



# Alle technischen Unterlagen für Ihre Hausstation

## Inhalt

1. Hausstation.....	2
1.1. Datenblatt Pufferspeicher HP600, HP800 und HP1000.....	3
1.2. Aufstellmaße.....	4
1.3. Ausstattungsliste.....	6
1.4. Hydraulik Schema.....	8
1.4.1. Hydraulik HP600-800ZL mit FWS30.....	8
1.4.2. Hydraulik HP1000ZL mit FWS40.....	9
1.5. Installationsanleitung.....	10
1.5.1. Für HP...ZL mit Frischwasserstation und einem geregelten Heizkreis:.....	10
1.5.2. Für HP...ZL mit Warmwasser-Speicher und einem geregelten Heizkreis.....	15
1.6. Maße Pufferspeicher.....	21
1.6.1. HP600ZL - Reihenhaus.....	21
1.6.2. HP800ZL - Doppelhaushälfte.....	21
1.6.3. HP1000ZL - Einfamilienhaus.....	22
2. Frischwasserstation.....	23
Zirkulationspumpe:.....	25
3. Heizkreisgruppe.....	26

Version 1.

07.02.2023

## 1. Hausstation



*Abbildung 1: HP800ZL*

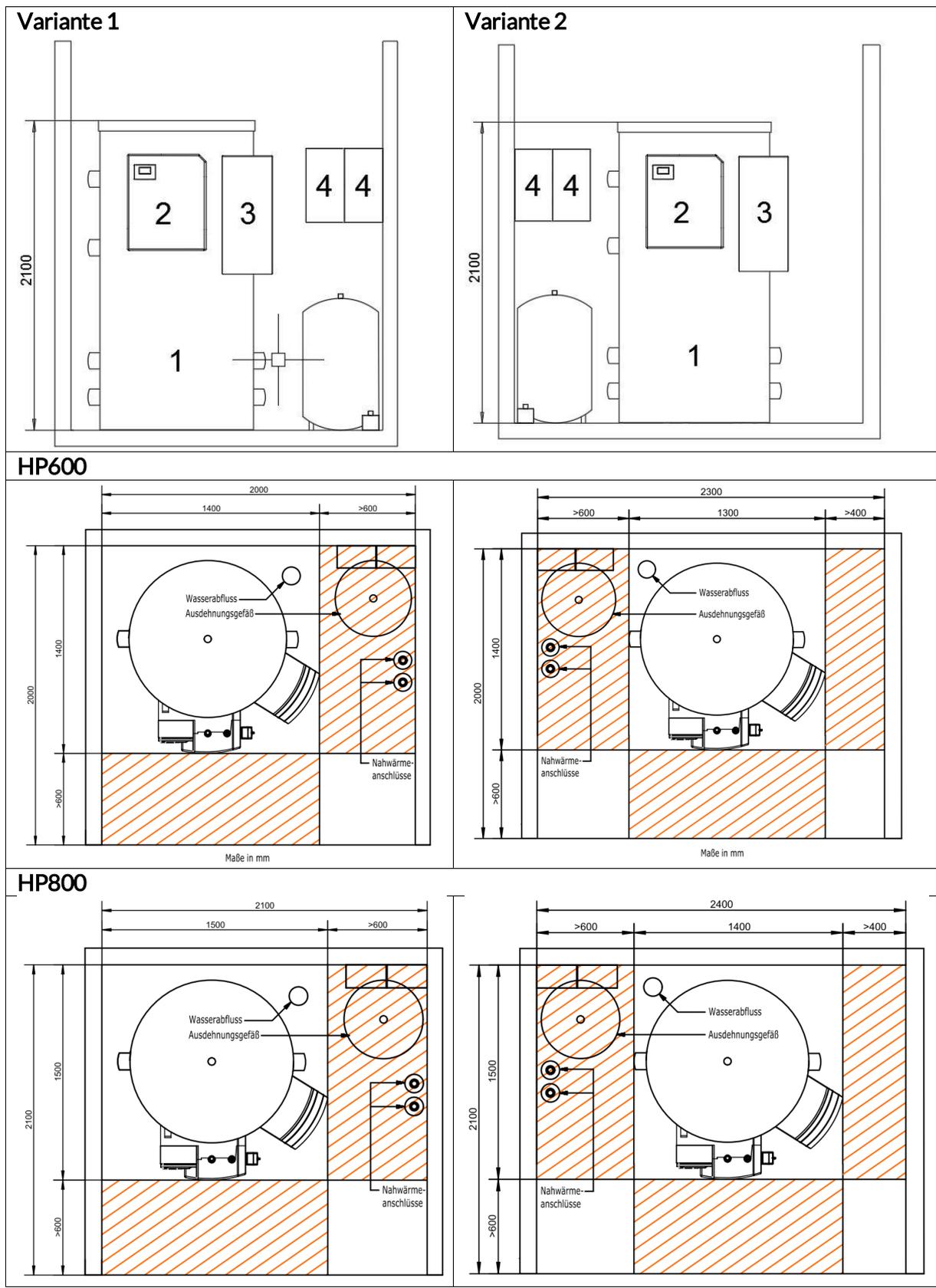
## 1.1. Datenblatt Pufferspeicher HP600, HP800 und HP1000

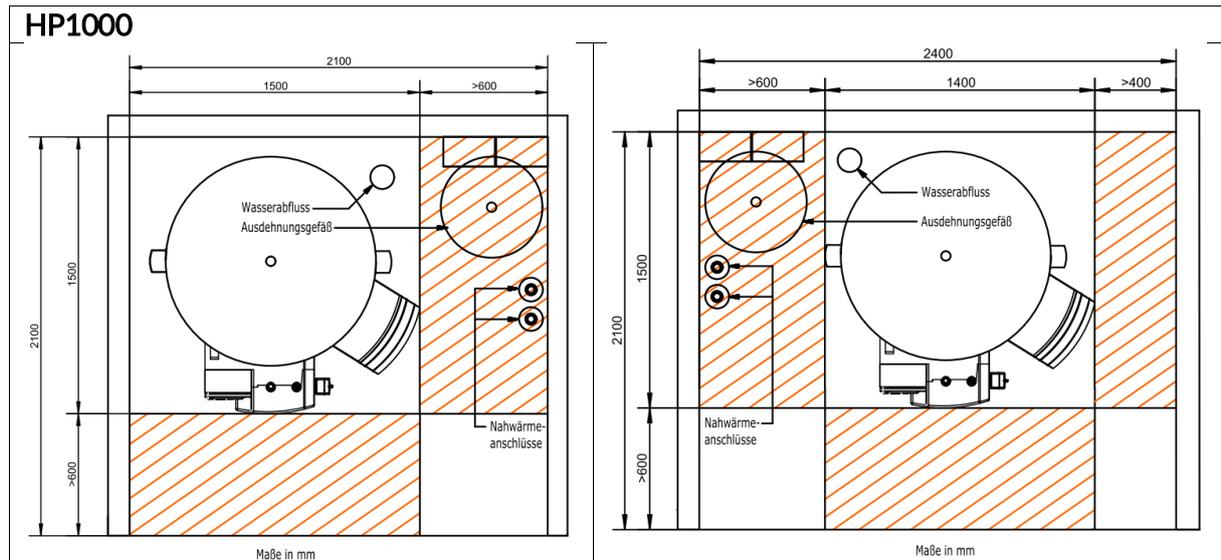
	Einheit	HP600 mit FriWa	H800 mit FriWa	HP1000 mit FriWa
Bruttoinhalt	l	571	732	925
Ø ohne Isolierung	mm	700	790	790
Höhe ohne Isolierung	mm	1643	1685	2039
Kippmaß	mm	1663	1721	2068
Betriebsdruck Heizung	bar	3	3	3
Betriebsdruck Heizwendel	bar	10	10	10
Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
Gewicht vom Puffer	kg	153,99	176,54	211,45
Isolierung	Neopor: 105 mm (0,032 W/mK) + Vlies 20mm (0,038 W/mK)			
Ø mit Isolierung	mm	950	1040	1040
Höhe mit Isolierung	mm	1745	1735	2090
Gewicht der Isolierung	kg	19	20	21
ErP Klasse		B	B	B
ErP Wärmeverlust*	kWh/24h	1,9 **	2,12**	2,3*
Heizregister	m <sup>2</sup>	4,2	4,8	6,0
Inhalt Heizregister	l	25,8	29,5	36,9
Druckverlust Heizregister	mbar	75	85	105
Warmwasserdauerzapfmenge 10°C/45°C bei 72°C Netzvorlauf	l/min	11,6	12,4	15,8
Heizleistung bei Dauerzapfleistung	kW	28,6	31,0	39,2
Warmwasserzapfmenge 10°C/45°C bei 50°C Puffermitteltemperatur (Menge: 10l/min; Nachladung: Nein)	l	359	460	581
Warmwasserzapfmenge 10°C/45°C bei 50°C Puffermitteltemperatur (Menge: 20l/min; Nachladung: Nein)	l	343	440	556
Warmwasserzapfmenge 10°C/45°C bei 65°C Puffermitteltemperatur (Menge: 20l/min; Nachladung: Nein)	l	468	600	758

\*Messung nach DIN EN 12897

\*\*berechnete Werte

## 1.2. Aufstellmaße



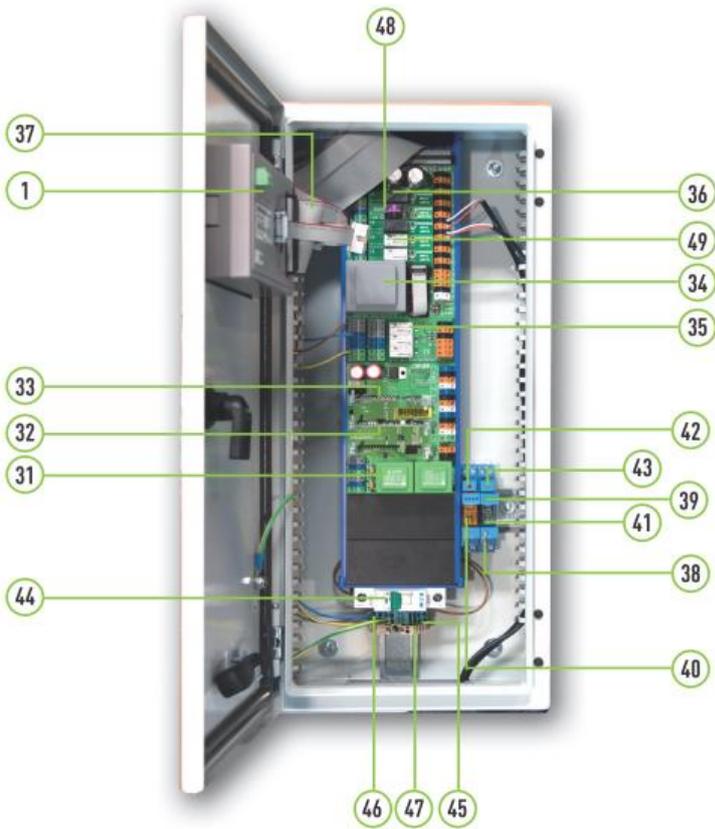
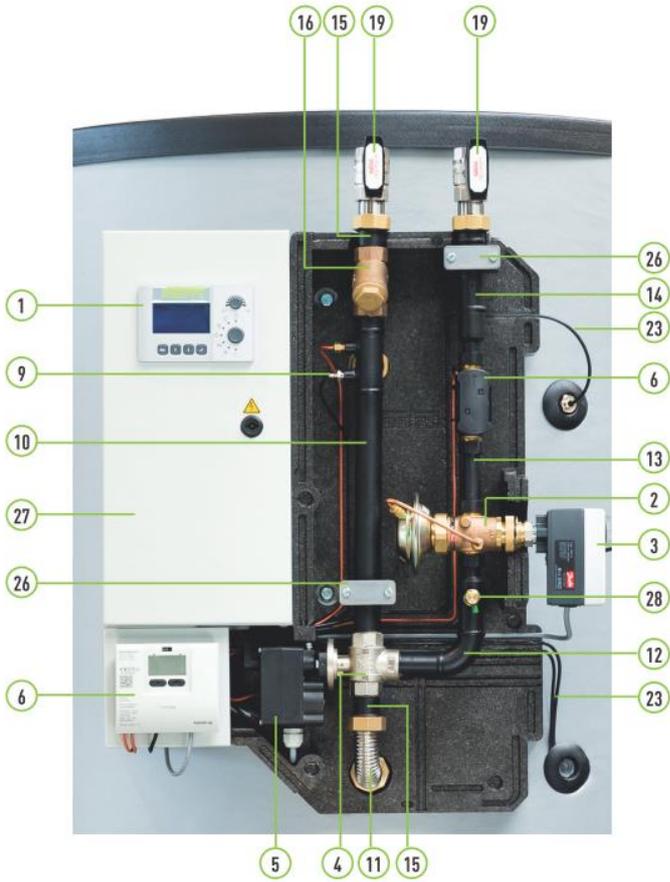


**Legende:**

- 1 Pufferspeicher
- 2 Übergabestation
- 3 Frischwasserstation (optional)
- 4 Heizkreisgruppe (optional)

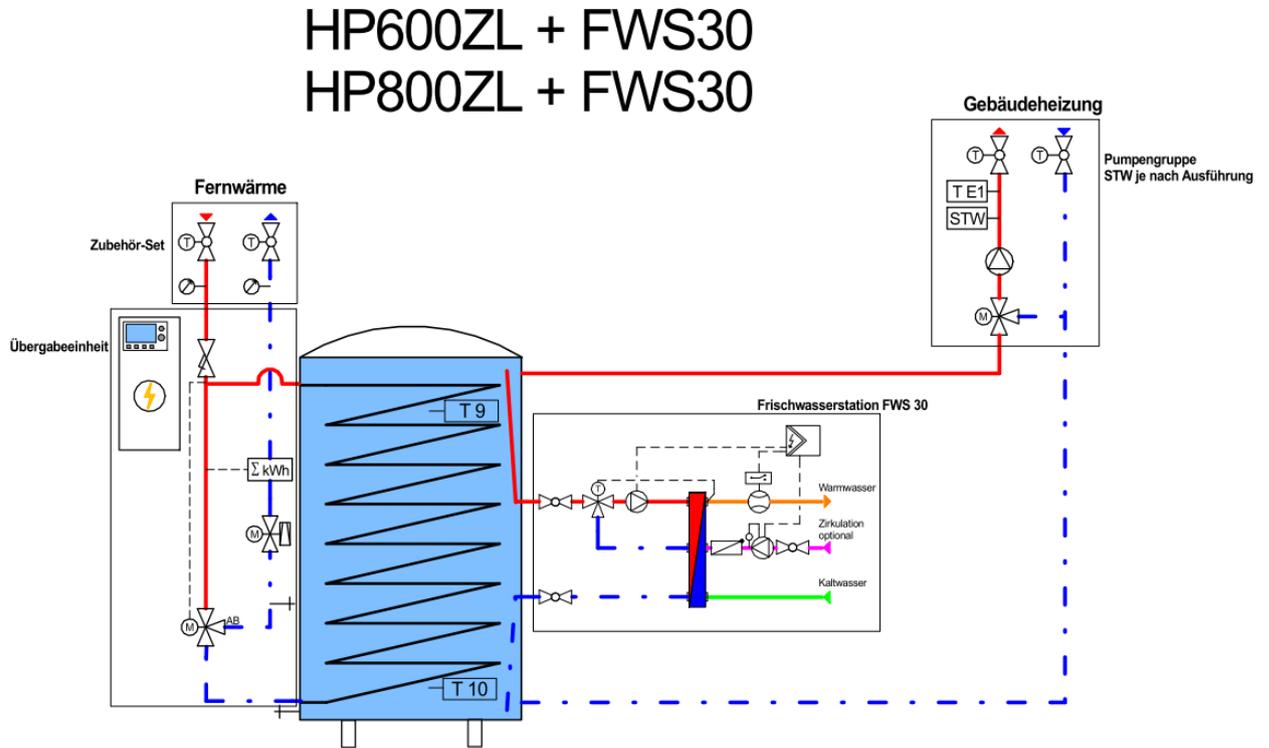
### 1.3. Ausstattungsliste

Nr.	Artikelnummer	Beschreibung
1	100517313	Bedienteil EPC
2	100511572	Volumenstromregler AVQM PN16 15/2,5/0,2 AG 3/4" für 1000/800/600L Puffer
3	100511530	E-Stellantrieb AMV 10 230V 14s/mm
4	100503339	3-Wegemotorkugelhahn IG 1" PN25 vertikal L
5	100503340	Antrieb EA80R
6	320400000	Wärmemengenzähler Qp1,5, 110mm 230V
9	100510397	Einschraubtemperaturfühler PT1000 M10x1 1,1m
	100510304	Außentemperaturfühler PT1000
10	700310003	Hauptvorlauf
11	700310010	Wellrohr - Set
12	700310006	Rücklauf ZL Teil 1
13	700200014	Verschraubung 75mm lang
14	700310007	Rücklauf ZL Teil 2
15	700300008	Rohrstück AG5/4" flachdichtend auf AG1"
16	900100500	Schmutzfänger DN25 Wesa
		Deckeldichtung für Schmutzfänger
		Siebeinsatz für Schmutzfänger
19	100570601	Puffer-Anschlussset, Kugelhahn, 1"IG
22	200511315	Isolierkappe 1 1/2" in EPP für Pufferanschluss
23	100510301	Speichertemperaturfühler EPC PT1000 Länge 4,5m
26	900100220	Rohrschelle DN25
27	700400005	Schaltschrank EPC Standard Pufferspeicher
28	100510311	Entleerungsventil AG 3/8"
31	100510320	RM-CB-Kommunikationsbasismodul EPC 14polig
32	100510324	RM-COM-MBUS-Master für das Kommunikationsmodul
33	100510327	RM-COM-TCPIP für das Kommunikationsmodul
34	100517314	Basis-REL-Platine inkl. Flachbandkabel 44-polig
35	100510317	Heizkreismodul
	100510303	Anlegetemperaturfühler PT1000 Länge 1,5m
38	900441443	Relaissockel 1W
39	100562062	Haltebügel für Relaissockel
40	900441445	Relais 1W 230V AC
42	100562063	Varistor für Relais 110-230 V AC
44	900441424	Leitungsschutzschalter 6A, 1p, B-Charakteristik
	900441481	Durchgangsklemme ZDU 2.5-2/4 AN
45	900441437	Erdungsklemme ZPE 2.5
46	900441438	Durchgangsklemme ZDU 2.5-2/3 BL
47	900441441	Endhalter WEW 35/2
48	100517319	Relais-Modul Standard
49	100517318	Relais-Modul Standard Finder
	100201525	Kugelhahn Thermometer R 120°C AG 1 1/4" PN25 692
	100201524	Kugelhahn Thermometer B 120°C AG 1 1/4" PN25 692
	561200001	Rohrfeder-Ch.-manometer Ax 0-16bar G 1/4" 63
	561200015	Kupfer-Flachdichtung 16258 G 1/4" M12x1,5
	900100946	Flachdichtung 38mm x 27mm x 2mm



## 1.4. Hydraulik Schema

### 1.4.1. Hydraulik HP600-800ZL mit FWS30

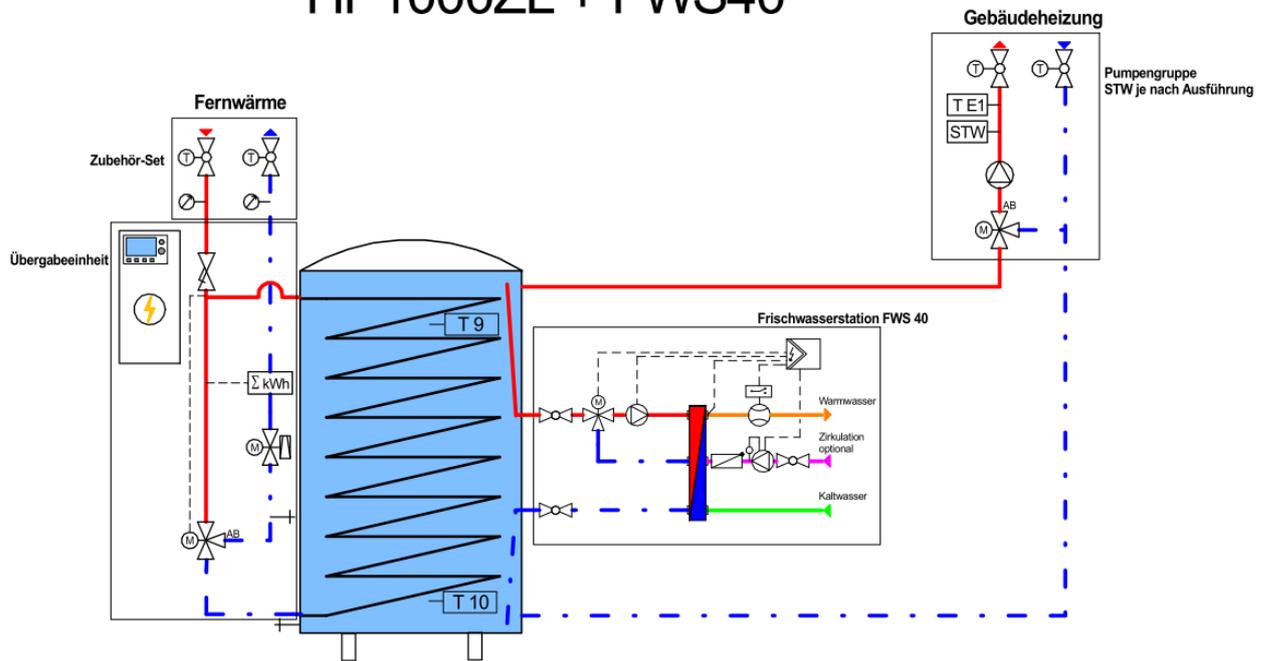


<b>ENERPIPE</b> Wir bringen Wärme auf den Weg!		Sicherheitsventil	Entlüftung	Umwälzpumpe
Absperrschieber	Thermometer	Manometer	Entleerung	Verbraucher
Kugelhahn	Regelventil mit Volumenstrombegrenzer	T x.x Temperaturfühler	Entleerung	Wärmetauscher
Kugelhahn m. Schwerkraftbremse	3-Wege Motorventil	Σ kWh Wärmemengenzähler	STW Temperaturwächter	Strömungsschalter
Schmutzfänger				
Rückschlagklappe				

Erstentwurf	08.12.2022	Abt		<b>Wernhüterstr. Augsburg</b>
Änderung	Datum	Name gez.	Name gepr.	
<b>Hydraulikschema</b>			Direkt: info@enerpipe.de Tel: 09174/976507-0	

1.4.2. Hydraulik HP1000ZL mit FWS40

# HP1000ZL + FWS40

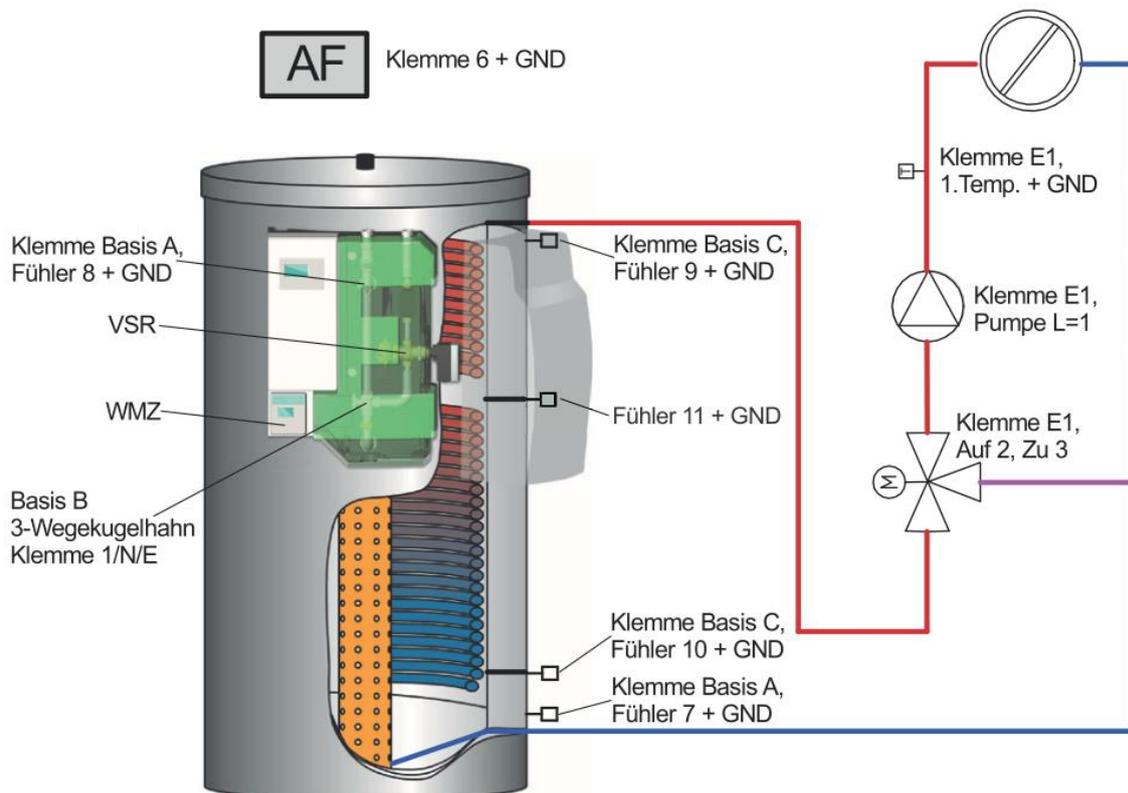


<b>ENERPIPE</b> <small>Wir bringen Wärme auf den Weg!</small>		Sicherheitsventil Thermometer Manometer Regelventil mit Volumenstrombegrenzer 3-Wege Motorventil	Entlüftung Entleerung Tx.x Temperaturfühler kWh Wärmemengenzähler STW Temperaturwächter	Umwälzpumpe Verbraucher Wärmetauscher Strömungsschalter
Erstentwurf	08.12.2022	Abt		Wernhüterstr. Augsburg
Änderung	Datum	Name gez.	Name gepr.	
<b>Hydraulikschema</b>			Direkt: info@enerpipe.de Tel: 09174/976507-0	

## 1.5. Installationsanleitung

### 1.5.1. Für HP...ZL mit Frischwasserstation und einem geregelten Heizkreis:

Die Anlage wird nach folgendem Schema konfiguriert:



*Konfigurationstabelle:*

A	B	C	D	1	2	3
01	06	05	00	01	00	00
Fernwärme	Freigabe 3-Wegekugelhahn	Heizungsspeicher	Nicht vorhanden	Heizkreis geregelt	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden

- Die Parameter beim 3-Wegekugelhahn dürfen nicht verstellt werden!
- Die Parameter bei Fernwärme und Heizungsspeicher sollten nicht verstellt werden!
- Nur die Parameter bei den Heizkreisen müssen nach den Gegebenheiten eingestellt werden!
- Boilersperre (P90) auf „keine Ladesperre“ eingestellt.
- Kennung (P213) auf 22 eingestellt bzw. einstellen bei nachträglichem Anbau einer Frischwasserstation.
- Wird eine externe Wärmequelle mit an den Pufferspeicher angeschlossen, so dürfen die Kugelhähne auf der Primärseite bei Betrieb der externen Wärmequelle nicht geschlossen werden.

## Reglereinstellung

Einstellung der Parameter:

- Durch Drücken der Tasten    können die Einstellungen geändert werden.
- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Fernwärme** bestätigen.

Parameter	Fernwärme	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
<b>Primärventil</b>					
46	Timer FW-Ventil	15 s	0 s	240 s	
47	Faktor FW-Ventil	3	0	99	
48	Faktor FW-Ventil bei Leistungsbegrenzung	3	0	99	
49	Laufzeit FW-Ventil	85 s	0 s	999 s	
51	Hand Primärventil	Automatik			
839	Ventilsynchronisation	Nein			
<b>Maximale RL-Temp</b>					
43	Max. RL-Temp. bei -10°C Außentemperatur*	60°C	0°C	99°C	
44	Max. RL-Temp. bei +20°C Außentemperatur*	50°C	0°C	99°C	
45	RL-Begrenzung bei Boilerladung	60°C	0°C	99°C	
52	RL-Grädigkeit Wärmetauscher	99°C	0°C	99°C	
959	Max. RL-Temp. mit Puffer bei +20°C Außentemp.*	63°C	0°C	99°C	
960	Max. RL-Temp. mit Puffer bei +5°C Außentemp.*	61°C	0°C	99°C	
961	Max. RL-Temp. mit Puffer bei -10°C Außentemp.*	56°C	0°C	99°C	
<b>Rücklauftemperatur</b>					
<b>Soll VL sek.</b>					
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K	0 K	50 K	
<b>Temperatur VL sek.</b>					
<b>Leistung</b>					
42	Maximalleistung	100 kW	0 kW	999 kW	
54	Leistungsbegrenzung	Aus			
967	Max. Volumenstrom	800 lph	0 l/h	32000 l/h	

\*Die drei Einstellungen „Max. RL-Temp. mit Puffer“ ersetzen bei Konfiguration eines Puffers die zwei Einstellungen „Max. / Min. RL-Temp.“

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Freigabe 3-Wegekugelhahn** bestätigen.

Parameter	Freigabe 3-Wegekugelhahn	Werkseinstellung	von	bis
962	Freigabetemperatur VL primär	50°C	0°C	100°C
963	Freigabe nach Solltemperatur VL sekundär	Ja	Ja	Nein
965	Verzögerung 3-Wegekugelhahn	45 s	0 s	500 s

Einstellwerte dürfen nicht verändert werden.

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Puffer** bestätigen.

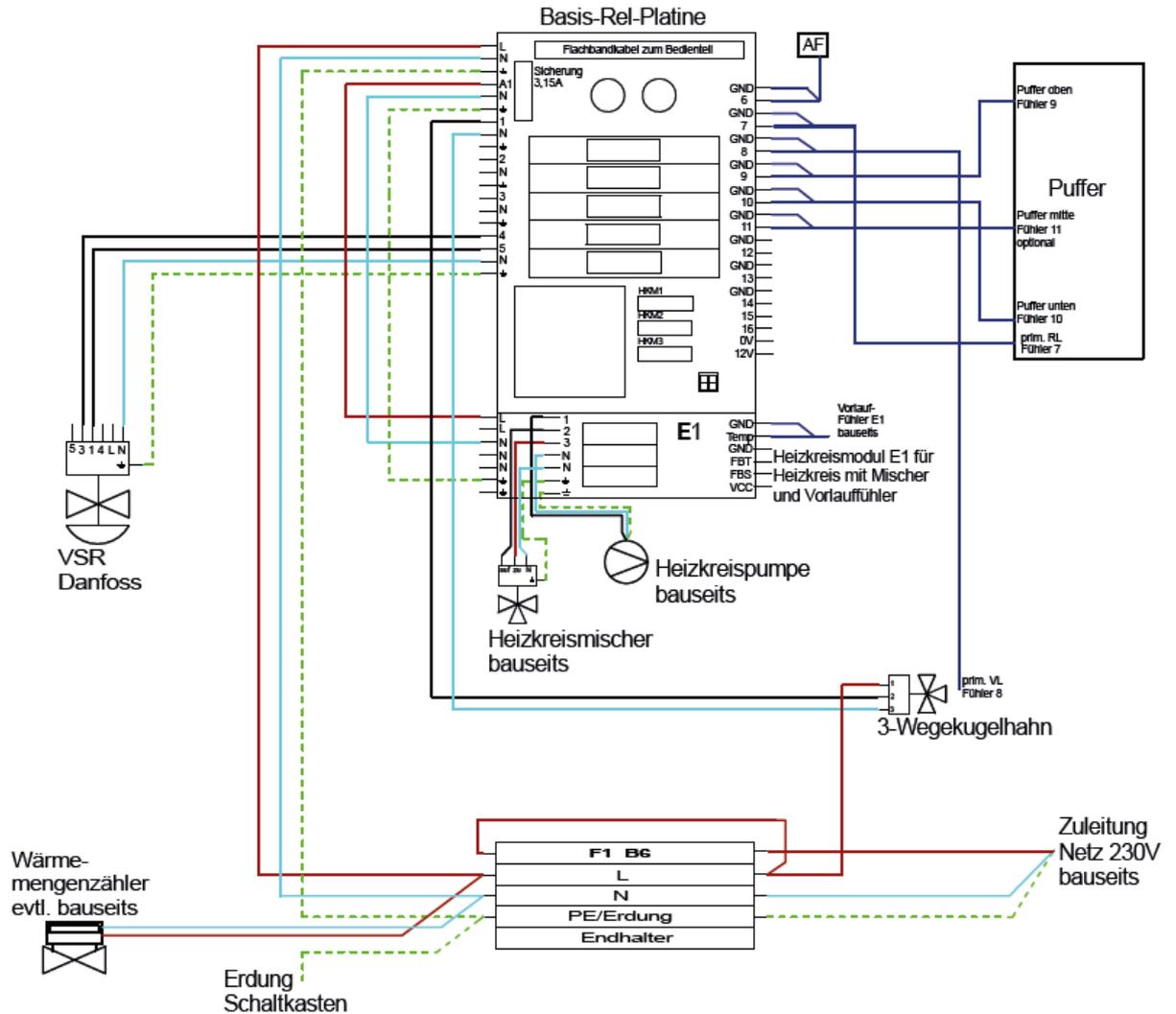
Parameter	Puffer AT-abhängig	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
<b>Drehzahl Pumpe</b>					
55	P-Band Drehzahl Pumpe	10°C	0°C	100°C	
57	Min. Drehzahl Pumpe	30%	0%	100%	
58	Handbetrieb Pumpe	101%	0%	101%	
955	Abschaltung Ladepumpe nach	3 min	1 min	30 min	
<b>Temp. oben</b>					
<b>Solltemp. Oben</b>					
56	Min. obere Puffersolltemperatur	65°C	0°C	100°C	
951	Obere Puffertemp. bei +20°C AT	65°C	0°C	100°C	
952	Obere Puffertemp. bei +5°C AT	66°C	0°C	100°C	
953	Obere Puffertemp. bei -10°C AT	67°C	0°C	100°C	
954	Obere Puffersolltemperatur	68°C	0°C	100°C	
957	Hysterese Puffer oben wieder EIN	3 K	0 K	50 K	
<b>Temperatur unten</b>					
<b>Solltemperatur Unten</b>					
60	Hyst. Max. RL-Temp. zu Puffer unten = Puffer AUS	4 K	0 K	50 K	
958	Hysterese Puffer unten wieder EIN	5 K	0 K	50 K	
<b>Pufferladezeiten</b>					
223-224	Ladezeit 1	12:00-12:00			
225-226	Ladezeit 2	12:00-12:00			
227-228	Ladezeit 3	12:00-12:00			

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Heizkreis 1** bestätigen.

Parameter	Heizkreis 1	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
	<b>Betriebsart</b>				
	Funktion Auswahl	Wahlschalter gilt			
	<b>VL-Temperatur Soll</b>				
115	Abschalttemp. bei Tagbetrieb	20°C	-20°C	50°C	
116	Abschalttemp. bei Absenkbetrieb	14°C	-20°C	50°C	
118	Vorlauftemp. bei +20°C Außentemperatur	20°C	0°C	100°C	
119	Vorlauftemp. bei +5°C Außentemperatur	35°C	0°C	100°C	
120	Vorlauftemp. bei -10°C Außentemperatur	50°C	0°C	100°C	
121	Max. Vorlauftemperatur	90°C	0°C	100°C	
122	Min. Vorlauftemperatur	0°C	0°C	100°C	
258	Absenkkorrektur	0,0 K	-8,0 K	8,0 K	
832	Tagkorrektur	0,0 K	-8,0 K	8,0 K	
	<b>VL- Temperatur Ist</b>				
	<b>Heizzeiten</b>				
307-348	Heizzeit 1	06:00-22:00	Mo	So	
	Heizzeit 2	12:00-12:00	Mo	So	
	Heizzeit 3	12:00-12:00	Mo	So	
	<b>Experteneinstellung</b>				
123	Warmwasservorrang	Ja			
124	Regelung Timer	15 s	0 s	240 s	
125	Regelung Faktor	3	0	99	
250	Sonderkreis	Nein			
856	Laufzeit Ventil	120 sec	0 sec	999 sec	

Heizkreiskurve muss nach Bedarf eingestellt werden.

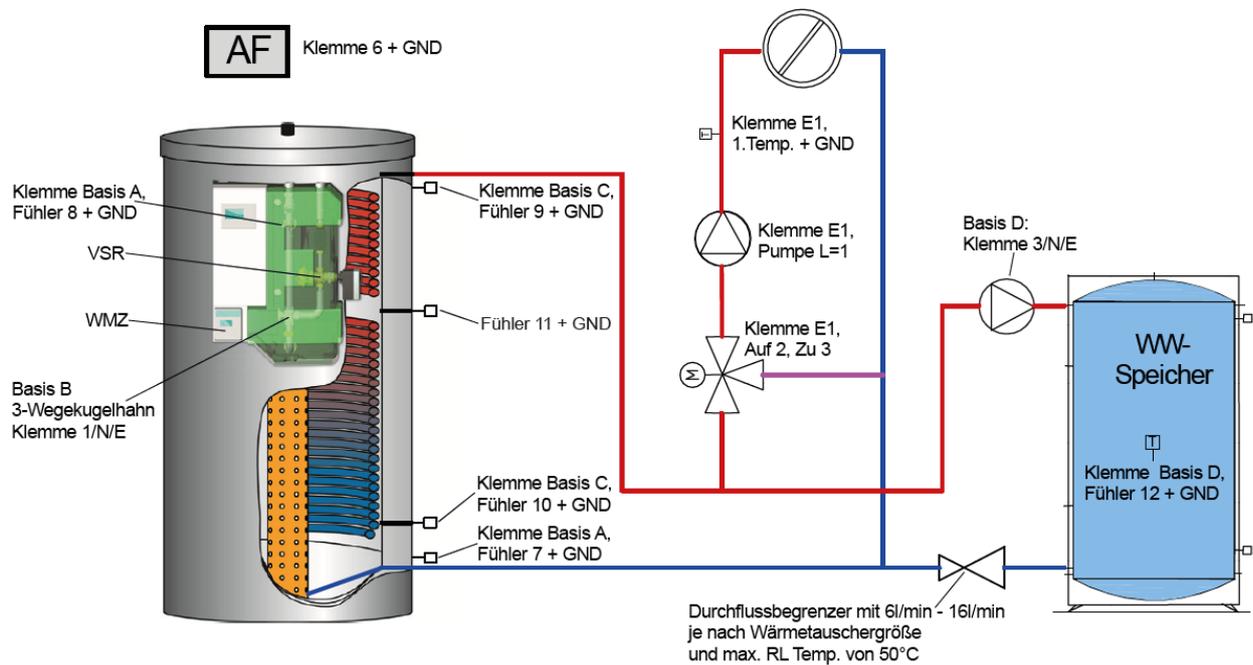
## Elektroschaltplan für HP...ZL mit Frischwasserstation



Die Elektroinstallation darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

## 1.5.2. Für HP...ZL mit Warmwasser-Speicher und einem geregelten Heizkreis

Die Anlage wird nach folgendem Schema konfiguriert:



*Konfigurationstabelle:*

A	B	C	D	1	2	3
01	06	05	01	01	00	00
Fernwärme	Freigabe 3-Wegekugelhahn	Heizungsspeicher	WW-Speicher	Heizkreis geregelt	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden

- Wird eine Frischwasserstation anstatt des Boilers eingebaut, so muss nach Installationsanleitung Typ HP....ZL mit Frischwasserstation angeschlossen und programmiert werden!!
- Die Parameter beim 3-Wegekugelhahn dürfen nicht verstellt werden!
- Die Parameter bei Fernwärme, WW-Speicher und Heizungsspeicher sollten nicht verstellt werden!
- Nur die Parameter bei den Heizkreisen müssen nach den Gegebenheiten eingestellt werden!
- Boilersperre (P90) auf „keine Ladesperre“ eingestellt.
- Kennung (P213) auf 20 eingestellt.
- Wird eine externe Wärmequelle mit an den Pufferspeicher angeschlossen, so dürfen die Kugelhähne auf der Primärseite bei Betrieb der externen Wärmequelle nicht geschlossen werden.

## Reglereinstellung

Einstellung der Parameter:

- Durch Drücken der Tasten    können die Einstellungen geändert werden.
- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Fernwärme** bestätigen.

Parameter	Fernwärme	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
<b>Primärventil</b>					
46	Timer FW-Ventil	15 s	0 s	240 s	
47	Faktor FW-Ventil	3	0	99	
48	Faktor FW-Ventil bei Leistungsbegrenzung	3	0	99	
49	Laufzeit FW-Ventil	85 s	0 s	999 s	
51	Hand Primärventil	Automatik			
839	Ventilsynchronisation	Nein			
<b>Maximale RL-Temp</b>					
43	Max. RL-Temp. bei -10°C Außentemperatur*	60°C	0°C	99°C	
44	Max. RL-Temp. bei +20°C Außentemperatur*	50°C	0°C	99°C	
45	RL-Begrenzung bei Boilerladung	60°C	0°C	99°C	
52	RL-Grädigkeit Wärmetauscher	99°C	0°C	99°C	
959	Max. RL-Temp. mit Puffer bei +20°C Außentemp.*	63°C	0°C	99°C	
960	Max. RL-Temp. mit Puffer bei +5°C Außentemp.*	61°C	0°C	99°C	
961	Max. RL-Temp. mit Puffer bei -10°C Außentemp.*	56°C	0°C	99°C	
<b>Rücklauftemperatur</b>					
<b>Soll VL sek.</b>					
50	Gesamtsollwerterhöhung	3 K	0 K	50 K	
<b>Temperatur VL sek.</b>					
<b>Leistung</b>					
42	Maximalleistung	100 kW	0 kW	999 kW	
54	Leistungsbegrenzung	Aus			
967	Max. Volumenstrom	800 lph	0 l/h	32000 l/h	

\*Die drei Einstellungen „Max. RL-Temp. mit Puffer“ ersetzen bei Konfiguration eines Puffers die zwei Einstellungen „Max. / Min. RL-Temp.“

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Freigabe 3-Wegekugelhahn** bestätigen.

Parameter	Freigabe 3-Wegekugelhahn	Werkseinstellung	von	bis
962	Freigabetemperatur VL primär	50°C	0°C	100°C
963	Freigabe nach Solltemperatur VL sekundär	Ja	Ja	Nein
965	Verzögerung 3-Wegekugelhahn	45 s	0 s	500 s

Einstellwerte dürfen nicht verändert werden.

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Puffer** bestätigen.

Parameter	Puffer AT-abhängig	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
<b>Drehzahl Pumpe</b>					
55	P-Band Drehzahl Pumpe	10°C	0°C	100°C	
57	Min. Drehzahl Pumpe	30%	0%	100%	
58	Handbetrieb Pumpe	101%	0%	101%	
955	Abschaltung Ladepumpe nach	3 min	1 min	30 min	
<b>Temp. oben</b>					
<b>Solltemp. Oben</b>					
56	Min. obere Puffersolltemperatur	65°C	0°C	100°C	
951	Obere Puffertemp. bei +20°C AT	65°C	0°C	100°C	
952	Obere Puffertemp. bei +5°C AT	66°C	0°C	100°C	
953	Obere Puffertemp. bei -10°C AT	67°C	0°C	100°C	
954	Obere Puffersolltemperatur	68°C	0°C	100°C	
957	Hysterese Puffer oben wieder EIN	3 K	0 K	50 K	
<b>Temperatur unten</b>					
<b>Solltemperatur Unten</b>					
60	Hyst. Max. RL-Temp. zu Puffer unten = Puffer AUS	4 K	0 K	50 K	
958	Hysterese Puffer unten wieder EIN	5 K	0 K	50 K	
<b>Pufferladezeiten</b>					
223-224	Ladezeit 1	12:00-12:00			
225-226	Ladezeit 2	12:00-12:00			
227-228	Ladezeit 3	12:00-12:00			

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Speicher 2** bestätigen.

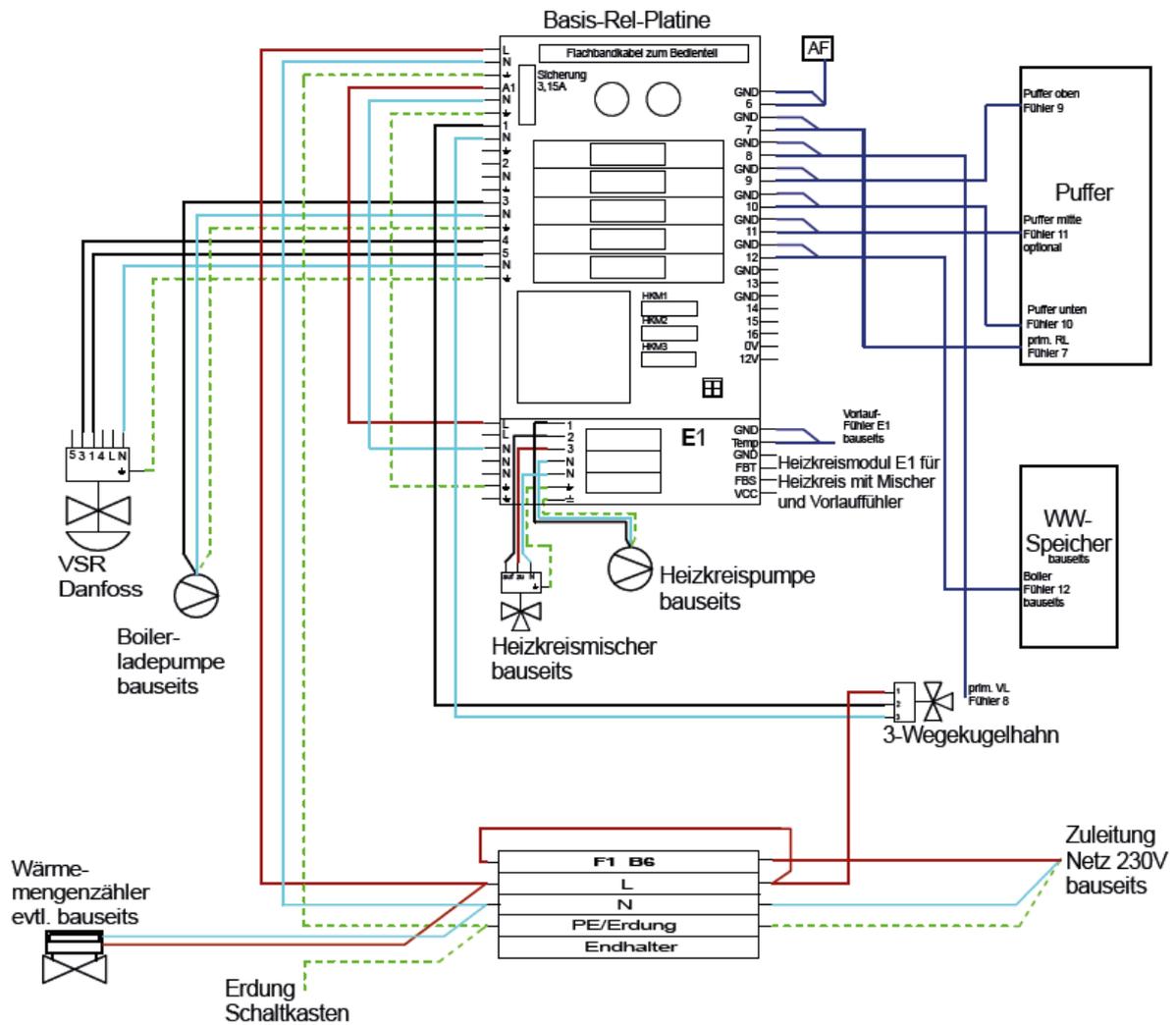
Parameter	Speicher 2	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
<b>Betriebsart</b>					
98	Nachlaufzeit Boilerpumpe	0 min	0 min	99 min	
99	Boilerladeart	bis Solltemp.			
100	Boilersperre	bis Boilertemp.			
854	Handbetrieb Pumpe	Automatik			
<b>Temp. oben</b>					
91	Boilersolltemperatur	55°C	0°C	99°C	
92	Boilerminimaltemperatur	45°C	0°C	99°C	
94	Boilerladetemperatur bei Sollladung	65°C	0°C	99°C	
95	Boilerladetemperatur bei Minimalladung	65°C	0°C	99°C	
96	Legionellenladung	NEIN	Täglich	So-Sa	
97	Hysterese Boiler im Ladezeitraum	3 K	0 K	50 K	
822	Solltemperatur Legionellen	65°C	0°C	99°C	
823	VL-Temperatur Legionellen	70°C	0°C	99°C	
826	Legionellenzirkulation	Nein			
828	Startzeit Legionellen	24:00	0:00	24:00	
<b>Ladezeiträume</b>					
229-230	Boiler Ladezeit 1	12:00-12:00			
231-232	Boiler Ladezeit 2	12:00-12:00			
233-234	Boiler Ladezeit 3	12:00-12:00			

- Mit der **Enter-Taste**  das Menü **Heizkreis 1** bestätigen.

Parameter	Heizkreis 1	Werkseinstellung	von	bis	Eigener Wert
<b>Betriebsart</b>					
	Funktion Auswahl	Wahlschalter gilt			
<b>VL-Temperatur Soll</b>					
115	Abschalttemp. bei Tagbetrieb	20°C	-20°C	50°C	
116	Abschalttemp. bei Absenkbetrieb	14°C	-20°C	50°C	
118	Vorlauftemp. bei +20°C Außentemperatur	20°C	0°C	100°C	
119	Vorlauftemp. bei +5°C Außentemperatur	35°C	0°C	100°C	
120	Vorlauftemp. bei -10°C Außentemperatur	50°C	0°C	100°C	
121	Max. Vorlauftemperatur	90°C	0°C	100°C	
122	Min. Vorlauftemperatur	0°C	0°C	100°C	
258	Absenkkorrektur	0,0 K	-8,0 K	8,0 K	
832	Tagkorrektur	0,0 K	-8,0 K	8,0 K	
<b>VL- Temperatur Ist</b>					
<b>Heizzeiten</b>					
307-348	Heizzeit 1	06:00-22:00	Mo	So	
	Heizzeit 2	12:00-12:00	Mo	So	
	Heizzeit 3	12:00-12:00	Mo	So	
<b>Experteneinstellung</b>					
123	Warmwasservorrang	Ja			Nein
124	Regelung Timer	15 s	0 s	240 s	
125	Regelung Faktor	3	0	99	
250	Sonderkreis	Nein			
856	Laufzeit Ventil	120 sec	0 sec	999 sec	

Heizkreiskurve muss nach Bedarf eingestellt werden.

## Elektroschaltplan für HP...ZL mit Warmwasserspeicher



### Legende:

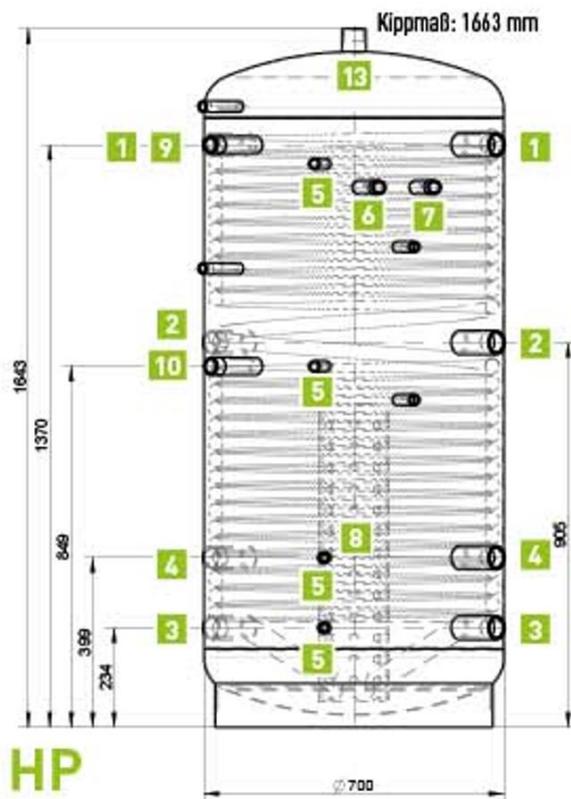
- Phase 230V = braun
- Steuerung 230V = schwarz
- Neutralleiter = hellblau
- Schutzleiter = grün-gelb
- Kleinspannung bis 24V = dunkelblau

- max. Nennstrom pro Ausgang 1A!
- bei Nennstrom über 1A muss ein Koppelrelais, mit entsprechender Schaltleistung, eingesetzt werden! Koppelrelais für höhere Pumpenleistung: Artikelnr.: 100511735
- max. Nennstrom Gesamt 3,15A!

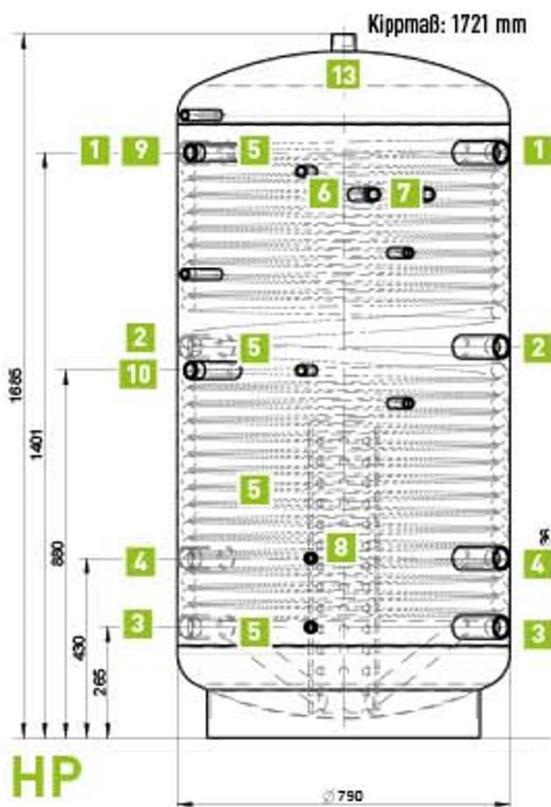
Die Elektroinstallation darf nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

## 1.6. Maße Pufferspeicher

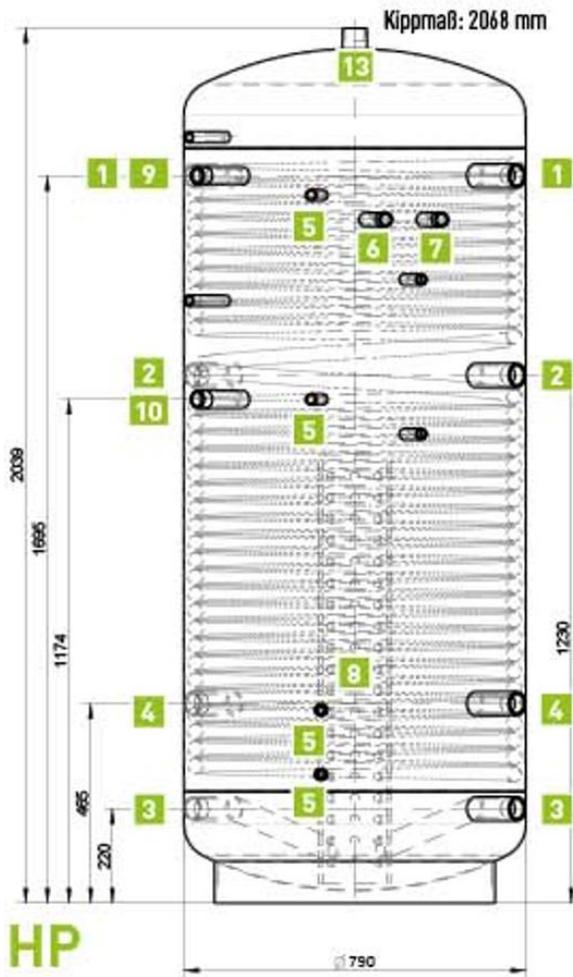
### 1.6.1. HP600ZL - Reihenhaus



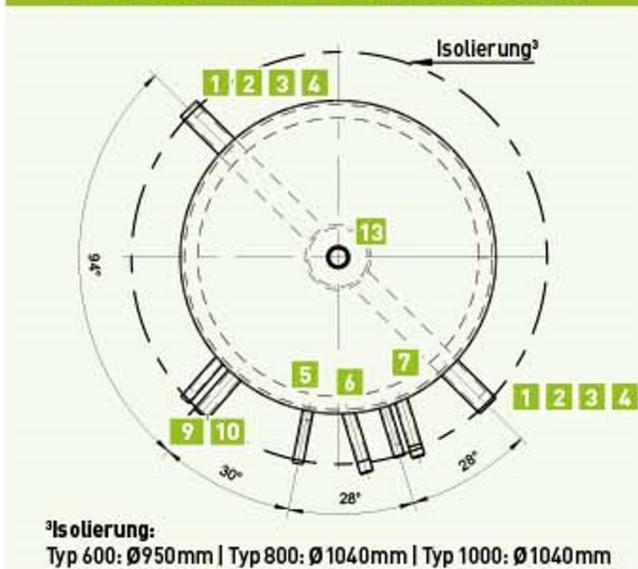
### 1.6.2. HP800ZL - Doppelhaushälfte



### 1.6.3. HP1000ZL - Einfamilienhaus



### HOCHLEISTUNGSSPEICHER (HP)



### Legende:

1	Heizung Vorlauf oder Pufferladung Vorlauf (extern)	1/2" IG
2	Heizung Vorlauf oder Rücklauf Brauchwasser oder elektrisches Heizelement	1/2" IG
3	Heizung Rücklauf	1/2" IG
4	Pufferladung Rücklauf (extern)	1/2" IG
5	Fühler Anschlüsse bzw. Enschweißhülsen	1/2" IG
6	Frischwasserstation Vorlauf	1" AG
7	Frischwasserstation Rücklauf	1" AG
8	Schichtrohr	
9	Vorlauf Nahwärme	1/4" AG
10	Rücklauf Nahwärme	1/2" AG
11	Vorlauf Brauchwasser	1" IG
12	Rücklauf Brauchwasser	1" IG
13	Entlüftung	1/4" IG

## 2. Frischwasserstation

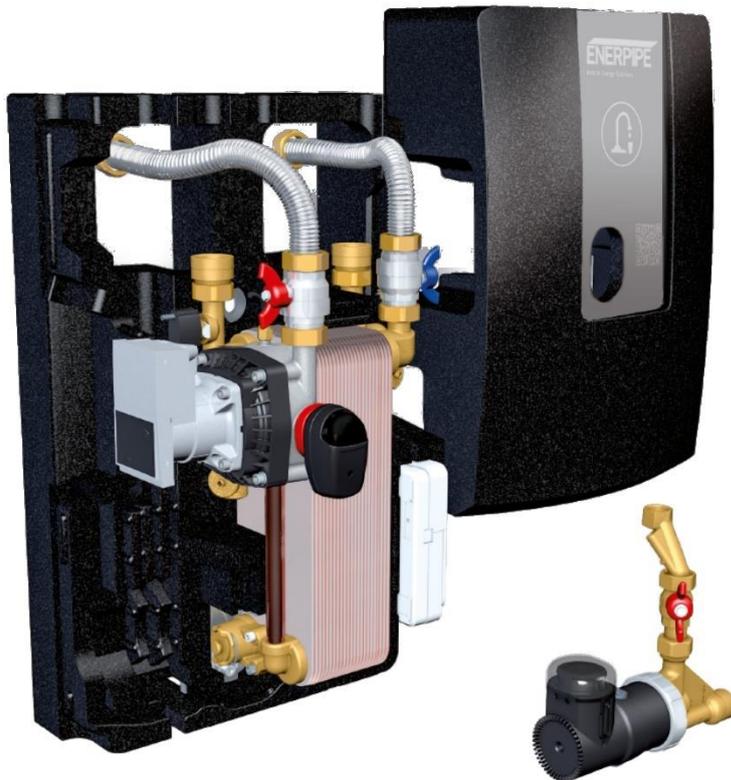


Abbildung 2: Frischwasserstation 40

Die Frischwasserstation ist für die Erwärmung von Trinkwasser in Kombination mit einem Pufferspeicher vorgesehen. Sie wird in unmittelbarer Nähe des Pufferspeichers an die Wand oder bei speziellen Systemlösungen direkt an den Pufferspeicher montiert. Die Frischwasserstation ist mit einer autark arbeitenden Regelung ausgestattet. Eine optional erhältliche Zirkulationseinheit kann über den dafür vorgesehenen Plug-In-Anschluss eingebunden werden. Das hygienische Durchlaufprinzip garantiert 100-prozentig frisches Brauchwasser und verhindert die Bildung von Legionellen und anderen Krankheitserregern.

### Eine Frischwasserstation besteht aus:

- 2 Stück Kugelhähne DN25
- 1 Stück kupfergelöteter Hocheffizienzwärmetauscher
- 1 Stück elektronische Warmwassertemperaturregelung
- 1 Stück Ladepumpe PARA HU 25/7,0 PWM

### Herstellervorschriften:

Für das Betreiben der Frischwasserstation sind Wasserinhaltsstoffe und Grenzwerte des Trinkwassers laut folgender Auflistung einzuhalten:

- pH-Wert: 7-9
- Sättigungs-Index SI (Delta pH-Wert):  $-0,2 < 0 < +0,2$
- Gesamthärte °dH: 6-15
- Leitfähigkeit  $\mu\text{S}/\text{cm}$ : 10...500
- Abfilterbare Stoffe mg/l: <30
- Freies Chlor mg/l: <0,5
- Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) mg/l: <0,05

Ammoniak (NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) mg/l: <2  
 Sulfat mg/l: <100  
 Hydrogenkarbonat mg/l: <300  
 Hydrogenkarbonat/Sulfat mg/l: >1,0  
 Sulfid mg/l: <1  
 Nitrat mg/l: <100  
 Nitrit mg/l: <0,1  
 Eisen, gelöst mg/l: <0,2  
 Mangan mg/l: <0,1  
 Freie aggressive Kohlensäure mg/l: <20

## Technische Daten Frischwasserstation

	Frischwasserstation FWS 30	Frischwasserstation FWS 40
Zapfleistung [l/min]	30	40
Plattenwärmetauscher [Platten]	29	41
Gewicht [kg]	17	21
Außenabmessungen B x H x T [mm]	400x600x302	400x600x302
Abdeckung [Material]	EPP	EPP
<b>Temperaturen</b>		
Umgebung [°C]	min. 2 bis max. 40	min. 2 bis max. 40
Pufferwasser [°C]	min. 2 bis max. 95	min. 2 bis max. 95
<b>Max. zul. Betriebsdruck</b>		
Frischwasserkreis [bar]	10	10
Pufferwasserkreis [bar]	6	6
Heizung [bar]	3	3
<b>Ladepumpe</b>		
Netzspannung [V (Hz)]	230 V (50 Hz)	230 V (50 Hz)
Drehzahl [U/min]	800 - 4550	800 - 4550
Leistungsaufnahme [W]	3 - 45	3 - 45
Nennstrom [A]	0,03 - 0,44	0,03 - 0,44
<b>Zirkulationseinheit</b>		
Netzspannung [V (Hz)]	230 V (50 Hz)	230 V (50 Hz)
Leistungsaufnahme [W]	8	8
Nennstrom [A]	< 0,1	< 0,1
<b>Anschlüsse</b>		
Kaltwasser	G1" IG	G1" IG
Warmwasser	G1" IG	G1" IG
Speichervorlauf	G1" AG	G1" AG
Speicherrücklauf	G1" AG	G1" AG
Zirkulation	G½" IG	G½" IG

## Zirkulationspumpe:

Zum direkten Anschluss an die Frischwasserstation mit Zeitschaltuhr und elektronischem Regelthermostat für Impuls- oder Zeitbetrieb.

### Tages-Zeitschaltuhr

Die Pumpe lässt sich mit der Zeitschaltuhr zu den Zeiten einschalten, in denen voraussichtlich warmes Wasser benötigt wird.

### Elektronischer Regelthermostat mit stufenlos einstellbarer Abstelltemperatur von 20 bis 70 °C

Die Pumpe schaltet sich immer dann aus, wenn die eingestellte Wassertemperatur erreicht wird. Automatische Wiedereinschaltung bei ca. 5 °C unter der eingestellten Temperatur.

Anschluss ½"IG

## Technische Daten Zirkulationspumpe

Motorbauart	Hocheffizienter, wellenloser Kugelmotor mit ECM-Technologie
Nennspannung	200 - 240 V
Frequenz	50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme	7,5 Watt (+ Uhr 1,5 W)
IP/ Isolationsklasse	IP 44 / F
Max. Systemdruck	10 bar
Systemtemperatur	-10 °C bis + 110 °C
Min. Umgebungstemperatur	Nicht gefrierend / kondensierend
Max. Förderhöhe	1 mWs

### 3. Heizkreisgruppe



Abbildung 3: Pumpengruppe

Pufferspeicher lassen sich durch den Einsatz von Pumpengruppen erweitern. Die Pumpengruppen sind inkl. Mischer. Verschiedene Vorlauftemperaturen können so konfiguriert werden

Bei der vormontierten, dichtheitsgeprüften und wärmegeprägten Heizungspumpengruppe erlaubt der zweite Kugelhahn im Rücklaufstrang einen Pumpentausch ohne Entleeren der Anlage. Das modulare System ermöglicht zudem die Anordnung des Vorlaufs wahlweise links oder rechts.

Geeignet für Heizkörper und Fußbodenheizung

Die Pumpengruppe bestehend aus:

- 1 Stk. Dreiwegeventil kvs variabel 2,5-12 m<sup>3</sup>/h (max Förderleistung ca. 2,5m<sup>3</sup>/h)
- 1 Stk. Stellantrieb 3 Punkt 230 Volt
- 1 Stk. Umwälzpumpe 25-180; 7,7m
- 2 Stk. Kugelhahn mit Thermometer
- 1 Stk. Schwerkraftbremse

#### Technische Daten Heizkreisgruppe

Abmessungen mit Isolation (B x H x T)	250 x 475 x 152 mm
Gewicht	Ca. 5,5 kg
Werkstoff Armaturen	Messing
Werkstoff Isolation	Polypropylen EPP
Anlagendruck	Max. 10 bar
Achsabstand	125 mm
Systemanschlüsse	Kessel G1½; Heizkreis G1
Kvs-Wert	Verstellbar: 2,5 - 4 - 5 - 6 - 8 - 12 m <sup>3</sup> /h
Temperatureinsatzbereich Medium	Max. 110 °C