esvaziado.

5 Manutenção

5.1 Ânodo de sacrifício

O ânodo de sacrifício em magnésio oferece uma proteção mínima, de acordo com a norma DIN 4753, para eventuais falhas na vitrificação. Deve ser alvo de uma primeira inspeção, o mais tardar, após dois anos de serviço.

ATENÇÃO

Danos causados por corrosão!

Um ânodo gasto pode causar danos de corrosão precoces. Dependendo da qualidade da água local, o ânodo de sacrifício deve ser verificado a cada dois anos ou, idealmente, todos os anos e ser imediatamente substituído quando necessário.

Á água potável deve ter uma condutividade mínima de 100 µS/cm. Caso contrário, a proteção anódica não é garantida.

Se mais de 2/3 do ânodo estiverem gastos, este tem de ser imediatamente substituído. Para esse efeito, o acumulador tem de ser despressurizado. Ao substituir o ânodo, ter em atenção as ligações elétricas existentes.

5.2 Esvaziamento

Antes da limpeza ou reparação, o acumulador deve ser isolado da rede de água e esvaziado.

Se necessário, esvaziar também a serpentina de aquecimento.

5.3 Limpeza & Descalcificação

O grau de calcificação de um termoacumulador depende do tempo de utilização, da temperatura de serviço e da dureza da água.

ATENÇÃO

Danos causados pela água!

Uma vedação danificada ou corroida pode dar origem a danos por água. Verificar a junta de vedação da flange de limpeza e substituí-la, se necessário.

As superfícies de aquecimento calcificadas reduzem a potência calorífica, bem como o conteúdo de água potável do acumulador. O consumo de energia e os tempos de aquecimento aumentam. Por isso, o acumulador deve ser descalcificado regularmente ou, no caso de água pouco calcária, as lamas depositadas devem ser removidas regularmente.

5.4 Nova colocação em serviço

Após a limpeza ou reparação, enxaguar bem o acumulador. Purgar cada um dos circuitos de água.

6 Anomalias

Ligações obstruídas

- Falha: No caso de instalações com tubagens de cobre, em circunstâncias desfavoráveis, podem ocorrer obstruções nas ligações resultantes de processos eletroquímicos entre o ânodo de sacrifício e o material da tubagem.
- Solução: Isolamento elétrico da instalação com tubagens de cobre e do acumulador por meio de uniões roscadas de separação com propriedades isolantes.

Odor desagradável e coloração escura da água aquecida

- Falha: Durante o funcionamento, emanam odores fortes e desagradáveis da tubagem de água. Regra geral, isso deve-se à formação de sulfureto de hidrogénio por bactérias sulfito-redutoras. Estas estão presentes em águas muito pobres em oxigénio e alimentam-se do hidrogénio produzido pelo ânodo. Este processo não é prejudicial para a saúde.
- Solução: Limpeza do depósito, substituição do ânodo de sacrifício e funcionamento a > 60 °C. Se o problema persistir, substituir o ânodo de sacrifício em magnésio por um ânodo de corrente externa.

Os custos desta adaptação serão suportados pela entidade exploradora!

Notas

7

Anexo

7.1

Serviço de assistência da Reflex

Serviço de assistência central

Central: Telefone: +49 (0)2382 7069 - 0

Telefone do serviço de assistência: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9588

E-mail: service@reflex.de

Linha direta de assistência técnica

Para qualquer questão sobre os nossos produtos

Telefone: +49 (0)2382 7069-9546

De segunda a sexta-feira, das 8h00 às 16h30

7.2

Garantia

Aplicam-se as condições da garantia legal em vigor.

1	Seguridad	3
1.1	Equipamiento de protección personal.....	3
2	Descripción del dispositivo	4
2.1	Uso adecuado	4
2.2	Protección anticorrosión.....	4
2.3	Dimensiones de construcción y conexión	4
2.4	Datos técnicos.....	5
3	Instalación	6
3.1	Disposiciones	6
3.2	Transporte	6
3.3	Lugar de instalación	6
3.4	Esquema de conexiones	6
3.5	Montaje	6
3.5.1	Conexión en el lado del agua de calefacción	6
3.5.2	Conexión en el lado del agua.....	7
3.5.3	Circulación.....	7
3.5.4	Recipiente de expansión de agua potable	7
4	Puesta en servicio	8
4.1	Informaciones por parte del constructor de la instalación.....	8
4.2	Preparación para el funcionamiento	8
4.2.1	General.....	8
4.2.2	Llenado del acumulador	8
4.3	Puesta fuera de servicio.....	8
5	Mantenimiento	9
5.1	Ánodo de protección.....	9
5.2	Vaciado.....	9
5.3	Limpieza y descalcificación	9
5.4	Nueva puesta en servicio	9
6	Averías	9
7	Anexo.....	10
7.1	Servicio de atención al cliente Reflex.....	10
7.2	Garantía	10

1 Seguridad

Colocación, cambio

Encargue la colocación o el cambio del acumulador solo a una empresa especializada autorizada. Utilice el acumulador únicamente para calentar agua potable.

Función

Para un funcionamiento correcto debe cumplirse este manual de funcionamiento y mantenimiento.

ATENCIÓN

¡En ningún caso cierre la válvula de seguridad!

Durante la fase de calentamiento sale agua de la válvula de seguridad.

Desinfección térmica

ATENCIÓN

¡Peligro de quemaduras!

Debe supervisar imprescindiblemente el funcionamiento de corta duración con temperaturas > 60 °C.

Mantenimiento

Es aconsejable firmar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada autorizada.

Encargue el mantenimiento del acumulador cada dos años, incluso a ser posible cada año.

1.1 Equipamiento de protección personal

Al realizar cualquier trabajo en la instalación utilice el equipamiento de protección personal prescrito, p. ej. protección auditiva, protección de los ojos, zapatos de seguridad, casco de protección, ropa de protección, guantes de protección.



Encontrará indicaciones sobre el equipamiento de protección personal en las disposiciones nacionales del respectivo país del explotador.

2 Descripción del dispositivo

2.1 Uso adecuado

Este acumulador es adecuado para la combinación con colectores solares y una bomba de agua para calefacción posterior. El acumulador únicamente debe utilizarse para calentar agua potable.

Cualquier otro uso se considerará no adecuado. Los daños derivados de ello quedarán excluidos de cualquier tipo de responsabilidad.

2.2 Protección anticorrosión

Este acumulador de agua caliente dispone en el lado de agua potable de un esmaltado según DIN 4753- parte 3. Este recubrimiento se comporta de forma neutra frente a los materiales de instalación y aguas industriales usuales. Como protección adicional se ha montado un ánodo de magnesio.

2.3 Dimensiones de construcción y conexión

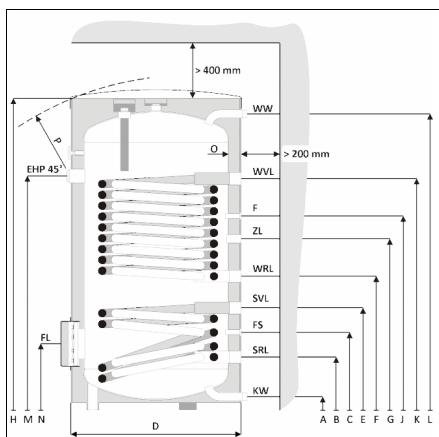
Borrador esquemático de esta serie de acumuladores.



¡Nota!

Conexiones del acumulador. Comparación con la nota de instalación montada de fábrica en el dispositivo.

AF	Agua fría
AC	Agua caliente
CL	Circulación (opcional)
V	Vaina de sonda
VS	Vaina de sonda solar
AvC	Avance del registro de calefacción
ReC	Retorno del registro de calefacción
AvS	Avance del registro solar
ReS	Retorno del registro solar
EHP	Cartucho de calefacción E (opcional)
Br	Brida/agujero de mano



2.4

Datos técnicos

		Tipo	300-2	400-2	500-2	750-2	1000-2
Contenido útil		l	287	363	445	722	945
Diámetro	D	mm	700	700	700	990*	1090*
Altura	H	mm	1294	1591	1921	2050	2083
Medida basculante	P	mm	1441	1713	2023	1972**	2010**
Peso		kg	139	189	222	263	335
Tamaño de conexión		R	1" RE	1" RE	1" RE	1¼" RE	1¼" RE
Agua fría AF	A	mm	55	55	55	99	103
Agua caliente AC	L	mm	1229	1526	1856	1887	1905
Tamaño de conexión		R	1¼" RI	1¼" RI	1¼" RI	1¼" RE	1¼" RE
Avance solar AvS	E	mm	715	909	965	646	701
Retorno solar ReS	B	mm	220	220	220	287	298
Tamaño de conexión		R	1¼" RI	1¼" RI	1¼" RI	1¼" RE	1¼" RE
Avance de calefacción AvC	K	mm	1048	1354	1604	1426	1481
Retorno de calefacción ReC	V	mm	790	1006	1114	796	851
Tamaño de conexión		R	¾" RI	¾" RI	¾" RI	¾" RE	¾" RE
Circulación CL	G	mm	625	1111	1264	1116	1171
Tubo de sonda		mm	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12	Ø12
Solar VS	C	mm	323	385	423	510-960***	510-960***
Calefacción F	J	mm	805	965	1200	1060-1510***	1060-1510***
Tamaño de conexión por debajo de 45°		R	1½" RI	1½" RI	1½" RI	1½" RI	1½" RI
Cartucho EHP	M	mm	475	540	626	1490	1545
Brida ciega	N	mm	275	275	275	378	387
Br	DN/TK	mm	110/150	110/150	110/150	180/225	180/225
Superficie de calefacción inferior		m²	1,10	1,40	1,60	2,2	3,1
Potencia continua inferior	tKW = 10 °C tWW = 45 °C	kW l/h	33 797	40 972	46 1116	60 1465	82 2004
Contenido del solar WT		l	9,1	11,3	13,6	15,6	21,5
Superficie de calefacción superior		m²	2,40	3,20	4,30	5,2	6,1
Potencia continua superior	tKW = 10 °C tWW = 45 °C	kW l/h	46 1093	64 1556	88 2148	110 2687	132 3226
Contenido de la calefacción WT		l	20,4	27,2	36,3	39,6	42,7
Cifra característica de potencia inferior	tKW = 10 °C tSp = 60 °C	NL	6,6	9,1	11,2	16,5	24,9
Cifra característica de potencia superior	tWW = 45 °C		8,0	15,0	25,0	34,0	43,0
Volumen de disponibilidad	Agua potable	l	178	230	285	453	602
Intensidad de aislamiento	O	mm	50	50	50	120*	120*
Pérdidas por disponibilidad 24 h		kWh	2,6	2,9	3,2	3,7*	4,8*
Sobrepresión de servicio adm.	Agua de calefacción	bar	10	10	10	10	10
	Agua potable	bar	10	10	10	10	10
Temperatura de servicio adm.	Agua de calefacción	°C	110	110	110	110	110
	Agua potable	°C	95	95	95	95	95

RI = rosca interior/RE = rosca exterior

* ¡Es posible que haya divergencias! Este aislamiento se monta posteriormente y puede variar. En caso necesario, observe las instrucciones de montaje aparte.

** Sin aislamiento.

*** Sonda exterior vertical.

3 Instalación

3.1 Disposiciones

Para el montaje y el servicio deben observarse las normas, disposiciones y directivas:

- DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN 1988 / DIN 4708 / EN 12975
- Hojas de trabajo DVGW W 551 / Hoja de trabajo W 553
- EnEG (Ley para el ahorro de energía)/EnEV (Disposición sobre la protección térmica para el ahorro de energía así como la técnica de instalaciones en edificios)
- Disposiciones locales
- Disposiciones VDE

3.2 Transporte

El acumulador no debe transportarse en ningún caso al lugar de montaje en posición horizontal. ¡Observe la etiqueta del embalaje! El acumulador solo debe sacarse del embalaje una vez esté en el lugar de montaje. Durante el transporte, mueva el acumulador con cuidado y no lo suelte de golpe.

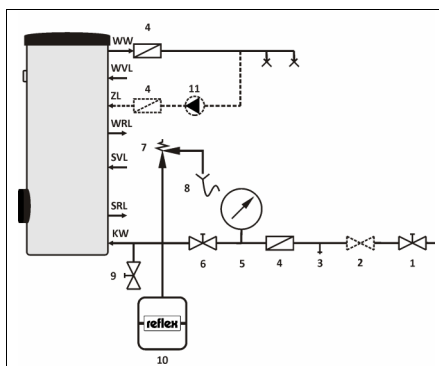
3.3 Lugar de instalación

Coloque el acumulador en un espacio seguro frente a heladas. Coloque el acumulador sobre un suelo liso y con capacidad portante. En espacios húmedos, el acumulador debe colocarse sobre una plataforma. En el caso de montaje bajo el techo, se recomienda utilizar una cuba para recogida de agua que corresponda al tamaño del acumulador.

3.4 Esquema de conexiones

Guarniciones necesarias

1	Válvula de bloqueo
2	Válvula reductora de presión (si la presión de red es superior a 10 bar y todavía no hay válvula reductora de presión en la conexión doméstica)
3	Válvula de prueba
4	Válvula de retención
5	Conexión de manómetro con manómetro
6	Válvula de bloqueo
7	Válvula de seguridad (máx. 10 bar de purga, ventilar cada 1/4 de año)
8	Tolva de descarga
9	Válvula de purga
10	Recipiente de expansión sanitario
11	Bomba de circulación



Para la denominación de las conexiones compárese Véase el capítulo 2.3 "Dimensiones de construcción y conexión", en la página 4.

3.5 Montaje

Debe evitarse la circulación propia. En todos los circuitos del acumulador, las guías de tubo deberían diseñarse de forma que se evite una circulación propia. En todos los circuitos del acumulador se recomienda montar una válvula de retorno y/o válvulas de retención con protección antirretorno.

3.5.1 Conexión en el lado del agua de calefacción

Conecte un serpentín en el servicio contrario a la corriente. No cambie la conexión de avance y retorno. Diseñe la línea de red lo más corta posible y aislala bien. Prevea un grifo de vaciado en la línea de carga.

3.5.2 Conexión en el lado del agua

1. Establezca una conexión en la línea de agua fría según DIN 1988 utilizando válvulas individuales adecuadas o un grupo de seguridad completo.
ATENCIÓN: ¡Daños debidos a corrosión por contacto en las conexiones del acumulador! En la conexión en el lado de agua potable en cobre utilice piezas de conexión de latón o bronce. No retire los insertos de plástico de las conexiones ni los dañe debido a trabajos de soldadura. Ninguna adhesión en caso de daños por corrosión en las conexiones del acumulador.
2. Utilice una válvula de seguridad con homologación de tipo. Esta debe instalarse de forma que se evite exceder la presión de servicio admisible. Deje que la tubería de descarga de la válvula de seguridad finalice bien visible en la zona segura frente a heladas encima de un punto de desagüe. La tubería de descarga debe corresponderse como mínimo con la sección de salida de la válvula de seguridad.
ATENCIÓN: ¡Daños debidos a sobrepresión! En caso de utilizar una válvula de retención, la válvula de seguridad debe montarse entre esta y la conexión de agua fría. No cierre el orificio de purga de la válvula de seguridad.

3.5.3 Circulación

En caso de conectar una tubería de circulación, monte una bomba de circulación apta para agua potable y una válvula de retención adecuada. Si no se utiliza la conexión, deberá cerrarse y aislarse.

3.5.4 Recipiente de expansión de agua potable

Monte el recipiente de expansión en la tubería de agua fría entre el acumulador y el grupo de seguridad. Debe hacerse fluir agua potable por el recipiente de expansión en cada toma.

La siguiente tabla representa una ayuda de orientación para calcular un recipiente de expansión. En el caso de volúmenes útiles diferentes de las distintas marcas de recipientes pueden resultar tamaños divergentes. Las indicaciones se refieren a una temperatura del acumulador de 60 °C o 70 °C.

Presión de respuesta de la válvula de seguridad		6 bar		8 bar		10 bar	
Temperatura del acumulador		60 °C	70 °C	60 °C	70 °C	60 °C	70 °C
Tipo de acumulador	Marca	Tipo		Tipo		Tipo	
200	reflex	DD 18	DD 25	DD 8	DD 12	DD 8	DD 12
300	reflex	DD 25	DD 33	DD 12	DD 18	DD 12	DD 18
400	reflex	DD 33	DTS 60	DD 18	DD 25	DD 18	DD 18
500	reflex	DTS 60	DTS 60	DD 25	DD 33	DD 18	DD 25
750	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 25	DD 33
800	reflex	DTS 60	DTS 80	DD 33	DTS 60	DD 33	DTS 60
1000	reflex	DTS 80	DTS 100	DTS 60	DTS 60	DD 33	DTS 60

4 Puesta en servicio

4.1 Informaciones por parte del constructor de la instalación

- El instalador responsable explica al explotador el funcionamiento y el manejo del acumulador de agua caliente.
- Este informa sobre el mantenimiento periódico necesario. De ello depende la duración y el funcionamiento.
- En caso de peligro de heladas y puesta fuera de servicio, debe vaciarse el acumulador.
- Durante la fase de calentamiento sale agua de la válvula de seguridad. Esto es normal.
¡No cierre en ningún caso la válvula de seguridad!
- Toda la documentación adjunta se entrega al explotador.

4.2 Preparación para el funcionamiento

4.2.1 General

La puesta en servicio debe realizarla el constructor de la instalación o un técnico competente. El acumulador debe ponerse en servicio según el correspondiente manual de instalación.

4.2.2 Llenado del acumulador

Antes del primer llenado del acumulador debe lavarse el sistema de tubos conectando el acumulador. El acumulador debe llenarse con la toma de agua caliente abierta hasta que salga agua. Debe comprobarse la estanqueidad de las uniones a rosca y dado el caso apretarlas.

4.3 Puesta fuera de servicio

El acumulador debe ponerse fuera de servicio según el manual de instrucciones del calentador. En caso de peligro de daños debidos a heladas y puesta fuera de servicio, debe vaciarse el acumulador.

5 Mantenimiento

5.1 Ánodo de protección

El ánodo de protección de magnesio representa una protección mínima para posibles fallos en el esmaltado según DIN 4753. Debería realizarse una primera comprobación como máximo tras dos años de servicio.

ATENCIÓN

¡Daños por corrosión!

Un ánodo gastado puede provocar daños por corrosión prematuros. En función de las calidades locales del agua, el ánodo de protección debería comprobarse cada dos años, o si es posible cada año, y en caso necesario sustituirse inmediatamente.

El agua potable debe tener una conductividad mínima de 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De lo contrario, no se garantiza ninguna protección de los ánodos. Si el ánodo está desgastado más de 2/3, este debe cambiarse inmediatamente. Para ello, el acumulador debe hallarse sin presión. Al cambiarlo debe procurarse que haya conexiones eléctricas disponibles.

5.2 Vaciado

Antes de una limpieza o reparación, el acumulador debe desconectarse de la red de agua y vaciarse. En caso necesario, también debe vaciarse el registro de calefacción.

5.3 Limpieza y descalcificación

El grado de calcificación de un acumulador de agua caliente depende de la duración de uso, la temperatura de servicio y la dureza del agua.

ATENCIÓN

¡Daños por agua!

Una junta defectuosa o distorsionada puede provocar daños por agua. Compruebe y dado el caso sustituya la junta de la brida de limpieza.

Las superficies de calefacción que están calcificadas reducen la potencia térmica así como el contenido de agua potable del acumulador. La necesidad de energía y los tiempos de calentamiento aumentan. Por este motivo, a intervalos periódicos debería descalcificarse el acumulador o en caso de agua baja en cal limpiarse el lodo depositado.

5.4 Nueva puesta en servicio

Tras una limpieza o reparación, debe lavarse bien el acumulador. Deben purgarse los distintos circuitos de agua.

6 Averías

Conexiones obturadas

- Fallos: En combinación con la instalación de tuberías de cobre, en caso de condiciones desfavorables debido a procesos electroquímicos entre el ánodo de protección y el material de tubo puede producirse la obturación de conexiones.
- Solución: Separación eléctrica de la instalación de tuberías de cobre del acumulador mediante racores de separación para aislamiento.

Deterioro del olor y oscurecimiento del color del agua calentada

- Fallos: Durante el funcionamiento se producen olores fuertes y desagradables de la tubería de agua. Normalmente, esto se debe a la formación de ácido sulfhídrico a causa de bacterias reductoras de los sulfatos. Estas aparecen en agua con muy poco oxígeno y obtienen su alimento del hidrógeno producido por el ánodo. Este proceso no reviste ningún peligro para la salud.
- Solución: Limpieza del depósito, cambio del ánodo de protección y funcionamiento $> 60^\circ\text{C}$. Siempre que esto no aporta ninguna ayuda posterior, el ánodo de protección de magnesio debe sustituirse por un ánodo de corriente inducida.

¡Los gastos de este reequipamiento corren a cargo del explotador!

Anexo

Notas

7 Anexo

7.1 Servicio de atención al cliente Reflex

Central del servicio de atención al cliente

Central: N.º teléfono: +49 (0)2382 7069 - 0

N.º teléfono del servicio de atención al cliente: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 9588

Correo electrónico: service@reflex.de

Línea directa de asistencia técnica

Para preguntas sobre nuestros productos

N.º teléfono: +49 (0)2382 7069-9546

Lunes a viernes de 8:00 horas a 16:30 horas

7.2 Garantía

Se aplican las respectivas condiciones de garantía legales.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Telefax: +49 (0)2382 7069-9588
www.reflex.de