



## **Montageanleitung**

**Pufferspeicher SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Seite 2



## **Assembly Instructions**

**Buffer SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Page 11



## **Istruzioni di montaggio**

**Bollitore ausiliario SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Pagina 21



## **Instrucciones de montaje**

**Acumulador intermedio SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Página 31



## **Instructions de montage**

**Réservoir tampon SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

pages 41



## **Montagehandleiding**

**Buffervaten SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Pagina 51



## **Montážní návod**

**Akumulační zásobník SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Strana 61



## **Montážny návod**

**Akumulačný zásobník SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Strana 71



## **Instrukcja montażu**

**Zasobniki buforowe SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Strony 81



## **Montagevejledning**

**Bufferbeholder SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus**

Side 91

## Inhaltsverzeichnis

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Sicherheitshinweise/<br>Kurzbeschreibung Pufferspeicher ..... | 2  |
| Technische Daten .....                                        | 3  |
| Planungshinweise.....                                         | 5  |
| Installationshinweise /<br>Inbetriebnahme / Wartung .....     | 6  |
| Störung / Ursache / Behebung .....                            | 7  |
| Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 812/2013.....      | 8  |
| KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....                                    | 10 |

## Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.

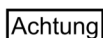


**Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!**

**Achtung: vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.**

**Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.**

**An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.**



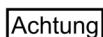
**Kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.**

## Kurzbeschreibung



Pufferspeicher Typen SPU-1-200, SPU-2(-W)-500 bis 1500, SPU-2-2000 bis 5000 und SPU-2 plus 800 bis 1500 aus Stahl S235JR (St 37-2) gefertigt.

Kein Korrosionsschutz der Behälterinnenwand und des Wärmetauschers (sofern vorhanden), da Einsatz nur in geschlossenen Heizungsanlagen als Pufferspeicher für Betriebswasser zulässig.



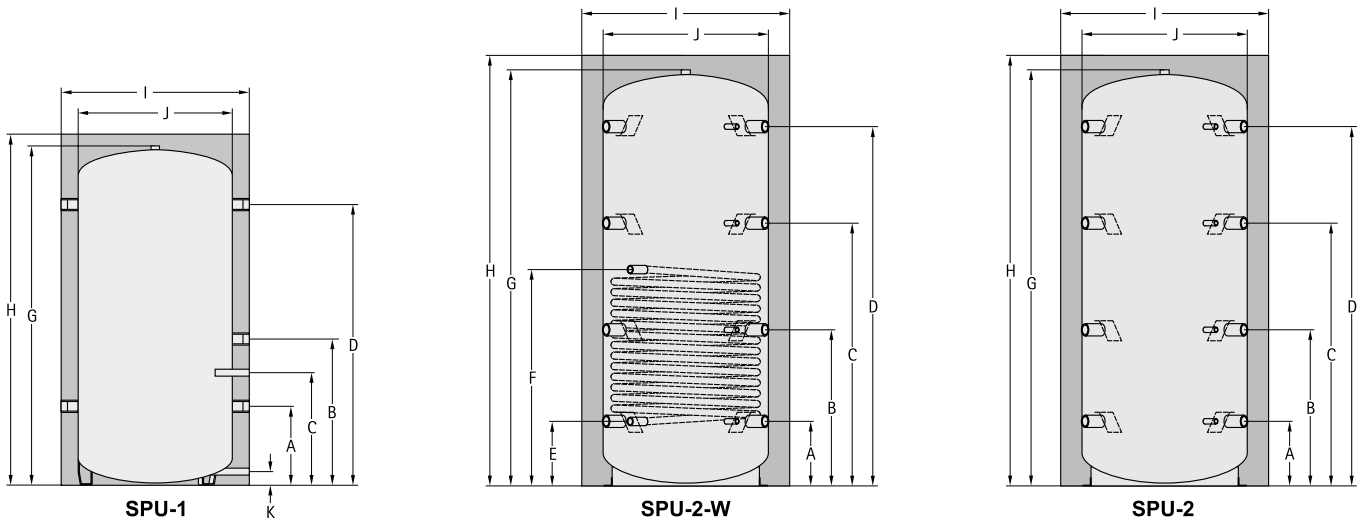
**Für Trinkwasser nicht geeignet!**

### **SPU-2-W-500 bis 1500:**

Eingebauter Solar-Wärmetauscher in Glattrohrausführung.

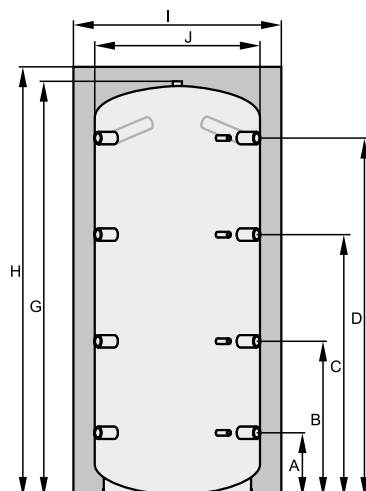
### **SPU-2-2000 bis 5000:**

Fühlerklemmleiste durchgehend von den unteren Anschlüssen A bis zu den oberen Anschlüssen D. Schichttrennblech über den Anschlüssen C.



| TYP                                         |         |         | SPU-1  | 200      | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
|---------------------------------------------|---------|---------|--------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|
| SPU-2-W / SPU-2                             |         |         | -      | 500      | 800      | 1000     | 1500     | 2000   | 3000   | 4000   | 5000   |
| Speicherinhalt                              | SPU-1   | Ltr.    | 200    | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
|                                             | SPU-2-W | Ltr.    | -      | 480      | 780      | 960      | 1500     | -      | -      | -      | -      |
|                                             | SPU-2   | Ltr.    | -      | 490      | 795      | 980      | 1530     | 1950   | 2700   | 3950   | 4950   |
| Bereitschaftswärmeaufwand                   | SPU-1   | kWh/24h | 1,55   | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
|                                             | SPU-2-W | kWh/24h | -      | 2,03     | 2,59     | 3,02     | 3,67     | -      | -      | -      | -      |
|                                             | SPU-2   | kWh/24h | -      | 2,03     | 2,59     | 3,02     | 3,67     | 4,28   | -      | -      | -      |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste      |         | A mm    | 256    | 220      | 260      | 310      | 380      | 395    | 435    | 490    | 510    |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste      |         | B mm    | 460    | 620      | 630      | 745      | 825      | 950    | 995    | 1050   | 1135   |
| Tauchhülse                                  |         | C mm    | 358    | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste      |         | C mm    | -      | 1010     | 1030     | 1250     | 1350     | 1510   | 1555   | 1610   | 1760   |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste      |         | D mm    | 910    | 1390     | 1430     | 1710     | 1760     | 2070   | 2115   | 2170   | 2390   |
| Rücklauf Heizwendel *                       |         | E mm    | -      | 220      | 260      | 310      | 375      | -      | -      | -      | -      |
| Vorlauf Heizwendel *                        |         | F mm    | -      | 715      | 845      | 1030     | 1175     | -      | -      | -      | -      |
| Höhe ohne Wärmedämmung / Entlüftung         |         | G mm    | 1114   | 1640     | 1700     | 2050     | 2150     | 2400   | 2480   | 2590   | 2830   |
| Höhe mit Wärmedämmung                       |         | H mm    | 1140   | 1725     | 1785     | 2135     | 2235     | 2480   | 2560   | 2670   | 2910   |
| Durchmesser mit Wärmedämmung                |         | I mm    | 610    | 850      | 990      | 990      | 1200     | 1300   | 1450   | 1700   | 1800   |
| Durchmesser ohne Wärmedämmung               |         | J mm    | 500    | 650      | 790      | 790      | 1000     | 1100   | 1250   | 1500   | 1600   |
| Entleerung                                  |         | K mm    | 85     | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
| Kippmaß mit Wärmedämmung                    |         | mm      | 1310   | 1910     | 2050     | 2360     | 2540     | 2800   | 2950   | 3150   | 3400   |
| Kippmaß ohne Wärmedämmung                   |         | mm      | -      | 1670     | 1750     | 2090     | 2270     | 2550   | 2650   | 2850   | 3100   |
| Anschluss (5 Stück)                         |         | Rp      | 1½"    | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
| Anschluss (8 Stück)                         |         | Rp      | -      | 1½"      | 1½"      | 1½"      | 1½"      | 2"     | 2"     | 2"     | 2"     |
| Tauchhülse                                  |         | Rp      | ½"     | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
| Thermometer (4 Stück)                       |         | Rp      | -      | ½"       | ½"       | ½"       | ½"       | ½"     | ½"     | ½"     | ½"     |
| Entlüftung                                  |         | Rp      | 1"     | 1½"      | 1½"      | 1½"      | 1½"      | 1¼"    | 1¼"    | 1¼"    | 1¼"    |
| Entleerung                                  |         | Rp      | ½"     | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
| Anschluss Heizwendel *                      |         | Rp      | -      | 1"       | 1"       | 1"       | 1"       | -      | -      | -      | -      |
| Wärmetauscherfläche *                       |         | m²      | -      | 1,8      | 2,4      | 3,0      | 3,6      | -      | -      | -      | -      |
| Wärmetauscherinhalt *                       |         | Ltr.    | -      | 11       | 15       | 19       | 22       | -      | -      | -      | -      |
| max. Betriebsüberdruck primär * / sekundär  |         | bar     | - / 3  | 10 / 3   | 10 / 3   | 10 / 3   | 10 / 3   | - / 3  | - / 3  | - / 3  | - / 3  |
| max. Betriebstemperatur primär * / sekundär |         | °C      | - / 95 | 110 / 95 | 110 / 95 | 110 / 95 | 110 / 95 | - / 95 | - / 95 | - / 95 | - / 95 |
| Gewicht SPU-1                               |         | kg      | 48     | -        | -        | -        | -        | -      | -      | -      | -      |
| SPU-2-W                                     |         | kg      | -      | 113      | 133      | 149      | 256      | -      | -      | -      | -      |
| SPU-2                                       |         | kg      | -      | 87       | 109      | 130      | 205      | 253    | 298    | 486    | 603    |

\* nur bei SPU-2-W



| TYP                                    | SPU-2 plus | 800    | 1000   | 1500   |
|----------------------------------------|------------|--------|--------|--------|
| Speicherinhalt                         | Ltr.       | 795    | 980    | 1530   |
| Bereitschaftswärmeaufwand              | kWh/24h    | 2,59   | 3,02   | 3,67   |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste | A mm       | 260    | 310    | 380    |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste | B mm       | 630    | 745    | 825    |
| Tauchhülse                             | C mm       | -      | -      | -      |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste | C mm       | 1030   | 1250   | 1350   |
| Anschluss / Thermometer / Fühlerleiste | D mm       | 1430   | 1710   | 1760   |
| Höhe ohne Wärmedämmung / Entlüftung    | G mm       | 1700   | 2050   | 2150   |
| Höhe mit Wärmedämmung                  | H mm       | 1785   | 2135   | 2235   |
| Durchmesser mit Wärmedämmung           | I mm       | 990    | 990    | 1200   |
| Durchmesser ohne Wärmedämmung          | J mm       | 790    | 790    | 1000   |
| Entleerung                             | K mm       | -      | -      | -      |
| Kippmaß mit Wärmedämmung               | mm         | 2050   | 2360   | 2540   |
| Kippmaß ohne Wärmedämmung              | mm         | 1750   | 2090   | 2270   |
| Anschluss (5 Stück)                    | Rp         | -      | -      | -      |
| Anschluss (8 Stück)                    | Rp         | 2"     | 2"     | 2"     |
| Tauchhülse                             | Rp         | -      | -      | -      |
| Thermometer (4 Stück)                  | Rp         | 1/2"   | 1/2"   | 1/2"   |
| Entlüftung                             | Rp         | 1 1/2" | 1 1/2" | 1 1/2" |
| Entleerung                             | Rp         | -      | -      | -      |
| max. Betriebsüberdruck sekundär        | bar        | 3      | 3      | 3      |
| max. Betriebstemperatur sekundär       | °C         | 95     | 95     | 95     |
| Gewicht                                | kg         | 112    | 133    | 210    |

## Aufstellung

Der Pufferspeicher darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden, andernfalls muß bei Frostgefahr der Speicher, sowie alle wasserführenden Armaturen und Anschlußleitungen entleert werden!



**Eisbildung in der Anlage kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen!**

Der Aufstellungsort muss den notwendigen Raum für Wartung und Reparatur, sowie eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes gewährleisten!

## Anschluß an Heizungsanlage

Der Speicher muss mit eigenen Sicherheitseinrichtungen (Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß) ausgerüstet werden, wenn er gegen die Heizungsanlage absperrbar ist oder die vorhandenen Bauteile nicht für das zusätzliche Puffervolumen ausgelegt sind. Der Einbau von Schmutzfängern oder anderen Verengungen in die Zuführungsleitung zum Sicherheitsventil ist unzulässig. Bei der Wahl des anlagenseitigen Installationsmaterials ist auf die Regeln der Technik sowie auf eventuell mögliche elektrotechnische Vorgänge zu achten (Mischinstallation)!

## Dimensionierung der Sicherheitseinrichtungen

### Sicherheitsventil (SV), heizwasserseitig

Es darf nur ein bauteilgeprüftes SV verwendet werden. Der Ansprechdruck muß zu allen Anlagenkomponenten passen und darf 3 bar nicht überschreiten.

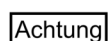


**Eine Überschreitung des zulässigen Betriebsdruckes kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen!**

Das SV wird nach DIN EN 12828 und DIN1988 ausgelegt. Dabei wird für jeden Kollektor eine Wärmeleistung von 1,5 kW angenommen:

| Gesamt-Wärmeleistung<br>(Heizkessel + Kollektor) | Nennweite |
|--------------------------------------------------|-----------|
| 50 kW                                            | DN 15     |
| 100 kW                                           | DN 20     |
| 200 kW                                           | DN 25     |
| 350 kW                                           | DN 32     |

Die Ausblaseleitung muß mindestens in Größe des Sicherheitsventil-Austrittsquerschnittes ausgeführt werden, darf höchstens 2 Bögen aufweisen und höchstens 2 m lang sein. Werden aus zwingenden Gründen 3 Bögen oder eine Länge bis zu 4 m erforderlich, so muß die gesamte Ausblaseleitung eine Nennweite größer ausgeführt werden. Mehr als 3 Bögen sowie eine Länge über 4 m sind **unzulässig**. Die Ausblaseleitung muß mit Gefälle verlegt sein. Die Ablaufleitung hinter dem Ablauftrichter muß mindestens den doppelten Querschnitt des Ventileintritts aufweisen. In der Nähe der Ausblaseleitung des Sicherheitsventils ist ein Hinweisschild anzubringen mit der Aufschrift:



**"Während der Beheizung tritt aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Ausblaseleitung aus! Nicht verschließen!"**

## Ausdehnungsgefäße

Alle Ausdehnungsgefäße sind gegenüber der Heizungsanlage absperrbar anzuordnen. Absperrrichtungen müssen ausreichend gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert sein (z. B. Kappenventil mit Draht und Plombe gesichert). Membranausdehnungsgefäße müssen DIN EN 13831 entsprechen. Ausdehnungsgefäße sind in frostfreien Räumen aufzustellen oder gegen Einfrieren zu schützen. Ausdehnungsgefäße sind gem. DIN EN 12828 auszulegen.

## Wärmedämmung

Die Fühler der Regelungen vor Anbringung der Wärmedämmung montieren.

**Bei Speichern mit Fühlerkanälen, Fühler senkrecht einschieben.**

Verrohrung jedoch erst nach Montage der Wärmedämmung anbringen.

Bei dem Speicher SPU-1-200 ist bereits eine Tauchhülse eingebaut.

Die Wärmedämmung des SPU-1-200 besteht aus einer geschäumten PU-Hartschaumdämmung und abnehmbaren Folienmantel.



**Feuer, Lötlampe bzw. Schweißbrenner nicht in die Nähe der Dämmung bringen.**

**Achtung: Brandgefahr!**

## Entleerung

Der Pufferspeicher ist so zu installieren, daß er möglichst vollständig entleert werden kann. Der Speicher SPU-1-200 ist mit einem KFE-Hahn ausgestattet.



**Achtung: Beim Entleeren der Anlage kann heißes Wasser austreten und Verletzungen, insbesondere Verbrühungen verursachen!**

## Entlüftung

Die Speicher sind oben mittig mit einer 1" bzw. 1¼" Muffe ausgerüstet, über die eine problemlose Entlüftung möglich ist.

## Inbetriebnahme

Bei Zusammenbau, Aufstellung, Anschluß und Inbetriebnahme des Pufferspeichers müssen die maßgeblichen gesetzlichen Bestimmungen beachtet werden. Die Arbeiten müssen durch einen **konzessionierten Installateur bzw. Elektrofachmann** durchgeführt werden. Zusätzlich ist die Funktion und Dichtheit der gesamten Anlage zu prüfen.

Vor Inbetriebnahme Pufferspeicher unbedingt füllen und entlüften!

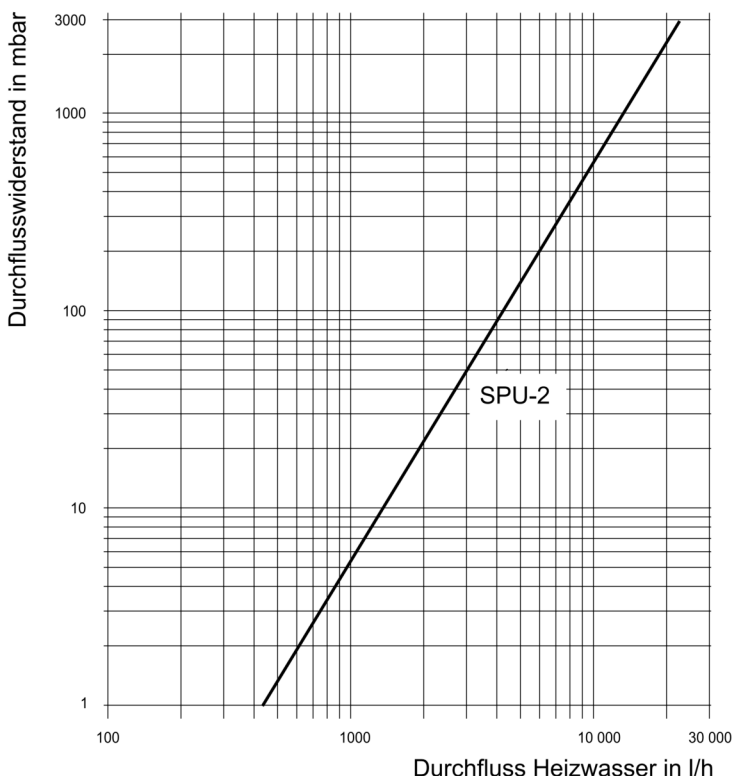
Rohre und Pufferspeicher gründlich durchspülen, Pufferspeicher mit Wasser füllen und entlüften, Sicherheitsventil durch Anlüften überprüfen.

Die Speichertemperaturbegrenzung der angeschlossenen Wärmeerzeuger darf die maximale Speichertemperatur (95°C) nicht überschreiten.

## Wartung

Werden Korrosionsschutz-Inhibitoren im Betriebswasser verwendet (z.B. bei leicht sauerstoffhaltigem Betriebswasser in Fußbodenheizungen), muß die Schutzwirkung geprüft werden.

## Druckverlustkurve



| <b>Störung</b>                                               | <b>Ursache</b>                                                                                                   | <b>Behebung</b>                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Undichtigkeit am Pufferspeicher                              | Rohranschlüsse undicht                                                                                           | Neu eindichten                                                       |
| Zu wenig Temperaturdifferenz am Solarwärmetauscher           | Falsche Einstellungen an der Solarregelung                                                                       | Parameter (insbesondere Ausschalttemperatur-Differenz) verändern     |
|                                                              | Durchfluß (solarseitig) zu gering                                                                                | Solarkreis entlüften Verstopfungen beheben Pumpenleistung erhöhen    |
|                                                              | Wärmetauscher verschmutzt                                                                                        | Reinigung                                                            |
| Keine / zu wenig Entladung des Speichers                     | Umschaltventil defekt / falsch angeschlossen                                                                     | Funktion wieder herstellen                                           |
|                                                              | Regelung der SRTA (= Rücklauftemperaturanhebung für solare Heizungsunterstützung) schlecht eingestellt / defekt) | Parameter (insbesondere Einschalttemperaturdifferenz verändern)      |
|                                                              | Durchfluß (heizungsseitig) zu gering                                                                             | Heizungskreis entlüften, Verstopfung beheben, Pumpenleistung erhöhen |
| Ungewollte Speicherauskuhlung nur im unteren Speicherbereich | Schwerkraftzirkulation im Solarkreis                                                                             | Schwerkraftbremse schließen / montieren                              |
| Ungewollte Speicherauskuhlung im gesamten Speicherbereich    | Dämmung ist offen / liegt nicht am Speicher an                                                                   | Dämmung schließen                                                    |
|                                                              | Schwerkraftzirkulation im Heizungskreis                                                                          | Schwerkraftbremse montieren / schließen                              |

## Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 812/2013



Produktgruppe: SPU-1

|                                        |   |   |           |
|----------------------------------------|---|---|-----------|
| Name oder Warenzeichen des Lieferanten |   |   | Wolf GmbH |
| Modellkennung des Lieferanten          |   |   | SPU-1-200 |
| Energieeffizienzklasse                 |   |   | C         |
| Warmhalteverlust                       | S | W | 65        |
| Speichervolumen                        | V | L | 200       |

Produktgruppe: SPU-2-W

| Name oder Warenzeichen des Lieferanten |   |   | Wolf GmbH | Wolf GmbH | Wolf GmbH  | Wolf GmbH  |
|----------------------------------------|---|---|-----------|-----------|------------|------------|
| Modellkennung des Lieferanten          |   |   | SPU-2-500 | SPU-2-800 | SPU-2-1000 | SPU-2-1500 |
| Energieeffizienzklasse                 |   |   | C         | C         | C          | C          |
| Warmhalteverlust                       | S |   | 85        | 108       | 126        | 153        |
| Speichervolumen                        | V | I | 490       | 795       | 980        | 1530       |

| Name oder Warenzeichen des Lieferanten |   |   | Wolf GmbH   | Wolf GmbH   | Wolf GmbH    | Wolf GmbH    |
|----------------------------------------|---|---|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Modellkennung des Lieferanten          |   |   | SPU-2-W-500 | SPU-2-W-800 | SPU-2-W-1000 | SPU-2-W-1500 |
| Energieeffizienzklasse                 |   |   | C           | C           | C            | C            |
| Warmhalteverlust                       | S |   | 85          | 108         | 126          | 153          |
| Speichervolumen                        | V | I | 480         | 780         | 960          | 1500         |

| Name oder Warenzeichen des Lieferanten |   |   | Wolf GmbH      | Wolf GmbH       | Wolf GmbH       | Wolf GmbH  |
|----------------------------------------|---|---|----------------|-----------------|-----------------|------------|
| Modellkennung des Lieferanten          |   |   | SPU-2-800 plus | SPU-2-1000 plus | SPU-2-1500 plus | SPU-2-2000 |
| Energieeffizienzklasse                 |   |   | C              | C               | C               | C          |
| Warmhalteverlust                       | S |   | 108            | 126             | 153             | 178        |
| Speichervolumen                        | V | I | 795            | 980             | 1530            | 1950       |

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(nach ISO/IEC 17050-1)

Nummer: 3043757  
Aussteller: **Wolf GmbH**  
Anschrift: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg  
Produkt: Pufferspeicher SPU-1-200, SPU-2/-W, SPU-2 plus

**Das oben beschriebene Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:**

DIN EN 12897:2006-09

**Gemäß den Bestimmungen der folgenden Richtlinien**

2009/125/EG (ErP-Richtlinie)

**wird das Produkt wie folgt gekennzeichnet:**



Mainburg, 09.01.2018



---

Gerdewan Jacobs  
Geschäftsführer Technik



---

Jörn Friedrichs  
Leiter Entwicklung