

Zubehör für
Wärmepumpen

Betriebsanleitung

Multifunktionstrinkwarmwasserspeicher

MFS 600 S, MFS 830 S, MFS 1000 S



1 Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten.

Die Betriebsanleitung ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

2 Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:



Informationen für Nutzer/-innen.



Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.



GEFAHR

Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



WARNUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



VORSICHT

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.



ACHTUNG

Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



HINWEIS

Hervorgehobene Information.

1., 2., 3., ... Nummerierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.

► Einschrittige Handlungsaufforderung

• Aufzählung

→ Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument.



Inhaltsverzeichnis

1	Bitte zuerst lesen.....	2
2	Signalzeichen.....	2
3	Bestimmungsgemäßer Einsatz.....	4
4	Haftungsausschluss.....	4
5	Sicherheit.....	4
5.1	Persönliche Schutzausrüstung.....	5
6	Kontakt.....	5
7	Gewährleistung / Garantie.....	5
8	Entsorgung.....	5
9	Wartung des Geräts.....	5
10	Lieferumfang.....	5
11	Transport, Aufstellung, Montage.....	6
11.1	Transport zum Aufstellungsort.....	6
11.2	Aufstellung.....	7
11.3	Montage Zirkulation.....	8
11.4	Isolieren des Zirkulationanschlusses.....	9
11.5	Hydraulische Anschlüsse.....	9
11.6	Montage Fühler.....	10
	Technische Daten.....	11
	Maßbilder.....	12
	MFS 600 S.....	12
	MFS 830 S.....	13
	MFS 1000 S.....	14
	Aufstellungsplan für alle Speicher.....	15
	Hydraulische Einbindungen.....	16
	Variante 1.....	16
	Variante 2.....	17
	Legende hydraulische Einbindungen.....	18



3 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Multifunktionsspeicher ist ausschließlich bestimmungsgemäß einzusetzen.

Da heisst als Schichtspeicher in Verbindung mit Wärmepumpen.

- mit Pufferbereich für Heizungswasser
- Trinkwarmwasserbereitung im Durchlaufprinzip
- für Luft/Wasser Wärmepumpen
- für Sole/Wasser Wärmepumpen
- für Wasser/Wasser Wärmepumpen

Anschlussmöglichkeit von Solaranlagen und Festbrennstoffkessel.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

→ Übersicht „Technische Daten“ sowie Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“ der Betriebsanleitung der Wärmepumpe, an die der Multifunktionsspeicher angeschlossen wird.

► Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften, Gesetze, Normen, Richtlinien beachten.

4 Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

5 Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entsprechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Die im Lieferumfang befindlichen Betriebsanleitungen richten sich an alle Nutzer des Produkts.

Die Bedienung über den Heizungs- und Wärmepumpenregler und Arbeiten am Produkt, die für Endkunden / Betreiber bestimmt sind, sind für alle Altersgruppen von Personen geeignet, die die Tätigkeiten und daraus resultierende Folgen verstehen und die notwendigen Tätigkeiten durchführen können.

Kinder und Erwachsene, die im Umgang mit dem Produkt nicht erfahren sind und die notwendigen Tätigkeiten und daraus resultierenden Folgen nicht verstehen, müssen durch Personen die den Umgang mit dem Produkt verstehen und für die Sicherheit verantwortlich sind eingewiesen und bei Bedarf beaufsichtigt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Das Produkt darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden.

Alle anleitenden Informationen in dieser Betriebsanleitung richten sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist in der Lage, die Arbeiten am Gerät sicher und korrekt auszuführen. Bei Eingriffen durch nicht qualifiziertes Personal besteht die Gefahr von lebensgefährlichen Verletzungen und Sachschäden.

- Sicherstellen, dass das Personal vertraut ist mit den lokalen Vorschriften insbesondere zum sicheren und gefahrenbewussten Arbeiten.
- Arbeiten an der Elektrik und Elektronik nur von Fachpersonal mit Ausbildung im Bereich „Elektrik“ ausführen lassen.
- Sonstige Arbeiten an der Anlage nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen, z. B.
 - Heizungsbauer
 - Sanitärinstallateur
 - Kälteanlagenbauer (Wartungsarbeiten)

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.



Innerhalb der Garantie- und Gewährleistungszeit dürfen Service- und Reparaturarbeiten nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt werden.

5.1 Persönliche Schutzausrüstung

An scharfen Geräteranten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Beim Transport schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

6 Kontakt

Adressen für den Bezug von Zubehör, für den Servicefall oder zur Beantwortung von Fragen zum Gerät und dieser Betriebsanleitung sind im Internet aktuell hinterlegt:

→ „Kontakt“ in der Betriebsanleitung Wärmepumpe

7 Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.



HINWEIS

Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

8 Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung einhalten.

9 Wartung des Geräts

Die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle (Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs- oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden.

Die Funktion des Sicherheitsventils (bauseits) für den Speicher regelmäßig überprüfen.

Am Besten schließen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Heizungsinstallationsfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmäßig veranlassen.

10 Lieferumfang

Multifunktions-Trinkwarmwasserspeicher



- 2 Isolierschalen, Skymantel, Rosetten für Anschlüsse, Anschlusset Zirkulation

Im Beipack



Zirkulationsanschlusset und Isolation, 2 Heissgasfühler, 4 Kabelbinder

1. Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
2. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

Zubehör



ACHTUNG

Nur Originalzubehör des Geräteherstellers verwenden.

Elektrische Heizstäbe von 4,5 bis 9 kW anlagenspezifisch auswählen und zusätzlich bestellen.

Heizstab Typ	MFS 600 S	MFS 830 S	MFS 1000 S
EHZI 45	•	•	•
EHZ 60	•	•	•
EHZ 75	•	•	•
EHZ 90	•	•	•

• : geeignete Kombination, n.g. : nicht geeignet

→ Anzahl und Platzierung der Heizstabmuffen siehe Maßbild zum jeweiligen Speicher.



11 Transport, Aufstellung, Montage

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:



HINWEIS

Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.



HINWEIS

Die Aufstellung muss in einem frostsicheren Raum und mit kurzen Leitungslängen zum Verbraucher erfolgen. Beachten Sie bitte, dass der Untergrund am Aufstellungsort trocken und ausreichend tragfähig ist.

→ Übersicht „Technische Daten, Gewicht“

11.1 Transport zum Aufstellungsort

Zur Vermeidung von Transportschäden sollten Sie den Speicher (auf der Holzpalette gesichert) mit einem Hubwagen zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.

Ist ein Transport zum endgültigen Aufstellungsort mit dem Hubwagen nicht möglich, können Sie das Gerät auch auf einer Sackkarre transportieren.



WARNUNG

Beim Transport mit mehreren Personen arbeiten. Gewicht des Speichers berücksichtigen.

→ Übersicht „Technische Daten, Gewicht“



VORSICHT

Schutzhandschuhe tragen.



WARNUNG

Beim Herunterheben von der Holzpalette und beim Transport mit der Sackkarre oder dem Hubwagen besteht Kippgefahr! Personen und Speicher könnten zu Schaden kommen.

► Geeignete Vorsichtsmaßnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschließen.

Gehen Sie so vor, falls ein Transport mit dem Hubwagen nicht möglich ist:

Verpackungs- und Isolationsmaterial entfernen. Speicher von der Holzpalette nehmen und zum Aufstellungsort bringen.

Transport- und Verpackungsmaterial ordnungsgemäß und unter ökologischen Gesichtspunkten entsorgen.



Befestigung auf Holzpalette



HINWEIS

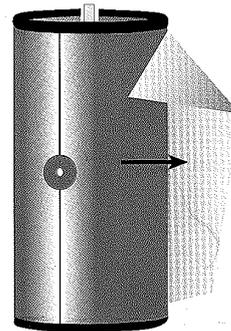
Der Multifunktions-Trinkwarmwasserspeicher wird mit vollständiger Isolierung angeliefert. Für den Transport in den Keller kann bei Bedarf die Isolierung (Skymatel und die Isolierschalen) abgenommen werden.



ACHTUNG

Alle Bestandteile der Isolation sind so abzunehmen und beiseite zu stellen, dass sie nicht beschädigt werden!

1. Transportschutzfolie entfernen.



2. Rosetten von den Stützen abnehmen.

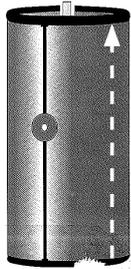




- Speicherdeckel abheben.



- Skymantel am Reißverschluss öffnen und entfernen.



- Beide Isolierschalen abnehmen und sicher abstellen.



HINWEIS

Beachten, dass alle Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder angebracht werden müssen!



WARNUNG

Speicher beim Transport unbedingt gegen Verrutschen sichern. Speicher auf der Sackkarre unbedingt mit einem Spanngurt sichern!

11.2 Aufstellung



HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass im Speicherboden noch die Weichschaumisolierung liegt.



WARNUNG

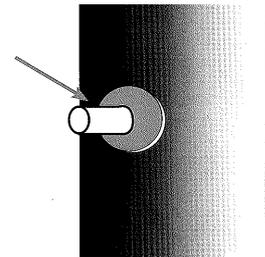
Beim Ankippen des Speichers mit mehreren Personen arbeiten um Kippgefahr zu vermeiden. Den Speicher bei diesem Arbeitsschritt maximal 20° kippen. Beim Zurücklassen des Speichers könnten Hände und Finger gequetscht werden!

► Nicht unter den Speicher greifen!

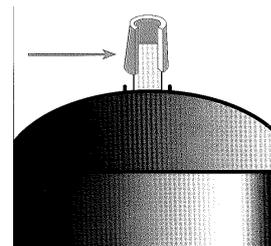
► Schutzhandschuhe tragen!

- Bevor Sie die Isolier-Halbschalen wieder anbringen, überprüfen, ob a) die Weichschaumringe über den Rohrstützen und b) die Weichschaumhülse über den oberen Stützen sind.

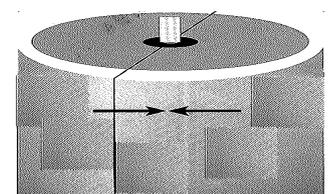
a) Ringe



b) Hülse

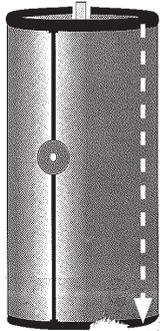


- Isolierhalbschalen wieder am Speicher anbringen.

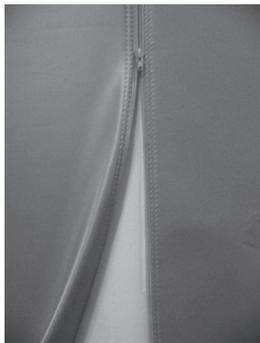




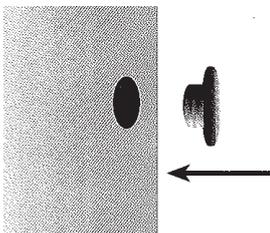
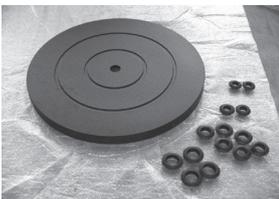
3. Isolierhalbschalen mit Klebeband oben, unten und im mittleren Bereich des Speicher fixieren.
4. Skymantel so um den Speicher legen, dass die ausgestanzten Löcher über die Stutzen passen. Dann den Reissverschluss schließen.



! ACHTUNG
Wegen einer Zugentlastung muss der Reissverschluss von zwei Personen geschlossen werden!



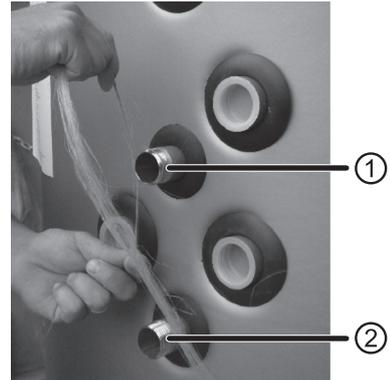
5. Den Speicherdeckel aufsetzen und die Rossetten über die entsprechenden Rohstutzen schieben.



11.3 Montage Zirkulation

i HINWEIS
Die Verbindung zwischen oberen und unteren Wärmetauscher muss immer montiert werden, auch wenn keine Zirkulationsleitung vorhanden ist!

1. Die beiden Gewinde (1 und 2) aufdichten.



2. Das T-Stück auf Muffe 1 schrauben und in Position bringen (Anschlussstück zeigt nach unten).



3. Das Gewinde des flexiblen Wellrohres aufdichten und in das T-Stückes einschrauben.





- Den 90° Bogen auf Muffe 2 schrauben und in Position bringen (Bogen muss nach oben zeigen).



- Das flexible Wellrohr strecken und zwischen Bogen und flexiblem Wellrohr die Dichtung einlegen.



- Mit der Überwurfmutter das flexible Wellrohr mit dem Bogen zusammen schrauben.



ACHTUNG

Überwurfmutter vorsichtig anziehen um die Dichtung nicht zu beschädigen!

11.4 Isolieren des Zirkulationsanschlusses



HINWEIS

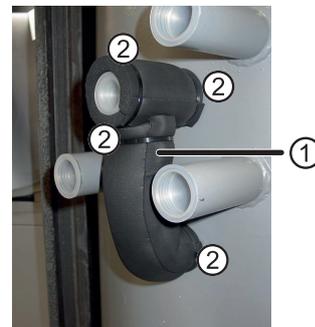
Der Zirkulationsanschluss wird außerhalb der Schalenisolation über dem Skymantel montiert und anschließend isoliert.

- 110 mm langen Isolations-schlauch (mit Rohrausparung) über Muffe des Zirkulationsanschlusses stecken.



- Restliche Verrohrung des Zirkulationsanschlusses mit 220 mm langen Isolations-schlauch (1) isolieren.

Isolierschläuche anschließend an 4 Stellen mit Kabelbindern (2) fixieren.



11.5 Hydraulische Anschlüsse

Bei der Einbindung des Multifunktions-speichers in das Trinkwasser- und Heizungs-netz alle geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

Beim Trinkwasseranschluss die zutreffenden DVGW-Vorschriften und -Empfehlungen sowie die Bestimmungen des Wasserversorgers beachten.

Den Multifunktions-speicher gemäß Hydraulik-schema in den Heiz- und Trinkwarmwasser-kreis einbinden.

→ Hydraulische Einbindung



Die auf dem Typenschild und den Technischen Daten angegebenen Betriebsüberdrücke dürfen nicht überschritten werden. Nötigenfalls Druckminderer montieren.

! ACHTUNG

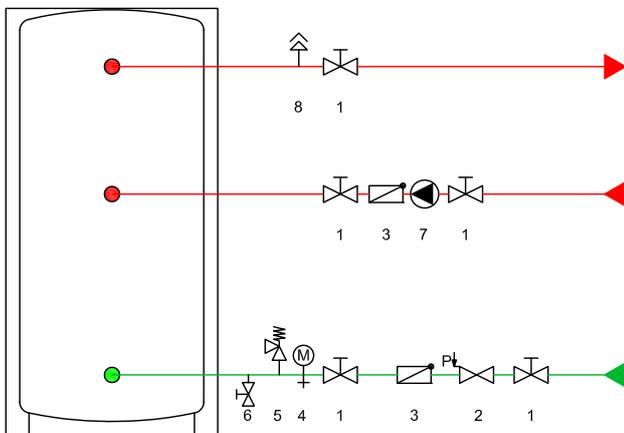
Die elektrische Leitfähigkeit des Trinkwarmwassers muss $> 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ sein und innerhalb der Trinkwassergüte liegen. Der Sulfat- und Chlorgehalt darf in Summe 300 mg/l nicht überschreiten!

Wir empfehlen, im Trinkwarmwasserkreis ein geeignetes Ausdehnungsgefäß (nicht im Lieferumfang enthalten) zu installieren. Druckschwankungen bzw. Wassertschläge im Kaltwassernetz werden dadurch egalisiert. Unnötiger Wasserverlust wird vermieden.

Sicherheitsventil entsprechend den jeweils geltenden Normen und Richtlinien und entsprechend den maximal zulässigen Betriebsdrücken des Speichers und der Komponenten einsetzen.

Der Sicherheitsablauf des Sicherheitsventils muss nach den jeweils geltenden Normen und Richtlinien über einen Trichtersifon in den Abfluss abgeführt werden!

Trinkwarmwasseranschlussschema nach DIN 1988



- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1 Absperrventil | 2 Druckminderventil |
| 3 Rückschlagventil | 4 Manometer und Prüfventil |
| 5 Sicherheitsventil | 6 Entleerungsventil |
| 7 Zirkulationspumpe | 8 Entlüftung |



HINWEIS

Bei diesem Schema ist kein Verbrühschutz berücksichtigt!

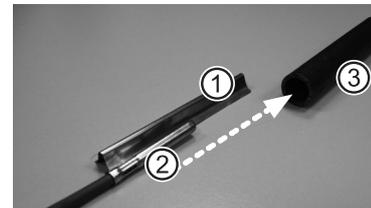
→ Hydraulische Einbindungen

11.6 Montage Fühler

Bei der Fühlermontage (Trinkwarmwasserfühler und Rücklauf temperaturfühler) immer die im Lieferumfang befindliche Fühlerfeder verwenden.

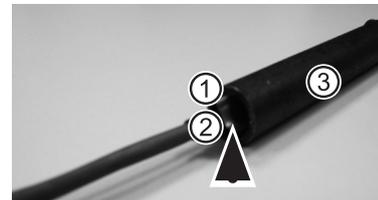


1. Fühler an Außenseite der Fühlerfeder anlegen.



- 1 Fühlerfeder
- 2 Fühler
- 3 Tauchhülse (ist schon im Speicher montiert)

2. Fühler und Fühlerfeder gemeinsam in die jeweilige Tauchhülse einschieben.



3. Fühler bis ans Ende der Tauchhülse einschieben.
→ Position der Tauchhülse siehe Maßbild



HINWEIS

Fühlerfedern immer mitmontieren, damit eine optimale Temperaturübertragung sichergestellt ist! Die Isolierung der Fühlerkabel dabei nicht beschädigen!



HINWEIS

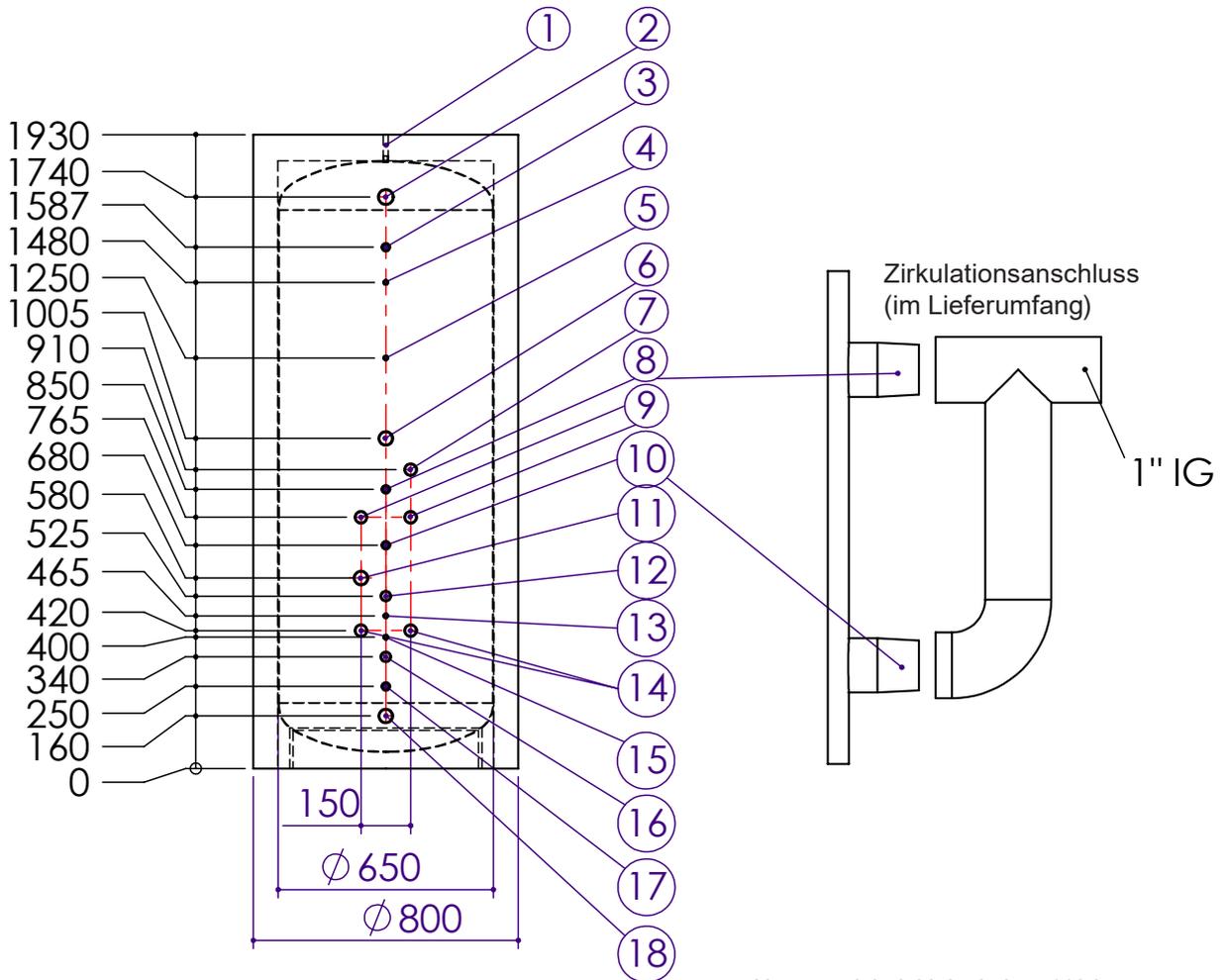
Die notwendigen Reglereinstellungen für Parallelspeicher der Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers entnehmen. Die Anschlüsse der Umwälzpumpen und, falls vorhanden, des Umschaltventils für dem Klemmenplan des jeweiligen Wärmepumpentypes entnehmen!

- Fühleranschluss „Klemmenplan des jeweiligen Wärmepumpentypes“.



Technische Daten

Speicherbezeichnung		MFS 600S	MFS 830S	MFS 1000S
Multifunktionstrinkwarmwasserspeicher	• ja – nein	•	•	•
Energieeffizienzklasse nach ErP	...	–	–	–
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	111	124	135
Speichervolumen nach ErP	l	552	826	903
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	7 95	7 95	7 95
Maximal zulässiger Heizwasservolumenstrom	m³/h	5	5	5
Korrosionsschutz nach	...	DIN 4753	DIN 4753	DIN 4753
Oberfläche emailliert	• ja – nein	–	–	–
Heizwasserbehälter				
Inhalt	l	504	769	830
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	3	3	3
Prüfdruck	bar	4,5	4,5	4,5
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95	– 95	– 95
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.	kW	–	–	–
Wärmetauscher Solarkreislauf				
Inhalt	l	8	11	17
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	- -	- -	- -
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	10	10	10
Prüfdruck	bar	15	15	15
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	95	95	95
Wärmetauscher Trinkwarmwasser				
Inhalt	l	40	46	56
Druckverlust Durchfluss	bar l/h	- -	- -	- -
Maximal zulässiger Betriebsdruck	bar	6	6	6
Prüfdruck	bar	12	12	12
Betriebstemperatur minimal maximal	°C	– 95	– 95	– 95
Material	...	1.4404 (V4A)	1.4404 (V4A)	1.4404 (V4A)
Verfügbare Trinkwarmwassermenge				
bei Vorlauftemperatur Wärmepumpe	°C	55	55	55
Durchfluss Wärmepumpe beim Laden	m³/h	3	3	3
Entnahme 10 l/min bei 45°C	l	200	210	210
Entnahme 20 l/min bei 45°C	l	170	180	180
Entnahme 10 l/min bei 38°C	l	220	240	240
Entnahme 20 l/min bei 38°C	l	200	220	220
Aufstellungsort				
Raumtemperatur minimal maximal	°C	7 35	7 35	7 35
Relative Luftfeuchtigkeit maximal (nicht kondensierend)	%	65	65	65
Allgemeine Gerätedaten				
Prüfungen	...	SVGW / SEV	SVGW / SEV	SVGW / SEV
Isolierung				
Material: Hartschaum Weichschaum	• ja – nein	• –	• –	• –
Isolierungsdicke	mm	72,5	95	95
gemäß DIN 4753	• ja – nein	• –	• –	• –
Blechmantel Folienmantel	• ja – nein	– •	– •	– •
*) weitere Angaben siehe Maßbild Hersteller: ait deutschland GmbH Index: a		813605	813606	813607



Legende: DE819328
Alle Maße in mm.

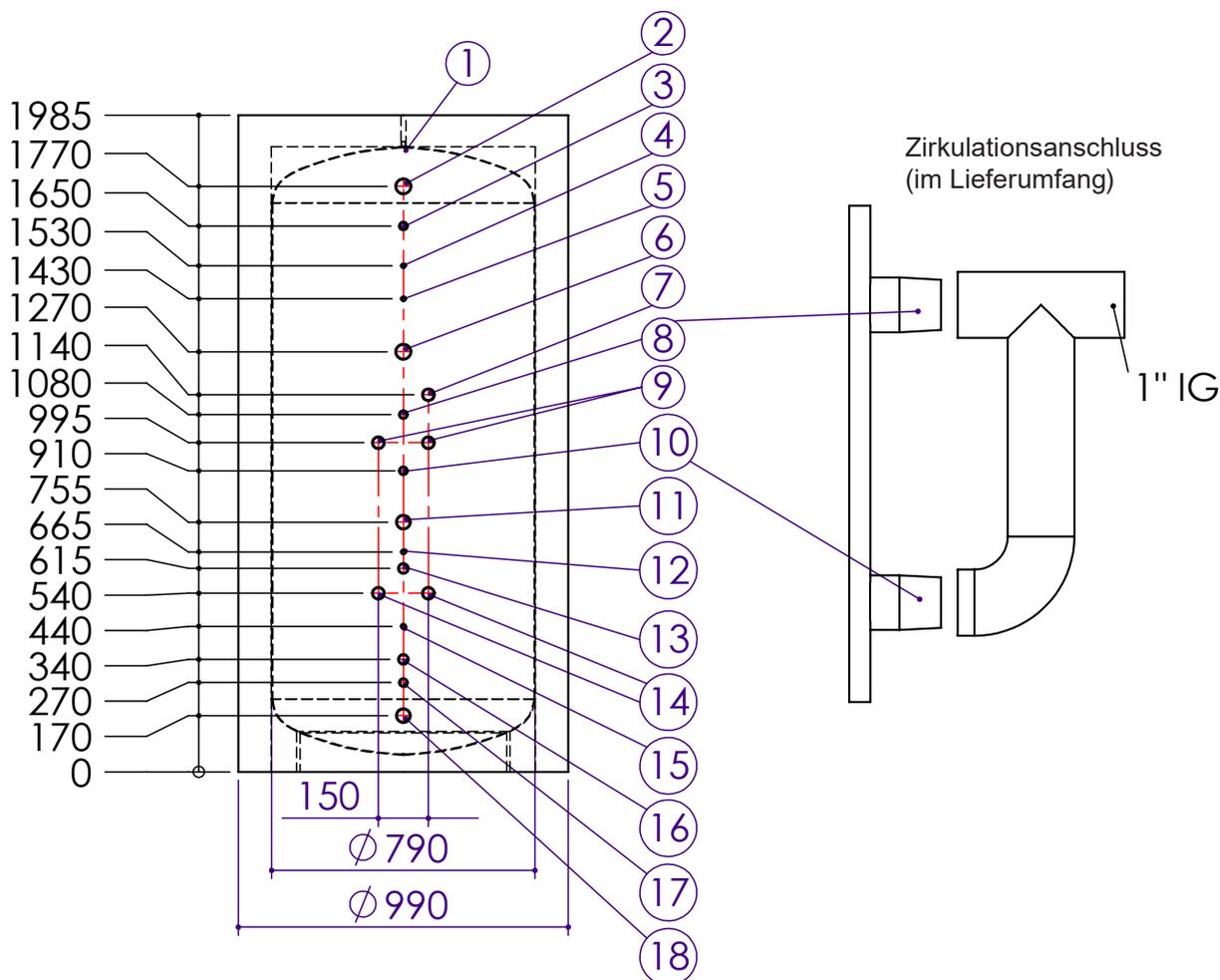
Nettogewicht inkl. Isolation: 140 kg
Kippmaß ohne Dämmung: 1900
Trinkwarmwassertauscher: 7,5 m²
Solarwärmetauscher: 1,5 m²

1	Entlüftung	½" IG
2	Vorlauf zweiter Wärmeerzeuger	1½" IG
3	Trinkwarmwasserentnahme	1" AG
4	Tauchhülse (Trinkwarmwasserfühler)	Ø 13 x 75
5	Tauchhülse	Ø 13 x 75
6	Heizstab Trinkwarmwasser (max. 9kW)	1½" IG
7	Rücklauf Wärmepumpe Trinkwarmwasser	1¼" IG
8	Anschlusset Zirkulation oben	1" AG
9	Vorlauf Heizkreis Vorlauf Wärmepumpe, Heizung und Trinkwarmwasser (beide können getauscht werden)	1¼" IG 1¼" IG
10	Anschlusset Zirkulation unten	1" AG
11	Heizstab Heizung (max. 9kW)	1½" IG
12	Solartauscher Vorlauf	1" IG
13	Tauchhülse (Rücklauftemperaturfühler)	Ø 13 x 75
14	Rücklauf Heizkreis Rücklauf Wärmepumpe (beide können getauscht werden)	1¼" IG 1¼" IG
15	Tauchhülse (Solar)	Ø 13x75
16	Kaltwasser Eintritt	1" AG
17	Solartauscher Rücklauf	1" IG
18	Rücklauf zweiter Wärmeerzeuger (Entleerung)	1½" IG



Maßbild

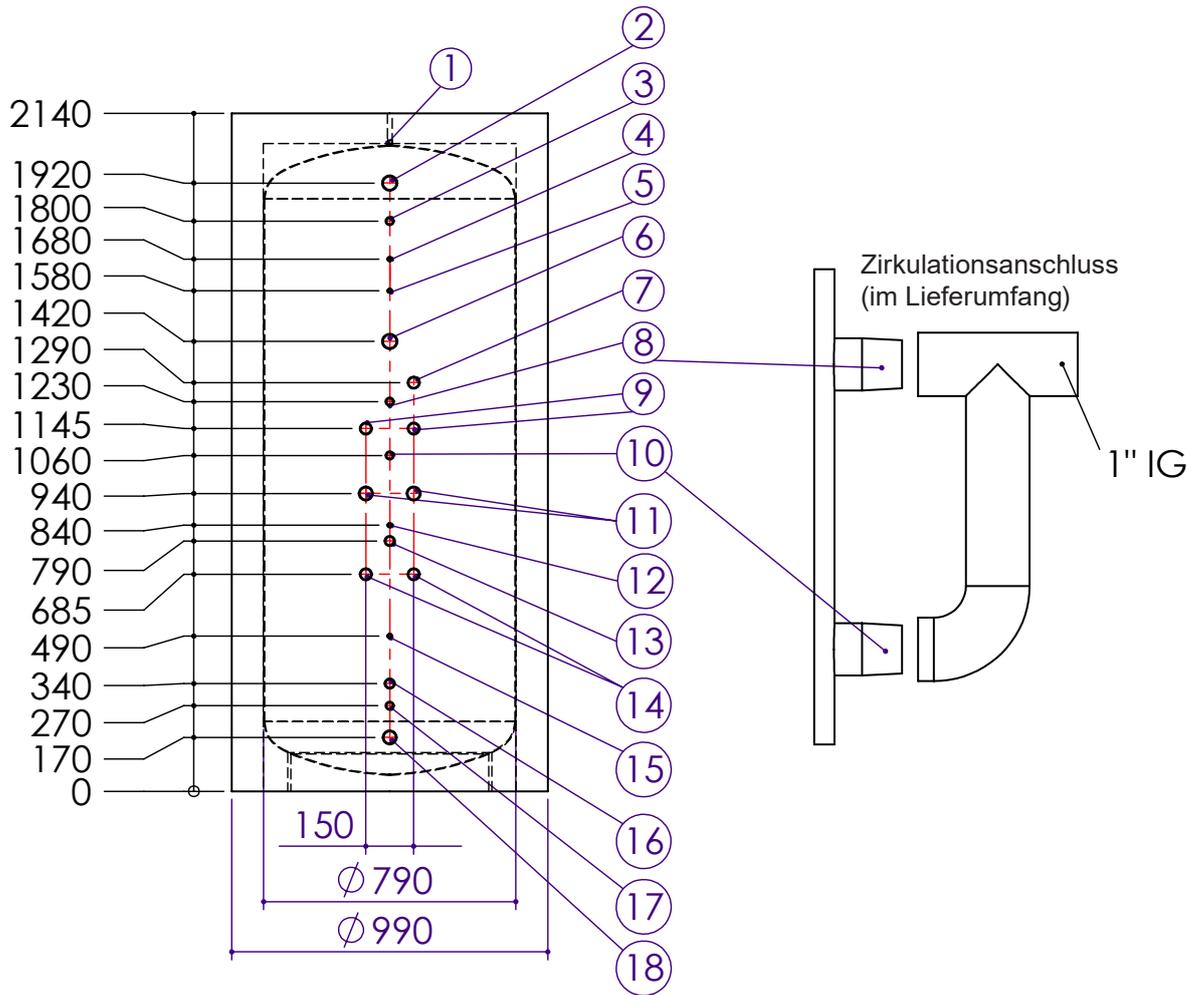
MFS 830 S



Legende: DE819214c
 Alle Maße in mm.

Nettogewicht inkl. Isolation: 200 kg
 Kippmaß ohne Dämmung: 1990
 Trinkwarmwassertaucher: 8,7 m²
 Solarwärmetaucher: 2,2 m²

1	Entlüftung	1/2" IG
2	Vorlauf zweiter Wärmeerzeuger	1 1/2" IG
3	Trinkwarmwasserentnahme	1" AG
4	Tauchhülse (Trinkwarmwasserfühler)	Ø 13 x 100
5	Tauchhülse	Ø 13 x 100
6	Heizstab Trinkwarmwasser (max. 9kW)	1 1/2" IG
7	Rücklauf Wärmepumpe Trinkwarmwasser	1 1/4" IG
8	Anschlusset Zirkulation oben	1" AG
9	Vorlauf Heizkreis Vorlauf Wärmepumpe, Heizung und Trinkwarmwasser (beide können getauscht werden)	1 1/4" IG 1 1/4" IG
10	Anschlusset Zirkulation unten	1" AG
11	Heizstab Heizung (max. 9kW)	1 1/2" IG
12	Tauchhülse (Rücklauftemperaturfühler)	Ø 13x100
13	Solartauscher Vorlauf	1" IG
14	Rücklauf Heizkreis Rücklauf Wärmepumpe (beide können getauscht werden)	1 1/4" IG 1 1/4" IG
15	Tauchhülse (Solar)	Ø 13 x 100
16	Solartauscher Rücklauf	1" IG
17	Kaltwasser Eintritt	1" AG
18	Rücklauf zweiter Wärmeerzeuger (Entleerung)	1 1/2" IG



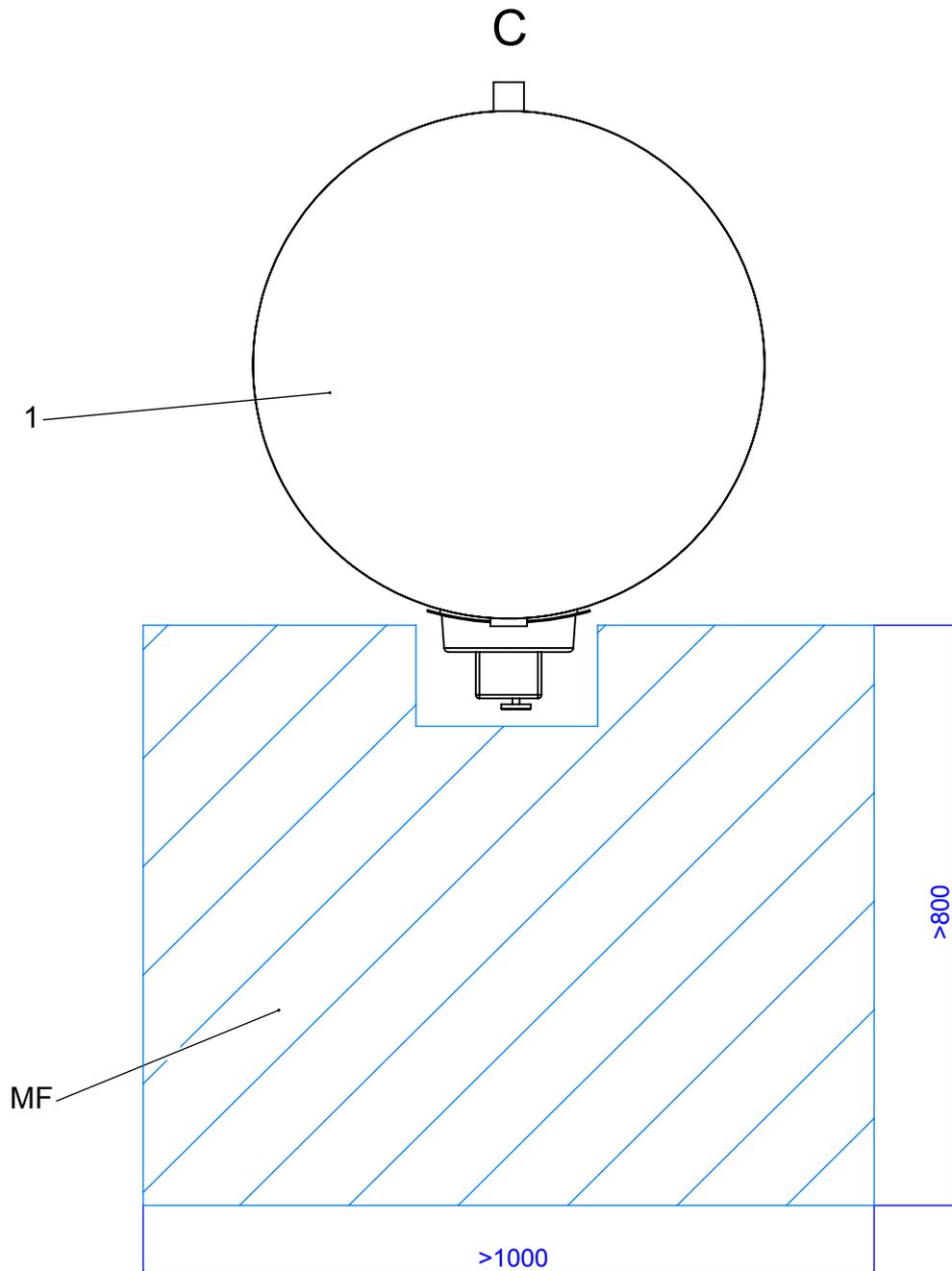
Legende: DE819312b
Alle Maße in mm.

Nettogewicht inkl. Isolation: 230 kg
Kippmaß ohne Dämmung: 2090
Trinkwarmwassertauscher: 10,9 m²
Solarwärmetauscher: 3,1 m²

1	Entlüftung	½" IG
2	Vorlauf zweiter Wärmeerzeuger	1½" IG
3	Trinkwarmwasserentnahme	1" AG
4	Tauchhülse (Trinkwarmwasserfühler)	Ø 13 x 100
5	Tauchhülse	Ø 13 x 100
6	Heizstab Trinkwarmwasser (max. 9kW)	1½" IG
7	Rücklauf Wärmepumpe Trinkwarmwasser	1¼" IG
8	Anschlusset Zirkulation oben	1" AG
9	Vorlauf Heizkreis Vorlauf Wärmepumpe, Heizung und Trinkwarmwasser (beide können getauscht werden)	1¼" IG 1¼" IG
10	Anschlusset Zirkulation unten	1" AG
11	Heizstab Heizung (max. 9kW)	1½" IG
12	Tauchhülse (Rücklauftemperaturfühler)	Ø 13 x 100
13	Solartauscher Vorlauf	1" IG
14	Rücklauf Heizkreis Rücklauf Wärmepumpe (beide können getauscht werden)	1¼" IG 1¼" IG
15	Tauchhülse (Solar)	Ø 13 x 100
16	Solartauscher Rücklauf	1" IG
17	Kaltwasser Eintritt	1" AG
18	Rücklauf zweiter Wärmeerzeuger (Entleerung)	1½" IG



Aufstellungsplan für alle Speicher



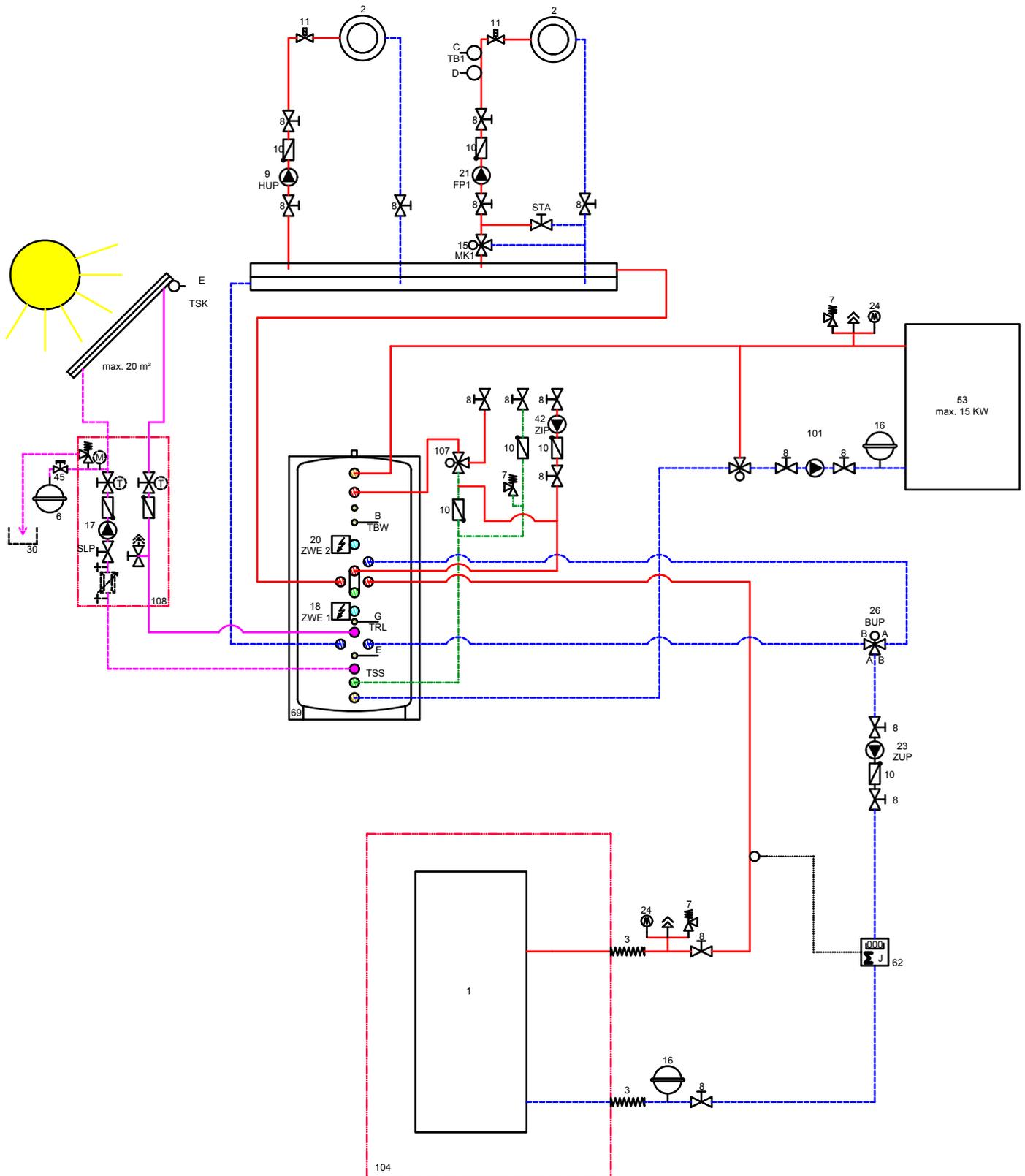
Legende: DE819397
Alle Maße in mm.

1	Speicher
C	Draufsicht
MF	Mindestfläche um Betriebsfähigkeit und Service sicher zu stellen



Hydraulische Einbindung MFS

Variante 2



833308U / Code 217

**Legende Hydraulik**

1	Wärmepumpe	51	Trennspeicher	TA/A	Aussentfühler
2	Fussbodenheizung / Radiatoren	52	Gas- oder Ölkessel	TBW/B	Brauchwarmwasserfühler
3	Schwingungsentkopplung	53	Holzkessel	TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
4	Geräteunterlage Sylomerstreifen	54	Brauchwarmwasserspeicher	D	Fussbodentemperaturbegrenzer
5	Absperrung mit Entleerung	55	Soledruckwächter	TRL/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
6	Ausdehnungsgefäß im Lieferumfang	56	Schwimmbadwärmetauscher	STA	Strangregulerventil
7	Sicherheitsventil	57	Erdwärmetauscher	TRL/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
8	Absperrung	58	Lüftung im Haus		
9	Heizung Umwälzpumpe (HUP)	59	Plattenwärmetauscher	79	Motorventil
10	Rückschlagventil	61	Kühlspeicher	80	Mischventil
11	Einzelraumregelung	65	Kompaktverteiler	81	Wärmepumpen-Ausseneinheit Split Lieferumfang
12	Überströmventil	66	Gebälsekonvektoren	82	Hydraulische-Inneneinheit Split Lieferumfang
13	Dampfdichte Isolierung	67	Solar-Brauchwarmwasserspeicher	83	Umwälzpumpe
14	Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)	68	Solar-Trennspeicher	84	Umschaltventil
15	Mischkreis Dreiwegemischer (BUP)	69	Multifunktionspeicher	113	Anschluss Zusatzwärmerezeuger
16	Ausdehnungsgefäß bauseits	71	Hydraulikmodul Dual	BT1	Aussentfühler
18	Heizstab Heizung (ZWE)	72	Pufferspeicher wandhängend	BT2	Vorlauffühler
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK1 Lade)	73	Rohrdurchführung	BT3	Rücklauffühler
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)	74	Ventower	BT6	Brauchwarmwasserfühler
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)	75	Lieferumfang Hydrauliktower Dual	BT12	Vorlauffühler Kondensator
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät umklemmen)	76	Trinkwasserstation	BT19	Fühler Elektroheizpatrone
24	Manometer	77	Zubehör Wasser/Wasser-Booster	BT24	Fühler Zusatzwärmerezeuger
25	Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)	78	Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional		
26	Umschaltventil Brauchwarmwasser (BUP)(B = stromlos offen)				
27	Heizlement Heizung+Brauchwarmwasser (ZWE)				
28	Sole Umwälzpumpe (VBO)				
29	Schmutzfänger (max. 0,6 mm Siebgröße)	100	Raumthermostat Kühlung Zubehör optional	15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)
30	Auffangbehälter für Solegemisch	101	Regelung bauseits	17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
31	Mauerdurchführung	102	Taupunktwärmer Zubehör optional	19	Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)
32	Zuleitungsrohr	103	Raumthermostat Kühlung im Lieferumfang	21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
33	Soleverteiler	104	Lieferumfang Wärmepumpe	22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
34	Erdkollektor	105	Kältekreis-Modulbox entnehmbar	44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK2)
35	Erdsonde	106	Spezifisches Glykolegemisch	47	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)
36	Grundwasser Brunnenpumpe	107	Verbrühschutz / Thermisches Mischventil	60	Umschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)
37	Wandkonsole	108	Solarpumpengruppe	62	Wärmemengenzähler
38	Durchflussschalter	109	Überströmventil muss geschlossen werden	63	Umschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)
39	Saugbrunnen	110	Lieferumfang Hydrauliktower	64	Kühl Umwälzpumpe
40	Schluckbrunnen	111	Aufnahme für zusätzlichen Heizstab	70	Solare Trennstation
41	Spülarmatur Heizkreis	112	Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles	TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3
42	Zirkulation Umwälzpumpe (ZIP)			TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
43	Sole/Wasser-Wärmetauscher (Kühlfunktion)			TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK1)			TEE/F	Fühler Externe Energiequelle
45	Kappenventil				
46	Füll- und Entleerungsventil				
48	Brauchwarmwasserladeumwälzpumpe (BLP)				
49	Grundwasserfließrichtung				
50	Pufferspeicher Heizung				

Comifortplatte / Erweiterungsplatine:

15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)
17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)
22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)
44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK2)
47	Umschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)
60	Umschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)
62	Wärmemengenzähler
63	Umschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)
64	Kühl Umwälzpumpe
70	Solare Trennstation
TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3
TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
TEE/F	Fühler Externe Energiequelle

Wichtiger Hinweis!

Diese Hydraulikschemen sind schematische Darstellungen und dienen als Hilfestellung! Sie entbinden nicht von der eigenen durchzuführenden Planung! In ihnen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Massnahmen nicht komplett eingezeichnet! Es müssen die länderspezifischen Normen, Gesetze und Vorschriften beachtet werden! Die Rohrdimensionierung ist nach dem nominalen Volumenstrom der Wärmepumpe bzw. der freien Pressung der integrierten Umwälzpumpe durchzuführen! Für detaillierte Informationen und Beratung kontaktieren Sie bitte unsere für Sie zuständigen Vertriebspartner!



DE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

www.ait-deutschland.eu