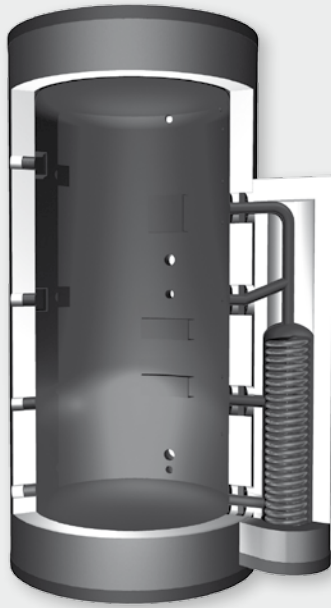


PRODUKTBESCHREIBUNG



PH – Schichtspeicher Pro-Heat mit Sphärentauscheranschluss

Hochwertiger Schichtspeicher aus Stahl (S 235 JR) für den Heizbetrieb in Verbindung mit einer Solaranlage. Die geschichtete solare Beladung erfolgt über den externen Sphärentauscher. Alle erforderlichen Anschlüsse vorhanden; inklusive 2 Stk. 2" Muffen für Elektro-Einschraubheizung. Der Speicher steht auf einem Standing. Der Sphärentauscher und die Polyesterfaservlies Isolierung muss extra bestellt werden (vgl. Zubehör).

Hinweis: Für eine optionale Brauchwasseraufbereitung wird ein Frischwassermodul benötigt.

Einsatzbereich

Für Heizsysteme in Verbindung mit einer Solaranlage in Ein- bzw. Zweifamilienhäuser bzw. in Projektanlagen.

Produktvorteile

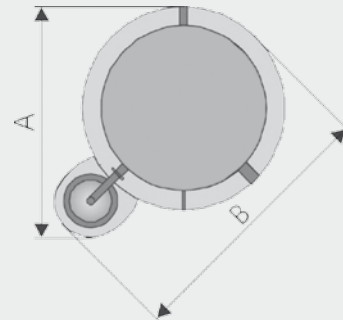
- Effiziente Solarenergienutzung im Naturprinzip für Heizsysteme
- Einfaches Funktionskonzept ohne aufwändige Technik und elektrischer Hilfsenergie (Schwerkraftumlaufprinzip)
- Nachheizung durch alle gängigen Systeme möglich
- Einströmdämpfer verhindern – insbesondere beim Wärmepumpenbetrieb – die Durchmischung der Schichtung im Speicher
- Hygienische Warmwasseraufbereitung durch ein spezielles Edelstahlwellrohr¹ (DN 40, 1.4404)
- 5 Temperaturmesspunkte (Tauchhülsen) für jeweils drei Temperatursensoren am Speicher
- Revisionsflansch DN 200 ab 1500 Liter
- Vorbereitet für den Einsatz von 2 Elektro-Einschraubheizungen (Photovoltaik-Einspeisung)

Normen, Richtlinien und Regelwerke

- „Richtlinie über Druckgeräte“ 97/23/EG
- Auslegung entsprechend der Richtlinie AD-2000
- Schweißarbeiten nach EN 287-1 und EN ISO 3834-2

TECHNISCHE DATEN

Max. Betriebstemperatur	110°C
Max. Betriebsdruck Speicher	3 bar
Kessel-/Heizungsanschlüsse	Rp 6/4" (tw. mit Einströmdämpfer)
KFE-Anschlüsse	Rp 1/2"
Thermometeranschluss	Rp 1/2"



Technische Daten

Type	PH 500	PH 800	PH 1000-B	PH 1000-S	PH 1250	PH 1500	PH 2000	PH 2500	PH 3000	PH 4000	PH 5000
Art.-Nr.	1610939	1610940	1610941	1610942	1610943	1610944	1610945	1610946	1610947	1610948	1610949
Nenninhalt [l]	514	744	971	930	1246	1496	1889	2430	2910	3920	4950
Höhe ohne Isolierung [mm] ²	1760	1910	1950	2120	2200	2190	2280	2170	2660	2290	2800
Höhe mit Isolierung [mm] ²	1860	2010	2050	2220	2300	2290	2380	2270	2760	2390	2900
Durchmesser ohne Isolierung [mm] ²	650	750	850	790	900	1000	1100	1300	1250	1600	1600
Durchmesser mit Isolierung [mm] ²	850	950	1050	990	1100	1200	1300	1500	1470	1820	1820
Breite A mit Isolierung [mm] ²	1020	1105	1180	1140	1235	1320	1400	1600	1530	1830	1830
Breite B mit Isolierung [mm] ²	1175	1280	1380	1320	1440	1540	1640	1840	1790	2130	2130
Kippmaß [mm] ²	1820	1875	2020	2185	2270	2280	2380	2350	2780	2520	3020
Gewicht [kg]	130	155	178	182	217	254	291	444	365	420	690

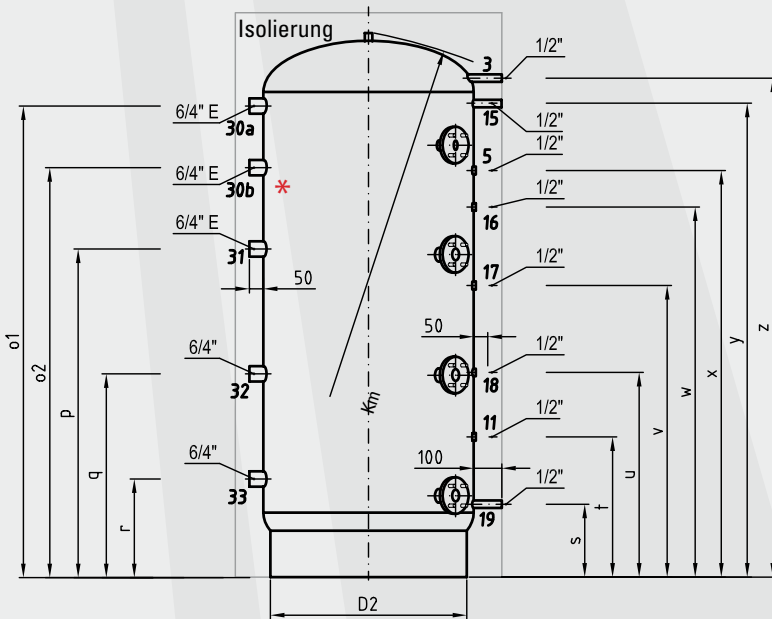
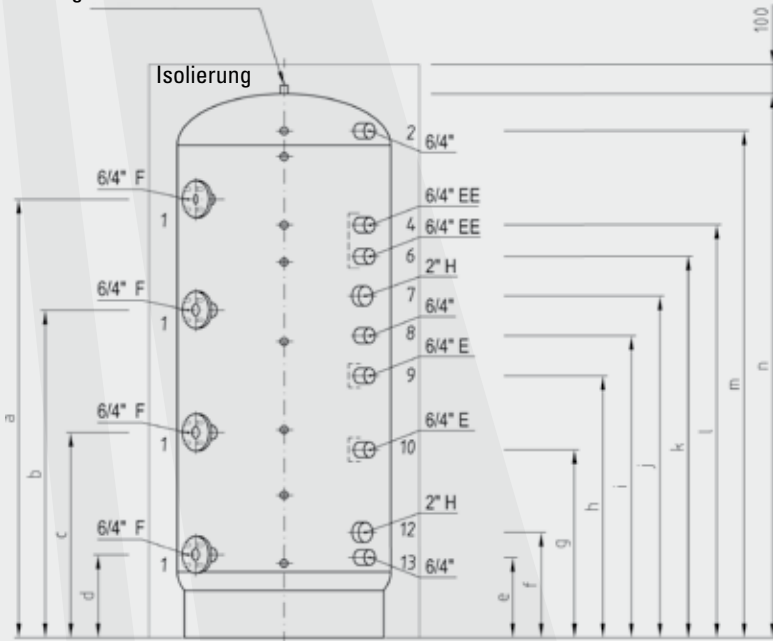
1) Für eine problemlose **Wartung des Edelstahlwellrohres** (z.B. Entkalkung) empfiehlt TiSUN bereits im Zuge der Speicherinstallation den Einbau von Spülanschlüssen mit Absperrhähnen an den Brauchwasseranschlüssen des Speichers. Weiters empfehlen wir zum **Schutz des Edelstahlwellrohres vor einer übermäßigen Verkalkung** bei Speichertemperaturen von über 60°C und einer Wasserhärte von über 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (= 14 °dH) Maßnahmen zur Stabilisierung oder Enthärtung des Wassers zu treffen (vgl. DIN 1988-200).

2) Sämtliche Maßangaben bewegen sich in einem Toleranzbereich von +/- 3%

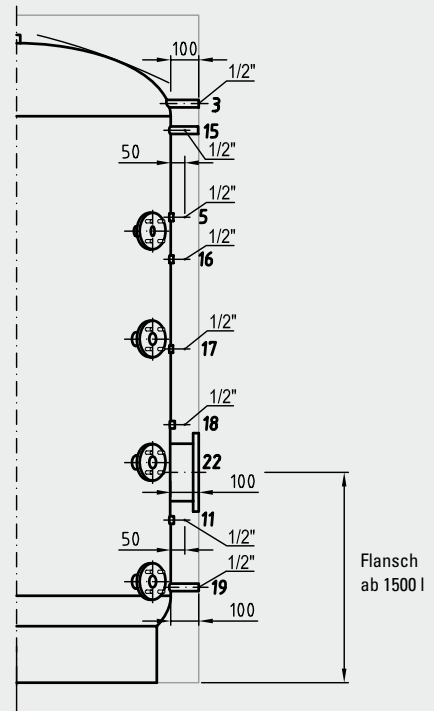
SCHICHTSPEICHER PH

ABMESSUNGEN UND MUFFENBELEGUNGEN

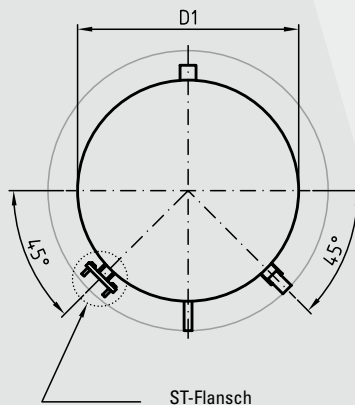
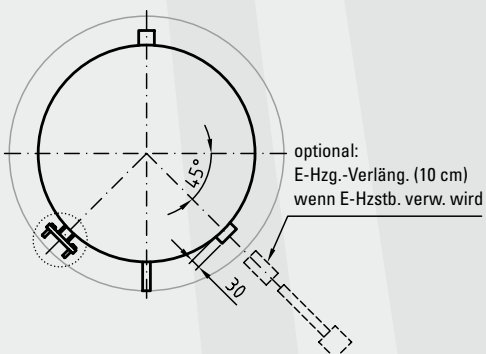
3/4" Muffe geschlossen



* nur bei PH 1000S



Schnitt



Inhalt bei Muffe

Muffen-Nr.	Muffenhöhe (vom Deckel gemessen)	Inhalt
4	H1	I1
6	H2	I2
7	H3	I3
8	H4	I4
9	H5	I5
10	H6	I6
12	H7	I7
13	H8	I8
Gesamt-Inhalt		

MASSTABELLE LT. ZEICHNUNGEN

Position	Maßeinheit	PH 500	PH 800	PH 1000S	PH 1000B	PH 1250	PH 1500	PH 2000	PH 2500	PH 3000	PH 4000	PH 5000
a	mm	1540	1540	1540	1540	1560	1600	1610	1660	2120	2010	2010
b	mm	1150	1150	1150	1150	1170	1210	1220	1270	1560	1450	1450
c	mm	720	720	720	720	740	780	790	840	1030	920	920
d	mm	290	290	290	290	310	350	360	410	400	290	290
e	mm	260	280	280	295	305	340	355	410	395	465	465
f	mm	340	370	380	380	380	425	450	495	475	540	610
g	mm	640	660	710	720	730	720	790	800	930	840	1000
h	mm	830	920	1000	950	1010	980	1030	1010	1250	1100	1340
i	mm	940	1060	1160	1090	1180	1160	1210	1160	1450	1240	1520
j	mm	1050	1200	1300	1230	1350	1330	1400	1300	1640	1380	1710
k	mm	1160	1340	1420	1340	1520	1510	1520	1420	1820	1520	1900
l	mm	1270	1450	1530	1450	1630	1620	1630	1530	1930	1630	2040
m	mm	1650	1780	1990	1790	2040	2005	2080	1920	2430	1980	2490
n	mm	1760	1910	2120	1950	2200	2190	2280	2170	2660	2290	2800
o1	mm	1540	1680	1900	1680	1700	1890	1950	1810	2200	1700	2300
o2	mm	–	–	1680	–	–	–	–	–	–	–	–
p	mm	1150	1170	1170	1170	1170	1280	1370	1360	1460	1170	1600
q	mm	720	725	725	725	725	775	860	880	880	725	950
r	mm	270	350	350	350	350	350	350	400	415	350	350
s	mm	240	260	265	280	290	325	340	390	375	450	450
t	mm	480	500	500	530	530	560	580	630	710	600	600
Flansch	mm						730	750	800	880	780	800
u	mm	710	730	780	790	800	900	920	970	1060	970	1130
v	mm	910	1040	1140	1070	1160	1140	1190	1140	1430	1210	1440
w	mm	1160	1320	1420	1340	1520	1510	1510	1420	1820	1500	1815
x	mm	1350	1450	1610	1480	1710	1640	1660	1550	2070	1700	2075
y	mm	1570	1690	1900	1710	1650	1910	1970	1815	2315	1890	2320
z	mm	1650	1780	1990	1800	2040	2010	2065	1905	2410	1980	2490
D1	mm	650	750	790	850	900	1000	1100	1300	1250	1600	1600
D2	mm	600	600	740	747	800	900	1000	1200	1150	1300	1300
Km	mm	1820	1975	2185	2020	2270	2280	2380	2350	2780	2520	3020
H1	mm	490	460	590	500	570	570	650	640	730	660	760
H2	mm	600	570	700	610	680	680	760	750	840	770	900
H3	mm	710	710	820	720	850	860	880	870	1020	910	1090
H4	mm	820	850	960	860	1020	1030	1070	1010	1210	1050	1280
H5	mm	930	990	1120	1000	1190	1210	1250	1160	1410	1190	1460
H6	mm	1120	1250	1410	1230	1470	1470	1490	1370	1730	1450	1800
H7	mm	1420	1540	1740	1570	1820	1765	1830	1675	2185	1750	2190
H8	mm	1500	1630	1840	1655	1895	1850	1925	1760	2265	1825	2335
I1	lt	140	170	255	240	310	355	500	655	725	985	1185
I2	lt	175	220	305	300	380	440	605	800	860	1205	1470
I3	lt	210	285	365	360	490	580	710	960	1080	1490	1850
I4	lt	250	345	435	440	600	715	910	1145	1315	1780	2230
I5	lt	285	405	510	520	705	855	1085	1345	1560	2050	2595
I6	lt	350	520	655	650	885	1060	1310	1625	1955	2575	3280
I7	lt	450	650	815	845	1105	1295	1635	2030	2510	3175	4060
I8	lt	475	690	865	895	1155	1360	1725	2140	2610	3330	4355
I Ges.	lt	520	760	980	980	1250	1490	1930	2430	2910	3920	4950

1) Sämtliche Maßangaben bewegen sich in einem Toleranzbereich von +/- 3%

SCHICHTSPEICHER PH

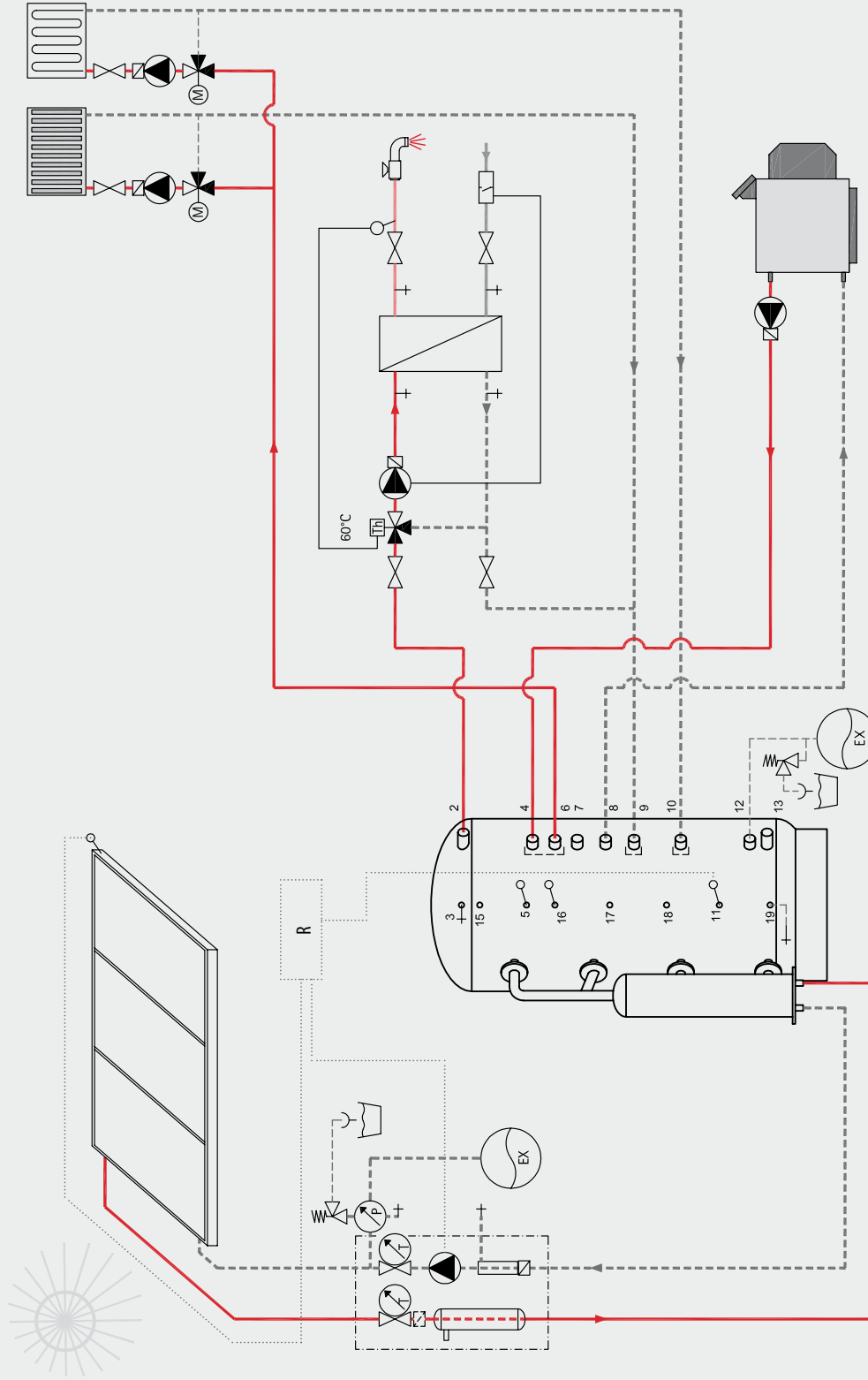
MUFFENBELEGUNG

Nr.	Bezeichnung	Dimension	Verwendung	Bemerkung
1	F (mit Flansch 100)	1½"	Sphärentauscher mit Schichtscheiben	bei Anschluss Solaranlage
2		1½"	Vorlauf Heizkreise	je nach Hydraulik-Schema
3		½"	Entlüftung	zwingend
4	EE (mit Einströmdämpfer)	1½"	Vorlauf Nachheizung	bei Nachheizung zwingend
5		½"	Fühlertauchhülse für Boilerfühler	zwingend
6	EE (mit Einströmdämpfer)	1½"	Vorlauf Heizkreise	je nach Hydraulikschema
7	H (für Heizstab)	2"	E-Heizstab (reduziert auf 1½") mit Verlängerung	optional
8		1½"	Rücklauf Nachheizung	bei Nachheizung zwingend
9	E (mit Einströmdämpfer)	1½"	Rücklauf HT-Heizkreise	je nach Hydraulikschema
10	E (mit Einströmdämpfer)	1½"	Rücklauf NT-Heizkreise	je nach Hydraulikschema
11		½"	Tauchhülse für Temperaturfühler	zwingend
12	H (für Heizstab)	2"	E-Heizstab (reduziert auf 1½") mit Verlängerung	optional
13		1½"	Rücklauf NT-Heizkreise	je nach Hydraulik-Schema
15		½"	Tauchhülse für Temperaturfühler	optional
16		½"	Tauchhülse für Temperaturfühler	je nach Hydraulikschema
17		½"	Tauchhülse für Temperaturfühler	je nach Hydraulikschema
18		½"	Tauchhülse für Temperaturfühler	je nach Hydraulikschema
19		½"	Entleerung	zwingend
22	F (Flansch)	DN 200	Flansch für Rippenwärmetauscher	optional
30a	E (mit Einströmdämpfer)	1½"	Verbindungswellrohr ev. mit Vorrangklappe	optional, nur in Verbindung mit anderen Speichern
30b	E (mit Einströmdämpfer)	1½"	Verbindungswellrohr ev. mit Vorrangklappe	
31	E (mit Einströmdämpfer)	1½"	Verbindungswellrohr	
32		1½"	Verbindungswellrohr	
33		1½"	Verbindungswellrohr	

MAX. WASSERDURCHSATZ BEI PRO-HEAT SPEICHER OHNE DURCHMISCHUNG DER SCHICHTEN

Speichergröße [l]	Volumenstrom [m³/h]
500	2,7
800	3,2
1000	3,4
1250	3,4
1500	4,0
2000	4,3
2500	4,4
3000	4,5
4000	4,9
5000	5,0

Hinweis: pro weitere beaufschlagte Muffe kann der zul. Gesamtvolumenstrom mit + 30 % pro Muffe vom angegebenen Wert gerechnet werden.



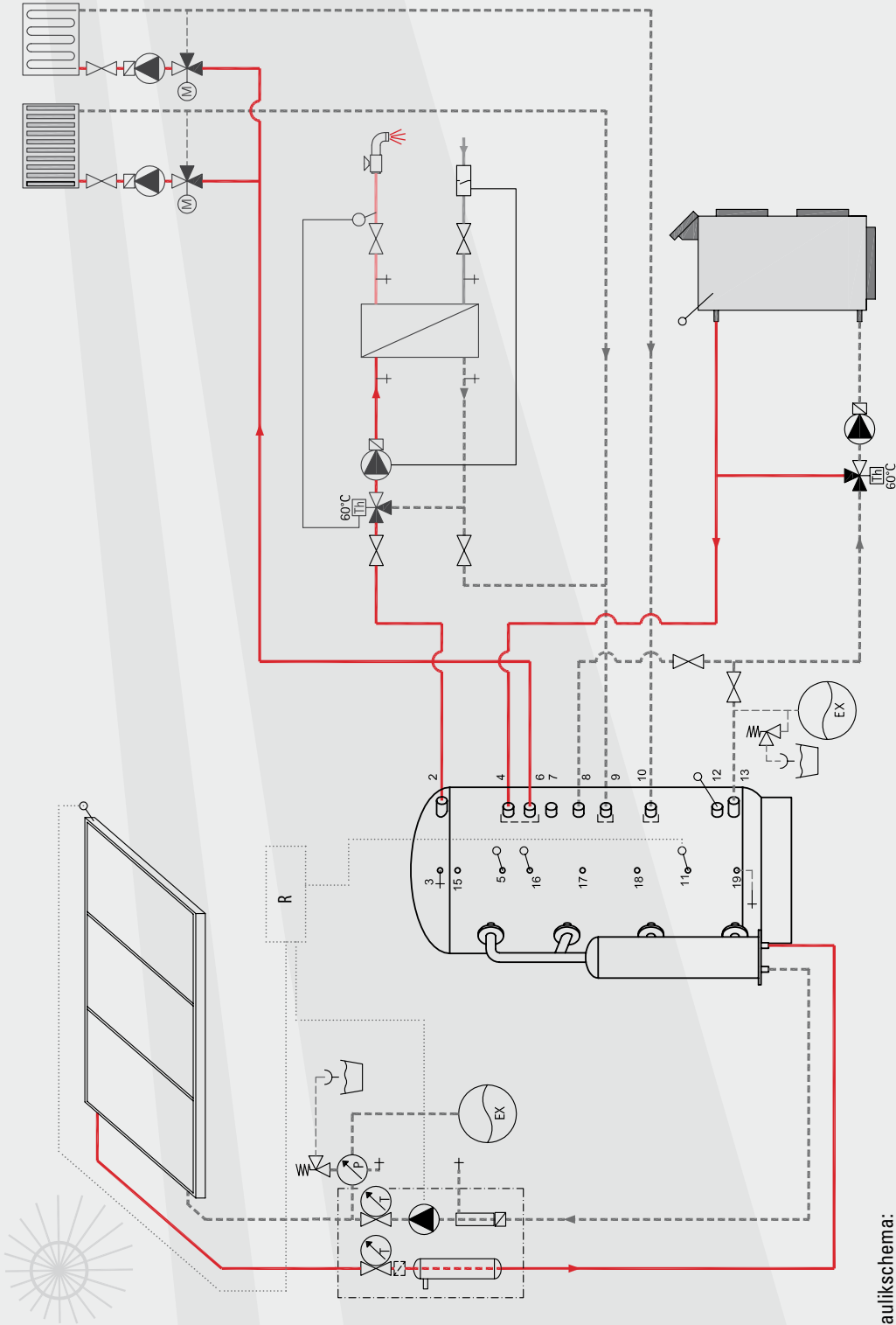
TiSUN Hydraulikschemata:
Solaranlage mit PH Schichtspeicher in Kombination mit einem Gas-/Öl-/Pelletskessel, Brauchwassererwärmung über Plattenwärmetauscher/FWM

- Heizungsverlauf / Solar VL
- Heizungsverlauf / Solar RL
- Steuerung
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Zirkulation
- - - - - Verbindungswellrohr
- Rückschlagklappe
- Umwälzpumpe
- Sicherheitsventil
- Thermo-,Manometer
- Vorrangklappe
- Sensor
- Absperrventil
- Dreiwegventil / Mischventil
- Brauchwassermischventil
- R Regelungseinheit

Hinweis: Dieses TiSUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!

SCHICHTSPEICHER PH

SCHEMA 2



TISUN Hydraulikschemata:

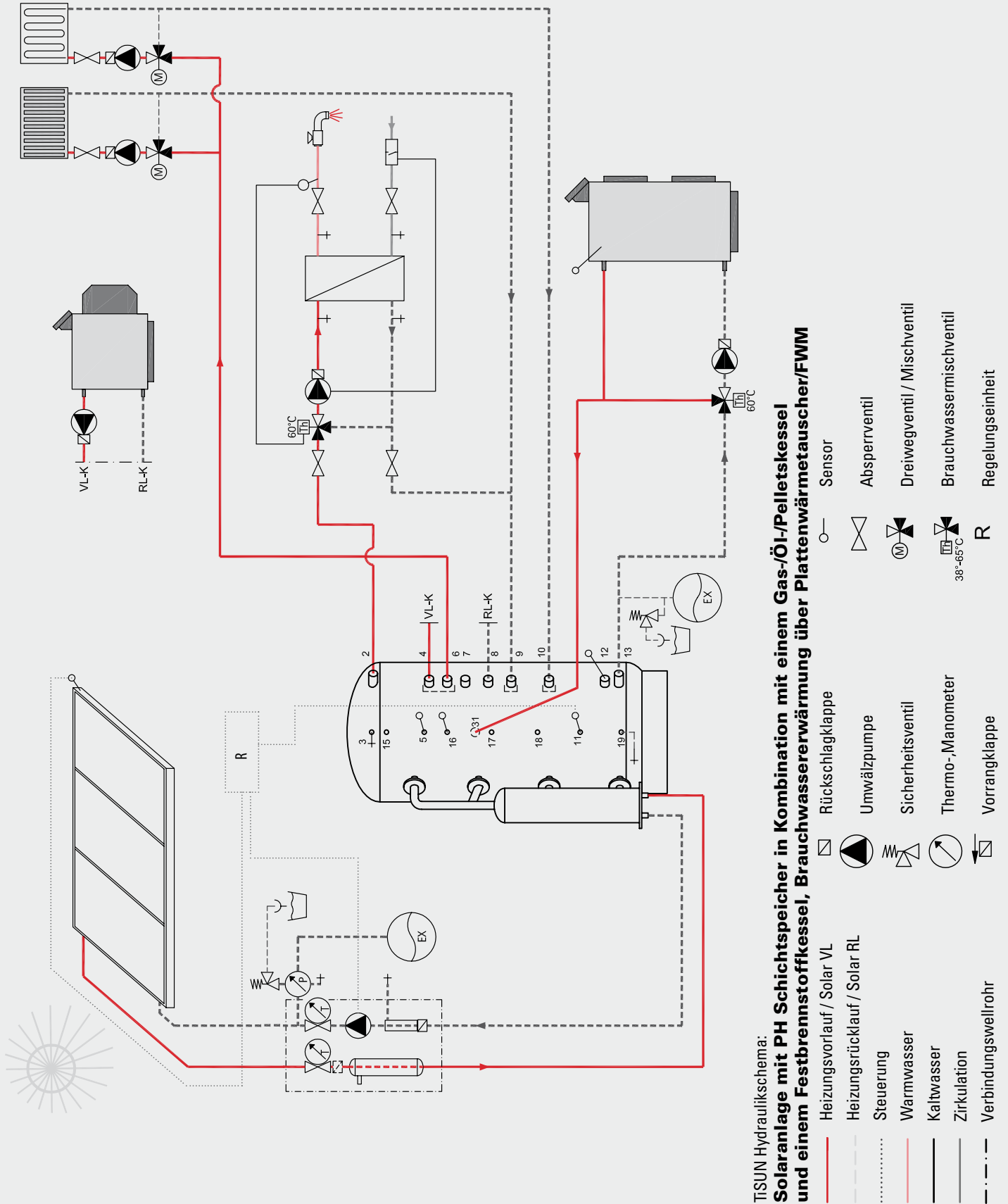
Solaranlage mit PH Schichtspeicher in Kombination mit einem Festbrennstoffkessel, Brauchwassererwärmung über Plattenwärmetauscher/FWM

- Heizungsvorlauf / Solar VL
- Heizungsrücklauf / Solar RL
- Steuerung
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Zirkulation
- - - Verbindungswellrohr
- Rückschlagklappe
- Umwälzpumpe
- Sicherheitsventil
- Thermo-,Manometer
- Vorrangklappe
- Sensor
- Absperrentil
- Dreiwegventil / Mischventil
- Brauchwassermischventil
- R Regelungseinheit

Hinweis: Dieses TISUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!

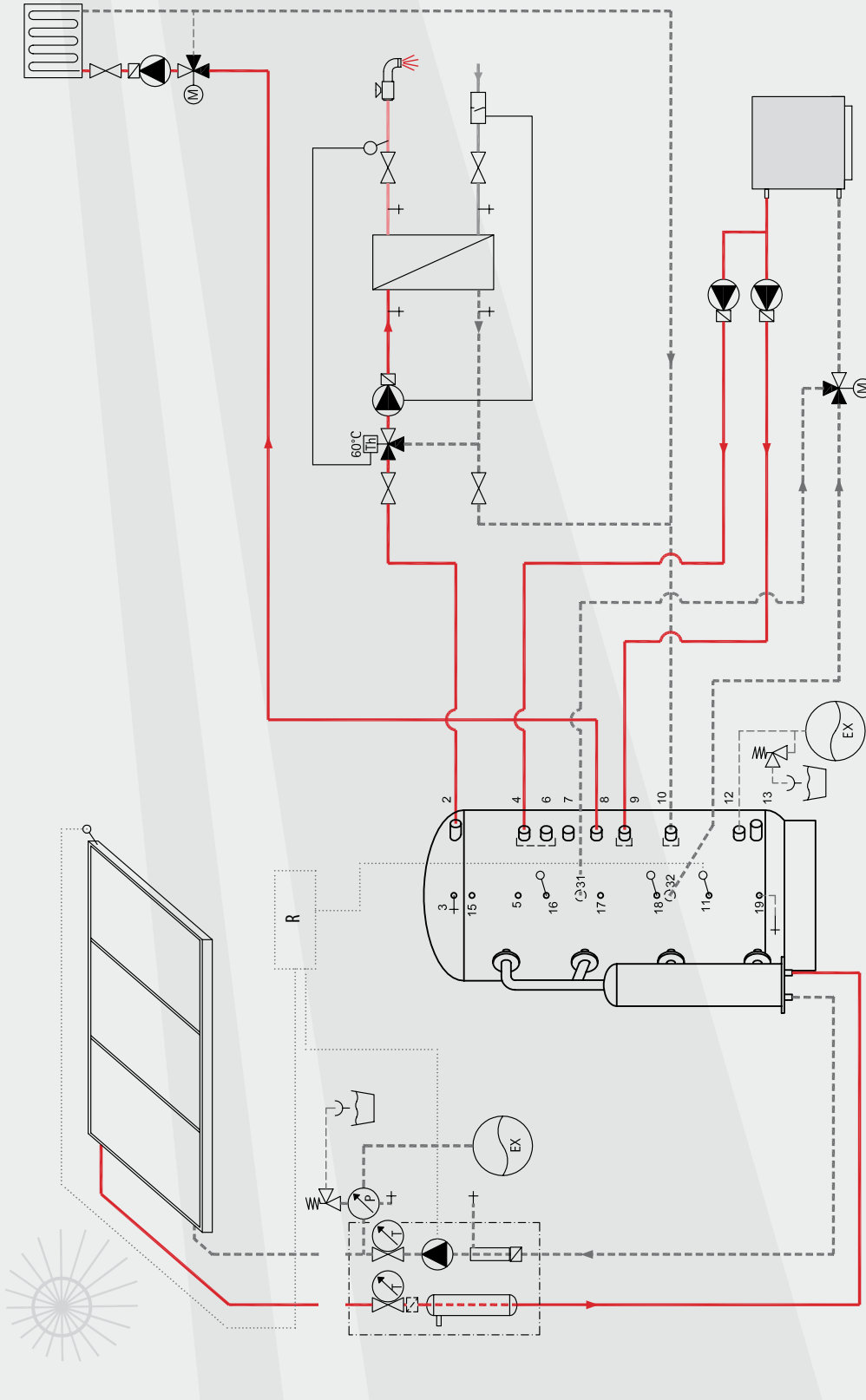
SCHICHTSPEICHER PH

SCHEMA 3



SCHICHTSPEICHER PH

SCHEMA 4

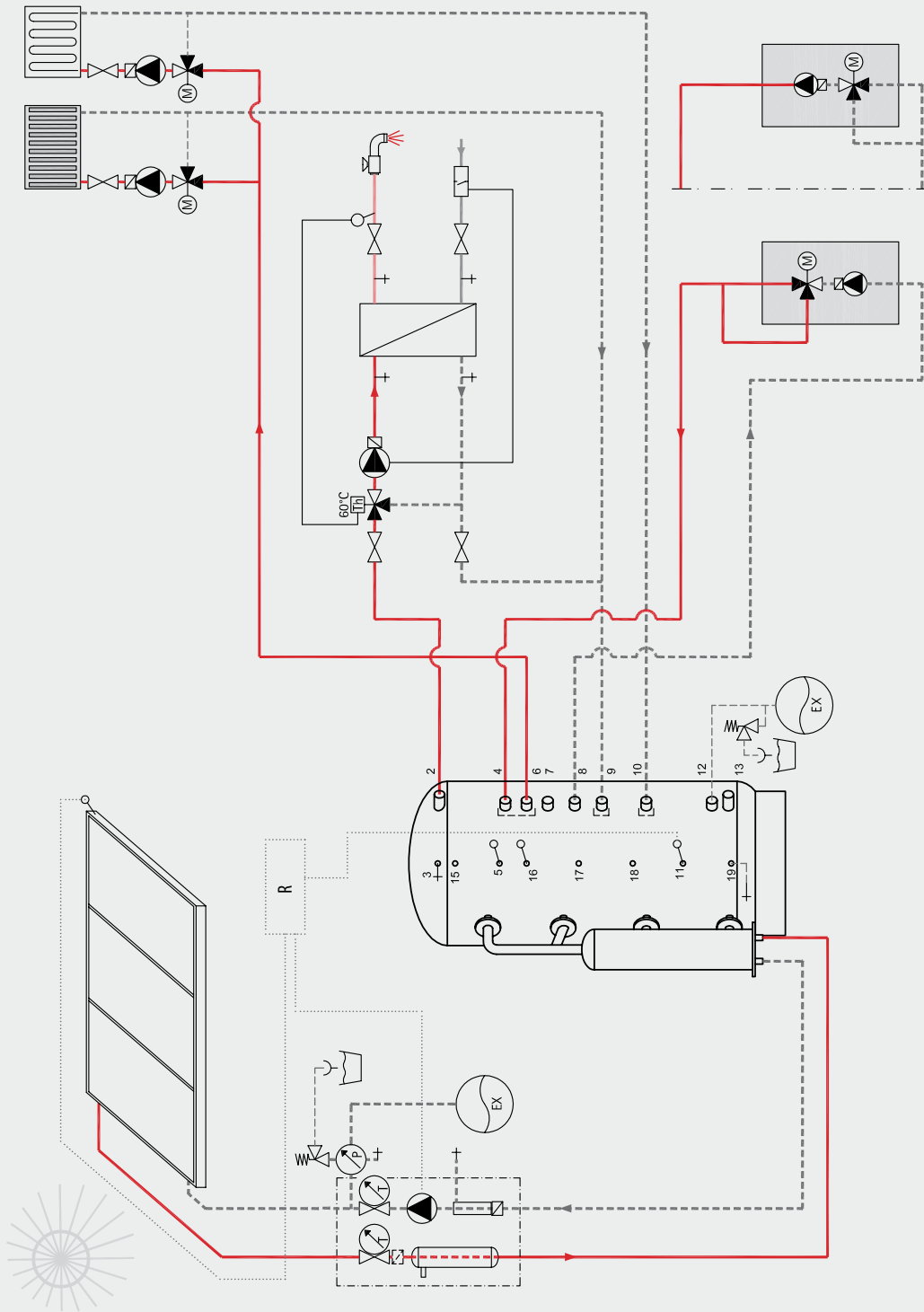


TISUN Hydraulikschemata:

Solaranlage mit PH Schichtspeicher in Kombination mit einer Wärmepumpe, Brauchwassererwärmung über Plattenwärmetauscher/FWM

- | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|--------------------|--|-----------------------------|
| | Heizungsvorlauf / Solar VL | | Rückschlagklappe | | Sensor |
| | Heizungsrücklauf / Solar RL | | Umwälzpumpe | | Absperrventil |
| | Steuerung | | Sicherheitsventil | | Dreiwegventil / Mischventil |
| | Warmwasser | | Thermo-, Manometer | | Brauchwassermischventil |
| | Kaltwasser | | Vorrangklappe | | Regelungseinheit |
| | Zirkulation | | | | |
| | Verbindungsweilrohr | | | | |

Hinweis: Dieses TISUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!



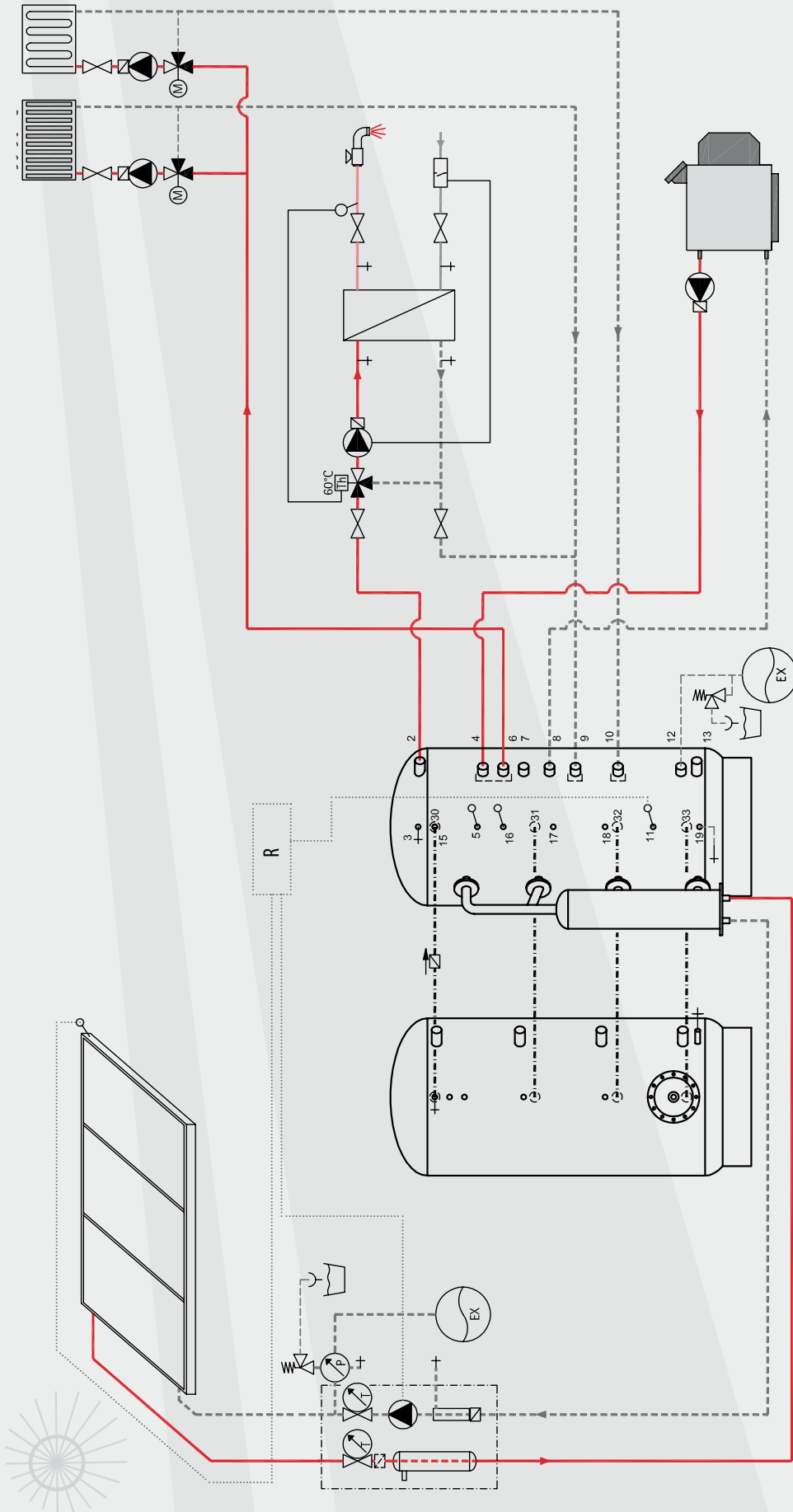
TiSUN Hydraulikschemata:
Solaranlage mit PH Schichtspeicher in Kombination mit einem Brennwertgerät, Brauchwassererwärmung über Plattenwärmetauscher/FWM

- Heizungsanlauf / Solar VL
- Heizungsrücklauf / Solar RL
- Steuerung
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Zirkulation
- - - - - Verbindungswellrohr
- ☐ Rückschlagklappe
- ☉ Umwälzpumpe
- ☉ Sicherheitsventil
- ☉ Thermo-,Manometer
- ☉ Vorrangklappe
- Sensor
- ☒ Absperrventil
- ☉ Dreiwegventil / Mischventil
- ☉ Brauchwassermischventil
- R Regelungseinheit

Hinweis: Dieses TiSUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!

SCHICHTSPEICHER PH

SCHEMA 6

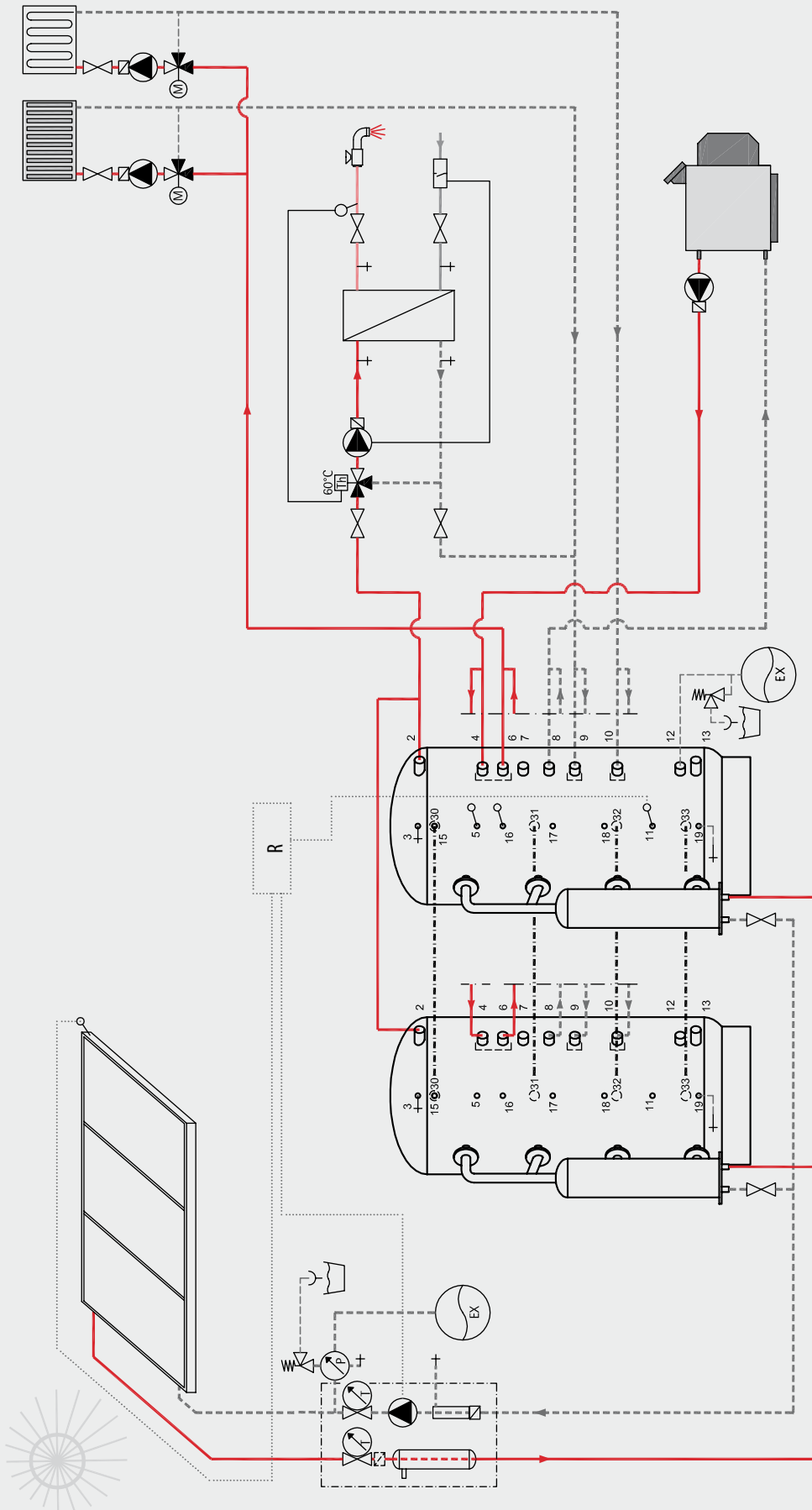


TISUN Hydraulikschemata:

Solaranlage mit PH Schichtspeicher und einem parallel geschalteten PS Pufferspeicher in Kombination mit einem Gas-/Öl-/Pelletskessel, Brauchwassererwärmung über Plattenwärmetauscher/FWM

- Heizingsvorlauf / Solar VL
- Heizingrücklauf / Solar RL
- Steuerung
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Zirkulation
- - - Verbindungswellrohr
- ▣ Rückschlagklappe
- Umwälzpumpe
- ⚠ Sicherheitsventil
- ⊙ Thermo-, Manometer
- ⤵ Vorrangklappe
- Sensor
- ⊘ Absperrventil
- ⊕ Dreiwegventil / Mischventil
- ⊕_{38°-65°C} Brauchwassermischventil
- R Regelungseinheit

Hinweis: Dieses TISUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!



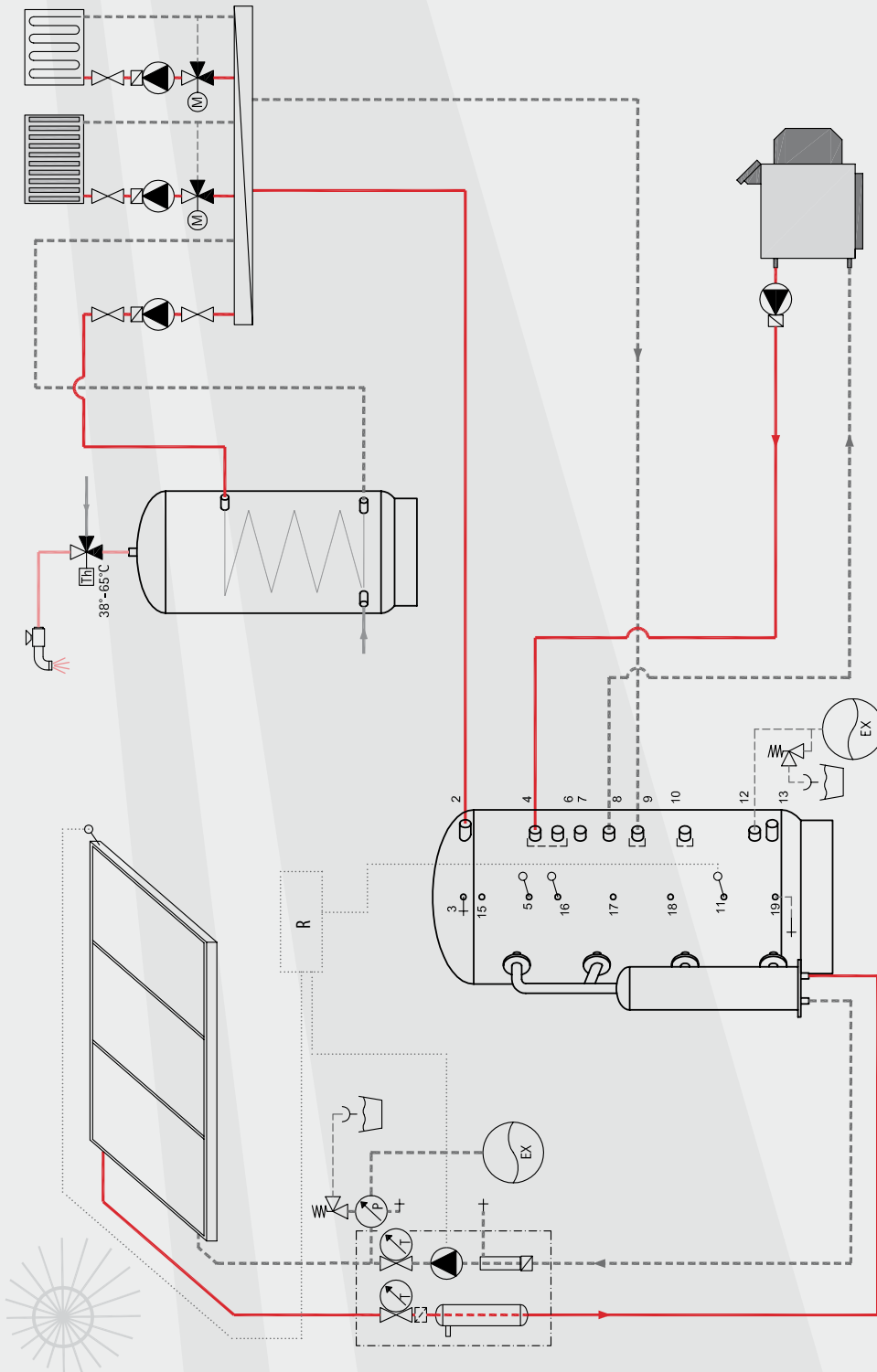
TiSUN Hydraulikschemata:
Solaranlage mit zwei parallel geschalteten PH Schichtspeichern in Kombination mit einem Gas-/Öl-/Pelletskessel, Brauchwassererwärmung über Plattenwärmetauscher/FWM

- Heizungsverlauf / Solar VL
- Heizungsverlauf / Solar RL
- Steuerung
- Warmwasser
- Kaltwasser
- Zirkulation
- - - Verbindungswellrohr
- Rückschlagklappe
- Umwälzpumpe
- Sicherheitsventil
- Thermo-,Manometer
- Vorrangklappe
- Sensor
- Absperrventil
- Dreiwegventil / Mischventil
- Brauchwasserarmventil
- R Regelungseinheit

Hinweis: Dieses TiSUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!

SCHICHTSPEICHER PH

SCHEMA 8



TISUN Hydraulikschemata:

Solaranlage mit PH Schichtspeicher und einem seriell geschalteten (Bestands-) Warmwasserspeicher in Kombination mit einem Gas-/Öl-/Pelletskessel

	Heizungsvorlauf / Solar VL		Rückschlagklappe		Sensor
	Heizungsrücklauf / Solar RL		Umwälzpumpe		Absperrventil
	Steuerung		Sicherheitsventil		Dreiwegventil / Mischventil
	Warmwasser		Thermo-,Manometer		Brauchwassermischventil
	Kaltwasser		Vorrangklappe		Regelungseinheit
	Zirkulation				
	Verbindungsweilrohr				

Hinweis: Dieses TISUN Hydraulikschemata dient als Beispiel und ersetzt keinesfalls eine spezifische fachtechnische Anlagenplanung!