

# KNVO

WÄRMEPUMPEN

## FM 600S / 830S / 1000S

---



**BENUTZER  
HANDBUCH**



## 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.

## 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.



Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.



Verweis auf andere Unterlagen des Herstellers.



# Inhaltsverzeichnis



## INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN UND QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

BITTE ZUERST LESEN .....	2
SIGNALZEICHEN .....	2



## INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN

BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ .....	4
SICHERHEIT .....	4
KUNDENDIENST .....	5
GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE .....	5
ENTSORGUNG .....	5
WARTUNG DES GERÄTS .....	5



## ANWEISUNGEN FÜR QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

LIEFERUMFANG.....	5
AUFSTELLUNG UND MONTAGE.....	6
Transport zum Aufstellungsort.....	6
Aufstellung.....	7
Montage Zirkulation.....	8
Isolieren des Zirkulationanschlusses.....	9
Hydraulische Anschlüsse.....	10
Montage Fühler .....	10
TECHNISCHE DATEN .....	11
MASSBILDER.....	12
FM 600S .....	12
FM 830S .....	13
FM 1000S .....	14
AUFSTELLUNGSPLAN FÜR ALLE SPEICHER .....	15
LEGENDE HYDRAULIK-SCHEMA .....	16
HYDRAULISCHE EINBINDUNG 1.....	17
HYDRAULISCHE EINBINDUNG 2.....	18



## Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Multifunktionspeicher 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 Multifunktionspeicher angeschlossen wird.

## 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.

## Sicherheit

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

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist




### WARNUNG!

Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.




## Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

 Übersicht „Kundendienst“ in der Betriebsanleitung Wärmepumpe.

## Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

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

## Entsorgung

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

## 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.

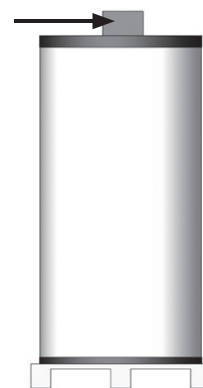
## Lieferumfang

Multifunktions-Trinkwarmwasserspeicher:



2 Isolierschalen, Skymantel, Rosetten für Anschlüsse, Anschlussset Zirkulation

Im Beipack:



Zirkulationsanschlussset und Isolation, 2 Heissgasfühler, 4 Kabelbinder

- ① Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen...
- ② Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. 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	FM 600S	FM 800S	FM 1000S
E-Patrone 4,5 kW	.	.	.
E-Patrone 6,0 kW	.	.	.
E-Patrone 9,0 kW	---	.	.

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

 Anzahl und Platzierung der Heizstabmuffen siehe Maßbild zum jeweiligen Speicher.



# Aufstellung und 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“

## TRANSPORT ZUM AUFSTELLUNGORT

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.

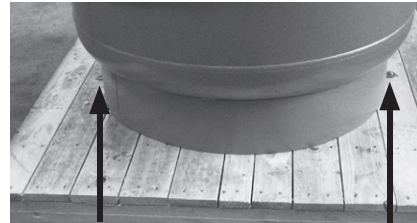
**WARNUNG!**  
Beim Herunterheben von der Holzpalette und beim Transport mit der Sackkarre oder dem Hubwagen besteht Kippgefahr! Personen und Speicher könnten zu Schaden kommen.

- 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.

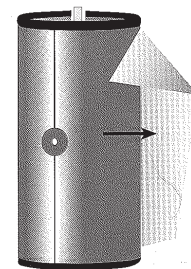


Befestigung auf Holzpalette

**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.

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

① Transportschutzfolie entfernen...



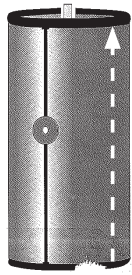
② Rosetten von den Stützen abnehmen...



③ Den Speicherdeckel abheben...



- ④ Skymantel am Reißverschluss öffnen und entfernen...



- ⑤ Beide Isolierschalen abnehmen und sicher abstellen.



#### HINWEIS

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



#### WARNUNG!

Speicher beim Transport unbedingt gegen Ver-rutschen sichern. Speicher auf der Sackkarre un-bedingt mit einem Spanngurt sichern!

## AUFSTELLUNG



#### HINWEIS

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

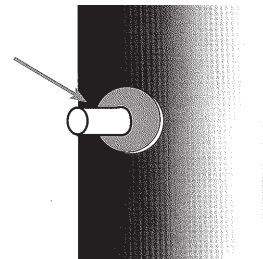


#### WARNUNG!

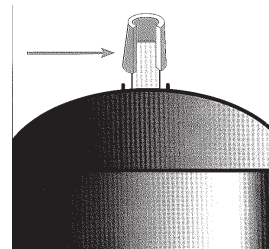
Beim Ankippen des Speichers mit mehreren Per-sonen arbeiten um Kippgefahr zu vermeiden. Den Speicher bei diesem Arbeitsschritt maxi-mal 20° kippen. Beim Zurücklassen des Speichers könnten Hände und Finger gequetscht werden!  
– Nicht unter den Speicher greifen!  
– Schutzhandschuhe tragen!

- ① 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

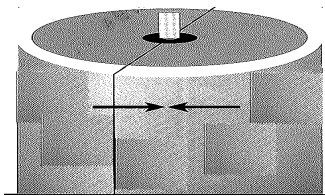


b) Hülse

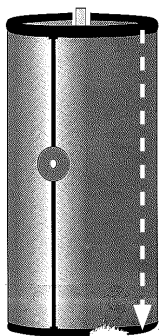


- ② Die Isolierhalbschalen wieder am Speicher anbrin-gen...





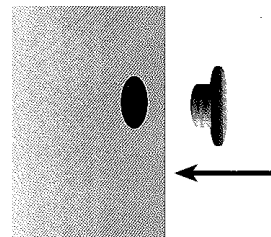
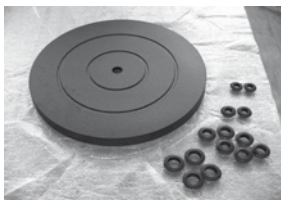
- ③ Isolierhalbschalen mit Klebeband oben, unten und im mittleren Bereich des Speicher fixieren...
- ④ Skymantel so um den Speicher legen, dass die ausgestanzten Löcher über die Stützen passen. Dann den Reißverschluss schließen...



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



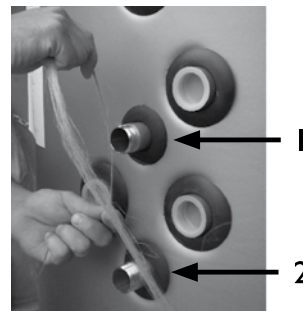
- ⑤ Den Speicherdeckel aufsetzen und die Rosetten über die entsprechenden Rohstutzen schieben.



## MONTAGE ZIRKULATION

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

- ① Die beiden Muffen (1 und 2) aufdichten...



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



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



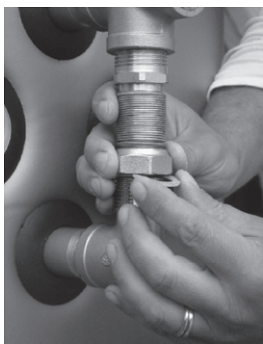




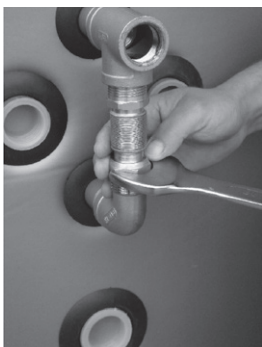
- ④ Den 90° Bogen auf Muffe 2 schrauben und in Position bringen (Bogen muss nach oben zeigen)...



- ⑤ Das flexible Wellrohr strecken und zwischen Bogen und flexiblen Wellrohr die Dichtung einlegen...



- ⑥ Mit der Überwurfmutter das flexible Wellrohr mit dem Bogen zusammen schrauben.



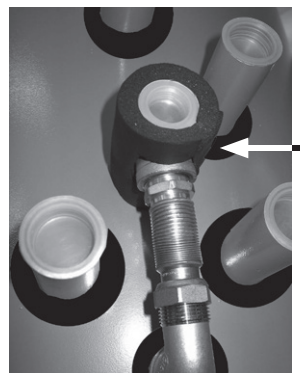
**!** ACHTUNG

Überwurfmutter vorsichtig anziehen um die Dichtung nicht zu beschädigen!

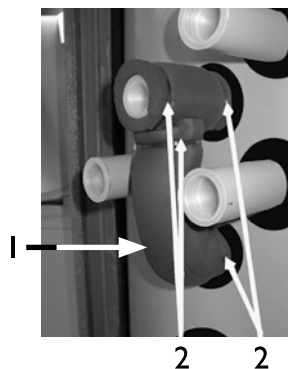
## ISOLIEREN DES ZIRKULATIONANSCHLUSSES

- i** HINWEIS  
Der Zirkulationsanschluss wird außerhalb der Schalenisolation über dem Skymantel montiert und anschließend isoliert.

- ① 110 mm langen Isolationsschlauch (mit Rohraussparung) über Muffe des Zirkulationsanschlusses stecken...



- ② Restliche Verrohrung des Zirkulationsanschlusses mit 220 mm langen Isolationsschlauch (1) isolieren. Isolierschläuche anschließend an 4 Stellen mit Kabelbindern (2) fixieren.





## HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

Bei der Einbindung des Multifunktionsspeichers in das Trinkwasser- und Heizungsnetz alle geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

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

Den Multifunktionsspeicher gemäß Hydraulikschema in den Heiz- und Trinkwarmwasserkreis einbinden.

Hydraulische Einbindung

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

### ! ACHTUNG

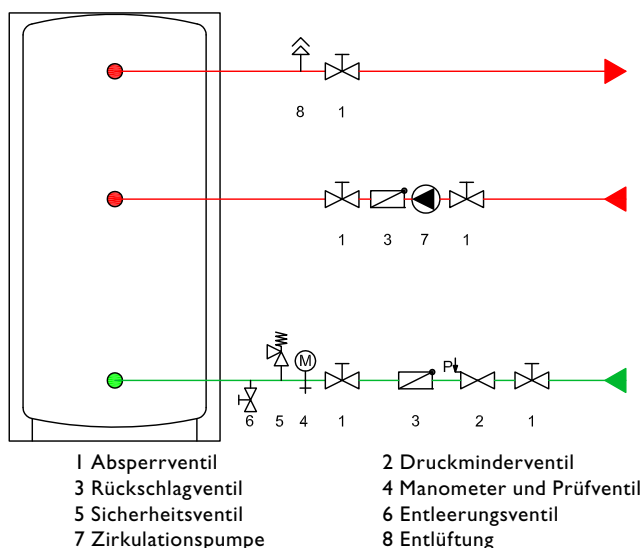
Die elektrische Leitfähigkeit des Trinkwarmwassers muss  $> 100 \mu\text{S}/\text{cm}$  sein und innerhalb der Trinkwassergüte liegen. Der Sulfat- und Chlorgehalt darf in Summe  $300 \text{ mg}/\text{l}$  nicht überschreiten!

Wir empfehlen, im Trinkwarmwasserkreis ein geeignetes Ausdehnungsgefäß (nicht im Lieferumfang enthalten) zu installieren. Druckschwankungen bzw. Wasserschläge 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:

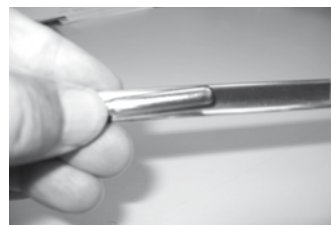


HINWEIS: Bei diesem Schema ist kein Verbrühschutz berücksichtigt!

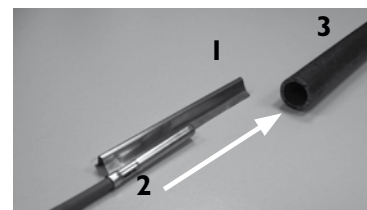
siehe Hydraulische Einbindungen

## MONTAGE FÜHLER

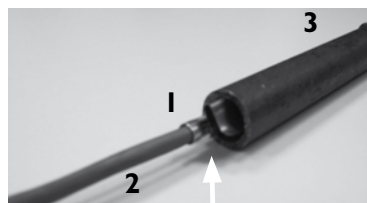
Bei der Fühlermontage (Trinkwarmwasserfühler und Rücklauftemperaturfühler) immer die im Lieferumfang befindliche Fühlerfeder verwenden.



① Fühler an Außenseite der Fühlerfeder anlegen



② Fühler und Fühlerfeder gemeinsam in die jeweilige Tauchhülse einschieben



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

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“.



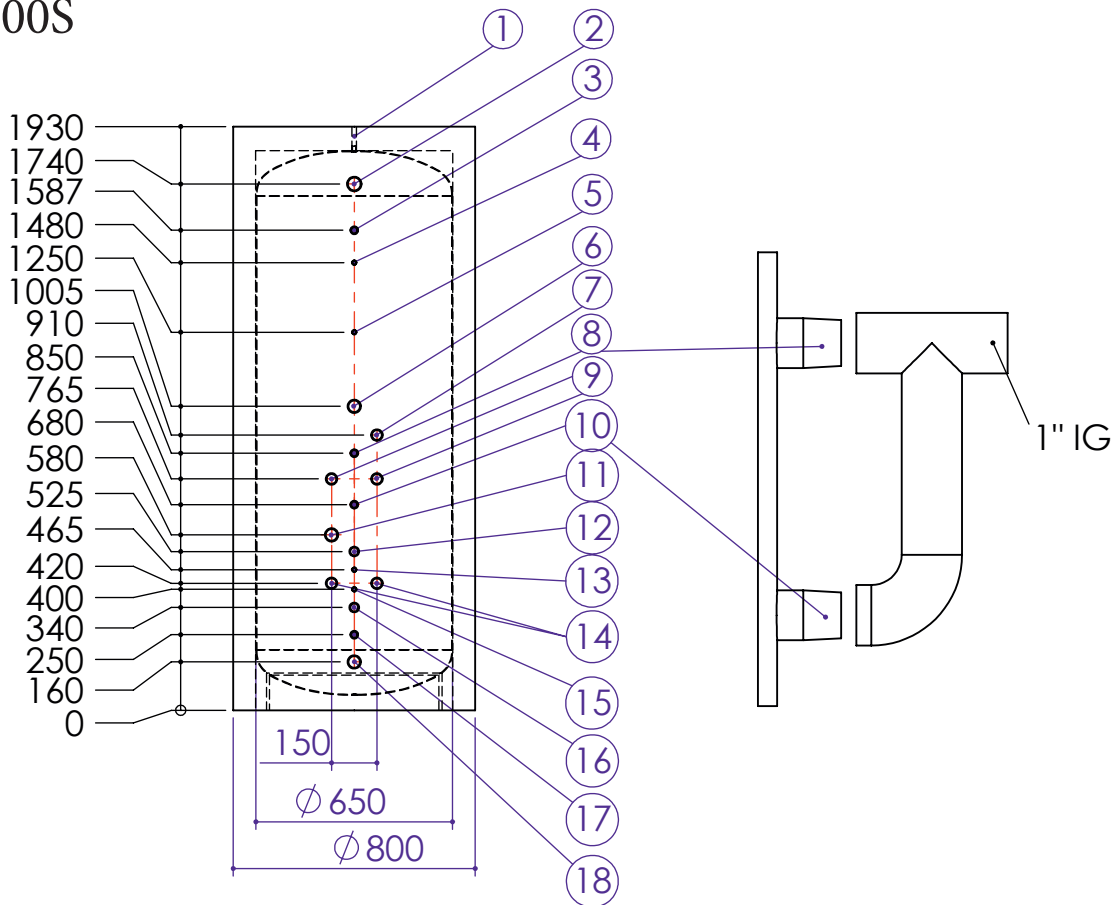
## Technische Daten FM - FlexMaster

Speicherbezeichnung		FM 600S	FM 830S	FM 1000S
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>				
Warmhalteverlust nach ErP (bei 65°C)	W	111	124	135
Speichervolumen nach ErP gesamt		552	826	903
Reinigungsflansch	Nennweite	—	—	—
Prüfungen	...	SVGW / SEV	SVGW / SEV	SVGW / SEV
Maximale Heizleistung der Wärmepumpe bei Wärmequelle max.:	kW	—	—	—
Maximaler zulässiger Heizwasservolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	5	5	5
Anschlüsse Heizelement	...	2 x Rp 1 ½"	2 x Rp 1 ½"	3 x Rp 1 ½"
Heizelement (optional)	...	EHZ 90, EHZ 75, EHZ 60, EHZI 45	EHZ 90, EHZ 75, EHZ 60, EHZI 45	EHZ 90, EHZ 75, EHZ 60, EHZI 45
Maximale Leistung vom Elektroheizstab	kW	18	18	27
<b>Heizwasserbehälter</b>				
Nenninhalt	l	504	769	830
Max. Betriebsüberdruck	bar	3	3	3
Prüfdruck	bar	4,5	4,5	4,5
Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
<b>Wärmeaustauscher Solar</b>				
Tauscherfläche	m <sup>2</sup>	1,5	2,2	3,1
Tauscherinhalt	l	8	11	17
Max. Betriebsüberdruck	bar	10	10	10
Prüfdruck	bar	15	15	15
Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
<b>Wärmetauscher Brauchwarmwasser</b>				
Tauscherfläche	m <sup>2</sup>	7,5	8,7	10,9
Tauscherinhalt	l	40	46	56
Max. Betriebsüberdruck	bar	6	6	6
Prüfdruck	bar	12	12	12
Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
Werkstoff		1.4404 (V4A)	1.4404 (V4A)	1.4404 (V4A)
<b>Isolierung</b>				
Material PU-Hartschaum	• ja — nein	•	•	•
Isolierungsdicke	mm	72,5	95	95
gem. DIN 4753	• ja — nein	•	•	•
Blechmantel   Folienmantel	• ja — nein	—   •	—   •	—   •
<b>Verfügbare Brauchwarmwassermenge</b>				
Bei Vorlauftemperatur Wärmepumpe	°C	55	55	55
Durchfluss Wärmepumpe beim Laden	m <sup>3</sup> /h	3	3	3
Entnahme 10 l/min bei 45°C		200	210	210
Entnahme 20 l/min bei 45°C		170	180	180
Entnahme 10 l/min bei 38°C		220	240	240
Entnahme 20 l/min bei 38°C		200	220	220

813575



# FM 600S

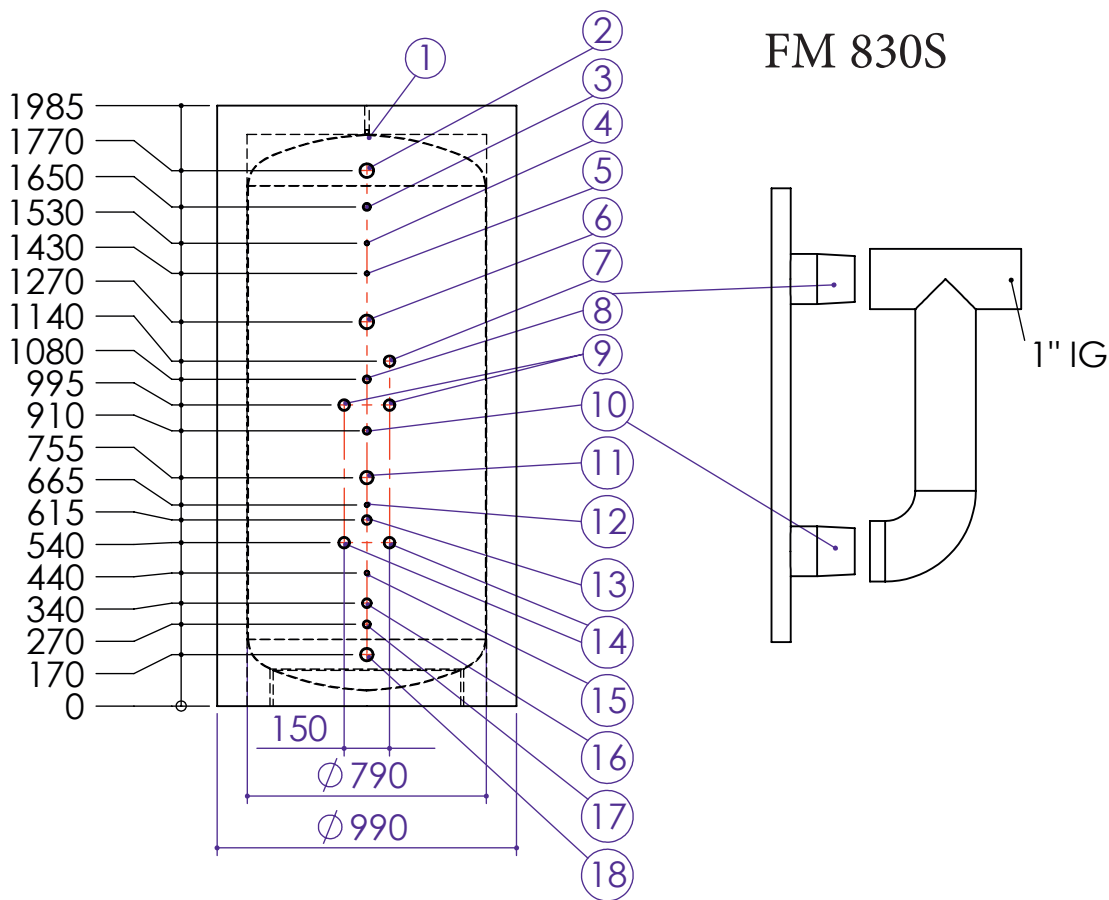


Alle Masse in mm.

Nettogewicht inkl. Isolation: 140 kg  
 Kippmass ohne Dämmung: 1900  
 Brauchwarmwassertauscher: 7,5 m<sup>2</sup>  
 Solarwärmetauscher: 1,5 m<sup>2</sup>

1	Entlüftung	1/2" IG
2	Vorlauf zweiter Wärmeerzeuger	1 1/2" IG
3	Brauchwarmwasserentnahme	1" AG
4	Tauchhülse (Brauchwarmwasserfühler)	Ø 13x75
5	Tauchhülse	Ø 13x75
6	Heizstab Brauchwarmwasser (max. 9kW)	1 1/2" IG
7	Rücklauf Wärmepumpe Brauchwarmwasser	1 1/4" IG
8	Anschlusset Zirkulation oben	1" AG
9	Vorlauf Heizkreis / Vorlauf Wärmepumpe, Heizung und Brauchwarmwasser (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	Solartauscher Vorlauf	1" IG
13	Tauchhülse (Rücklauftemperaturfühler)	Ø 13x75
14	Rücklauf Heizkreis / Rücklauf Wärmepumpe (beide können getauscht werden)	1 1/4" IG 1 1/4" IG
15	Tauchhülse (Solar)	Ø 13x75
16	Kaltwasser Eintritt	1" AG
17	Solartauscher Rücklauf	1" IG
18	Rücklauf zweiter Wärmeerzeuger (Entleerung)	1 1/2" IG

Zirkulationsanschluss (im Lieferumfang)

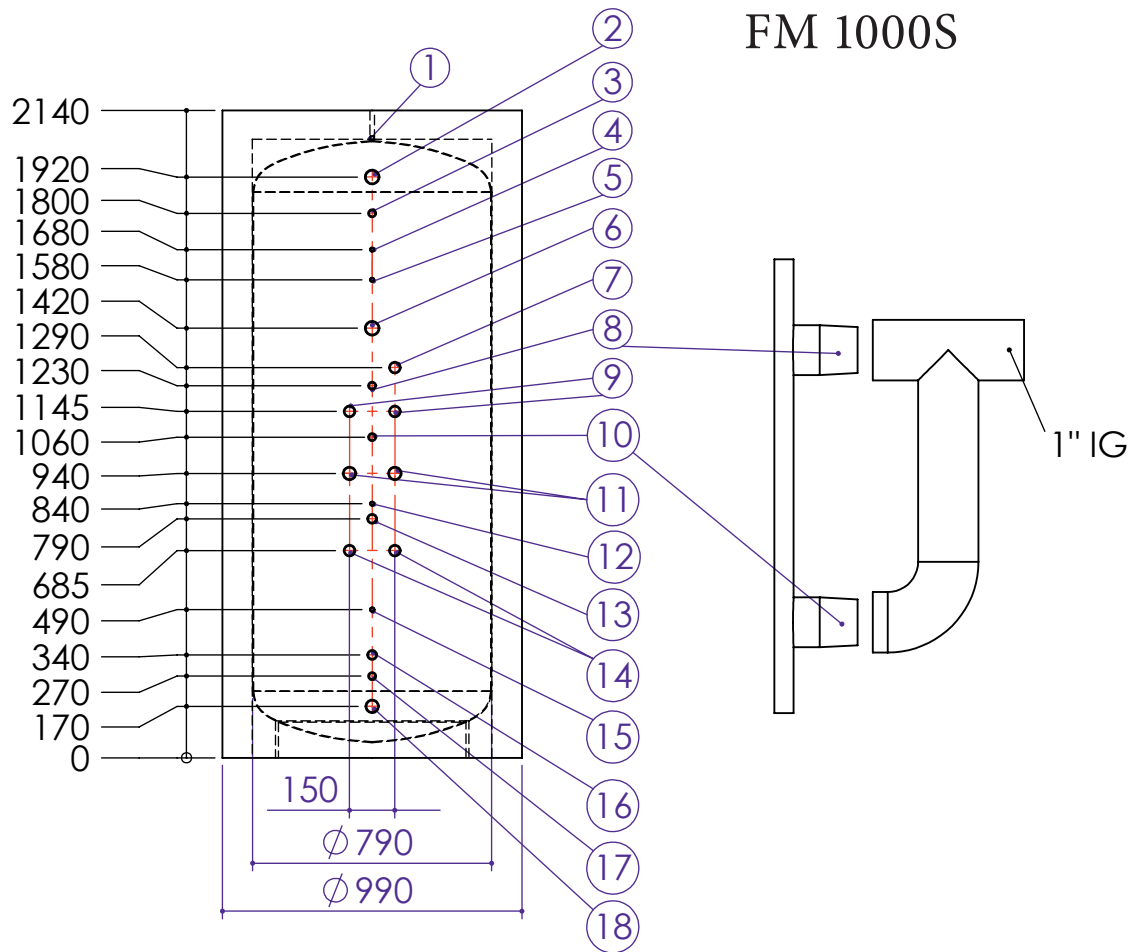


## FM 830S

Alle Masse in mm.

Nettogewicht inkl. Isolation: 200 kg  
 Kippmass ohne Dämmung: 1990  
 Brauchwarmwassertauscher: 8,7 m<sup>2</sup>  
 Solarwärmetauscher: 2,2 m<sup>2</sup>

1	Entlüftung	1/2" IG
2	Vorlauf zweiter Wärmeerzeuger	1 1/2" IG
3	Brauchwarmwasserentnahme	1" AG
4	Tauchhülse (Brauchwarmwasserfühler)	Ø 13x100
5	Tauchhülse	Ø 13x100
6	Heizstab Brauchwarmwasser (max. 9kW)	1 1/2" IG
7	Rücklauf Wärmepumpe Brauchwarmwasser	1 1/4" IG
8	Anschlusset Zirkulation oben	1" AG
9	Vorlauf Heizkreis / Vorlauf Wärmepumpe, Heizung und Brauchwarmwasser (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 13x100
16	Solartauscher Rücklauf	1" IG
17	Kaltwasser Eintritt	1" AG
18	Rücklauf zweiter Wärmeerzeuger (Entleerung)	1 1/2" IG



## FM 1000S

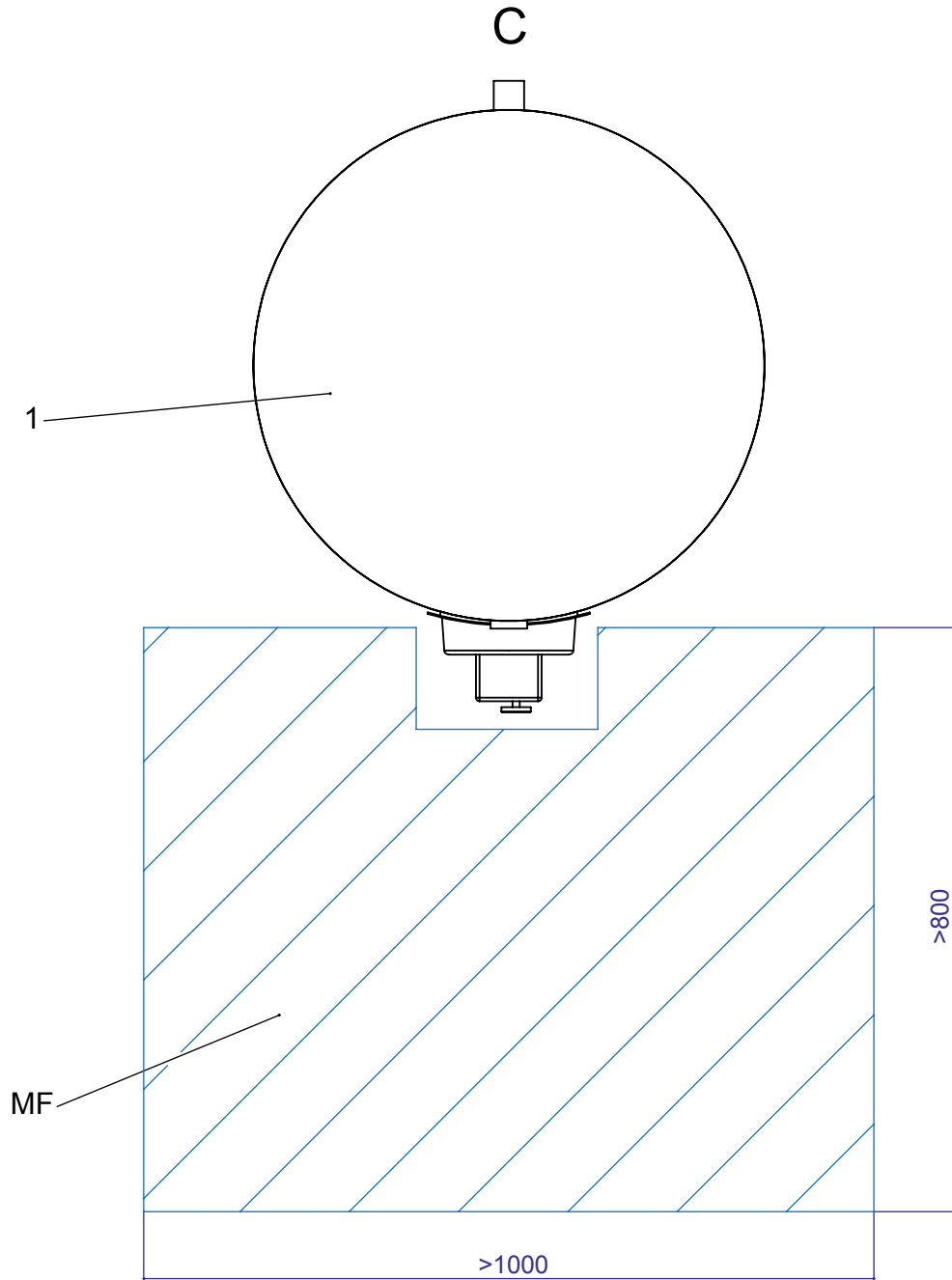
Legende: DE819312b  
Alle Masse in mm.

Nettogewicht inkl. Isolation: 230 kg  
Kippmass ohne Dämmung: 2090  
Brauchwarmwassertauscher: 10,9 m<sup>2</sup>  
Solarwärmetauscher: 3,1 m<sup>2</sup>

1	Entlüftung	1/2" IG
2	Vorlauf zweiter Wärmeerzeuger	1 1/2" IG
3	Brauchwarmwasserentnahme	1" AG
4	Tauchhülse (Brauchwarmwasserfühler)	Ø 13x100
5	Tauchhülse	Ø 13x100
6	Heizstab Brauchwarmwasser (max. 9kW)	1 1/2" IG
7	Rücklauf Wärmepumpe Brauchwarmwasser	1 1/4" IG
8	Anschlusset Zirkulation oben	1" AG
9	Vorlauf Heizkreis / Vorlauf Wärmepumpe, Heizung und Brauchwarmwasser (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 13x100
16	Solartauscher Rücklauf	1" IG
17	Kaltwasser Eintritt	1" AG
18	Rücklauf zweiter Wärmeerzeuger (Entleerung)	1 1/2" IG



# Aufstellungsplan für alle Speicher



Alle Maße in mm.  
Technische Änderungen vorbehalten.

C Draufsicht

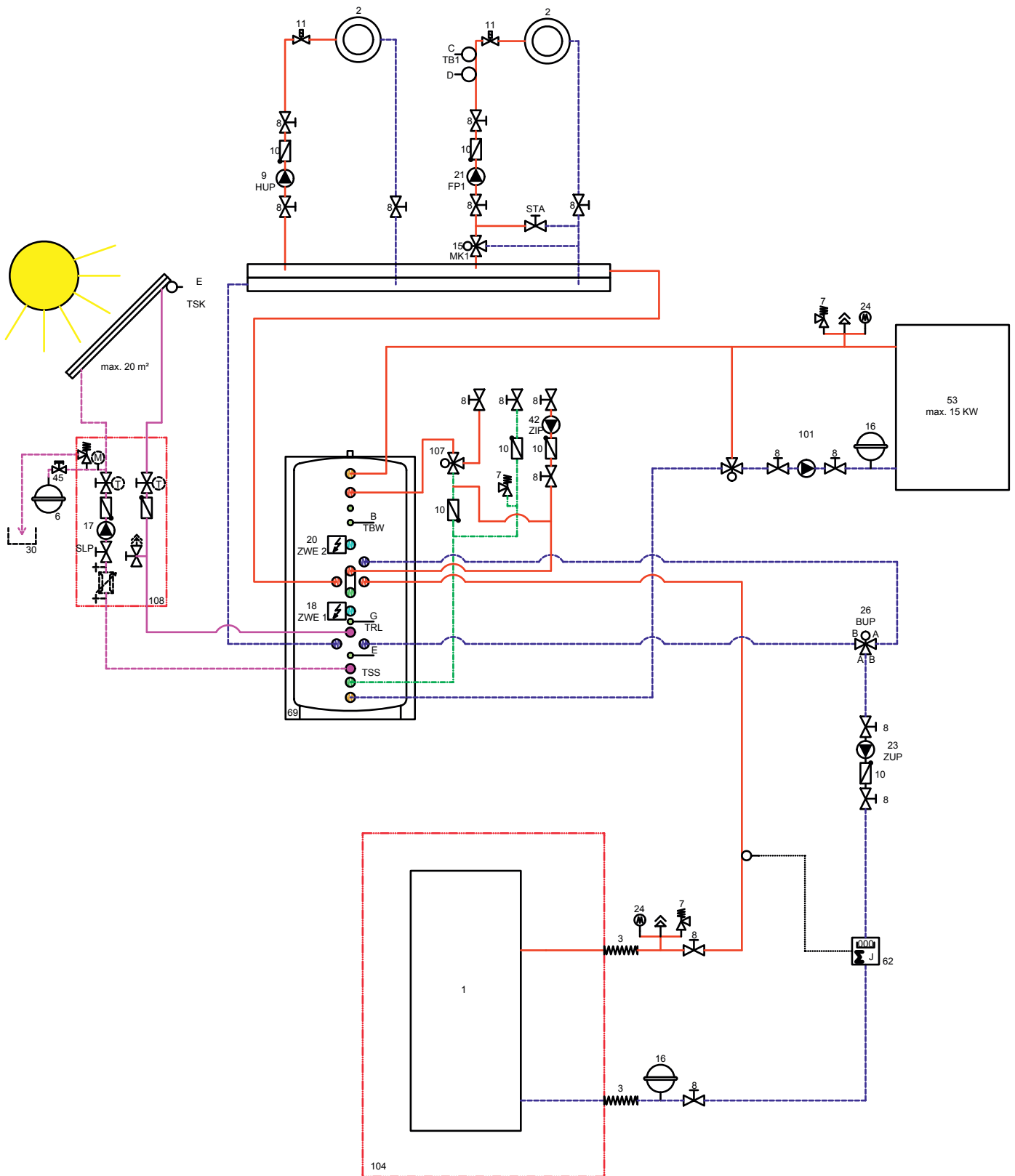
MF Mindestfläche um Betriebsfähigkeit und Service sicher zu stellen

1 Speicher



- |   |   |
|---|---|
| 1) Wärmepumpe   | 53) Holzkessel  |
| 2) Fussbodenheizung / Radiatoren  | 54) Trinkwarmwasserspeicher   |
| 3) Schwingungsentkopplung   | 55) Soledruckwächter  |
| 4) Geräteunterlage Sylomerstreifen  | 56) Schwimmbadwärmetauscher   |
| 5) Absperrung mit Entleerung  | 57) Erdwärmetauscher  |
| 6) Ausdehnungsgefäss Lieferumfang   | 58) Lüftung im Haus   |
| 7) Sicherheitsventil  | 59) Plattenwärmetauscher  |
| 8) Absperrung   | 60) Umschaltventil Kühlbetrieb<br>(B = stromlos offen)  |
| 9) Heizung Umwälzpumpe (HUP)  | 61) Kühlspeicher  |
| 10) Rückschlagventil  | 62) Wärmemengenzähler Optional  |
| 11) Einzelraumregelung  | 63) Umschaltventil Solarkreis<br>(B = stromlos offen)   |
| 12) Überströmventil   | 64) Kühl-Umwälzpumpe  |
| 13) Dampfdichte Isolierung  | 65) Kompaktverteiler  |
| 14) Trinkwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)   | 66) Gebläsekonvektoren  |
| 15) Mischkreis Dreiwegemischer (Entlade)  | 67) Solar-Trinkwarmwasserspeicher   |
| 16) Ausdehnungsgefäss bauseits  | 68) Solar-Trennspeicher   |
| 17) Temperaturdifferenzregelung (SLP)   | 69) Multifunktionsspeicher  |
| 18) Heizstab Heizung (ZWE)  | 70) Solare Trennstation   |
| 19) Mischkreis Vierwegemischer (Lade)   |   |
| 20) Heizstab Trinkwarmwasser (ZWE)  | 101) Regelung Bauseits  |
| 21) Mischkreis Umwälzpumpe (FP 1-3)   | 102) Taupunktwärmer Zubehör Optional  |
| 22) Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)  | 103) Raumthermostat für Referenzraum im<br>Lieferumfang   |
| 23) Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)<br>(in der Wärmepumpe integrierte<br>Umwälzpumpe umklemmen) | 104) Lieferumfang Wärmepumpe  |
| 24) Manometer   | 105) zur Montage entnehmbare Kältekreis<br>Modulbox   |
| 25) Heizung + Trinkwarmwasser Umwälzpumpe<br>(HUP)  | 106) Spezifisches Glykolegemisch  |
| 26) Umschaltventil Trinkwarmwasser (BUP)<br>(B = stromlos offen)                            | 107) Verbrühschutz / Thermostatisches Mischventil   |
| 27) Heizelement Heizung und Trinkwarmwasser<br>(ZWE)  | 108) Solarpumpengruppe  |
| 28) Soleumwälzpumpe (VBO)   | 109) Überströmventil muss geschlossen werden  |
| 29) Schmutzfänger 1 mm Siebgrösse   | 110) Lieferumfang Hydrauliktower  |
| 30) Auffangbehälter für Solegemisch   | 111) Aufnahme für zusätzlichen Heizstab   |
| 31) Mauerdurchführung   |   |
| 32) Zuleitungsrohr  | TA / A = Außenfühler  |
| 33) Soleverteiler   | TBW / B = Trinkwarmwasserfühler   |
| 34) Erdkollektor  | TB1 - 3 / C = Vorlauffühler Mischkreis 1-3  |
| 35) Erdsonde  | D = Fussbodentemperaturbegrenzer  |
| 36) Grundwasser Brunnenpumpe  | TSS / E = Fühler Temperaturdifferenzregelung<br>(Niedrige Temperatur)   |
| 37) Thermostat 0°C - 16°C   | TSK / E = Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe<br>Temperatur)   |
| 38) Durchflussschalter  | TEE / F = Fühler externe Energiequelle  |
| 39) Saugbrunnen   | TRL / G = Fühler Externer Rücklauf  |
| 40) Schluckbrunnen  | STA = Strangreguliertventil   |
| 41) Spülarmatur Heizkreis   |   |
| 42) Zirkulationspumpe (ZIP)   | <b>Wichtiger Hinweis !</b>  |
| 43) Sole/Wasser Wärmetauscher (Kühlfunktion)  | Diese Hydraulikschemen sind schematische<br>Darstellungen und dienen als Hilfestellung!   |
| 44) Dreiwege Mischventil (Kühlfunktion)   | Sie entbinden nicht von der eigenen durchzuführenden<br>Planung!  |
| 45) Kappenventil  | In ihnen sind Absperrorgane, Entlüftungen und<br>sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett<br>eingezeichnet! Diese sind nach den gültigen Normen und<br>Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen! |
| 46) Füll- und Entleerungsventil   | Die Rohrdimensionierung ist nach dem normalen<br>Volumenstrom der Wärmepumpe beziehungsweise<br>der freien Pressung der integrierten Umwälzpumpe<br>durchzuführen!  |
| 47) Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)<br>(B = stromlos offen)                        |   |
| 48) Trinkwarmwasserladepumpe (BLP)  |   |
| 49) Grundwasserfliessrichtung   |   |
| 50) Pufferspeicher  |   |
| 51) Trennspeicher   |   |
| 52) Gas- oder Ölkessel  |   |





833308U / Code 217

---

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11  
4861 Schörfling am Attersee

[mail@knv.at](mailto:mail@knv.at) | [www.knv.at](http://www.knv.at)