

## Informationen zur Übergabetechnik (bis 8 kW)

Stand: 06.02.2019

### 1. Allgemeines

Der Nahwärmepufferspeicher wurde speziell für den Anschluss von Niedrigenergiehäusern im Nahwärmenetz entwickelt. Der Anschluss an das Nahwärmenetz erfolgt als Primärspeicher. Die Systemtrennung zum Heizsystem erfolgt mittels des im Puffer eingebauten Rohrwendelwärmetauschers. Über diesen wird die Energie an das Heizungssystem im Gebäude übertragen.

Für eine hygienische Trinkwarmwasserbereitung sorgt eine eingebaute Frischwasserstation. Dadurch wird die Warmwassermenge im Trinkwassersystem minimiert, das Warmwasser im Durchflussprinzip erzeugt und eine Trinkwarmwasserbereitung nach dem Stand der Technik gewährleistet. Für die Frischwasserstation wird ebenfalls direkt das Primärheizungswasser verwendet. Somit kann eine maximale Effizienz und niedrige Rücklauftemperaturen ins Nahwärmenetz erreicht werden.

Der Pufferspeicher ist mit 50mm PU-Schaum isoliert und erreicht somit die ErP-Klasse B (Zertifizierung in Vorbereitung). Die Lieferung der Einheit erfolgt komplett verrohrt, und mit allen notwendigen Einbauten. Sämtliche Anschlüsse können von oben ausgeführt werden. Die kompakten Abmessungen erleichtern es Hausbewohnern einen platzsparenden und geeigneten Aufstellort im Haus zu finden.

Durch die pulverbeschichtete Stahlblechverkleidung und die bewährten Aufstellmaße von ca. 61 cm x 61 cm Grundfläche lässt sich die Anlage auch in höher frequentierten Räumen aufstellen.



## 2. Technische Beschreibung

### Übergabeeinheit

- Schmutzfänger im Primärvorlauf
- 3-Wege-Umschaltkugelhahn gibt den Weg durch den Puffer erst frei, wenn die definierte primäre Vorlauftemperatur erreicht wird
- Volumenstromregler mit Motorstellventil für den hydraulischen Abgleich im Wärmenetz
- Passstück für Wärmemengenzähler



### Heizkreiseinheit

- Heizungsumwälzpumpe für die Fußbodenheizung oder Heizkörper im Gebäude
- Schwerkraftbremse um Fehlzirkulationen zu vermeiden
- 3-Wege-Mischer für Regelung der eingestellten Vorlauftemperatur im Heizkreis
- Kugelhähne im Vorlauf- und Rücklauf
- Sicherheitsventil zur Drucküberwachung
- Manometer zur Druckanzeige
- Kesselfüll- und Entleerungshahn
- Membran-Ausdehnungsgefäß zur Aufnahme des erwärmten ausgedehnten Heizungswassers

### Trinkwassereinheit

- Frischwasserstation FWS30
- Kugelhähne zur leichten Reinigung und Wartung des Wärmetauschers
- Thermostat zur Einstellung der gewünschten Warmwassertemperatur

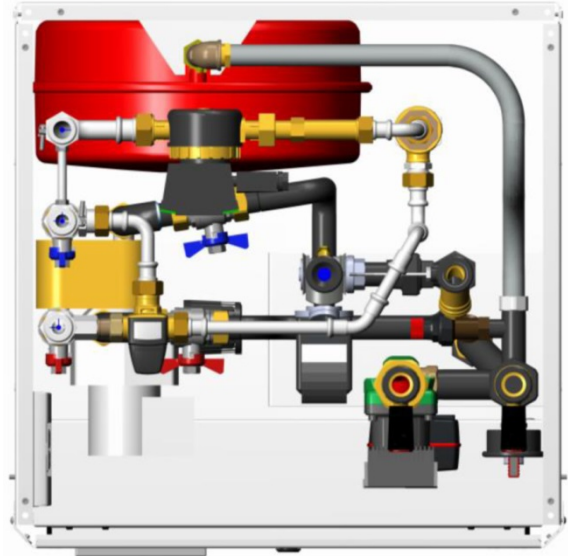
### Pufferspeichereinheit

- 250 Liter Pufferspeichervolumen zur Speicherung des Primärheizungswassers
- Rohrwendelwärmetauscher zur effizienten Übertragung der Wärme an das Heizungswasser
- Komplett eingeschäumter Pufferspeicher für geringste Wärmeverluste
- 3 Speicherfühler
- Entleerungshahn für Wartungs- und Servicezwecke
- Die Dämmung des Pufferspeichers ist mit Polyurethan Hartschaum mit einer Dichte von  $45,7 \text{ kg/m}^3$  ausgeführt. Die Wärmeleitfähigkeit beträgt  $0,025 \text{ W/(mK)}$ .

## Optionale Zusatzausstattung:

### Zirkulationseinheit

- Zirkulationslanze direkt im Speicher eingebaut
- Zirkulationspumpe für die Umwälzung des Warmwassers bis zur Zapfstelle um schnell Warmwasser zapfen zu können
- Temperaturfühler um unnötige Laufzeiten der Umwälzpumpe zu vermeiden
- VolumenstromEinstellung zur Einstellung der geforderten Zirkulationswassermenge
- Warmwassermischventil sorgt für eine gleichbleibende Zirkulationstemperatur im Leitungsnetz
- Energieeinsparung, durch Umgehung der Frischwasserstation, da diese nicht in Betrieb ist
- Sicherstellung einer gleichbleibenden Temperaturschichtung im Speicher
- Sicherheitstemperaturwächter
- Überwachung der Heizkreistemperaturen bei Fußbodenheizung
- Abschaltung der Umwälzpumpe zum Schutz des Fußbodens



### 2 Heizkreise

- Lieferung von 2 Heizkreispumpengruppen für die Versorgung 2 unterschiedlicher Heizkreise z. B. Fußbodenheizung und Heizkörper im Gebäude

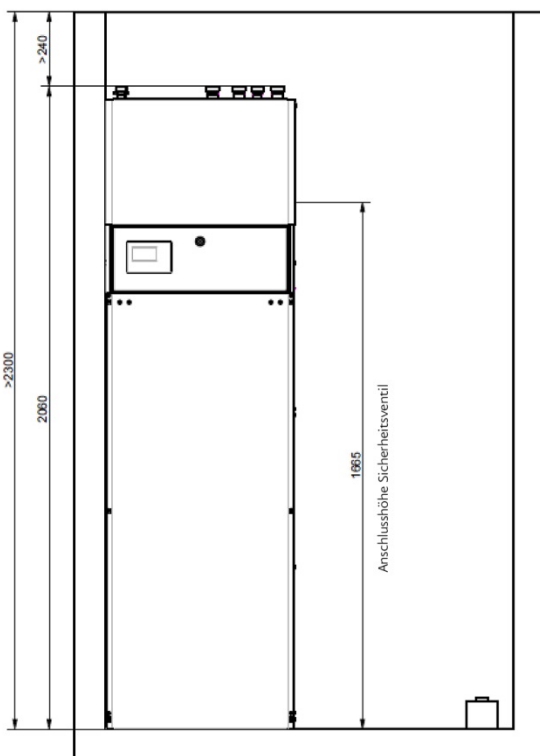
### Wärmemengenzähler

- Lieferung eines Wärmemengenzählers Qp1,5, DN20 mit einer Länge von 110 mm

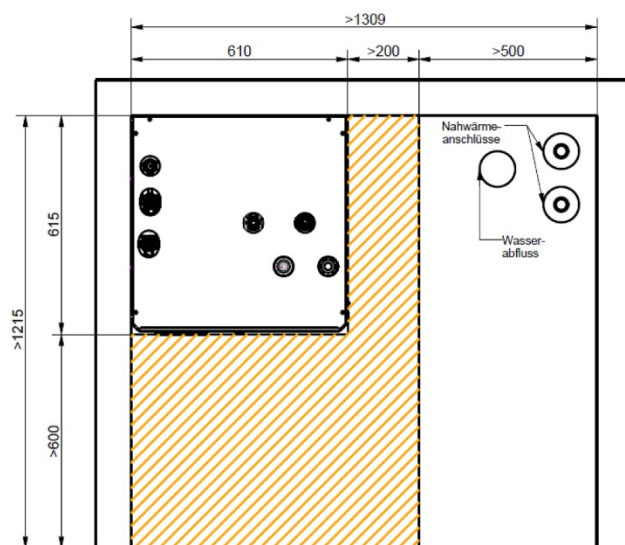
### 3. Planung

#### Aufstellflächen: Hauseinführung Nahwärme im gleichen Raum

- Erforderliche Raumhöhe ca. 2,3 m
- Seitlicher Abstand für Service und Wartung auf der rechten Seite 20 cm
- Vor Gerät Bedienraum 0,6 m
- Der Anschluss des Sicherheitsventils befindet sich auf der rechten Seite des Gerätes auf einer Höhe 1,67 m ab OKFFB
- Der gesamte Anschlussraum benötigt eine Größe von **mindestens 1,30 m x 1,20 m**



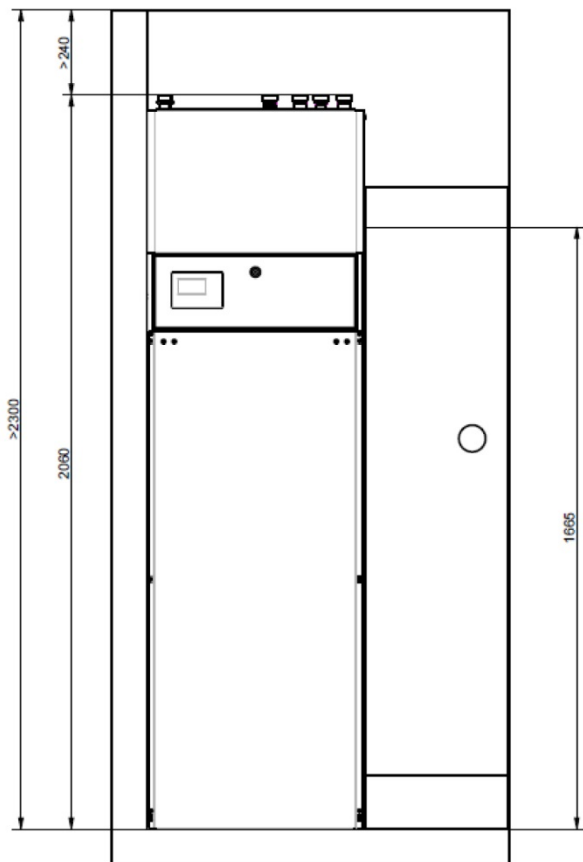
Ansicht



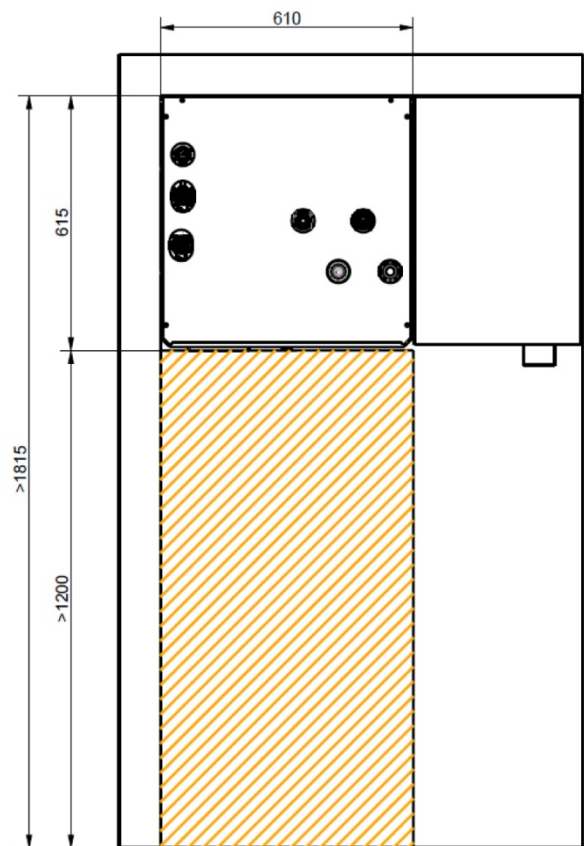
Grundfläche

## Aufstellflächen: Einbau in Nische oder Schrankwand

- Erforderliche Raumhöhe ca. 2,3 m
- Kein seitlicher Abstand notwendig
- Vor Gerät Bedienraum 1,2 m
- Der Anschluss des Sicherheitsventils befindet sich auf der rechten Seite des Gerätes auf einer Höhe 1,67 m ab OKFFB.
- Der gesamte Anschlussraum benötigt eine Größe von mindestens 0,61 m x 1,80 m
- Achtung: Bei dieser Aufstellvariante ist vor dem Gerät ein Platzbedarf von 1,20 m vorzusehen. Dieser ist für Wartung und Service erforderlich, falls das Gerät aus der Nische herausgezogen werden muss



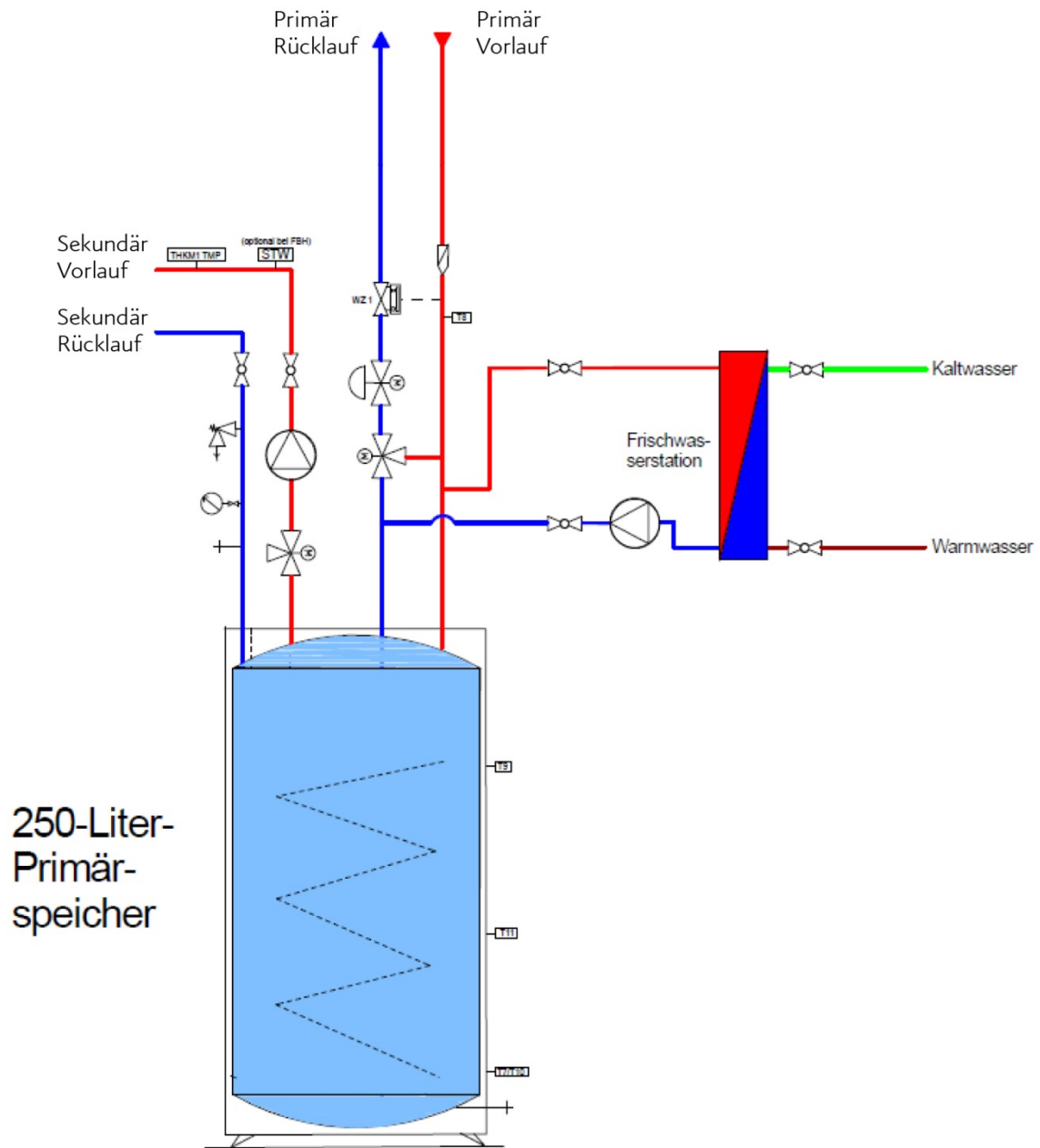
Ansicht



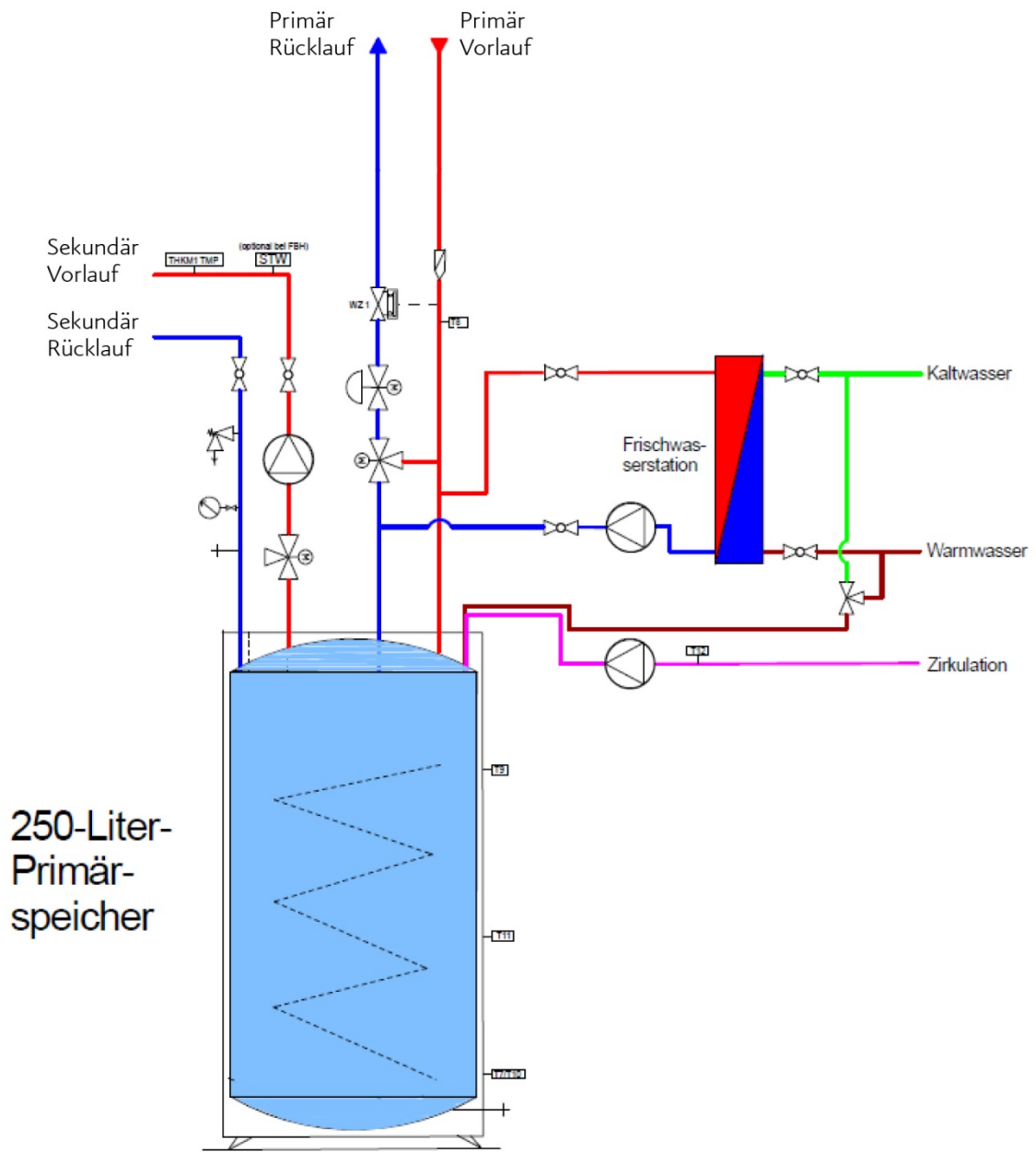
Grundfläche

## 4. Hydraulik

### Ohne Zirkulation



Mit Zirkulation



## 5. Montage

Sämtliche Anschlüsse sind von oben vorzunehmen. Die Abstandflächen und der Raumbedarf sind unbedingt einzuhalten.

### Aufstellung:

Der Primärspeicher muss auf eine ebene, feste Untergrundfläche aufgestellt werden. Ggfs. ist ein Kesselpodest zu verwenden. Die Abstandsflächen und Aufstellmaße sind gemäß Vorgaben einzuhalten.

### Anschlüsse:

Primäranschlüsse	DN32 (flachdichtend)
Sekundäranschlüsse	DN 32 (flachdichtend)
Trinkwasseranschlüsse	DN25 (flachdichtend)

### Bauseitige Leistungen:

Bitte beachten Sie, dass sämtliche Anschlussarbeiten nur von Fachkräften ausgeführt werden dürfen.

Folgende Arbeiten sind bauseits durchzuführen:

### Elektroanschluss

Es ist ein Anschluss an das elektrische Netz mit 230V / 50 Hz in unmittelbarer Nähe zur Übergabetechnik zur Verfügung zu stellen. Der Stromkreis ist mit einem 16 A Leitungsschutzschalter abzusichern.

### Trinkwasseranschluss

Der Anschluss der Übergabetechnik an den Trinkwasserkreislauf des Gebäudes hat gemäß den geltenden Bestimmungen und Vorschriften zu erfolgen.

### Sekundäranschluss (Heizungsvor- oder Rücklauf)

Der Anschluss der Übergabetechnik an den sekundären Heizungskreislauf hat gemäß den geltenden Bestimmungen und Vorschriften zu erfolgen



# Anschlussschemata Nahwärmepufferspeicher

## Ohne Zirkulation

### 2020-Primärspeicher mit FWS30

Konfiguration:  
A: 1; B: 6; C: 5; D: 0; E1: 1; E2: 0; E3: 0;

**Legende:**

- Heizungsreturn
- Heizungsauflauf
- Kaltwasser
- Warmwasser
- Zirkulation

Kugelhahn Kugelhahn  
Unwelpumpe Unwelpumpe  
Schmutzfänger Schmutzfänger  
Rückschlagklappe Rückschlagklappe  
vorhandene Steuerung vorhandene Steuerung  
Strangregulventil Strangregulventil  
Messnippel Messnippel  
Erleuchtung Erleuchtung  
Thermometer Thermometer  
Manometer Manometer  
Temperaturfühler Temperaturfühler  
Wärmemengenzähler Wärmemengenzähler  
Motorabgangventil Motorabgangventil  
3-Wege Motorventil 3-Wege Motorventil  
4-Wege Motorventil 4-Wege Motorventil  
RL-Temperaturbegrenzer RL-Temperaturbegrenzer  
Überstromventil Überstromventil  
Sicherheitsventil Sicherheitsventil  
Ausdehnungsgefäß Ausdehnungsgefäß  
Heizkreis Heizkreis  
Druckmessdose Druckmessdose  
Wärmetauscher Wärmetauscher

Abspermschieber Abspermschieber  
Absperfklappe Absperfklappe

**\* Vorlauf-Fühler E1 (Anlegtemperaturfühler) ist im Lieferumfang enthalten und muss bauseitig montiert werden**

**\*\* STW optional bei Fußbodenheizung**

prim Rücklauf  
prim Vorlauf

Heizkreis Vorlauf  
Heizkreis Rücklauf

Anschlussgrößen Rohrleitungen	
primärseitig DN32 (flachdrichtend)	sekundärseitig DN25 (flachdrichtend)
DN32 (flachdrichtend)	DN25 (flachdrichtend)

**AF** Klemme 6 + GND

Material Energy Solutions	
3	Datum 24.10.18
4	Version 3
5	Projekt Brooker
6	Änderung
7	Name
8	N.Gedr.
Auftrag-Nr.:	
Zug-Nr.:	

## 2020-Primärspeicher mit FWS30 + Zirkulation

Konfiguration:  
 A: 1; B: 6; C: 5; D: 7; E1: 1; E2: 0; E3: 0;

**\* Vorlauf-Fühler E1 (Anlegtemperaturfühler) ist im Lieferumfang enthalten und muss bauseits montiert werden**

**\*\* STW optional bei Fußbodenheizung**

**\*\*\* inkl. Anlegtemperaturfühler Basis D; Klemme 12 + GND**

Anschlussgrößen Rohrleitungen			
primärseitig DN32 (flachdichtend)	sekundärseitig DN32 (flachdichtend)	trinkwasserseitig DN25 (flachdichtend)	Zirkulation DN25 (flachdichtend)

**AF** Klemme 6 + GND

**\* Vorlauf-Fühler E1 (Anlegtemperaturfühler) ist im Lieferumfang enthalten und muss bauseits montiert werden**

**\*\* STW optional bei Fußbodenheizung**

**\*\*\* inkl. Anlegtemperaturfühler Basis D; Klemme 12 + GND**

**AF** Klemme 6 + GND

**Legende:**

- Heizungsvorlauf
- Heizungsrücklauf
- Kaltwasser
- Warmwasser
- Zirkulation

Kugelhahn Kugelhahn  
Unwipumpe Unwipumpe  
Schmutzfänger Schmutzfänger  
Rückschlagklappe Rückschlagklappe  
vorhandene Steuerung vorhandene Steuerung  
Strangregulventil Strangregulventil  
Messnippel Messnippel  
Entlüftung Entlüftung  
Thermometer Thermometer  
Manometer Manometer  
Temperaturfühler Temperaturfühler  
Wärmemengenzähler Wärmemengenzähler  
Mikrodruckgangventil Mikrodruckgangventil  
3-Wege Motorventil 3-Wege Motorventil  
4-Wege Motorventil 4-Wege Motorventil  
RL-Temperaturbegrenzer RL-Temperaturbegrenzer  
Überstromventil Überstromventil  
Sicherheitsventil Sicherheitsventil  
Ausdehnungsgefäß Ausdehnungsgefäß  
Heizkreis Heizkreis  
Druckmessdose Druckmessdose  
Wärmetauscher Wärmetauscher

Mineral Energy Services		Direct	
Tel: 020438330-0		Tel: 020438330-11	
Fax: 020438330-11		Variante 2	
Datum	24.10.18	Projekt	NP250ZL-FWS30-Z
gezeichnet	Parov Bräse	Geprüft	
Änderung	Datum	Name	
Maßstab		Auftrag-Nr.:	
		Ztg.-Nr.:	

## 6. Datenblatt

	Einheit	NP250ZL-FWS30
Länge x Breite x Höhe	mm	610 x 610x 2100
Gewicht	kg	234
Kippmaß	mm	2200
Heizleistung bei Netztemperatur 70°C	kW	8
Heizungs-Vorlauftemperatur	K	10 (unter Ladetemp.)
Heizungs-Rücklauf	°C	30
Primär-Rücklauftemperatur minimal	°C	35
Primärvolumenstrom	l/h	500
Bruttoinhalt Pufferspeicher	l	255
Inhalt Rohrwendel Heizung	l	20,3
Fläche Rohrwendelwärmetauscher	m <sup>2</sup>	3,3
Maximaler Betriebsdruck Heizung	bar	10
Betriebsdruck Heizung	bar	3
Max. Betriebstemperatur	°C	95
Isolierung		50mm (0,025 W/(mK))
Warmwasserdauerzapfmenge 10°C/45°C bei 72°C Netzvorlauf	l/min	12,5 *
Heizleistung bei Dauerzapfleistung	kW	30 *

\*Volumenstrom auf 500 l/h begrenzt

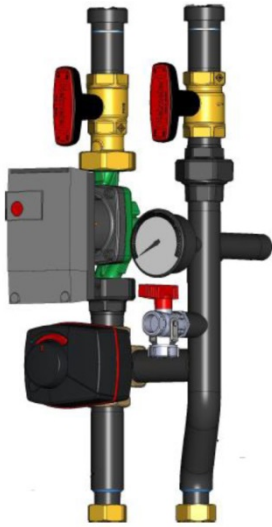
## 7. Komponenten Primärheizungsinstallation

### Primäranschluss:

- Volumenstromregler mit Motorstellventil kvs 1,6
- 3-Wege-Kugelhahn DN25
- 3-Wege elektrischer Drehantrieb
- Passstück für Wärmemengenzähler DN20, 110 mm
- Wärmemengenzähler Qp 1,5 (Optional)
- Schmutzfänger DN20
- Rohrleitung DN20

## 8. Komponenten Sekundärheizungsinstallation

### Heizungspumpengruppe:



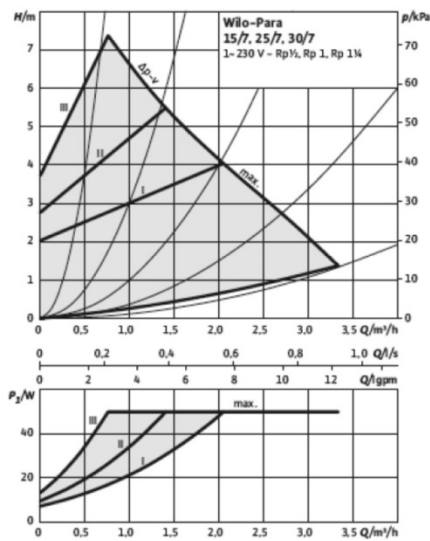
- Wilo Para STG 25/1-7 BL130 mm
- Mischer VRG 131 kvs 6,3 (Öffnungsdruck 20mbar)
- Vorlaufanlegefühler für Mischer
- Temperaturwächter für Heizkreis mit Mischer (optional)
- Absperrkugelhähne mit Anschluss-Verschraubung DN25
- Druckbeständigkeit 6 bar
- Rohrleitung DN20

### Technische Daten Umwälzpumpe:

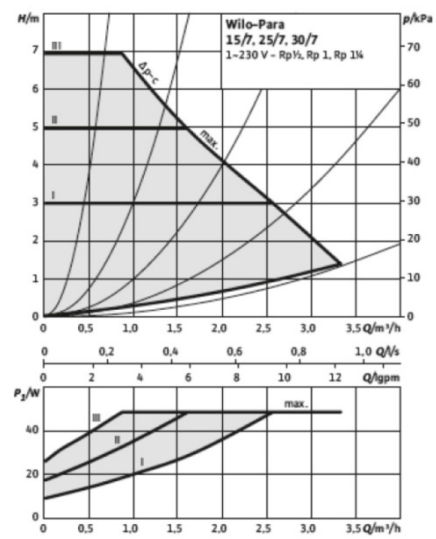
Energy Efficiency Index (EEI)	$\leq 0,2$
Maximale Förderhöhe	7,7 m
Maximaler Volumenstrom	3,5 m <sup>3</sup> /h
Elektrische Leistung	8,2-50W

## Leistungsdiagramme Umwälzpumpe:

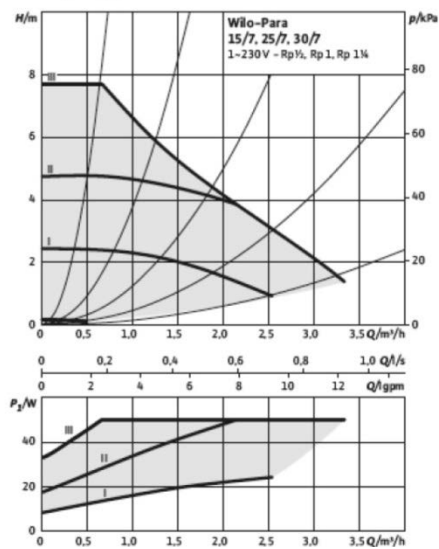
$\Delta p-v$  (variable)



$\Delta p-c$  (constant)



Constant speed I, II, III



## Weitere Einbauten:

- Ausdehnungsgefäß 17 Liter, Vordruck 1 bar  $\pm 20\%$
- Sicherheitsventil DN15, Ansprechdruck 3 bar ( $\frac{1}{2}$ "IG –  $\frac{3}{4}$ " AG)
- Manometer
- Kesselfüll- und Entleerungshahn

## Zubehör:

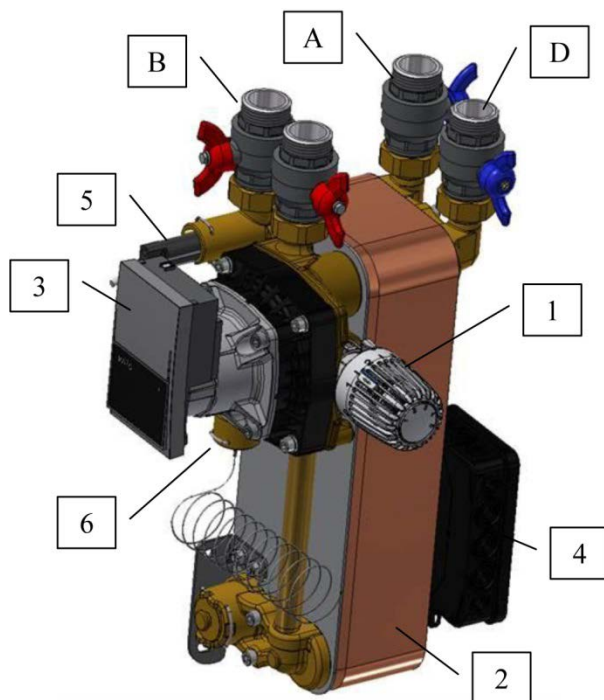
- Außentemperaturfühler

## 9. Trinkwarmwasserbereitung

Der Nahwärmeprimärspeicher NP250ZL-FWS30 ist standardmäßig mit einer hygienischen Brauchwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip ausgestattet. Die Frischwasserstation sorgt für hohe Zapfleistungen und Warmwassertemperaturen je nach Kundenwunsch und Einstellung. Mit dieser Konzeption gewährleisten wir die Einhaltung der aktuellen Trinkwasserverordnung und Normen für Ein- und Zweifamilienhäuser und minimieren die Gefahr von Keimbildung und Legionellenwachstum.

### Vorteile der Frischwasserstation:

- Wartungsfreie Ausführung
- Konstante Warmwassertemperatur
- selbstentlüftend
- Hohe Zapfmengen durch Einsatz eines großdimensionierten Wärmetauschers
- Schnelle Reaktionszeiten ohne Über- und Unterschwingen der Warmwassertemperatur
- Einfache Wahl und Fixierung der Warmwassertemperatur
- Verkalkungsschutz durch patentierte Beimischung aus der Mittelzone zur Reduzierung wärmebedingter Verkalkung



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Temperaturwahlkopf                   |
| 2 | Plattenwärmetauscher                 |
| 3 | Primärpumpe Yonos Para HU 26/7.0 PWM |
| 4 | Strombox                             |
| 5 | Durchflussschalter                   |
| 6 | Warmwasser-Temperaturfühler          |
| A | Kaltwasser                           |
| B | Warmwasser                           |
| C | Puffervorlauf                        |
| D | Pufferrücklauf                       |

Technische Daten Frischwassersstation:

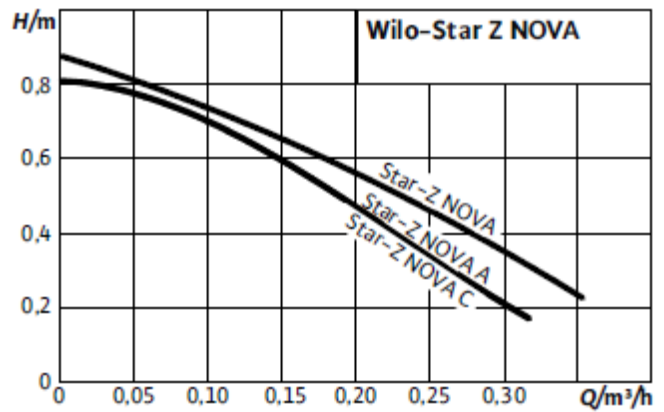
Zapfleistung [l/min] *	1,5-30
Plattenwärmetauscher [Platten]	29
Gewicht [kg]	17
Min. zul. Betriebstemperatur [°C]	2
Max. zul. Betriebstemperatur [°C]	95
Max. zul. Druck Heizung [bar]	3
Ladepumpe	Yonos PARA HU 25/7.0 PWM
Ladepumpe [V/Hz]	230/60
Drehzahl [U/min]	800/4650
Leistungsaufnahme Ladepumpe [W]	3-45
Nennstrom [A]	0,028-0,44
Anschluss Kalt- und Warmwasser	DN25 (flachdichtend)
Zirkulation	DN 25 (flachdichtend)

\* Zapfleistung ist abhängig von der Puffertemperatur und der Zapftemperatur  
Beispiel: 45°C Zapftemperatur und 10°C Kaltwassertemperatur bei 15K höherer Pufferwassertemperatur

Hinweis: Sicherheitseinrichtungen bauseits und Trinkwasserqualität beachten

Zirkulationseinheit (optional):

- Zirkulationspumpe Wilo Star Z Nova
- mit Zeitschaltprogram über ECP-Regelung und Temperaturregelung
- Durchflusseinstellung über Taco-Setter
- Warmwassermischventil DN 20, Einstellbereich 35-60°C
- Rohrleitung Edelstahl 18 mm



Förderhöhe [m]	0,8
Leistungsaufnahme [W]	2-4,5
Volumenstrom [l/min]	Bis 3,5
Druckbeständigkeit [bar]	10





## 10. Druckverlustdiagramme

