VIESSMANN

# VITOLIGNO 200-S

Hochleistungs-Holzvergaserkessel
20 bis 40 kW
zur Verbrennung von Scheitholz

## Planungsanleitung

## VITOLIGNO 200-S

**Hochleistungs-Holzvergaserkessel**
für Scheitholz bis 50 cm Länge

5609 828 5/2012

# Inhaltsverzeichnis


**1. Grundlagen der Verbrennung von Holz zur Wärmeerzeugung**

1. 1 Grundlagen der Verbrennung von Scheitholz zur Wärmeerzeugung ..... 4
- Maßeinheiten für Brennholz ..... 4
- Energieinhalt und Emissionswerte ..... 4
- Einfluss der Feuchte auf den Heizwert ..... 4

**2. Vitoligno 200-S**

2. 1 Produktbeschreibung ..... 6
2. 2 Technische Angaben ..... 8

**3. Regelung**

3. 1 Technische Angaben Ecotronic ..... 10
- Aufbau und Funktion ..... 10

3. 2 Zubehör Ecotronic ..... 10
- Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor ..... 10
- Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer ..... 11
- Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung ..... 11
- Stecker 52 für Mischer-Motor ..... 12
- Temperatursensor ..... 12
- Tauchhülse aus Edelstahl ..... 13
- Externe Erweiterung H5 ..... 13

**4. Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher**

4. 1 Produktbeschreibung ..... 14
- Verwendbare Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher ..... 14

4. 2 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVA ..... 15
4. 3 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVI ..... 19
4. 4 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVA ..... 24
4. 5 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVB ..... 30
4. 6 Technische Angaben Vitocell 100-U, Typ CVUA ..... 35
4. 7 Technische Angaben Vitocell 300-B, Typ EVB ..... 39
4. 8 Technische Angaben Heizwasser-Pufferspeicher HPM ..... 43
4. 9 Technische Angaben Vitocell 100-E, Typ SVPA ..... 45
4.10 Technische Angaben Vitocell 140-E, Typ SEIA und 160-E, Typ SESA ..... 47
4.11 Technische Angaben Vitocell 340-M, Typ SVKA und 360-M, Typ SVSA ..... 50
4.12 Trinkwasserseitiger Anschluss Speicher-Wassererwärmer ..... 55

**5. Installationszubehör**

5. 1 Zubehör zum Heizkessel ..... 57
- Rücklauftemperaturanhebung ..... 57
- Rücklauftemperaturanhebung elektrisch ..... 57
- Rohrverschraubung ..... 57
- Reduzierstück ..... 57
- Übergangseinheit ..... 58
- Kleinverteiler ..... 58
- Thermische Ablaufsicherung ..... 58
- Wasserstandbegrenzer ..... 58
- Anschlusseinheit Pufferspeicher ..... 58
- Anschlusseinheit Umschaltventil ..... 59
- 3-Wege-Umschaltventil ..... 59
- Türsicherheitsschalter ..... 59
- Elektrische Zündeinrichtung ..... 59
- Aschebox ..... 59
- 3-Wege-Umschaltventil ..... 59
- Motor-Zweiwegeventil, DN 25, VVG 48.25/SSY 319 ..... 59
- Divicon Heizkreis-Verteilung ..... 59

5. 2 Zubehör zum Abgassystem ..... 68
- Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in den Schornstein) ..... 68
- Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in das Verbindungsstück) ..... 68

**6. Planungshinweise**

6. 1 Aufstellung ..... 68
- Anforderungen an den Aufstellraum ..... 68
- Hinweise zur Aufstellung für Feuerstätten bis 50 kW ..... 68
- Mindestabstände ..... 69

6. 2 Frostschutz ..... 69
6. 3 Brennstoff ..... 69
- Scheitholz ..... 69

6. 4 Abgasseitiger Anschluss ..... 69
- Schornstein ..... 69
- Abgasrohr ..... 70


5609 828

6. 5 Hydraulische Einbindung ..... 70
- Sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828 ..... 70
- Allgemeine Planungshinweise ..... 70
- Sicherheits-Wärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung ..... 71
- Heizbetrieb durch Heizwasser-Pufferspeicher ..... 71
- Heizwasser-Pufferspeicher ..... 71

**7. Anhang**

7. 1 Auslegung Ausdehnungsgefäß ..... 72
- Auswahlbeispiel ..... 73

**8. Stichwortverzeichnis** ..... 74

# 1.1 Grundlagen der Verbrennung von Scheitholz zur Wärmeerzeugung

## Maßeinheiten für Brennholz

Die in der Forst- und Holzwirtschaft üblichen Maßeinheiten für Brennholz sind der Festmeter (fm) und Raummeter (rm). Der Festmeter (fm) bezeichnet 1 $m^3$ feste Holzmasse in Form von Rundholzsortimenten.

Der Raummeter (rm) ist die Maßeinheit für geschichtetes oder geschüttetes Holz, das einschließlich der Luftzwischenräume ein Gesamtvolumen von 1 $m^3$ ergibt. 1 Festmeter Scheitholz entspricht durchschnittlich 1,4 Raummeter.

**Umrechnungstabelle gebräuchlicher Brennholzsortimente**

| **Maßeinheit** | **Festmeter (fm)** | **Raummeter (rm)** | **Raummeter (rm)** | **Schüttraum-meter (srm)** | **Schüttraum-meter (srm)** | **Schüttraum-meter (srm)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sortiment** | **Rundholz** | **Scheitholz** | **Stückholz** | | **Hackgut** | |
| | | | **geschichtet** | **geschüttet** | **G 30 „fein“** | **G 50 „mittel“** |
| 1 fm Rundholz | 1 | 1,40 | 1,20 | 2,00 | 2,50 | 3,00 |
| 1 rm Scheitholz<br>1 m lang, geschichtet | 0,70 | 1,00 | 0,80 | 1,40 | (1,75) | (2,10) |
| 1 rm Stückholz<br>ofenfertig, geschichtet | 0,85 | 1,20 | 1,00 | 1,70 | | |
| 1srm Stückholz<br>ofenfertig, geschüttet | 0,50 | 0,70 | 0,60 | 1,00 | | |
| 1 srm (Wald) - Hackgut<br>G 30 „fein“ | 0,40 | (0,55) | | | 1,00 | 1,20 |
| 1 srm (Wald) - Hackgut<br>G 50 „mittel“ | 0,33 | (0,50) | | | 0,80 | 1,00 |

## Energieinhalt und Emissionswerte

Holz ist ein nachwachsender Brennstoff. Bei der Verbrennung wird eine Energie von durchschnittlich 4,0 kWh/kg freigesetzt.
In der Tabelle sind die Heizwerte verschiedener Holzarten bei einem Wassergehalt von 20 % aufgeführt.

| **Holzart** | **Dichte** | **Heizwert (ca.-Angabe bei 20 % Wassergehalt)** | | |
|---|---|---|---|---|
| | **kg/$m^3$** | **kWh/ fm** | **kWh/ rm** | **kWh/kg** |
| **Nadelhölzer** | | | | |
| Fichte | 430 | 2100 | 1500 | 4,0 |
| Tanne | 420 | 2200 | 1550 | 4,2 |
| Kiefer | 510 | 2600 | 1800 | 4,1 |
| Lärche | 545 | 2700 | 1900 | 4,0 |
| **Laubhölzer** | | | | |
| Birke | 580 | 2900 | 2000 | 4,1 |
| Ulme | 620 | 3000 | 2100 | 3,9 |
| Buche | 650 | 3100 | 2200 | 3,8 |
| Esche | 650 | 3100 | 2200 | 3,8 |
| Eiche | 630 | 3100 | 2200 | 4,0 |
| Weißbuche | 720 | 3300 | 2300 | 3,7 |

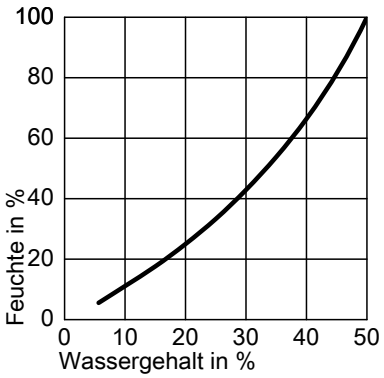
1 Liter Heizöl kann somit unter Berücksichtigung der üblichen Wirkungsgrade durch 3 kg Holz ersetzt werden. Ein Raummeter (rm) Buchenholz entspricht der Energiemenge von ca. 200 Liter Heizöl oder 200 $m^3$ Erdgas. Die Verbrennung von Holz trägt so dazu bei, die erschöpflichen Vorräte an Öl und Gas zu schonen.
Holz hat eine weitestgehend neutrale $CO_2$-Bilanz, da das bei der Verbrennung entstehende $CO_2$ wieder unmittelbar in den Fotosynthese-Kreislauf eingebunden wird und zur Bildung neuer Biomasse beiträgt.
Ein weiterer, aus Umweltgründen interessanter Gesichtspunkt ist, dass Holz fast keinen Schwefel enthält und deshalb bei der Verbrennung nahezu keine Schwefeldioxid-Emission entsteht.

## Einfluss der Feuchte auf den Heizwert

Der Heizwert des Holzes wird wesentlich vom Wassergehalt bestimmt. Je mehr Wasser im Holz enthalten ist, desto geringer wird sein Heizwert, da das Wasser im Verlauf des Verbrennungsvorgangs verdampft und dabei Wärme verbraucht wird.
Zur Angabe des Wassergehaltes sind zwei Größen gebräuchlich.

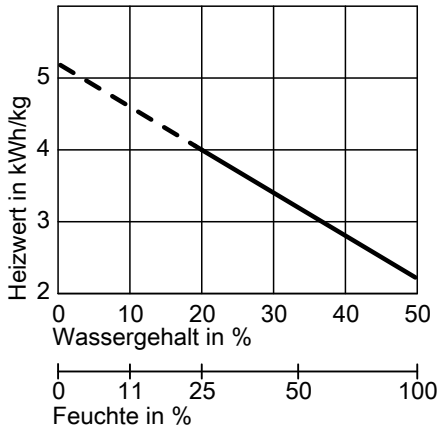
- Wassergehalt
  Der Wassergehalt des Holzes ist die in Prozent angegebene Masse an Wasser bezogen auf die Gesamtmasse des Holzes.
- Holzfeuchtigkeit (Feuchte)
  Die Holzfeuchtigkeit (im weiteren als Feuchte bezeichnet) ist die in Prozent angegebene Masse an Wasser bezogen auf die Holzmasse ohne Wasser.

Das folgende Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen dem Wassergehalt und der Feuchte.




5609 828

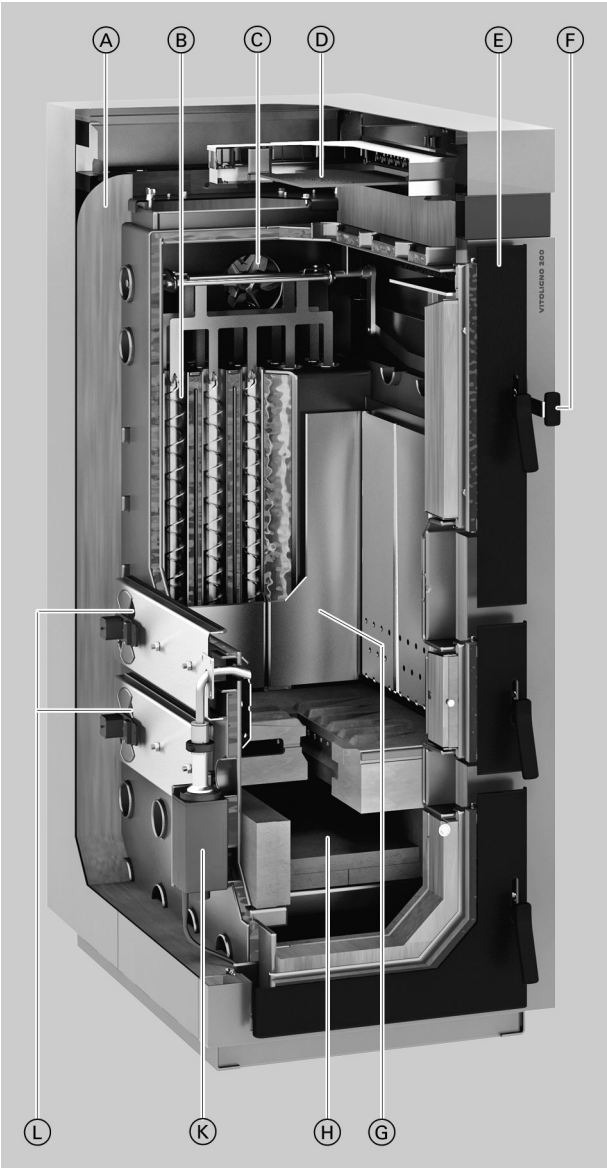
Waldfrisches Holz hat eine Feuchte von 100 %. Bei der Lagerung über einen Sommer reduziert sich die Feuchte auf ca. 40 %. Bei einer Lagerung über mehrere Jahre beträgt die Feuchte ca. 25 %.
Das folgende Diagramm zeigt die Abhängigkeit des Heizwerts vom Wassergehalt am Beispiel von Fichtenholz. Bei einem Wassergehalt von 20 % (Feuchte 25 %) beträgt der Heizwert 4,0 kWh/kg.
Der Heizwert von über mehrere Jahre getrocknetem Holz ist etwa doppelt so hoch wie der von waldfrischem Holz.




**Lagerung**
Die Verbrennung von feuchtem Holz ist nicht nur unwirtschaftlich, sondern führt durch niedrige Verbrennungstemperaturen auch zu hohen Schadstoffemissionen sowie zu Teerablagerungen im Schornstein.
Hinweise zur Lagerung von Holz

- Rundhölzer ab 10 cm Durchmesser spalten.
- Scheitholz an einem belüfteten, möglichst sonnigen Ort regengeschützt aufschichten.
- Scheitholz mit reichlich Zwischenraum stapeln, damit durchströmende Luft die entweichende Feuchtigkeit mitnehmen kann.
- Unter dem Holzstapel muss ein Hohlraum, z.B. in Form von Lagerbalken sein, damit feuchte Luft abströmen kann.
- Frisches Holz nicht im Keller lagern, da zur Trocknung Luft und Sonne benötigt werden. Trockenes Holz kann dagegen in einem belüfteten Keller aufbewahrt werden.

## 2.1 Produktbeschreibung




Ⓐ 100 mm dicke Wärmedämmung
Ⓑ Heizflächen
Ⓒ Stufenlos drehzahlgeregeltes Saugzuggebläse für modulierenden Betrieb
Ⓓ Menügeführte und anschlussfertige Regelung Ecotronic
Ⓔ Große Fülltür
Ⓕ Komfortable Heizflächenreinigung
Ⓖ Großer Füllraum für 50-cm-Scheite
Ⓗ Brennkammer aus widerstandsfähigem Schamott
Ⓚ Automatische Zündung (optional)
Ⓛ Stufenlos geregelte Primär- und Sekundärluftklappen

Der Biomassekessel Vitoligno 200-S ist eine gute Alternative zur Öl- oder Gasheizung: Holz ist kostengünstig und verbrennt $CO_2$-neutral.
Der Vitoligno 200-S ist ein hochwertiger Holzvergaserkessel mit Leistungsstufen von 20, 30 und 40 kW. Er arbeitet modulierend und passt sich stufenlos an den momentanen Wärmebedarf an.
Bis zu 50 cm lange Holzscheite sind kein Problem für den großen Edelstahl-Füllraum. Damit beträgt die Brenndauer bis zu zwölf Stunden ohne Nachlegen.

**Anheizen in nur drei Minuten**
Bereits nach drei Minuten ist der Anheizvorgang abgeschlossen. Im Füllraum werden die Holzscheite durch den Entzug von Sauerstoff nur durchgeglüht. Es entsteht keine Flamme, da zur Flammenentwicklung dem Holzgas der nötige Sauerstoff fehlt. Das zündfähige Holzgas verbrennt sauber mit hohen Temperaturen sowohl im Teillast- als auch im Volllastbetrieb.

**Komfortabel mit automatischer Zündung**
Zum Anheizen des Brennstoffs ist eine automatische Zündung erhältlich. Über die Ecotronic Regelung kann der Zündzeitpunkt programmiert werden. Besonders praktisch, wenn man nach einer Reise in die bereits warme Wohnung zurückkehrt.

**Digitale Regelung Ecotronic**
Die menügeführte Kesselkreisregelung Ecotronic macht die Bedienung des Vitoligno 200-S besonders einfach. Bis zu drei Heizkreise lassen sich ansteuern. Alternativ zu einem Heizkreis kann die Erwärmung von Trink- und Heizwasser über das integrierte Pufferspeichermanagement komfortabel geregelt werden.

**Einfache Reinigung**
Mit einem mechanischen Hebelmechanismus wird der Wärmetauscher des Vitoligno 200-S einfach und schnell gereinigt. Aufgrund des hohen feuerungstechnischen Wirkungsgrads bis 92 Prozent verbrennt das Holz mit geringen Rückständen. Für den sauberen Transport zum Abfallbehälter ist eine Aschebox mit Deckel erhältlich.

5609 828

**Die Vorteile auf einen Blick**

- Hochwertiger Holzvergaserkessel, 20 bis 40 kW: für bis zu 50 cm lange Holzscheite
- Kurzer Anheizvorgang für nutzbare Wärme nach wenigen Minuten
- Leistungsstarkes, stufenlos drehzahlgeregeltes Abgasgebläse – modulierender Betrieb in jedem Leistungsbereich, dadurch optimale Anpassung an den momentanen Wärmebedarf
- Prozessoptimierte Verbrennung und automatische Leistungsanpassung: Feuerungstechnischer Wirkungsgrad bis 92 Prozent sowie niedrige Emissionswerte
- Effektive Schwelgasabsaugung für rauchfreies Nachlegen
- Menügeführte Kesselkreisregelung Ecotronic
- Großer Füllraum mit Edelstahlblechen für eine lange Brenndauer
- Einfache, mechanische Reinigung der Heizflächen über Hebel

**Auslieferungszustand**

Stahlheizkessel für Scheitholz
Kesselkörper mit schamottierter Vergasungszone und Brennkammer.
Mit drehzahlgeregeltem Abgasgebläse, Schwelgasabsaugung, motorbetriebenen Luftklappen für Primär und Sekundärluft.
Wärmedämmung (separat verpackt)
Menügeführte Kesselkreisregelung Ecotronic mit Puffermanagement.
Abgastemperatursensor, mechanische Heizflächenreinigung sowie Schür- und Reinigungsgeräte liegen dem Kesselkörper bei.

## 2.2 Technische Angaben

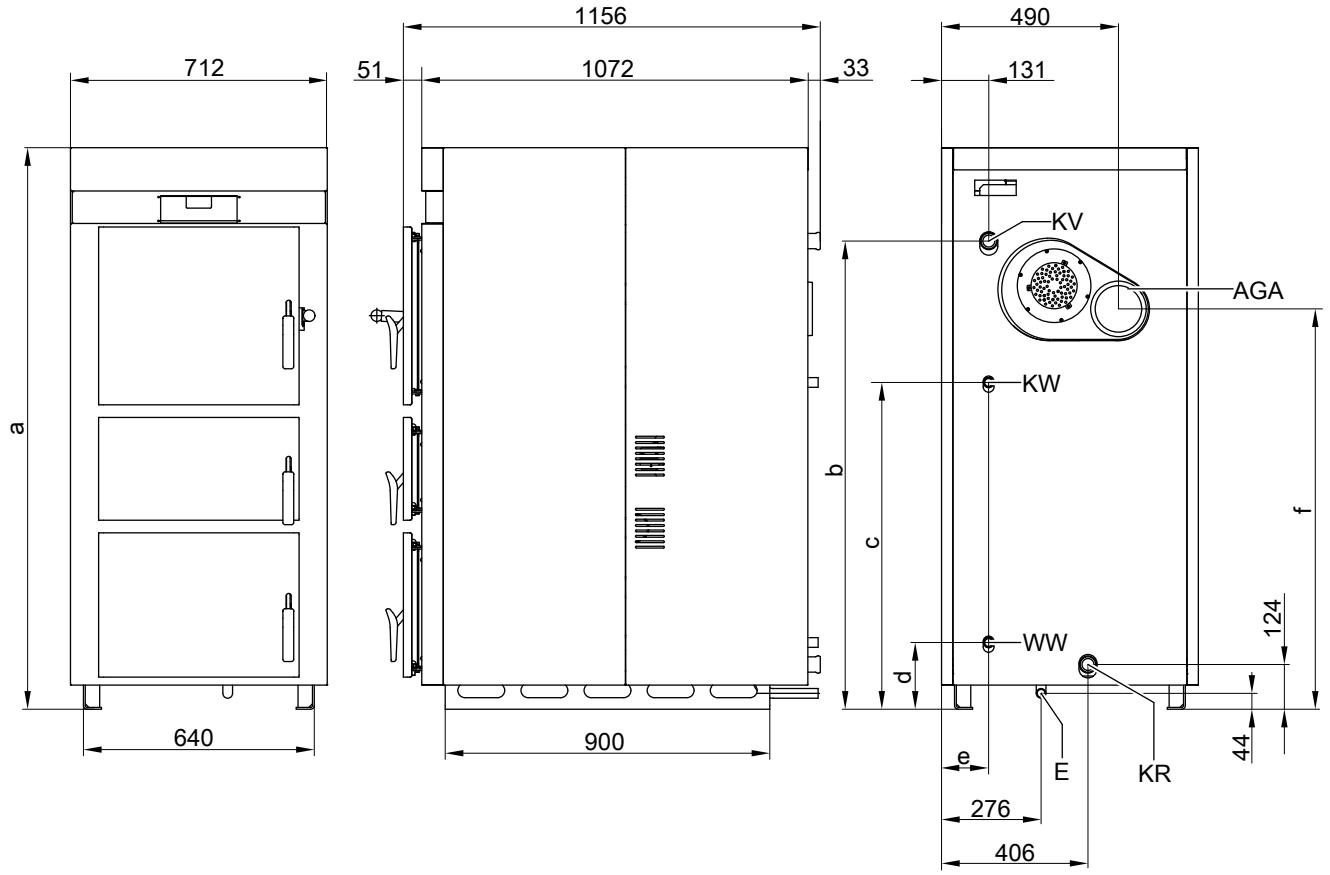
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nenn-Wärmeleistung** | **kW** | **20** | **30** | **40** |
| **Min. Wärmeleistung ($Q_{min}$)** | **kW** | auf Anfrage | **15** | **20** |
| **Vorlauftemperatur** | | | | |
| – zulässig | °C | 100 | 100 | 100 |
| – maximal | °C | 90 | 90 | 90 |
| – minimal | °C | 65 | 65 | 65 |
| **Mindestrücklauftemperatur** | °C | 65 | 65 | 65 |
| **Zul. Betriebsdruck** | | | | |
| Heizkessel | bar | 3 | 3 | 3 |
| Sicherheits-Wärmetauscher | bar | 3 - 6 | 3 - 6 | 3 - 6 |
| **CE-Kennzeichnung** | | CE | | |
| **Kesselklasse nach EN 303-5** | | 3 | 3 | 3 |
| **Gesamtabmessungen** | | | | |
| Gesamtlänge | mm | 1156 | 1156 | 1156 |
| Gesamtbreite | mm | 712 | 712 | 712 |
| Gesamthöhe a | mm | 1557 | 1557 | 1775 |
| **Abmessungen Füllöffnung** | | | | |
| Breite | mm | 450 | 450 | 450 |
| Höhe | mm | 364 | 364 | 432 |
| **Einbringmaße mit Transportschutz** | | | | |
| Länge | mm | 1256 | 1256 | 1256 |
| Breite | mm | 782 | 782 | 782 |
| Höhe | mm | 1610 | 1610 | 1828 |
| **Gesamtgewicht** Kesselkörper mit Wärmedämmung | kg | 770 | 770 | 863 |
| **Gewicht Kesselkörper** | kg | 444 | 444 | 515 |
| **Max. elektr. Leistungsaufnahme** | W | 120 | 120 | 120 |
| **Inhalt** | | | | |
| Kesselwasser | l | 150 | 150 | 160 |
| Brennstoff-Füllraum | l | 169 | 169 | 211 |
| **Anschlüsse Heizkessel** | | | | |
| Kesselvor- und -rücklauf sowie Sicherheitsanschluss (Sicherheitsventil) | G | 1½ | 1½ | 1½ |
| Entleerung | R | ¾ | ¾ | ¾ |
| **Anschlüsse Sicherheits-Wärmetauscher** | | | | |
| Kaltwasser, Warmwasser | R | ¾ | ¾ | ¾ |
| **Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand** | | | | |
| – bei ΔT = 20 K | mbar | 0,9 | 0,9 | 3,4 |
| – bei ΔT = 10 K | mbar | 6,0 | 6,0 | 19,5 |
| **Abgas**[*1] (bei oberer Wärmeleistung) | | | | |
| – Mittlere Temperatur (brutto[*2]) | °C | 120 | 130 | 130 |
| – Massenstrom | kg/h | 47 | 70 | 94 |
| – $CO_2$-Gehalt im Abgas | % | 14 | 14 | 14 |
| **Abgasanschluss** | ∅ mm | 150 | 150 | 150 |
| **Erforderlicher Förderdruck** bei Volllast | Pa | 10 | 10 | 10 |
| (Zugbedarf) | mbar | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| **Max. zul. Förderdruck**[*3] | Pa | 15 | 15 | 15 |
| | mbar | 0,15 | 0,15 | 0,15 |

*[*1] Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384 bezogen auf 10,0 % $CO_2$.*

*[*2] Gemessene Abgastemperatur bei 20 °C Verbrennungslufttemperatur entsprechend EN 304.*

*[*3] In den Schornstein muss eine Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer) eingebaut werden.*

5609 828




AGA Abgasabzug
E Entleerung
KR Kesselrücklauf
KV Kesselvorlauf
KW Kaltwasserzulauf für thermische Ablaufsicherung (Sicherheits-Wärmetauscher)
WW Warmwasseraustritt für thermische Ablaufsicherung (Sicherheits-Wärmetauscher)

**Maßtabelle**

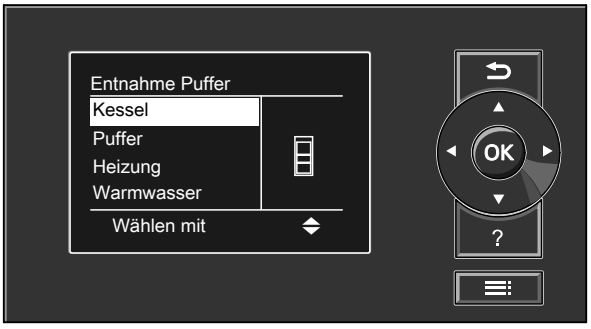
| **Nenn-Wärmeleistung** | **kW** | **20 und 30** | **40** |
|---|---|---|---|
| a (Gesamthöhe) | mm | 1557 | 1775 |
| b | mm | 1298 | 1508 |
| c | mm | 906 | 1213 |
| d | mm | 185 | 190 |
| e | mm | 130 | 125 |
| f | mm | 1110 | 1320 |

## 3.1 Technische Angaben Ecotronic

### Aufbau und Funktion

**Modularer Aufbau**
Die Kesselkreisregelung Ecotronic ist ein dezentrales Mikroprozessorsystem. Zur Regelung der Kesselanlage besteht die Ecotronic aus einer im Kessel integrierten Leiterplatte und der im Kessel integrierten Bedieneinheit (Display). Ein 3-Sensoren-Speichermanagement gehört zur Basisausführung der Ecotronic.
Die Ecotronic kann mit Mischererweiterungen (max. 3) ergänzt werden.

**Display**




**Funktionen**
- Stetig regelnde Luftklappen optimieren den Anheiz- und Ausbrandvorgang
- Lambda-Sonde ermöglicht eine effiziente Verbrennungsregelung und höchste Wirkungsgrade
- Rücklauftemperaturanhebung
- Abgabe der kompletten Wärmeleistung während der Startphase des Kessels an Verbraucher (keine Leistungsabfuhr in den Heizwasser-Pufferpeicher über Rücklauf)
- Exakte Temperaturschichtung des Heiwasser-Pufferspeichers mit dem Pufferspeicherregelventil (Zubehör)
- Nutzung der Kesselrestwärme nach dem Ausbrand
- Unterstützende Hilfs- und Servicefunktionen
- Regelung eines zweiten Wärmeerzeugers
- Schutz gegen Überhitzung durch Wärmeabfuhr zum Heizwasser-Pufferspeicher, Abschalten des Abgasgebläses und Schließen der Primärluftklappe
- Komfortable Einstellung des Zündzeitpunktes der Zündeinrichtung (Zubehör)

## 3.2 Zubehör Ecotronic

Die Basisausführung der Ecotronic kann durch Erweiterungssätze für Heizkreise mit Mischer individuell erweitert werden. Hierdurch können Wärmeabnehmer oder Speicher-Wassererwärmer regelungstechnisch eingebunden werden.

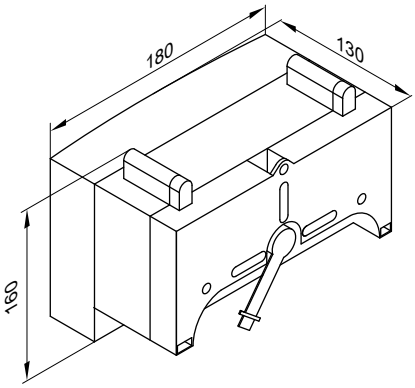
### Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor

**Best.-Nr. 7301 063**
KM-BUS-Teilnehmer

Bestandteile:
- Mischerelektronik mit Mischer-Motor für Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R ½ bis 1¼
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe
- Netzanschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker
- BUS-Anschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker

Der Mischer-Motor wird direkt auf den Viessmann Mischer DN 20 bis 50 und R ½ bis 1¼ montiert.

**Mischerelektronik mit Mischer-Motor**



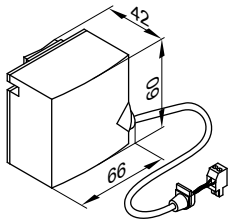

**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Nennspannung | 230 V~ |
| Nennfrequenz | 50 Hz |
| Nennstrom | 2 A |
| Leistungsaufnahme | 5,5 W |
| Schutzart | IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten |
| Schutzklasse | I |

5609 828

| | |
|---|---|
| Zulässige Umgebungstemperatur | |
| – bei Betrieb | 0 bis +40 °C |
| – bei Lagerung und Transport | –20 bis +65 °C |
| Nennbelastbarkeit des Relaisausganges für die Heizkreispumpe 20 | 2(1) A 230 V~ |
| Drehmoment | 3 Nm |
| Laufzeit für 90 ° ◁ | 120 s |

**Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)**




Wird mit einem Spannband befestigt.

**Technische Daten**

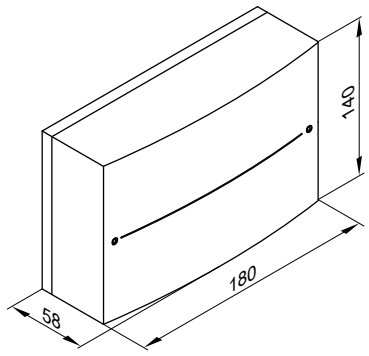
| | |
|---|---|
| Leitungslänge | 2,0 m, steckerfertig |
| Schutzart | IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten |
| Sensortyp | Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C |
| Zulässige Umgebungstemperatur | |
| – bei Betrieb | 0 bis +120 °C |
| – bei Lagerung und Transport | –20 bis +70 °C |

## Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer

**Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor**

**Best.-Nr. 7301 062**
KM-BUS-Teilnehmer
Zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors.
Bestandteile:
- Mischerelektronik zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe und des Mischer-Motors
- Netzanschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker
- BUS-Anschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker

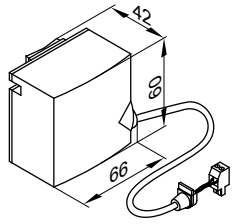
**Mischerelektronik**




**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Nennspannung | 230 V~ |
| Nennfrequenz | 50 Hz |
| Nennstrom | 2 A |
| Leistungsaufnahme | 1,5 W |
| Schutzart | IP 20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten |
| Schutzklasse | I |
| Zulässige Umgebungstemperatur | |
| – bei Betrieb | 0 bis +40 °C |
| – bei Lagerung und Transport | –20 bis +65 °C |
| Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge | |
| Heizkreispumpe 20 | 2(1) A 230 V~ |
| Mischer-Motor | 0,1 A 230 V~ |
| Erforderliche Laufzeit des Mischer-Motors für 90 ° ◁ | ca. 120 s |

**Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)**




Wird mit einem Spannband befestigt.

**Technische Daten**

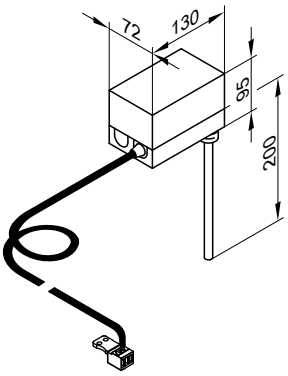
| | |
|---|---|
| Leitungslänge | 5,8 m, steckerfertig |
| Schutzart | IP 32D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten |
| Sensortyp | Viessmann NTC 10 kΩ bei 25 °C |
| Zulässige Umgebungstemperatur | |
| – bei Betrieb | 0 bis +120 °C |
| – bei Lagerung und Transport | –20 bis +70 °C |

## Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung

**Tauchtemperaturregler**

**Best.-Nr. 7151 728**
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung einsetzbar.

Der Temperaturwächter wird im Heizungsvorlauf eingebaut und schaltet die Heizkreispumpe bei zu hoher Vorlauftemperatur aus.



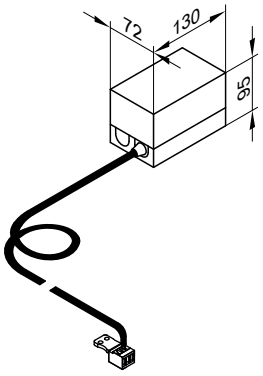

**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Leitungslänge | 4,2 m, steckerfertig |
| Einstellbereich | 30 bis 80 °C |
| Schaltdifferenz | max. 11 K |
| Schaltleistung | 6(1,5) A 250 V~ |
| Einstellskala | im Gehäuse |
| Tauchhülse aus Edelstahl | R ½ x 200 mm |
| DIN Reg.-Nr. | DIN TR 116807<br>oder<br>DIN TR 96808 |

**Anlegetemperaturregler**

**Best.-Nr. 7151 729**
Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Rohren) einsetzbar.

Der Temperaturwächter wird am Heizungsvorlauf angebaut und schaltet die Heizkreispumpe bei zu hoher Vorlauftemperatur aus.




**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Leitungslänge | 4,2 m, steckerfertig |
| Einstellbereich | 30 bis 80 °C |
| Schaltdifferenz | max. 14 K |
| Schaltleistung | 6(1,5) A 250V~ |
| Einstellskala | im Gehäuse |
| DIN Reg.-Nr. | DIN TR 116807<br>oder<br>DIN TR 96808 |

3

## Stecker 52 für Mischer-Motor

**Best.-Nr. 7415 057**
3 Stück

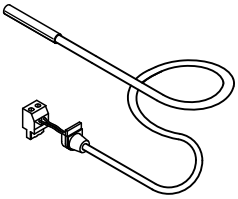
Erforderlich bei Mischer-Motoren ohne Leitung.

## Temperatursensor

Tauchtemperatursensor zur Trinkwassererwärmung als Speichertemperatursensor (auf Stecker 17 des Erweiterungssatzes). Der im Lieferumfang des Erweiterungssatzes beigefügte Anlegetemperatusensor wird als Rücklauftemperatursensor (auf Stecker 2 des Erweiterungssatzes) eingesetzt.
Die Tauchhülse ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.

**Tauchtemperatursensor**

**Best.-Nr. 7438 702**
Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse.



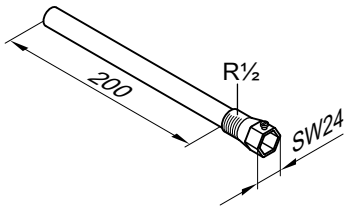
**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Leitungslänge | 5,8 m, steckerfertig |
| Schutzart | IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten |
| Sensortyp | Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C |
| Zulässige Umgebungstemperatur | |
| – bei Betrieb | 0 bis +90 °C |
| – bei Lagerung und Transport | −20 bis +70 °C |

5609 828

## Tauchhülse aus Edelstahl

**Best-Nr. 7819 693**

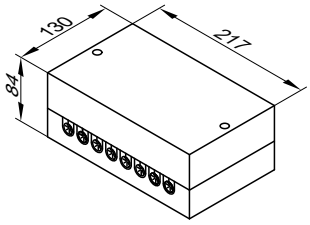



- Zu bauseitigen Speicher-Wassererwärmern.
- Bei Viessmann Speicher-Wassererwärmern im Lieferumfang enthalten.

## Externe Erweiterung H5

**Best.-Nr. 7199 249**
Funktionserweiterung im Gehäuse.
Mit Stecker 150 für folgende Funktionen:
- Externes Anfordern und Sperren
  oder
  Anschluss einer Abgasklappe
- Anschluss zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen

Leitung 2,0 m lang mit Steckern „X12“ und 41 zum Anschluss an die Regelung.




**Technische Daten**

| | |
|---|---|
| Nennspannung | 230 V– |
| Nennfrequenz | 50 Hz |
| Nennstrom | 6 A |
| Schutzklasse | I |
| Schutzart | IP 20 gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten |
| Zulässige Umgebungstemperatur | |
| – bei Betrieb | 0 bis +40 °C |
| – bei Lagerung und Transport | –20 bis +65 °C |

3

## 4.1 Produktbeschreibung

### Verwendbare Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher

| Speicher-Wassererwärmer | Verwendung | |
|---|---|---|
| Vitocell 300-V, Typ EVA | **Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln, **außenbeheizt** | Seite 15 |
| Vitocell 300-V, Typ EVI | **Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln, Fernheizungen und Niedertemperatur-Heizsystemen, wahlweise mit Elektrobeheizung, **innenbeheizt** | Seite 19 |
| Vitocell 100-V, Typ CVA | **Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln, Fernheizungen, wahlweise mit Elektrobeheizung bei 300 und 500 l Inhalt. | Seite 24 |
| Vitocell 100-B, Typ CVB | **Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb. | Seite 30 |
| Vitocell 100-U, Typ CVUA | **Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb. | Seite 35 |
| Vitocell 300-B, Typ EVB | **Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Niedertemperatur-Heizsystemen für bivalenten Betrieb | Seite 39 |
| HPM | **Zur Heizwasserspeicherung**<br>Speicherinhalt 1500 und 2500 Liter | Seite 43 |
| Vitocell 100-E, Typ SVPA | **Zur Heizwasserspeicherung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Festbrennstoffkesseln und Wärmerückgewinnung. | Seite 45 |
| Vitocell 140-E, Typ SEIA | **Zur Heizungsunterstützung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Öl-/Gas-Heizkesseln, Festbrennstoffkesseln und/oder Elektrobeheizung mit Elektro-Heizeinsatz. | Seite 47 |
| Vitocell 160-E, Typ SESA | **Zur Heizungsunterstützung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Öl-/Gas-Heizkesseln, Festbrennstoffkesseln und/oder Elektrobeheizung mit Elektro-Heizeinsatz. Mit Schichtladeeinrichtung für die Solarwärme. | Seite 47 |
| Vitocell 340-M, Typ SVKA | **Zur Heizwasserspeicherung und Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln. | Seite 50 |
| Vitocell 360-M, Typ SVSA | **Zur Heizwasserspeicherung und Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln. | Seite 50 |

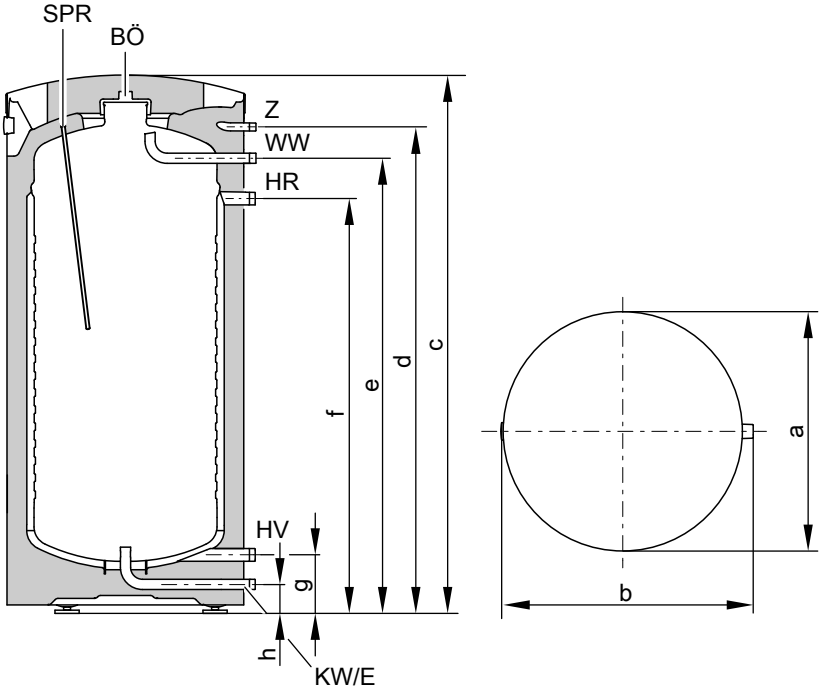
## 4.2 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVA

**Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln, **außenbeheizt**

Geeignet für Anlagen mit
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- **heizwasserseitigem** Betriebsdruck bis **3 bar**
- **trinkwasserseitigem** Betriebsdruck bis **10 bar**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **130** | **160** | **200** |
|---|---|---|---|---|---|
| **DIN-Register-Nummer** | | | 0166/09–10MC | | |
| **Dauerleistung** | 90 °C | kW | 37 | 40 | 62 |
| bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** | | l/h | 909 | 982 | 1523 |
| und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei | 80 °C | kW | 30 | 32 | 49 |
| unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | | l/h | 737 | 786 | 1024 |
| | 70 °C | kW | 22 | 24 | 38 |
| | | l/h | 540 | 589 | 933 |
| | 60 °C | kW | 13 | 15 | 25 |
| | | l/h | 319 | 368 | 614 |
| | 50 °C | kW | 9 | 10 | 12 |
| | | l/h | 221 | 245 | 294 |
| **Dauerleistung** | 90 °C | kW | 32 | 36 | 57 |
| bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** | | l/h | 550 | 619 | 980 |
| und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei | 80 °C | kW | 25 | 28 | 43 |
| unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | | l/h | 430 | 481 | 739 |
| | 70 °C | kW | 16 | 19 | 25 |
| | | l/h | 275 | 326 | 430 |
| **Heizwasserdurchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | | $m^3/h$ | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand** $q_{BS}$ bei 45 K Temp.-Differenz (Gemessene Werte gemäß DIN 4753-8) | | kWh/24 h | 1,30 | 1,40 | 1,60 |
| **Abmessungen** | | | | | |
| Länge (∅) a | | mm | 633 | 633 | 633 |
| Breite b | | mm | 667 | 667 | 667 |
| Höhe c | | mm | 1111 | 1203 | 1423 |
| Kippmaß | | mm | 1217 | 1297 | 1493 |
| **Gewicht** Speicher-Wassererwärmer mit Wärmedämmung | | kg | 77 | 84 | 98 |
| **Heizwasserinhalt** | | l | 25 | 28 | 35 |
| **Heizfläche** | | $m^2$ | 1,1 | 1,3 | 1,6 |
| **Anschlüsse** | | | | | |
| Heizwasservor- und -rücklauf | | R | 1 | 1 | 1 |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | ¾ | ¾ | ¾ |
| Zirkulation | | R | ½ | ½ | ½ |

***Hinweis zur Dauerleistung***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur dann erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*






BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor bzw. Temperaturregler
WW Warmwasser
Z Zirkulation

**Maßtabelle**

| Speicherinhalt | l | 130 | 160 | 200 |
|---|---|---|---|---|
| a | mm | 633 | 633 | 633 |
| b | mm | 667 | 667 | 667 |
| c | mm | 1111 | 1203 | 1423 |
| d | mm | 975 | 1067 | 1287 |
| e | mm | 892 | 984 | 1204 |
| f | mm | 785 | 877 | 1097 |
| g | mm | 155 | 155 | 155 |
| h | mm | 77 | 77 | 77 |

**Leistungskennzahl $N_L$**
nach DIN 4708
Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$= Kaltwassereinlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

| Speicherinhalt | l | 130 | 160 | 200 |
|---|---|---|---|---|
| **Leistungskennzahl $N_L$** | | | | |
| **bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 2,4 | 3,3 | 6,8 |
| 80 °C | | 1,9 | 2,9 | 5,2 |
| 70 °C | | 1,4 | 2,0 | 3,2 |

***Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$***
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

5609 828

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

| **Speicherinhalt** | **l** | **130** | **160** | **200** |
|---|---|---|---|---|
| **Kurzzeitleistung** (l/10 min) | | | | |
| **bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 207 | 240 | 340 |
| 80 °C | | 186 | 226 | 298 |
| 70 °C | | 164 | 190 | 236 |

**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$
Mit Nachheizung
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

| **Speicherinhalt** | **l** | **130** | **160** | **200** |
|---|---|---|---|---|
| **Max. Zapfmenge** (l/min) | | | | |
| **bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 21 | 24 | 34 |
| 80 °C | | 19 | 23 | 30 |
| 70 °C | | 16 | 19 | 24 |

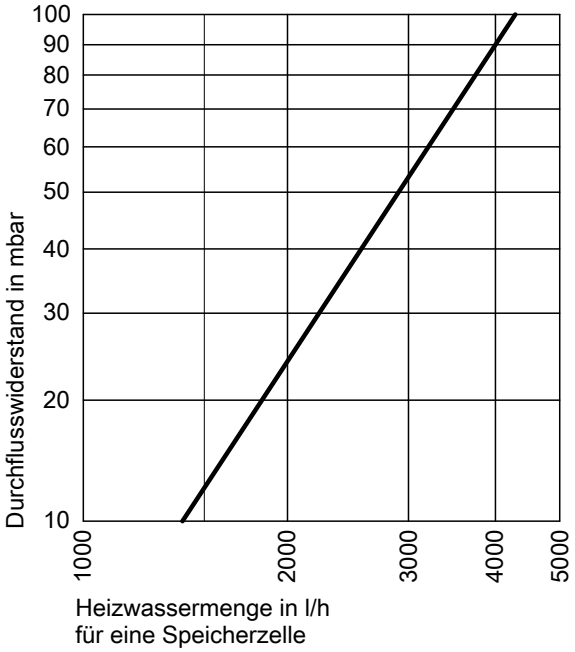
**Zapfbare Wassermenge**
Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt
Ohne Nachheizung

| **Speicherinhalt** | **l** | **130** | **160** | **200** |
|---|---|---|---|---|
| **Zapfrate** | l/min | 10 | 10 | 10 |
| **Zapfbare Wassermenge**<br>Wasser mit t = 60 °C (konstant) | l | 103 | 120 | 150 |

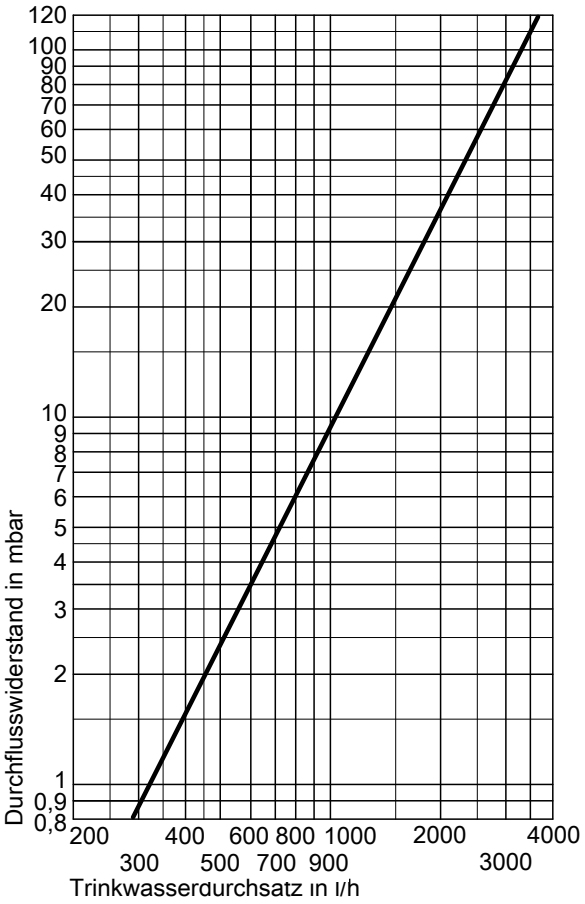
**Aufheizzeit**
Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung gestellt wird.

| **Speicherinhalt** | **l** | **130** | **160** | **200** |
|---|---|---|---|---|
| **Aufheizzeit** (min) | | | | |
| **bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 15 | 15 | 12 |
| 80 °C | | 19 | 19 | 16 |
| 70 °C | | 29 | 29 | 24 |

**Durchflusswiderstände**




**Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand**




**Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand**

## 4.3 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVI

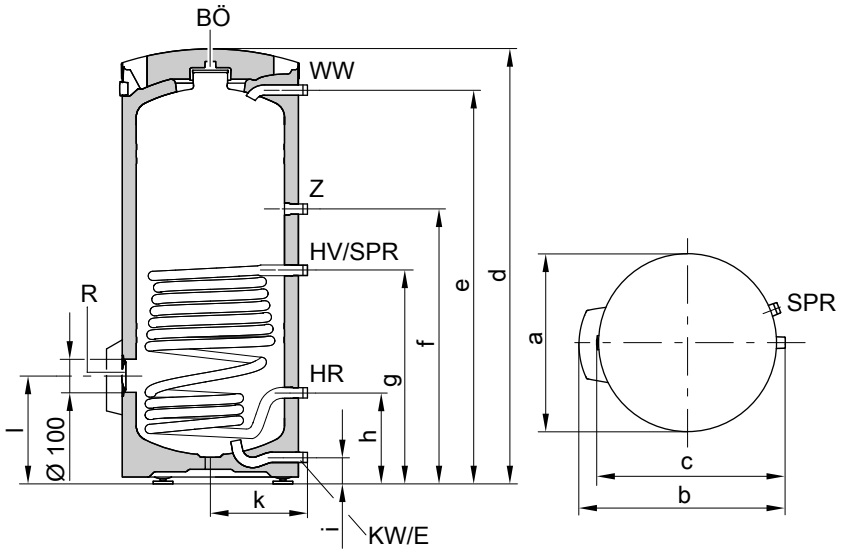
**Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Fernheizungen, wahlweise mit Elektrobeheizung als Zubehör.

Geeignet für folgende Anlagen:
- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **200 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **200** | **300** | **500** |
|---|---|---|---|---|---|
| **DIN-Register-Nummer** | | | 9W71-10 MC/E | | |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und **Heizwasser-**Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 71 | 93 | 96 |
| | | l/h | 1745 | 2285 | 2358 |
| | 80 °C | kW | 56 | 72 | 73 |
| | | l/h | 1376 | 1769 | 1793 |
| | 70 °C | kW | 44 | 52 | 56 |
| | | l/h | 1081 | 1277 | 1376 |
| | 60 °C | kW | 24 | 30 | 37 |
| | | l/h | 590 | 737 | 909 |
| | 50 °C | kW | 13 | 15 | 18 |
| | | l/h | 319 | 368 | 442 |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und **Heizwasser-**Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 63 | 82 | 81 |
| | | l/h | 1084 | 1410 | 1393 |
| | 80 °C | kW | 48 | 59 | 62 |
| | | l/h | 826 | 1014 | 1066 |
| | 70 °C | kW | 29 | 41 | 43 |
| | | l/h | 499 | 705 | 739 |
| **Heizwasserdurchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | | $m^3/h$ | 5,0 | 5,0 | 6,5 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** bei 45 K Temp.-Differenz (gemessene Werte gemäß DIN 4753-8) | | kWh/24 h | 1,70 | 2,10 | 2,40 |
| **Abmessungen** | | | | | |
| Länge (Ø) a | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | mm | 581 | 633 | 925 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | – | – | 715 |
| Breite b | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | mm | 649 | 704 | 975 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | – | – | 914 |
| Höhe d | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | mm | 1420 | 1779 | 1738 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | – | – | 1667 |
| Kippmaß | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | mm | 1471 | 1821 | – |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | – | – | 1690 |
| **Gewicht** kompl. mit Wärmedämmung | | kg | 76 | 100 | 111 |
| **Heizwasserinhalt** | | l | 10 | 11 | 15 |
| **Heizfläche** | | $m^2$ | 1,3 | 1,5 | 1,9 |
| **Anschlüsse** | | | | | |
| Heizwasservor- und -rücklauf | | R | 1 | 1 | 1¼ |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | 1 | 1 | 1¼ |
| Zirkulation | | R | 1 | 1 | 1¼ |

***Hinweis zur Dauerleistung***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*

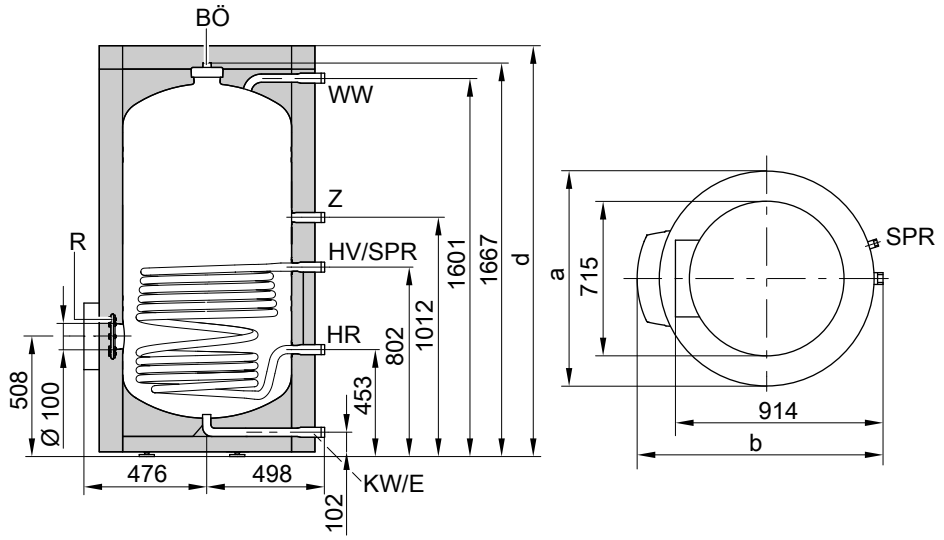
**200 und 300 Liter Inhalt**




BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
R Zusätzliche Reinigungsöffnung bzw. Elektro-Heizeinsatz
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler (Stutzen R 1 mit Reduziermuffe auf R ½ für die Tauchhülse)
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | l | 200 | 300 |
|---|---|---|---|
| a | mm | 581 | 633 |
| b | mm | 649 | 704 |
| c | mm | 614 | 665 |
| d | mm | 1420 | 1779 |
| e | mm | 1286 | 1640 |
| f | mm | 897 | 951 |
| g | mm | 697 | 751 |
| h | mm | 297 | 301 |
| i | mm | 87 | 87 |
| k | mm | 317 | 343 |
| l | mm | 353 | 357 |

**500 Liter Inhalt**




BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
R Zusätzliche Reinigungsöffnung bzw. Elektro-Heizeinsatz
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler (Stutzen R 1 mit Reduziermuffe auf R ½ für die Tauchhülse)
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | l | 500 |
|---|---|---|
| a | mm | 925 |
| b | mm | 975 |
| d | mm | 1738 |

**Leistungskennzahl $N_L$**
Nach DIN 4708.
Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$= Kaltwassereinlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

| Speicherinhalt | l | 200 | 300 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Leistungskennzahl $N_L$ bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 6,8 | 13,0 | 21,5 |
| 80 °C | | 6,0 | 10,0 | 21,5 |
| 70 °C | | 3,1 | 8,3 | 18,0 |

***Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$***
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt | l | 200 | 300 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Kurzzeitleistung (l/10 min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 340 | 475 | 627 |
| 80 °C | | 319 | 414 | 627 |
| 70 °C | | 233 | 375 | 566 |

**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Mit Nachheizung.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt | l | 200 | 300 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 34 | 48 | 63 |
| 80 °C | | 32 | 42 | 63 |
| 70 °C | | 23 | 38 | 57 |

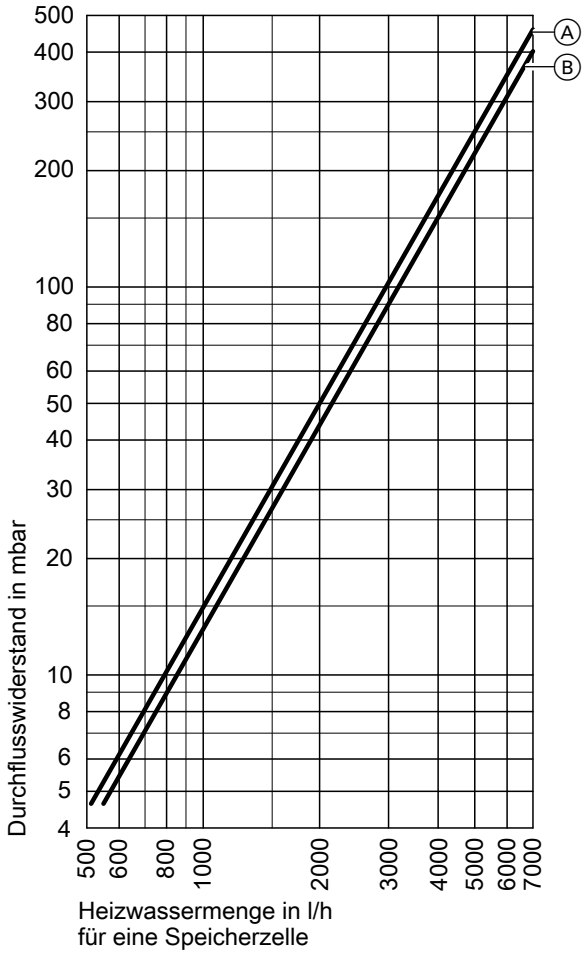
**Zapfbare Wassermenge**
Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.
Ohne Nachheizung.

| Speicherinhalt | l | 200 | 300 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Zapfrate** | l/min | 10 | 15 | 15 |
| **Zapfbare Wassermenge**<br>Wasser mit t = 60 °C (konstant) | l | 139 | 272 | 460 |

**Aufheizzeit**
Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

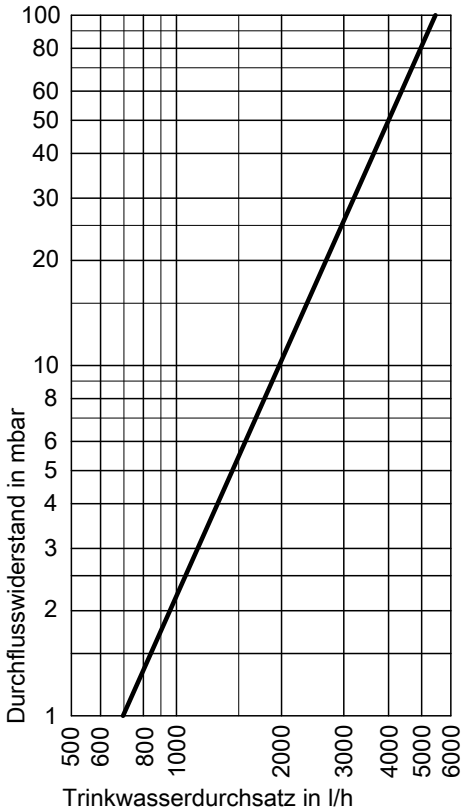
| Speicherinhalt | l | 200 | 300 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 14,4 | 15,5 | 20,0 |
| 80 °C | | 15,0 | 21,5 | 24,0 |
| 70 °C | | 23,5 | 32,5 | 35,0 |

**Durchflusswiderstände**




Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 300 und 500 l
Ⓑ Speicherinhalt 200 l




Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

4

5609 828

## 4.4 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVA

**Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Fernheizungen, wahlweise mit Elektrobeheizung als Zubehör für Speicher-Wassererwärmer mit 300 und 500 l Inhalt.

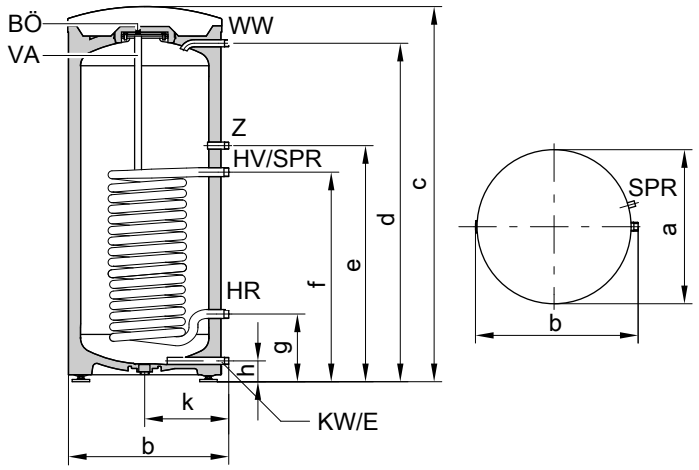
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

Geeignet für folgende Anlagen:
- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **160** | **200** | **300** | **500** | **750** | **1000** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIN-Register-Nummer** | | | 0241/06–13 MC/E | | | | | |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 40 | 40 | 53 | 70 | 123 | 136 |
| | | l/h | 982 | 982 | 1302 | 1720 | 3022 | 3341 |
| | 80 °C | kW | 32 | 32 | 44 | 58 | 99 | 111 |
| | | l/h | 786 | 786 | 1081 | 1425 | 2432 | 2725 |
| | 70 °C | kW | 25 | 25 | 33 | 45 | 75 | 86 |
| | | l/h | 614 | 614 | 811 | 1106 | 1843 | 2113 |
| | 60 °C | kW | 17 | 17 | 23 | 32 | 53 | 59 |
| | | l/h | 417 | 417 | 565 | 786 | 1302 | 1450 |
| | 50 °C | kW | 9 | 9 | 18 | 24 | 28 | 33 |
| | | l/h | 221 | 221 | 442 | 589 | 688 | 810 |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60°C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 36 | 36 | 45 | 53 | 102 | 121 |
| | | l/h | 619 | 619 | 774 | 911 | 1754 | 2081 |
| | 80 °C | kW | 28 | 28 | 34 | 44 | 77 | 91 |
| | | l/h | 482 | 482 | 584 | 756 | 1324 | 1565 |
| | 70 °C | kW | 19 | 19 | 23 | 33 | 53 | 61 |
| | | l/h | 327 | 327 | 395 | 567 | 912 | 1050 |
| **Heizwasserdurchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | | $m^3/h$ | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,0 | 5,0 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** bei 45 K Temp.-Differenz (gemessene Werte gemäß DIN 4753-8. | | kWh/ 24 h | 1,50 | 1,70 | 2,20 | 2,50 | 3,50 | 3,90 |
| **Abmessungen** | | | | | | | | |
| Länge (∅) | | | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | a | mm | 581 | 581 | 633 | 859 | 960 | 1060 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | — | — | — | 650 | 750 | 850 |
| Breite | | | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | b | mm | 608 | 608 | 705 | 923 | 1045 | 1145 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | — | — | — | 837 | 947 | 1047 |
| Höhe | | | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | c | mm | 1189 | 1409 | 1746 | 1948 | 2106 | 2166 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | — | — | — | 1844 | 2005 | 2060 |
| Kippmaß | | | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | mm | 1260 | 1460 | 1792 | — | — | — |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | — | — | — | 1860 | 2050 | 2100 |
| Montagehöhe | | mm | — | — | — | 2045 | 2190 | 2250 |
| **Gewicht** kompl. mit Wärmedämmung | | kg | 86 | 97 | 151 | 181 | 295 | 367 |
| **Heizwasserinhalt** | | l | 5,5 | 5,5 | 10,0 | 12,5 | 24,5 | 26,8 |
| **Heizfläche** | | $m^2$ | 1,0 | 1,0 | 1,5 | 1,9 | 3,7 | 4,0 |
| **Anschlüsse** | | | | | | | | |
| Heizwasservor- und -rücklauf | | R | 1 | 1 | 1 | 1 | 1¼ | 1¼ |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | ¾ | ¾ | 1 | 1¼ | 1¼ | 1¼ |
| Zirkulation | | R | ¾ | ¾ | 1 | 1 | 1¼ | 1¼ |

***Hinweis zur Dauerleistung***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*

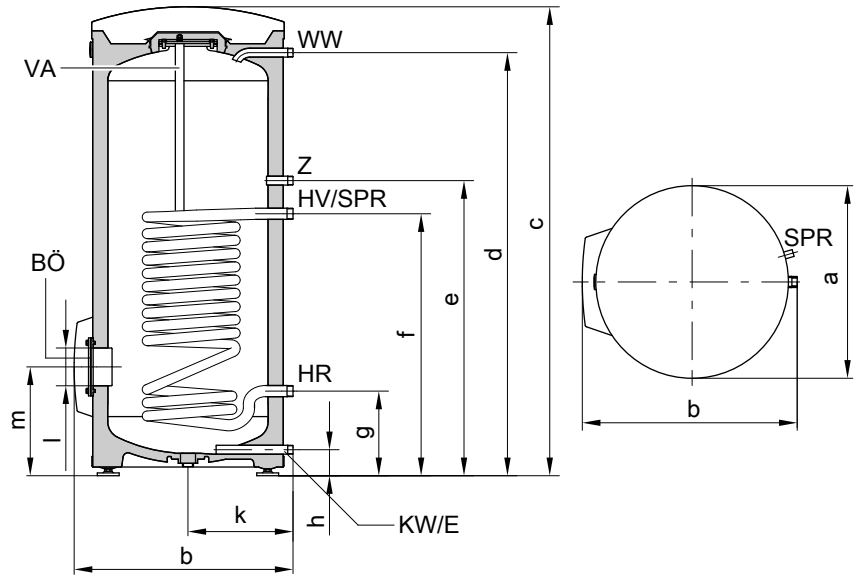
**160 und 200 Liter Inhalt**




BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | | l | 160 | 200 |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 581 | 581 |
| Breite | b | mm | 608 | 608 |
| Höhe | c | mm | 1189 | 1409 |
| | d | mm | 1050 | 1270 |
| | e | mm | 884 | 884 |
| | f | mm | 634 | 634 |
| | g | mm | 249 | 249 |
| | h | mm | 72 | 72 |
| | k | mm | 317 | 317 |

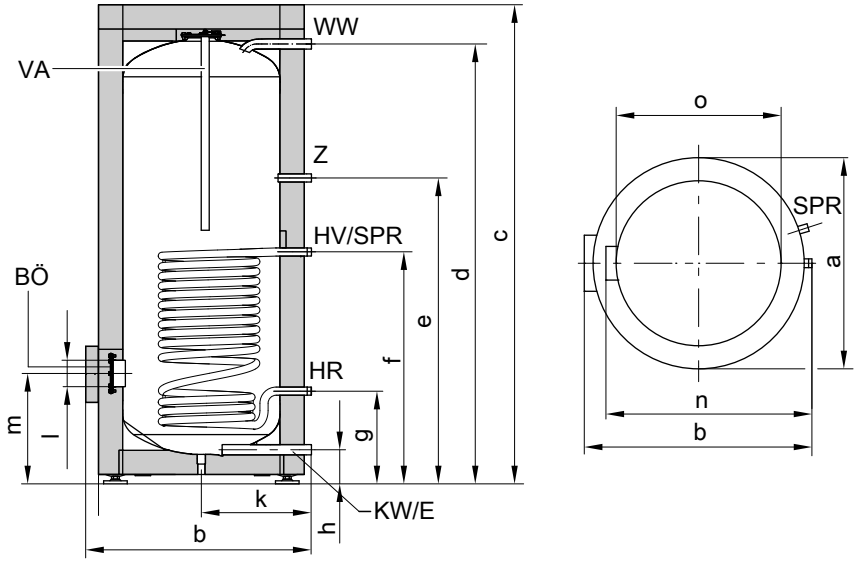
**300 Liter Inhalt**




BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | | l | 300 |
|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 633 |
| Breite | b | mm | 705 |
| Höhe | c | mm | 1746 |
| | d | mm | 1600 |
| | e | mm | 1115 |
| | f | mm | 875 |
| | g | mm | 260 |
| | h | mm | 76 |
| | k | mm | 343 |
| | l | mm | ∅ 100 |
| | m | mm | 333 |

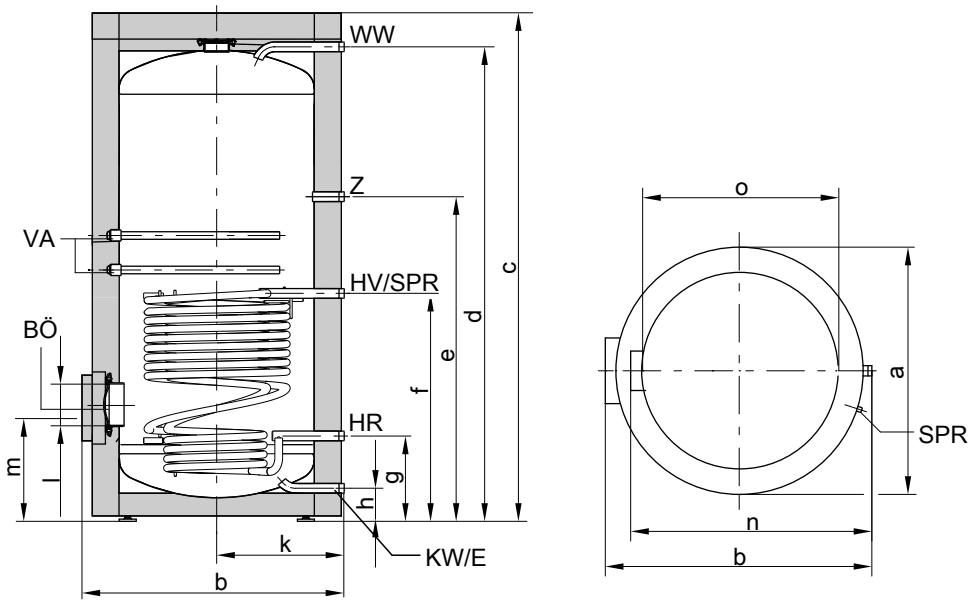
**500 Liter Inhalt**




BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | | l | 500 |
|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 859 |
| Breite | b | mm | 923 |
| Höhe | c | mm | 1948 |
| | d | mm | 1784 |
| | e | mm | 1230 |
| | f | mm | 924 |
| | g | mm | 349 |
| | h | mm | 107 |
| | k | mm | 455 |
| | l | mm | ∅ 100 |
| | m | mm | 422 |
| | n | mm | 837 |
| ohne Wärmedämmung | o | mm | ∅ 650 |

**750 und 1000 Liter Inhalt**




BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
KW Kaltwasser
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | | l | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 960 | 1060 |
| Breite | b | mm | 1045 | 1145 |
| Höhe | c | mm | 2106 | 2166 |
| | d | mm | 1923 | 2025 |
| | e | mm | 1327 | 1373 |
| | f | mm | 901 | 952 |
| | g | mm | 321 | 332 |
| | h | mm | 104 | 104 |
| | k | mm | 505 | 555 |
| | l | mm | ∅ 180 | ∅ 180 |
| | m | mm | 457 | 468 |
| | n | mm | 947 | 1047 |
| ohne Wärmedämmung | o | mm | ∅ 750 | ∅ 850 |

**Leistungskennzahl $N_L$**
Nach DIN 4708.
Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$ = Kaltwassereinlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

| Speicherinhalt l | 160 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Leistungskennzahl $N_L$ bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | | | |
| 90 °C | 2,5 | 4,0 | 9,7 | 21,0 | 40,0 | 45,0 |
| 80 °C | 2,4 | 3,7 | 9,3 | 19,0 | 34,0 | 43,0 |
| 70 °C | 2,2 | 3,5 | 8,7 | 16,5 | 26,5 | 40,0 |

***Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$***
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

5609 828

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt l | 160 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kurzzeitleistung (l/10 min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | | | |
| 90 °C | 210 | 262 | 407 | 618 | 898 | 962 |
| 80 °C | 207 | 252 | 399 | 583 | 814 | 939 |
| 70 °C | 199 | 246 | 385 | 540 | 704 | 898 |

**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Mit Nachheizung.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt l | 160 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | | | |
| 90 °C | 21 | 26 | 41 | 62 | 90 | 96 |
| 80 °C | 21 | 25 | 40 | 58 | 81 | 94 |
| 70 °C | 20 | 25 | 39 | 54 | 70 | 90 |

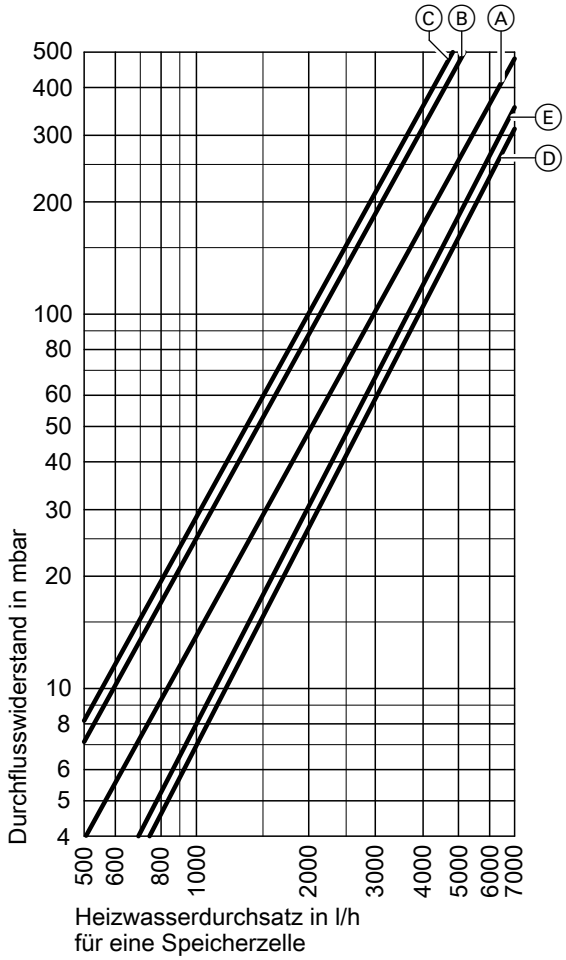
**Zapfbare Wassermenge**
Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.
Ohne Nachheizung.

| Speicherinhalt | l | 160 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zapfrate** | l/min | 10 | 10 | 15 | 15 | 20 | 20 |
| **Zapfbare Wassermenge** Wasser mit t = 60 °C (konstant) | l | 120 | 145 | 240 | 420 | 615 | 835 |

**Aufheizzeit**
Die Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

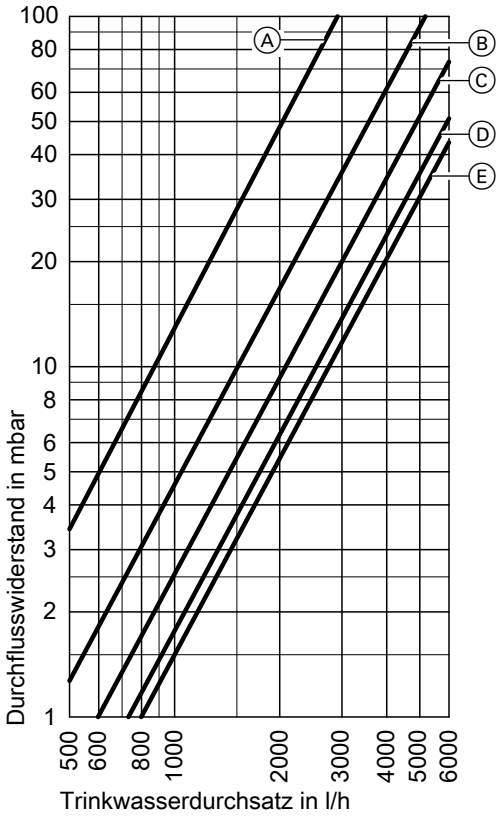
| Speicherinhalt l | 160 | 200 | 300 | 500 | 750 | 1000 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | | | |
| 90 °C | 19 | 19 | 23 | 28 | 24 | 36 |
| 80 °C | 24 | 24 | 31 | 36 | 33 | 46 |
| 70 °C | 34 | 37 | 45 | 50 | 47 | 71 |

**Durchflusswiderstände**




Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 160 und 200 l
Ⓑ Speicherinhalt 300 l
Ⓒ Speicherinhalt 500 l
Ⓓ Speicherinhalt 750 l
Ⓔ Speicherinhalt 1000 l




Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 160 und 200 l
Ⓑ Speicherinhalt 300 l
Ⓒ Speicherinhalt 500 l
Ⓓ Speicherinhalt 750 l
Ⓔ Speicherinhalt 1000 l

## 4.5 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVB

**Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb.

Geeignet für folgende Anlagen:
- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **160 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **300** | | **400** | | **500** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Heizwendel** | | | **obere** | **untere** | **obere** | **untere** | **obere** | **untere** |
| **DIN-Register-Nr.** | | | 0242/06-13 MC/E | | | | | |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 31 | 53 | 42 | 63 | 47 | 70 |
| | | l/h | 761 | 1302 | 1032 | 1548 | 1154 | 1720 |
| | 80 °C | kW | 26 | 44 | 33 | 52 | 40 | 58 |
| | | l/h | 638 | 1081 | 811 | 1278 | 982 | 1425 |
| | 70 °C | kW | 20 | 33 | 25 | 39 | 30 | 45 |
| | | l/h | 491 | 811 | 614 | 958 | 737 | 1106 |
| | 60 °C | kW | 15 | 23 | 17 | 27 | 22 | 32 |
| | | l/h | 368 | 565 | 418 | 663 | 540 | 786 |
| | 50 °C | kW | 11 | 18 | 10 | 13 | 16 | 24 |
| | | l/h | 270 | 442 | 246 | 319 | 393 | 589 |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 23 | 45 | 36 | 56 | 36 | 53 |
| | | l/h | 395 | 774 | 619 | 963 | 619 | 911 |
| | 80 °C | kW | 20 | 34 | 27 | 42 | 30 | 44 |
| | | l/h | 344 | 584 | 464 | 722 | 516 | 756 |
| | 70 °C | kW | 15 | 23 | 18 | 29 | 22 | 33 |
| | | l/h | 258 | 395 | 310 | 499 | 378 | 567 |
| **Heizwasserdurchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | | $m^3/h$ | 3,0 | | 3,0 | | 3,0 | |
| **Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe** bei 55 °C Heizwasservorlauf- und 45 °C Warmwassertemperatur bei angegebenem Heizwasserdurchsatz (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet) | | kW | 8 | | 8 | | 10 | |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** (Normkennwert) | | kWh/24 h | 1,00 | | 1,08 | | 1,30 | |
| **Volumen-Bereitschaftsteil $V_{aux}$** | | l | 127 | | 167 | | 231 | |
| **Volumen-Solarteil $V_{sol}$** | | l | 173 | | 233 | | 269 | |
| **Abmessungen** | | | | | | | | |
| Länge a (∅) | – mit Wärmedämmung | mm | 633 | | 859 | | 859 | |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | – | | 650 | | 650 | |
| Gesamtbreite b | – mit Wärmedämmung | mm | 705 | | 923 | | 923 | |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | – | | 881 | | 881 | |
| Höhe c | – mit Wärmedämmung | mm | 1746 | | 1624 | | 1948 | |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | – | | 1518 | | 1844 | |
| Kippmaß | – mit Wärmedämmung | mm | 1792 | | – | | – | |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | – | | 1550 | | 1860 | |
| **Gewicht** kompl. mit Wärmedämmung | | kg | 160 | | 167 | | 205 | |
| **Betriebsgesamtgewicht** mit Elektro-Heizeinsatz | | kg | 462 | | 569 | | 707 | |
| **Heizwasserinhalt** | | l | 6 | 10 | 6,5 | 10,5 | 9 | 12,5 |
| **Heizfläche** | | $m^2$ | 0,9 | 1,5 | 1,0 | 1,5 | 1,4 | 1,9 |
| **Anschlüsse** | | | | | | | | |
| Heizwendeln | | R | | 1 | | 1 | | 1 |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | | 1 | | 1¼ | | 1¼ |
| Zirkulation | | R | | 1 | | 1 | | 1 |
| Elektro-Heizeinsatz | | Rp | | 1½ | | 1½ | | 1½ |

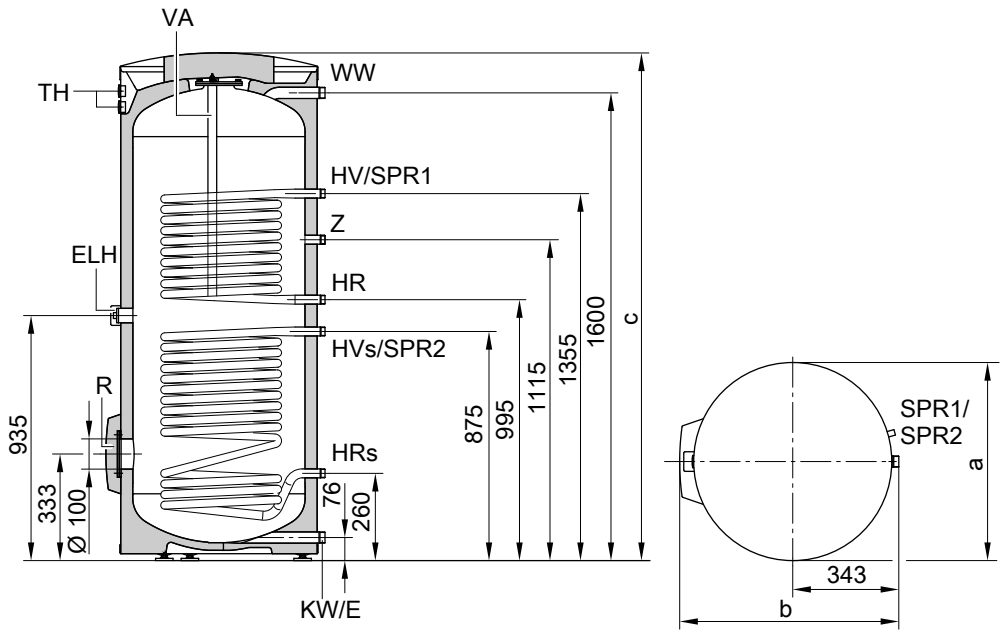
***Hinweis zur oberen Heizwendel***
*Die obere Heizwendel ist für den Anschluss an einen Wärmeerzeuger vorgesehen.*

***Hinweis zur unteren Heizwendel***
*Die untere Heizwendel ist für den Anschluss an Sonnenkollektoren vorgesehen.*
*Für den Einbau des Speichertemperatursensors den im Lieferumfang enthaltenen Einschraubwinkel mit Tauchhülse verwenden.*

***Hinweis zur Dauerleistung***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*

Vitocell 100-B mit **300 und 400 l Inhalt** ist auch in weiß lieferbar.

**300 Liter Inhalt**

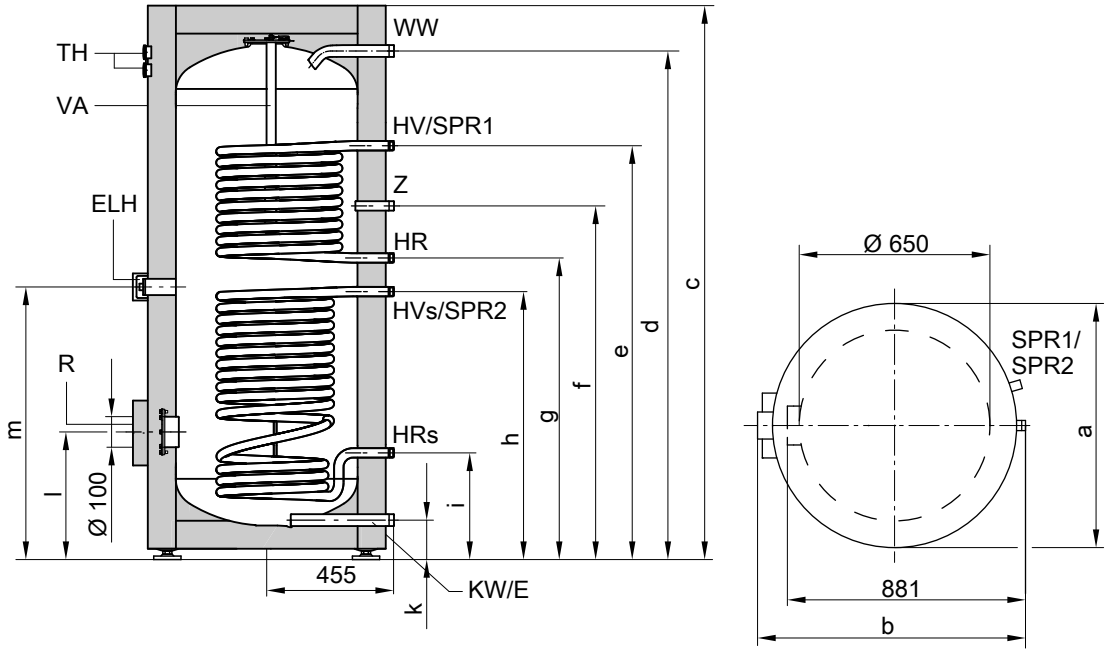



E Entleerung
ELH Elektro-Heizeinsatz
HR Heizwasserrücklauf
$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
KW Kaltwasser
R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)

SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
SPR2 Temperatursensoren/Thermometer
TH Thermometer (Zubehör)
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | l | 300 |
|---|---|---|
| a | mm | 633 |
| b | mm | 705 |
| c | mm | 1746 |

**400 und 500 Liter Inhalt**

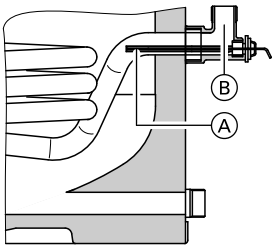



4

E Entleerung
ELH Elektro-Heizeinsatz
HR Heizwasserrücklauf
$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
KW Kaltwasser
R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)
SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
SPR2 Temperatursensoren/Thermometer
TH Thermometer (Zubehör)
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Speicherinhalt | l | 400 | 500 |
|---|---|---|---|
| a | mm | 859 | 859 |
| b | mm | 923 | 923 |
| c | mm | 1624 | 1948 |
| d | mm | 1458 | 1784 |
| e | mm | 1204 | 1444 |
| f | mm | 1044 | 1230 |
| g | mm | 924 | 1044 |
| h | mm | 804 | 924 |
| i | mm | 349 | 349 |
| k | mm | 107 | 107 |
| l | mm | 422 | 422 |
| m | mm | 864 | 984 |

**Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb**




Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf $HR_s$

Ⓐ Speichertemperatursensor (Lieferumfang der Solarregelung)
Ⓑ Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang)

5609 828

**Leistungskennzahl $N_L$**
Nach DIN 4708.
Obere Heizwendel.
Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$ = Kaltwassereinlauftemperatur +50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

| Speicherinhalt | l | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Leistungskennzahl $N_L$ bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 1,6 | 3,0 | 6,0 |
| 80 °C | | 1,5 | 3,0 | 6,0 |
| 70 °C | | 1,4 | 2,5 | 5,0 |

***Hinweise zur Leistungskennzahl $N_L$***
*Für mehrzellige Speicherbatterien können die Leistungskennzahl $N_L$, die Kurzzeitleistung und die max. Zapfmenge **nicht** durch Multiplikation der Leistungskennzahl $N_L$, der Kurzzeitleistung und der max. Zapfmenge der einzelnen Speicherzelle mit der Anzahl der Speicherzellen ermittelt werden.*
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur Tsp.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt | l | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Kurzzeitleistung (l/10 min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 173 | 230 | 319 |
| 80 °C | | 168 | 230 | 319 |
| 70 °C | | 164 | 210 | 299 |

**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Mit Nachheizung.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt | l | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 17 | 23 | 32 |
| 80 °C | | 17 | 23 | 32 |
| 70 °C | | 16 | 21 | 30 |

***Hinweis zur max. Zapfmenge***
*Für mehrzellige Speicherbatterien können die Leistungskennzahl $N_L$, die Kurzzeitleistung und die max. Zapfmenge **nicht** durch Multiplikation der Leistungskennzahl $N_L$, der Kurzzeitleistung und der max. Zapfmenge der einzelnen Speicherzelle mit der Anzahl der Speicherzellen ermittelt werden.*

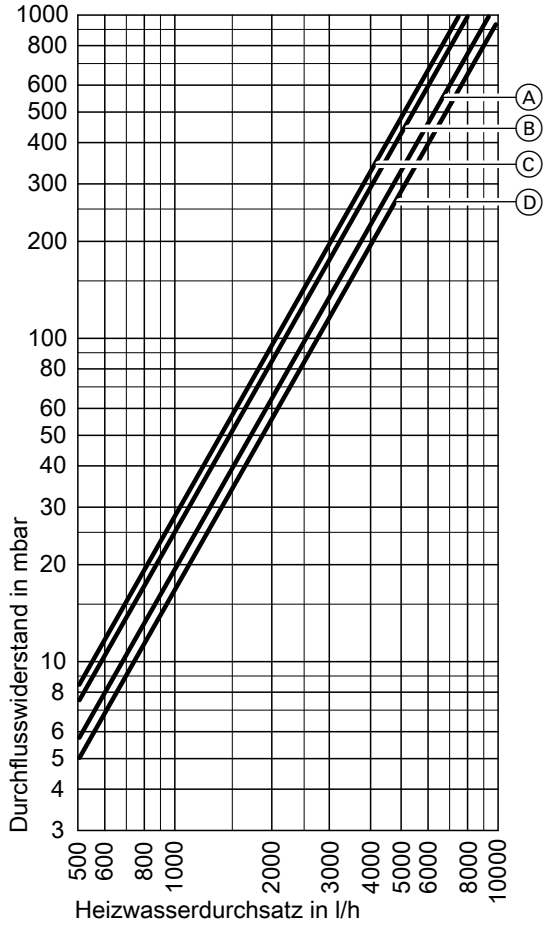
**Zapfbare Wassermenge**
Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.
Ohne Nachheizung.

| Speicherinhalt | l | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Zapfrate** | l/min | 15 | 15 | 15 |
| **Zapfbare Wassermenge**<br>Wasser mit t = 60 °C (konstant) | l | 110 | 120 | 220 |

**Aufheizzeit**
Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

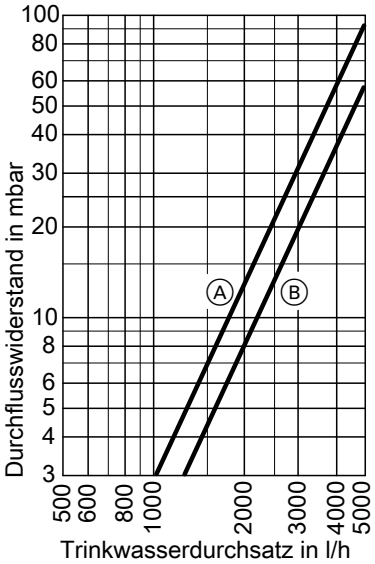
| Speicherinhalt | l | 300 | 400 | 500 |
|---|---|---|---|---|
| **Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | | |
| 90 °C | | 16 | 17 | 19 |
| 80 °C | | 22 | 23 | 24 |
| 70 °C | | 30 | 36 | 37 |

**Durchflusswiderstände**




Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 300 l (obere Heizwendel)
Ⓑ Speicherinhalt 300 l (untere Heizwendel),
Speicherinhalt 400 und 500 l (obere Heizwendel)
Ⓒ Speicherinhalt 500 l (untere Heizwendel)
Ⓓ Speicherinhalt 400 l (untere Heizwendel)




Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 300 l
Ⓑ Speicherinhalt 400 und 500 l

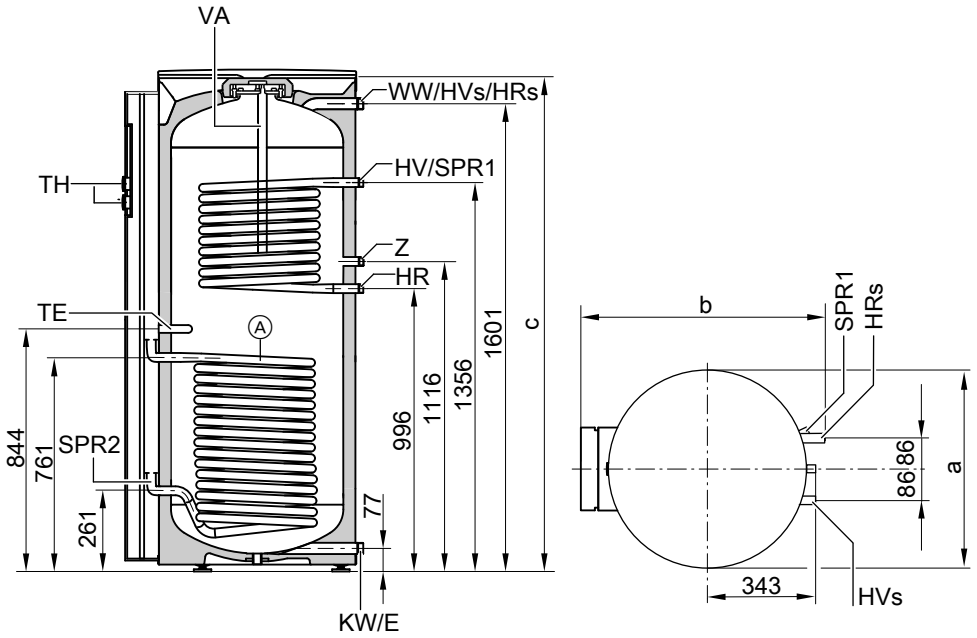
## 4.6 Technische Angaben Vitocell 100-U, Typ CVUA

**Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren.

Geeignet für folgende Anlagen:
- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Speicherinhalt** | | **l** | **300** |
| **DIN-Register-Nr.** | | | 0266/07-13MC/E |
| **Dauerleistung obere Heizwendel** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 31 |
| | | l/h | 761 |
| | 80 °C | kW | 26 |
| | | l/h | 638 |
| | 70 °C | kW | 20 |
| | | l/h | 491 |
| | 60 °C | kW | 15 |
| | | l/h | 368 |
| | 50 °C | kW | 11 |
| | | l/h | 270 |
| **Dauerleistung obere Heizwendel** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 23 |
| | | l/h | 395 |
| | 80 °C | kW | 20 |
| | | l/h | 344 |
| | 70 °C | kW | 15 |
| | | l/h | 258 |
| **Heizwasserdurchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | | $m^3/h$ | 3,0 |
| **Zapfrate** | | l/min | 15 |
| **Zapfbare Wassermenge** ohne Nachheizung Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt, Wasser mit t = 60 °C (konstant) | | l | 110 |
| **Wärmedämmung** | | | PUR-Hartschaum |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** (Normkennwert) | | kWh/24 h | 1,00 |
| **Volumen-Bereitschaftsteil $V_{aux}$** | | l | 127 |
| **Volumen-Solarteil $V_{sol}$** | | l | 173 |
| **Abmessungen (mit Wärmedämmung)** | | | |
| Länge a (∅) | | mm | 631 |
| Gesamtbreite b | | mm | 780 |
| Höhe c | | mm | 1705 |
| Kippmaß | | mm | 1790 |
| **Gewicht** kompl. mit Wärmedämmung | | kg | 179 |
| **Betriebsgesamtgewicht** | | kg | 481 |
| **Heizwasserinhalt** | | | |
| – obere Heizwendel | | l | 6 |
| – untere Heizwendel | | l | 10 |
| **Heizfläche** | | | |
| – obere Heizwendel | | $m^2$ | 0,9 |
| – untere Heizwendel | | $m^2$ | 1,5 |
| **Anschlüsse** | | | |
| Heizwasservor- und -rücklauf | | R | 1 |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | 1 |
| Zirkulation | | R | 1 |

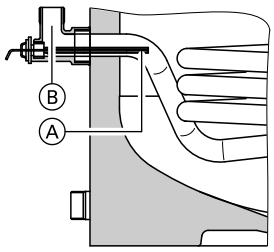
***Hinweis zur Dauerleistung obere Heizwendel***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*




Ⓐ Untere Heizwendel (Solaranlage)
Die Anschlüsse $HV_s$ und $HR_s$ befinden sich oben am Speicher-Wassererwärmer
E Entleerung
HR Heizwasserrücklauf
$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
KW Kaltwasser
SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
SPR2 Speichertemperatursensor Solaranlage
TE Tauchhülse für unteres Thermometer
TH Thermometer
VA Magnesium-Schutzanode
WW Warmwasser
Z Zirkulation

| Maß | mm |
|---|---|
| a | 631 |
| b | 780 |
| c | 1705 |

**Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb**




Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf $HR_s$

Ⓐ Speichertemperatursensor (Lieferumfang der Solarregelung)
Ⓑ Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang)

**Leistungskennzahl $N_L$**
Nach DIN 4708.
Obere Heizwendel.
Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$ = Kaltwassereinlauftemperatur +50 K $^{+5\ K/-0\ K}$.

| Leistungskennzahl $N_L$ bei Heizwasser-Vorlauftemperatur | |
|---|---|
| 90 °C | 1,6 |
| 80 °C | 1,5 |
| 70 °C | 1,4 |

5609 828

***Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$***
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Kurzzeitleistung (l/10min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur | |
|---|---|
| 90 °C | 173 |
| 80 °C | 168 |
| 70 °C | 164 |

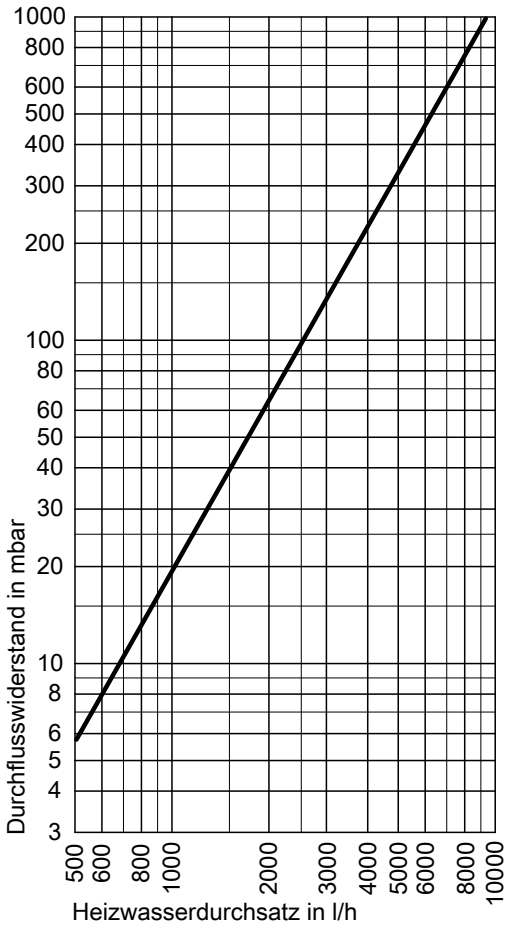
**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Mit Nachheizung.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur | |
|---|---|
| 90 °C | 17 |
| 80 °C | 17 |
| 70 °C | 16 |

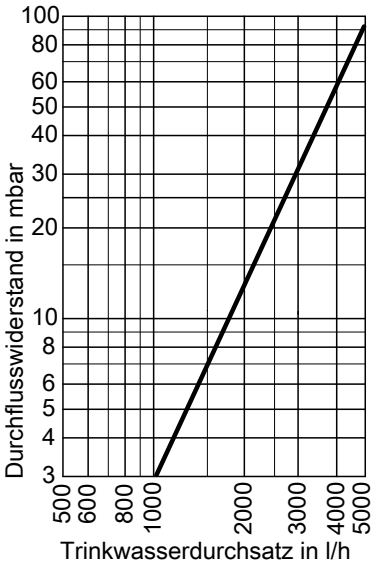
**Aufheizzeit**
Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

| Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur | |
|---|---|
| 90 °C | 16 |
| 80 °C | 22 |
| 70 °C | 30 |

**Durchflusswiderstände**




Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand obere Heizwendel




Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

4

5609 828

## 4.7 Technische Angaben Vitocell 300-B, Typ EVB

**Zur Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb.

Geeignet für folgende Anlagen:
- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **200 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **200 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

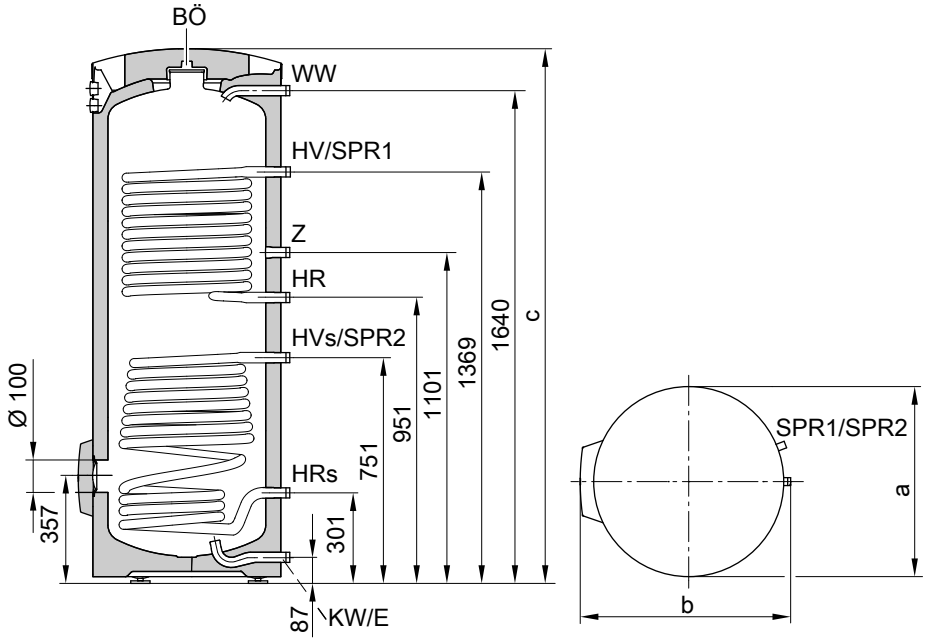
| **Speicherinhalt** | | **l** | **300** | | **500** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Heizwendel** | | | **obere** | **untere** | **obere** | **untere** |
| **DIN-Registernummer** | | | 0100/08-10MC | | | |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 80 | 93 | 80 | 96 |
| | | l/h | 1965 | 2285 | 1965 | 2358 |
| | 80 °C | kW | 64 | 72 | 64 | 73 |
| | | l/h | 1572 | 1769 | 1572 | 1793 |
| | 70 °C | kW | 45 | 52 | 45 | 56 |
| | | l/h | 1106 | 1277 | 1106 | 1376 |
| | 60 °C | kW | 28 | 30 | 28 | 37 |
| | | l/h | 688 | 737 | 688 | 909 |
| | 50 °C | kW | 15 | 15 | 15 | 18 |
| | | l/h | 368 | 368 | 368 | 442 |
| **Dauerleistung** bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von … bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz | 90 °C | kW | 74 | 82 | 74 | 81 |
| | | l/h | 1273 | 1410 | 1273 | 1393 |
| | 80 °C | kW | 54 | 59 | 54 | 62 |
| | | l/h | 929 | 1014 | 929 | 1066 |
| | 70 °C | kW | 35 | 41 | 35 | 43 |
| | | l/h | 602 | 705 | 602 | 739 |
| **Heizwasserdurchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | | $m^3/h$ | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| **Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe** bei 55 °C Heizwasservorlauf- und 45 °C Warmwassertemperatur bei angegebenem Heizwasserdurchsatz (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet) | | kW | | 12 | | 15 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** (Normkennwert) | | kWh/24 h | | 1,17 | | 1,37 |
| **Volumen-Bereitschaftsteil $V_{aux}$** | | l | | 149 | | 245 |
| **Volumen-Solarteil $V_{sol}$** | | l | | 151 | | 255 |
| **Abmessungen** | | | | | | |
| Länge a (Ø) | – mit Wärmedämmung | mm | | 633 | | 925 |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | | – | | 715 |
| Breite b | – mit Wärmedämmung | mm | | 704 | | 975 |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | | – | | 914 |
| Höhe c | – mit Wärmedämmung | mm | | 1779 | | 1738 |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | | – | | 1667 |
| Kippmaß | – mit Wärmedämmung | mm | | 1821 | | – |
| | – ohne Wärmedämmung | mm | | – | | 1690 |
| **Gewicht** kompl. mit Wärmedämmung | | kg | | 114 | | 125 |
| **Heizwasserinhalt** | | l | 11 | 11 | 11 | 15 |
| **Heizfläche** | | $m^2$ | 1,50 | 1,50 | 1,45 | 1,90 |
| **Anschlüsse** | | | | | | |
| Heizwendeln | | R | | 1 | | 1¼ |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | | 1 | | 1¼ |
| Zirkulation | | R | | 1 | | 1¼ |

***Hinweis zur oberen Heizwendel***
*Die obere Heizwendel ist für den Anschluss an einen Wärmeerzeuger vorgesehen.*

***Hinweis zur unteren Heizwendel***
*Die untere Heizwendel ist für den Anschluss an Sonnenkollektoren vorgesehen.*
*Für den Einbau des Speichertemperatursensors den im Lieferumfang enthaltenen Einschraubwinkel mit Tauchhülse verwenden.*

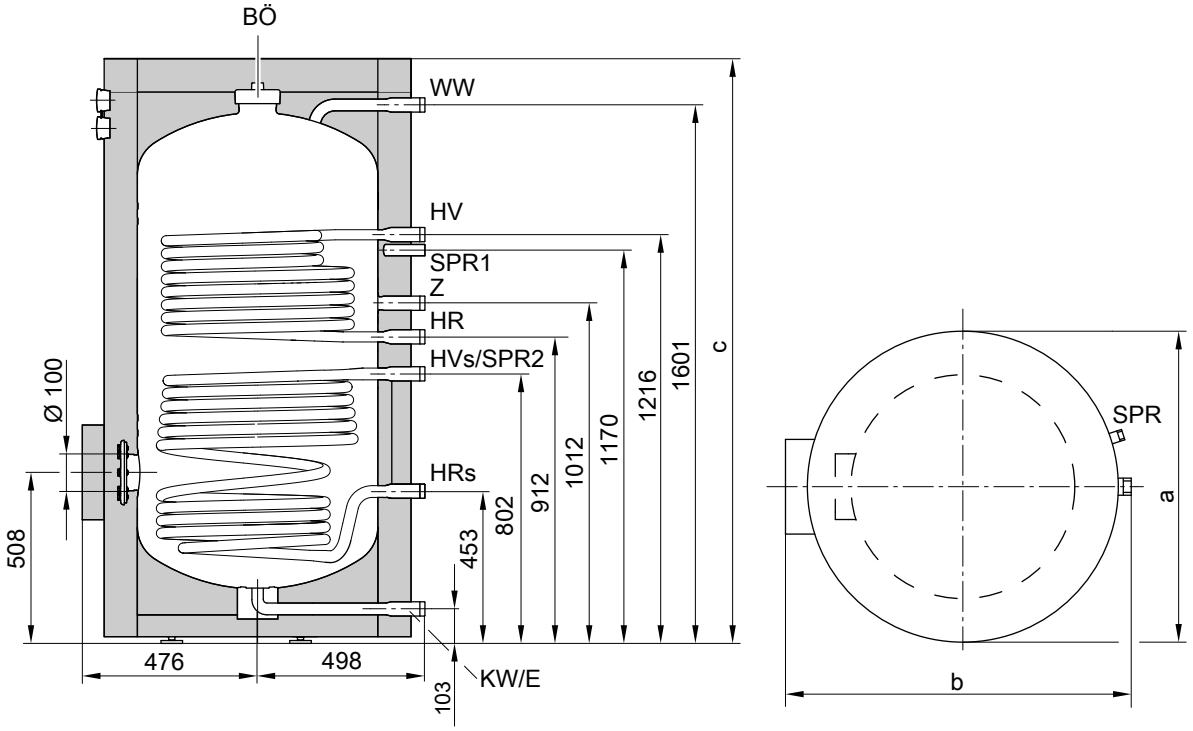
***Hinweis zur Dauerleistung***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*

**300 Liter Inhalt**




| | | | |
|---|---|---|---|
| BÖ | Besichtigungs- und Reinigungsöffnung | KW | Kaltwasser |
| E | Entleerung | SPR1 | Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung |
| HR | Heizwasserrücklauf | SPR2 | Temperatursensoren/Thermometer |
| $HR_s$ | Heizwasserrücklauf Solaranlage | WW | Warmwasser |
| HV | Heizwasservorlauf | Z | Zirkulation |
| $HV_s$ | Heizwasservorlauf Solaranlage | | |

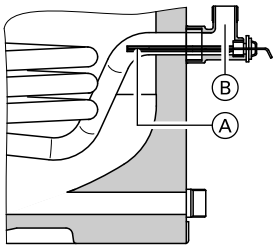
**500 Liter Inhalt**




| | | | |
|---|---|---|---|
| BÖ | Besichtigungs- und Reinigungsöffnung | HV | Heizwasservorlauf |
| E | Entleerung | $HV_s$ | Heizwasservorlauf Solaranlage |
| HR | Heizwasserrücklauf | KW | Kaltwasser |
| $HR_s$ | Heizwasserrücklauf Solaranlage | SPR1 | Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung |

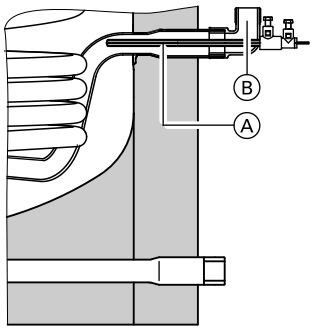
SPR2 Temperatursensoren/Thermometer
WW Warmwasser
Z Zirkulation

**Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb**




Speicherinhalt 300 l, Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf $HR_s$

Ⓐ Speichertemperatursensor (Lieferumfang der Solarregelung)
Ⓑ Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang)




Speicherinhalt 500 l, Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf $HR_s$

Ⓐ Speichertemperatursensor (Lieferumfang der Solarregelung)
Ⓑ Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang)

**Leistungskennzahl $N_L$**
Nach DIN 4708.
Obere Heizwendel.

Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$ = Kaltwassereinlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$

| Speicherinhalt | l | 300 | 500 |
|---|---|---|---|
| **Leistungskennzahl $N_L$ bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | |
| 90 °C | | 4,0 | 6,8 |
| 80 °C | | 3,5 | 6,8 |
| 70 °C | | 2,0 | 5,6 |

***Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$***
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.

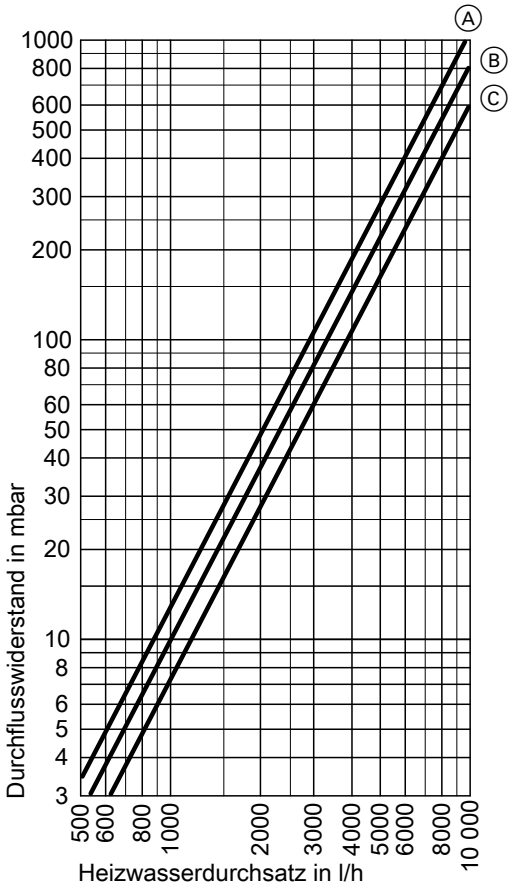
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

| Speicherinhalt | l | 300 | 500 |
|---|---|---|---|
| **Kurzzeitleistung (l/10 min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | |
| 90 °C | | 260 | 340 |
| 80 °C | | 250 | 340 |
| 70 °C | | 190 | 310 |

**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Mit Nachheizung.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

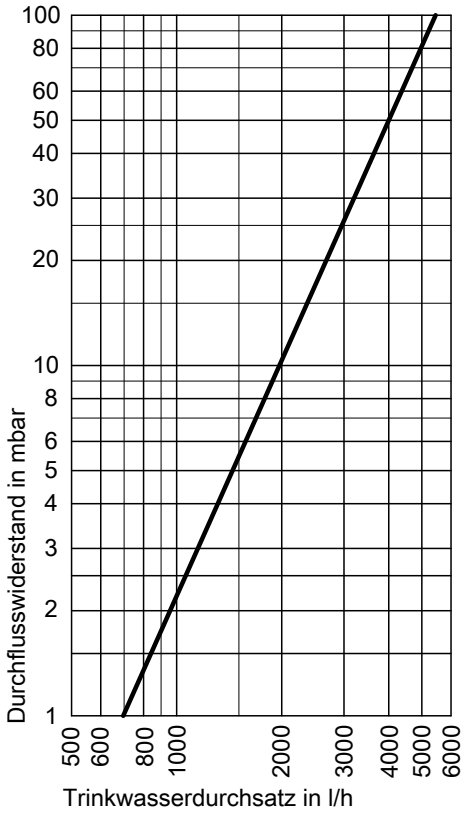
| Speicherinhalt | l | 300 | 500 |
|---|---|---|---|
| **Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur** | | | |
| 90 °C | | 26 | 34 |
| 80 °C | | 25 | 34 |
| 70 °C | | 19 | 31 |

**Durchflusswiderstände**




Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 500 l (untere Heizwendel)
Ⓑ Speicherinhalt 300 l (untere Heizwendel)
Ⓒ Speicherinhalt 300 und 500 l (obere Heizwendel)




Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

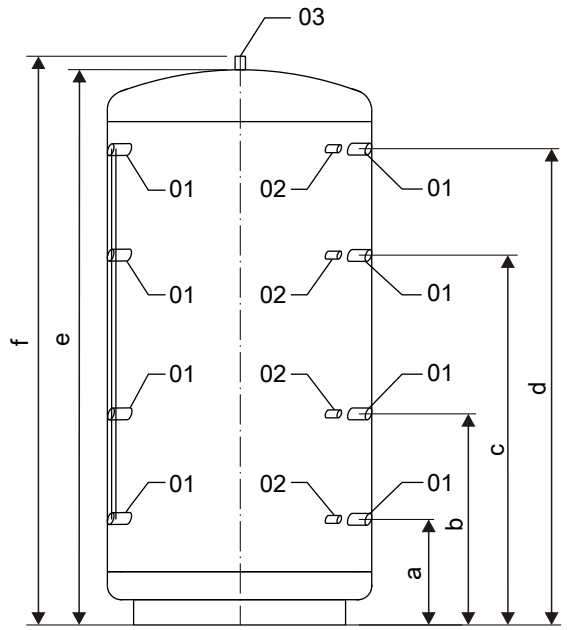
## 4.8 Technische Angaben Heizwasser-Pufferspeicher HPM

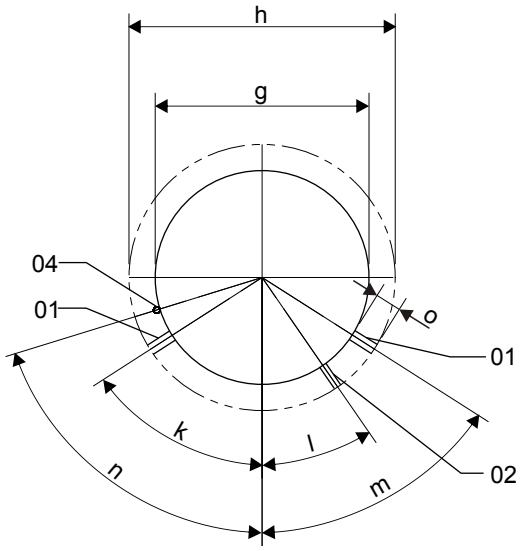
Wärmespeicher für die Integration in eine Holzfeuerungsanlage mit einer maximalen Nenn-Wärmeleistung bis 150 kW. Typ HPM 2500 und HPM 3000 können bis zu einer Nenn-Wärmeleistung von 220 kW eingesetzt werden.

Ausführung:
- Stahl S 235 JRG2, innen unbehandelt, außen Rostschutzanstrich
- Betriebsdruck: max. 3,0 bar; Prüfdruck: 4,5 bar
- Max. Temperatur: 95 °C
- Anschlüsse: 8 Muffen R 1½ oder 2, 4 Muffen R ½, 1 Sensorrohr 14 x 1,5 mm, 1 Muffe oben R 1¼, Entlüftung R 1

**Weichschaum-Wärmedämmung zu HPM**
Die Dämmung besteht aus 100 mm starken PU-Weichschaum-Elementen mit Skai-Mantel.
Brandschutzklasse B3.

***Hinweis***
*An den Anschlüssen 01 sind auf der Innenseite Leitbleche vorhanden. Hier keinen Elektro-Heizeinsatz einsetzen.*




| Best.-Nr. Pufferspeicher HPM | | | 7424 132 | 7424 134 |
|---|---|---|---|---|
| **Best.-Nr. Weichschaum-Wärmedämmung zu Pufferspeicher HPM** | | | **7424 138** | **7424 140** |
| **Typ** | | | **1500** | **2500** |
| **Inhalt** | | l | 1500 | 2304 |
| Stand-Art | | | Stehfüße | Stehfüße |
| **Gewichte** | | | | |
| Gesamtgewicht | | kg | 203 | 281 |
| Gewicht Heizwasser-Pufferspeicher | | kg | 165 | 236 |
| Gewicht Wärmedämmung | | kg | 38 | 45 |
| **Abmessungen** | | | | |
| Kippmaß | | mm | 2195 | 2395 |
| a | | mm | 380 | 535 |
| b | | mm | 825 | 975 |
| c | | mm | 1350 | 1415 |
| d | | mm | 1760 | 1855 |
| f | Höhe ohne Wärmedämmung | mm | 2150 | 2280 |
| | Höhe mit Wärmedämmung | mm | 2200 | 2330 |
| g | Durchmesser ohne Wärmedämmung | mm | 1000 | 1250 |
| h | Durchmesser mit Wärmedämmung | mm | 1200 | 1450 |

## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

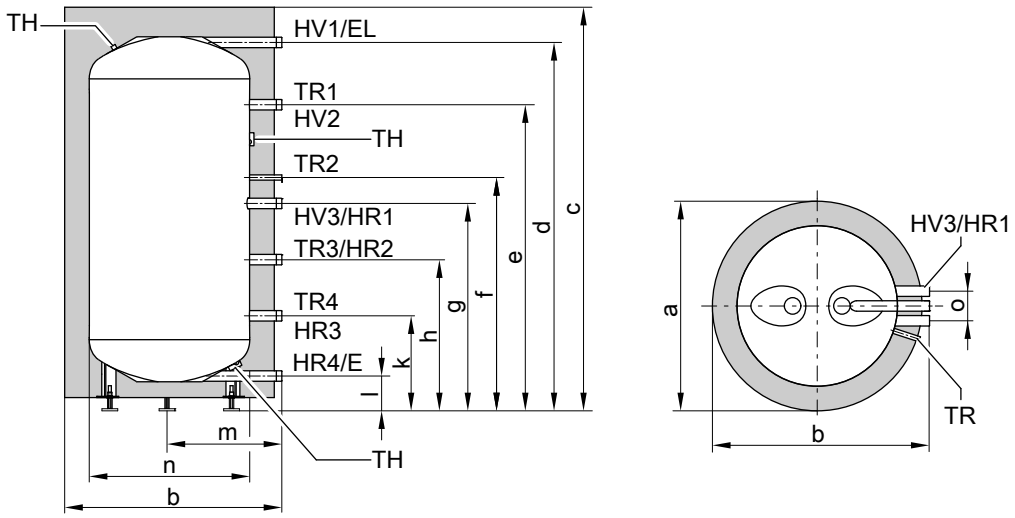
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Best.-Nr. Pufferspeicher HPM** | | | **7424 132** | **7424 134** |
| **Best.-Nr. Weichschaum-Wärmedämmung zu Pufferspeicher HPM** | | | **7424 138** | **7424 140** |
| **Typ** | | | **1500** | **2500** |
| **Anschlüsse** | | | | |
| k | | | 50° | 50° |
| l | | | 32,9° | 36,2° |
| m | | | 50° | 50° |
| n | | | 70° | 70° |
| o | Länge Muffen | mm | 100 | 100 |
| 01 | Muffen VL/RL | R | 1½ | 2 |
| 02 | Muffen Sensor | R | ½ | ½ |
| 03 | Entlüftung | R | 1¼ | 1¼ |
| 04 | Sensorrohr | | Ø14xL1400 | Ø14xL1250 |

## 4.9 Technische Angaben Vitocell 100-E, Typ SVPA

**Zur Heizwasserspeicherung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln.

Geeignet für folgende Anlagen:
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- Heizseitiger Betriebsdruck bis **3 bar**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| **Abmessungen** | | | | |
| Länge (∅) | | | | |
| – mit Wärmedämmung | a | mm | 1004 | 1004 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | 790 | 790 |
| Breite | b | mm | 1060 | 1060 |
| Höhe | | | | |
| – mit Wärmedämmung | c | mm | 1895 | 2195 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | 1814 | 2120 |
| Kippmaß ohne Wärmedämmung und Stellfüße | | mm | 1890 | 2195 |
| **Gewicht** | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | kg | 147 | 168 |
| – ohne Wärmedämmung | | kg | 125 | 143 |
| **Anschlüsse** | | | | |
| Heizwasservor- und -rücklauf | | R | 2 | 2 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand** $q_{BS}$ bei 45 K Temp.-Differenz (gemessener Wert gemäß DIN 4753-8) | | kWh/24 h | 3,4 | 3,9 |




**Vitocell 100-E (Typ SVPA, 750 und 950 Liter)**

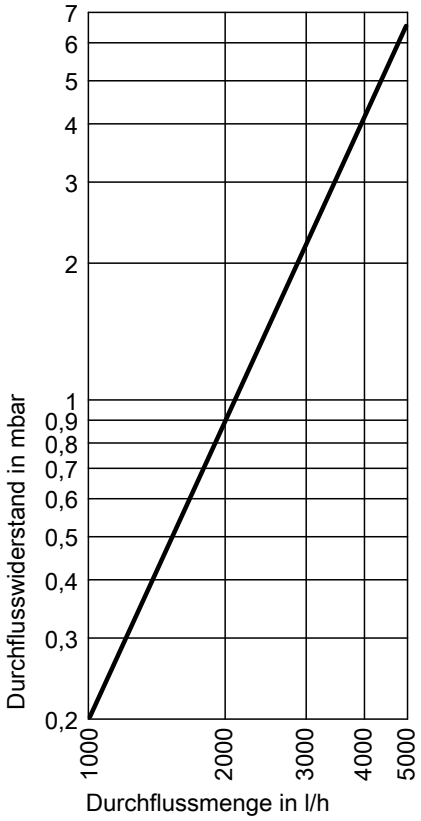
E Entleerung
EL Entlüftung
HR Heizwasserrücklauf
HV Heizwasservorlauf
TH Befestigung Thermometerfühler
TR Tauchhülse für Speichertemperatursensor bzw. Temperaturregler

**Maßtabelle Vitocell 100-E**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 1004 | 1004 |
| Breite | b | mm | 1060 | 1060 |
| Höhe | c | mm | 1895 | 2195 |
| | d | mm | 1777 | 2083 |
| | e | mm | 1547 | 1853 |
| | f | mm | 1067 | 1219 |
| | g | mm | 967 | 1119 |
| | h | mm | 676 | 752 |
| | k | mm | 386 | 386 |
| | l | mm | 155 | 155 |
| | m | mm | 535 | 535 |
| ∅ ohne Wärmedämmung | n | mm | ∅ 790 | ∅ 790 |
| | o | mm | 140 | 140 |

5609 828

**Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand**



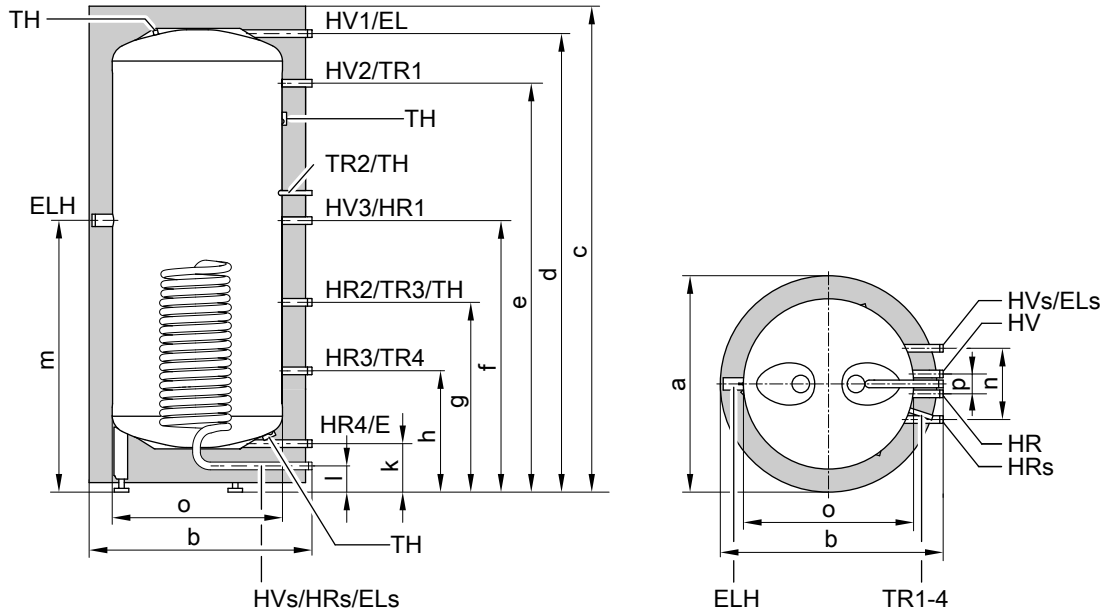

**Vitocell 100-E, Typ SVPA**

## 4.10 Technische Angaben Vitocell 140-E, Typ SEIA und 160-E, Typ SESA

**Zur Heizwasserspeicherung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln.

Geeignet für folgende Anlagen:
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **140 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **3 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

| | | | Vitocell 140-E | | Vitocell 160-E | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** | **750** | **950** |
| DIN-Register-Nr. | | | 0264/07E | | 0265/07E | |
| Inhalt Wärmetauscher Solar | | l | 12 | 14 | 12 | 14 |
| **Abmessungen** | | | | | | |
| Länge (∅) | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | a | mm | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | 790 | 790 | 790 | 790 |
| Breite | b | mm | 1059 | 1059 | 1059 | 1059 |
| Höhe | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | c | mm | 1895 | 2195 | 1895 | 2195 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | 1814 | 2120 | 1814 | 2120 |
| Kippmaß | | | | | | |
| – ohne Wärmedämmung und Stellfüße (750 und 950 Liter) | | mm | 1890 | 2195 | 1890 | 2195 |
| **Gewicht** | | | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | kg | 174 | 199 | 183 | 210 |
| – ohne Wärmedämmung | | kg | 152 | 174 | 161 | 185 |
| **Anschlüsse** | | | | | | |
| Heizwasservor- und rücklauf | | R | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Heizwasservor- und rücklauf (Solar) | | G | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Wärmetauscher Solar** | | | | | | |
| Heizfläche | | $m^2$ | 1,8 | 2,1 | 1,8 | 2,1 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** (Normkennwert) | | kWh/24 h | 1,63 | 1,67 | 1,63 | 1,67 |
| **Volumen-Bereitschaftsteil $V_{aux}$** | | l | 380 | 453 | 380 | 453 |
| **Volumen-Solarteil $V_{sol}$** | | l | 370 | 497 | 370 | 497 |




Vitocell 140-E

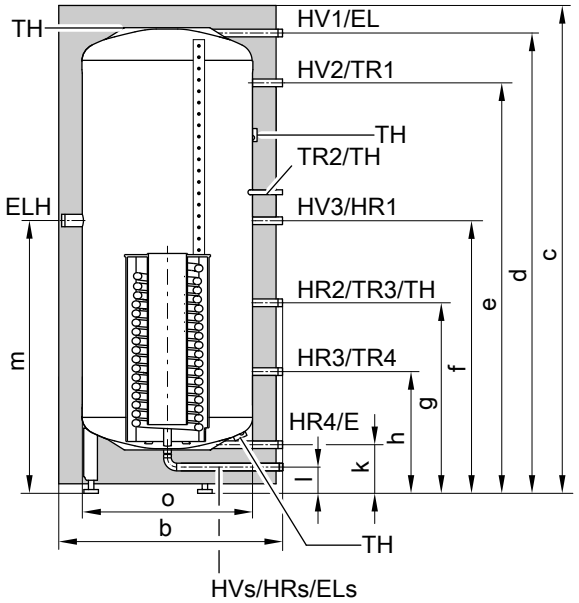
E Entleerung
EL Entlüftung
$EL_s$ Entlüftung Wärmetauscher Solar
ELH Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)
HR Heizwasserrücklauf

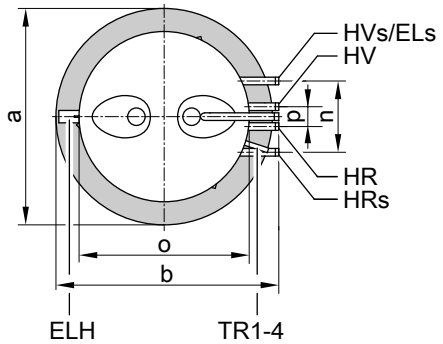
5609 828

$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
TH Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor
TR Temperatursensor bzw. Temperaturregler

**Maßtabelle Vitocell 140-E**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 1004 | 1004 |
| Breite | b | mm | 1059 | 1059 |
| Höhe | c | mm | 1895 | 2195 |
| | d | mm | 1777 | 2083 |
| | e | mm | 1547 | 1853 |
| | f | mm | 967 | 1119 |
| | g | mm | 676 | 752 |
| | h | mm | 386 | 386 |
| | k | mm | 155 | 155 |
| | l | mm | 75 | 75 |
| | m | mm | 991 | 1181 |
| | n | mm | 370 | 370 |
| Länge (∅) ohne Wärmedämmung | o | mm | 790 | 790 |
| | p | mm | 140 | 140 |



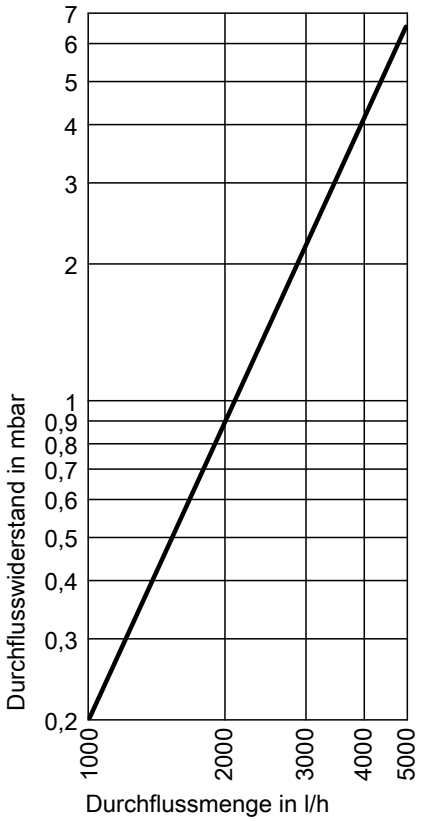

Vitocell 160-E

E Entleerung
EL Entlüftung
$EL_s$ Entlüftung Wärmetauscher Solar
ELH Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)
HR Heizwasserrücklauf
$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
TH Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor
TR Temperatursensor bzw. Temperaturregler

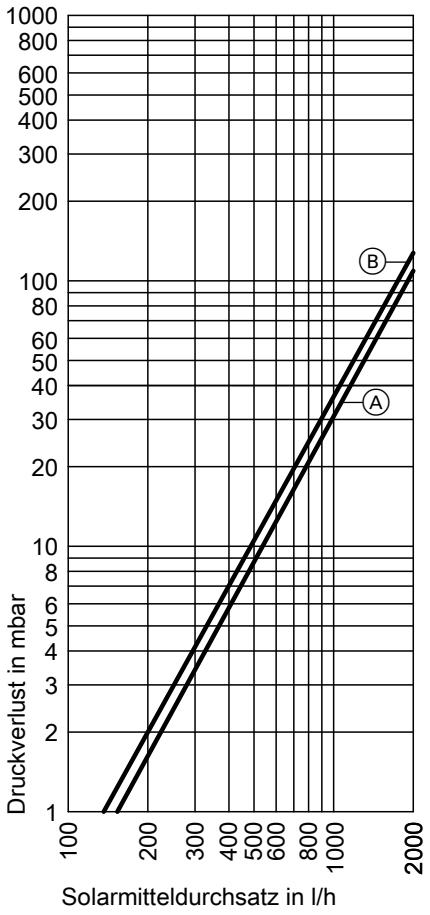
**Maßtabelle Vitocell 160-E**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 1004 | 1004 |
| Breite | b | mm | 1059 | 1059 |
| Höhe | c | mm | 1895 | 2195 |
| | d | mm | 1777 | 2083 |
| | e | mm | 1547 | 1853 |
| | f | mm | 967 | 1119 |
| | g | mm | 676 | 752 |
| | h | mm | 386 | 386 |
| | k | mm | 155 | 155 |
| | l | mm | 75 | 75 |
| | m | mm | 991 | 1181 |
| | n | mm | 370 | 370 |
| Länge (∅) ohne Wärmedämmung | o | mm | 790 | 790 |
| | p | mm | 140 | 140 |

**Durchflusswiderstände**




Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand




Solarseitiger Durchflusswiderstand

Ⓐ Speicherinhalt 750 l
Ⓑ Speicherinhalt 950 l

4

5609 828

## 4.11 Technische Angaben Vitocell 340-M, Typ SVKA und 360-M, Typ SVSA

**Zur Heizwasserspeicherung und Trinkwassererwärmung** in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln.

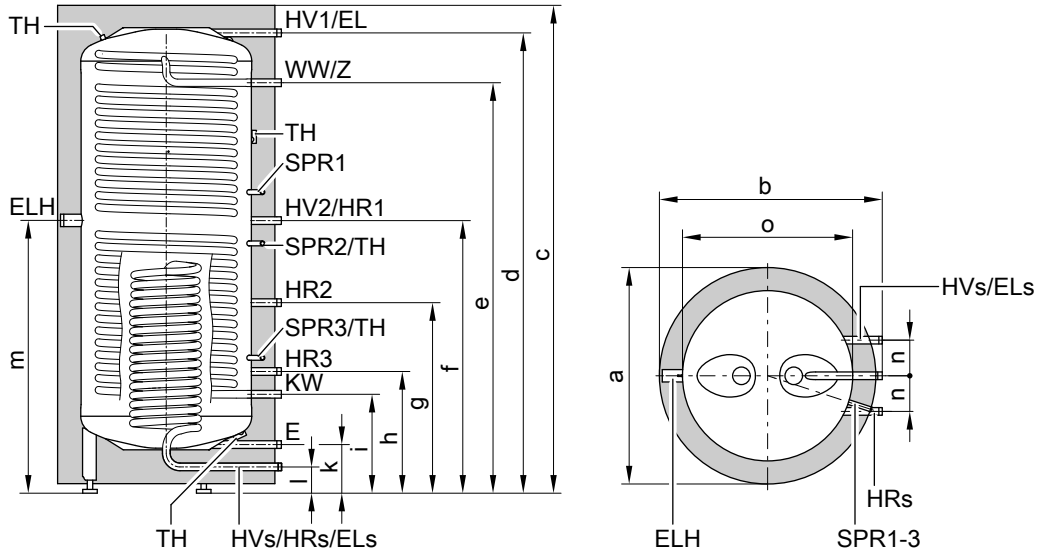
Geeignet für folgende Anlagen:
- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **140 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **3 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| Inhalt Heizwasser | | l | 708 | 906 |
| Inhalt Trinkwasser | | l | 30 | 30 |
| Inhalt Wärmetauscher Solar | | l | 12 | 14 |
| **DIN-Register-Nummer** | | | | |
| – Vitocell 340-M | | | 9W262-10MC/E | |
| – Vitocell 360-M | | | 9W263-10MC/E | |
| **Abmessungen** | | | | |
| Länge (∅) | | | | |
| – mit Wärmedämmung | a | mm | 1004 | 1004 |
| – ohne Wärmedämmung | o | mm | 790 | 790 |
| Breite | b | mm | 1059 | 1059 |
| Höhe | | | | |
| – mit Wärmedämmung | c | mm | 1895 | 2195 |
| – ohne Wärmedämmung | | mm | 1815 | 2120 |
| Kippmaß | | | | |
| – ohne Wärmedämmung und Stellfüße | | mm | 1890 | 2165 |
| **Gewicht Vitocell 340-M** | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | kg | 214 | 239 |
| – ohne Wärmedämmung | | kg | 192 | 214 |
| **Gewicht Vitocell 360-M** | | | | |
| – mit Wärmedämmung | | kg | 223 | 248 |
| – ohne Wärmedämmung | | kg | 201 | 223 |
| **Anschlüsse** | | | | |
| Heizwasservor- und rücklauf | | R | 1¼ | 1¼ |
| Kaltwasser, Warmwasser | | R | 1 | 1 |
| Heizwasservor- und rücklauf (Solar) | | G | 1 | 1 |
| Entleerung | | R | 1¼ | 1¼ |
| **Wärmetauscher Solar** | | | | |
| Heizfläche | | $m^2$ | 1,8 | 2,1 |
| **Wärmetauscher Trinkwasser** | | | | |
| Heizfläche | | $m^2$ | 6,7 | 6,7 |
| **Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$** bei 45 K Temperaturdifferenz (Normkennwert) | | kWh/24 h | 1,49 | 1,61 |
| **Volumen-Bereitschaftsteil $V_{aux}$** | | l | 346 | 435 |
| **Volumen-Solarteil $V_{sol}$** | | l | 404 | 515 |

4

5609 828

**Vitocell 340-M, Typ SVKA**

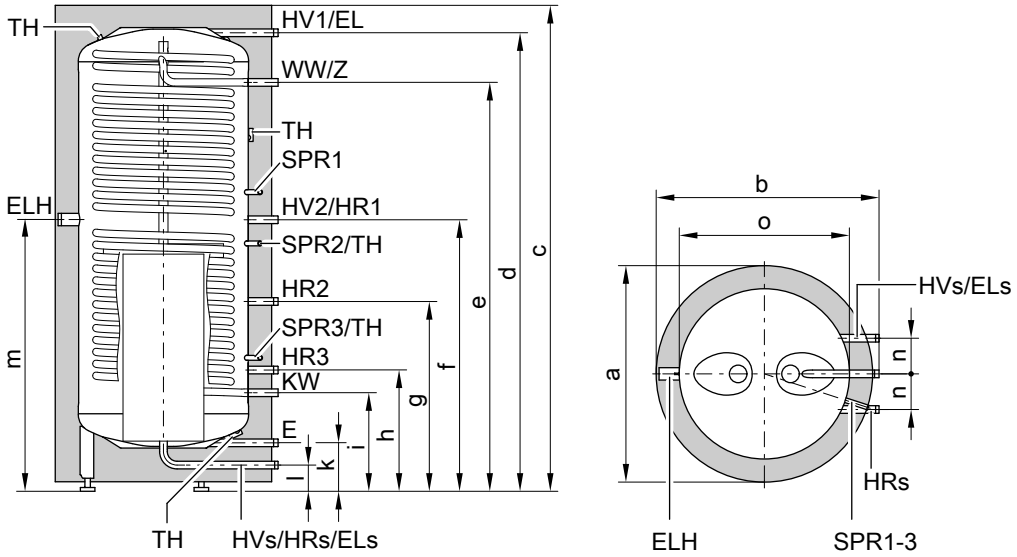



E Entleerung
EL Entlüftung
$EL_s$ Entlüftung Wärmetauscher Solar
ELH Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)
HR Heizwasserrücklauf
$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
KW Kaltwasser
TH Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor
SPR Temperatursensor bzw. Temperaturregler
WW Warmwasser
Z Zirkulation (Einschraubzirkulation, Zubehör)

**Maßtabelle**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 1004 | 1004 |
| Breite | b | mm | 1059 | 1059 |
| Höhe | c | mm | 1895 | 2195 |
| | d | mm | 1787 | 2093 |
| | e | mm | 1558 | 1863 |
| | f | mm | 1038 | 1158 |
| | g | mm | 850 | 850 |
| | h | mm | 483 | 483 |
| | i | mm | 383 | 383 |
| | k | mm | 145 | 145 |
| | l | mm | 75 | 75 |
| | m | mm | 1000 | 1135 |
| | n | mm | 185 | 185 |
| Länge ohne Wärmedämmung | o | mm | 790 | 790 |

**Vitocell 360-M, Typ SVSA**




E Entleerung
EL Entlüftung
$EL_s$ Entlüftung Wärmetauscher Solar
ELH Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)
HR Heizwasserrücklauf
$HR_s$ Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV Heizwasservorlauf
$HV_s$ Heizwasservorlauf Solaranlage
KW Kaltwasser
TH Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor
SPR Temperatursensor bzw. Temperaturregler
WW Warmwasser
Z Zirkulation (Einschraubzirkulation, Zubehör)

**Maßtabelle**

| **Speicherinhalt** | | **l** | **750** | **950** |
|---|---|---|---|---|
| Länge (∅) | a | mm | 1004 | 1004 |
| Breite | b | mm | 1059 | 1059 |
| Höhe | c | mm | 1895 | 2195 |
| | d | mm | 1787 | 2093 |
| | e | mm | 1558 | 1863 |
| | f | mm | 1038 | 1158 |
| | g | mm | 850 | 850 |
| | h | mm | 483 | 483 |
| | i | mm | 383 | 383 |
| | k | mm | 145 | 145 |
| | l | mm | 75 | 75 |
| | m | mm | 1000 | 1135 |
| | n | mm | 185 | 185 |
| Länge ohne Wärmedämmung | o | mm | 790 | 790 |

**Dauerleistung**

| **Dauerleistung** | **kW** | **15** | **22** | **33** |
|---|---|---|---|---|
| bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 45 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von 70 °C bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz (gemessen über $HV_1/HR_1$) | l/h | 368 | 540 | 810 |
| **Heizwasser-Durchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | l/h | 252 | 378 | 610 |
| **Dauerleistung** | kW | 15 | 22 | 33 |
| bei Trinkwassererwärmung von **10 auf 60 °C** und **Heizwasser**-Vorlauftemperatur von 70 °C bei unten aufgeführtem Heizwasser-Durchsatz (gemessen über $HV_1/HR_1$) | l/h | 258 | 378 | 567 |
| **Heizwasser-Durchsatz** für die angegebenen Dauerleistungen | l/h | 281 | 457 | 836 |

***Hinweis zur Dauerleistung***
*Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels ≥ der Dauerleistung ist.*

5609 828

**Leistungskennzahl $N_L$**
Nach DIN 4708.
Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$ = Kaltwassereinlauftemperatur + 50 K $^{+5\ K/-0\ K}$ und 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur.

| **Leistungskennzahl $N_L$ in Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels ($Q_D$)** | | |
|---|---|---|
| **Speicherinhalt l** | **750** | **950** |
| **$Q_D$ in kW** | **$N_L$-Zahl** | |
| 15 | 2,00 | 3,00 |
| 18 | 2,25 | 3,20 |
| 22 | 2,50 | 3,50 |
| 27 | 2,75 | 4,00 |
| 33 | 3,00 | 4,60 |

***Hinweis zur Leistungskennzahl***
*Die Leistungskennzahl $N_L$ ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur $T_{sp}$.*

*Richtwerte*
- *$T_{sp}$ = 60 °C → 1,0 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 55 °C → 0,75 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 50 °C → 0,55 × $N_L$*
- *$T_{sp}$ = 45 °C → 0,3 × $N_L$*

**Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur.

| **Kurzzeitleistung (l/10 min) in Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels ($Q_D$)** | | |
|---|---|---|
| **Speicherinhalt l** | **750** | **950** |
| **$Q_D$ in kW** | **Kurzzeitleistung** | |
| 15 | 190 | 230 |
| 18 | 200 | 236 |
| 22 | 210 | 246 |
| 27 | 220 | 262 |
| 33 | 230 | 280 |

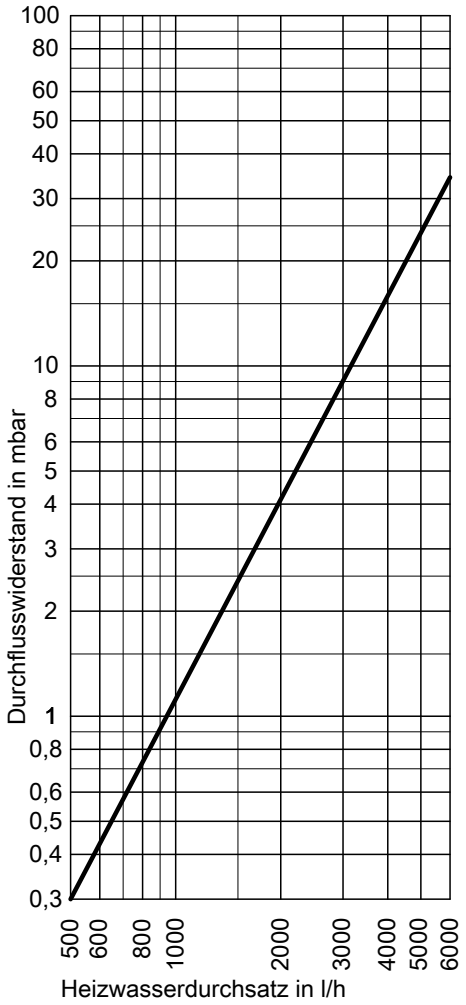
**Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)**
Bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$.
Mit Nachheizung.
Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur.

| **Max. Zapfmenge (l/min) in Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels ($Q_D$)** | | |
|---|---|---|
| **Speicherinhalt l** | **750** | **950** |
| **$Q_D$ in kW** | **max. Zapfmenge** | |
| 15 | 19,0 | 23,0 |
| 18 | 20,0 | 23,6 |
| 22 | 21,0 | 24,6 |
| 27 | 22,0 | 26,2 |
| 33 | 23,0 | 28,0 |

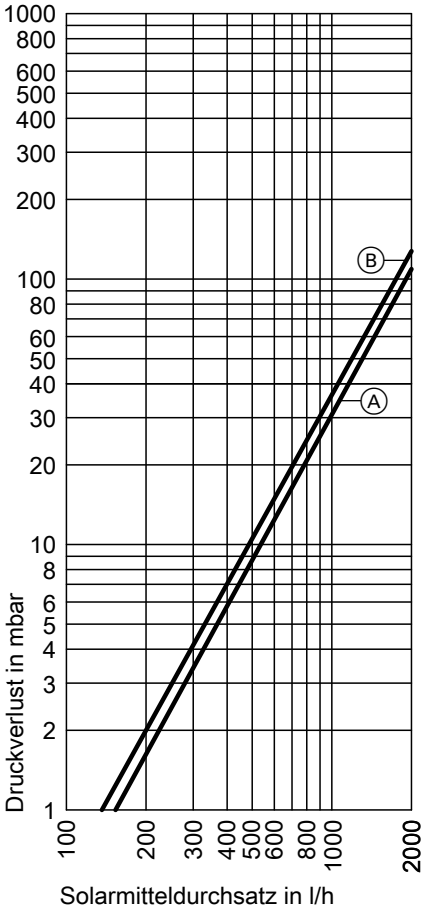
**Zapfbare Wassermenge**
Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.
Ohne Nachheizung.

| **Zapfrate l/min** | **10** | **20** |
|---|---|---|
| **Zapfbare Wassermenge** | | |
| Wasser mit t = 45°C (Mischtemperatur) | | |
| 750 l | 255 | 190 |
| 950 l | 331 | 249 |

**Durchflusswiderstände**

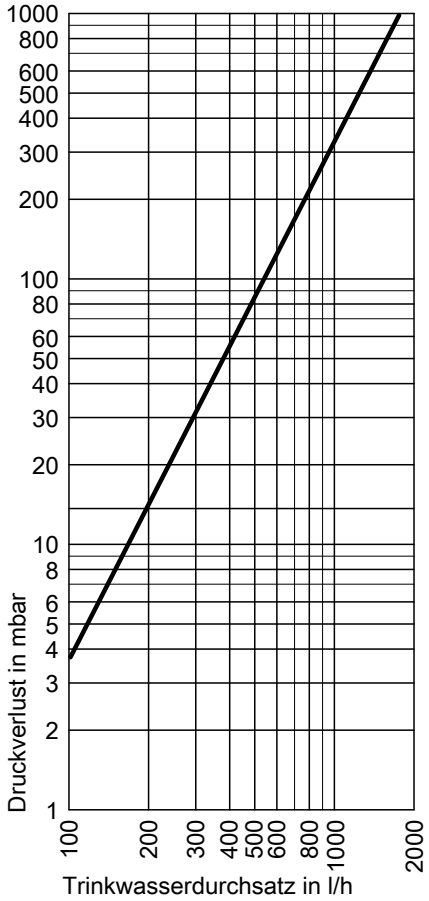



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand




Solarseitiger Durchflusswiderstand

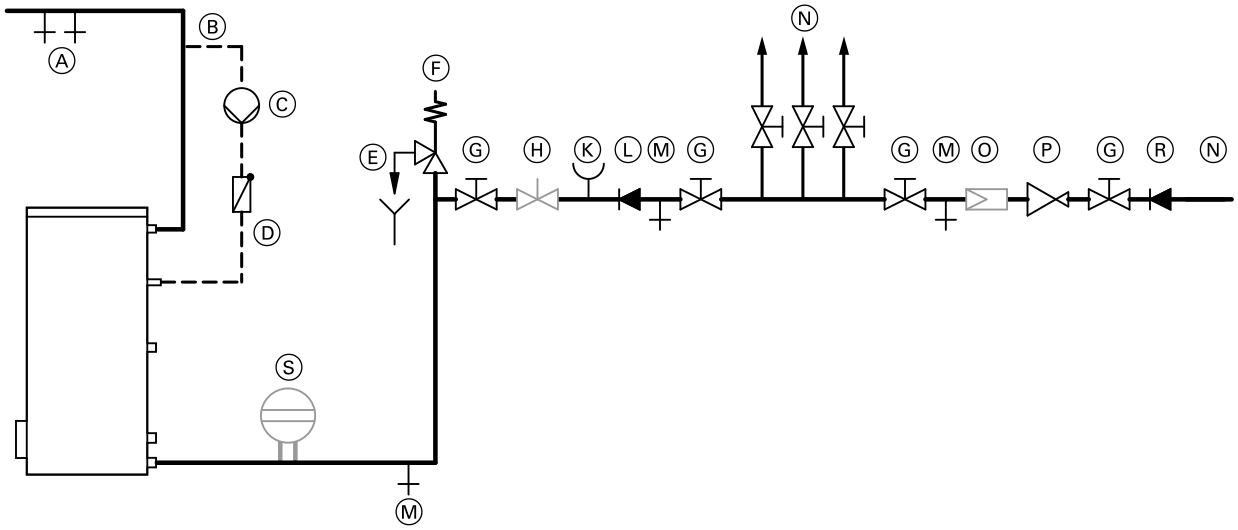
Ⓐ Speicherinhalt 750 l
Ⓑ Speicherinhalt 950 l




Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand 750/950 l

## 4.12 Trinkwasserseitiger Anschluss Speicher-Wassererwärmer

Anschluss nach DIN 1988




**Beispiel: Vitocell 100-V**

Ⓐ Warmwasser
Ⓑ Zirkulationsleitung
Ⓒ Zirkulationspumpe
Ⓓ Rückschlagklappe, federbelastet
Ⓔ Ausblasleitung mit sichtbarer Mündung
Ⓕ Sicherheitsventil
Ⓖ Absperrventil

5609 828

Ⓗ Durchflussregulierventil
(Empfehlung: Einbau und Einstellen des maximalen Wasserdurchflusses entsprechend der 10-Minuten-Leistung des Speicher-Wassererwärmers.)
Ⓚ Manometeranschluss
Ⓛ Rückflussverhinderer

**Das Sicherheitsventil muss eingebaut werden.**

Ⓜ Entleerung
Ⓝ Kaltwasser
Ⓞ Trinkwasserfilter*4
Ⓟ Druckminderer entsprechend DIN 1988-2 Ausgabe Dez. 1988
Ⓡ Rückflussverhinderer/Rohrtrenner
Ⓢ Membran-Ausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet

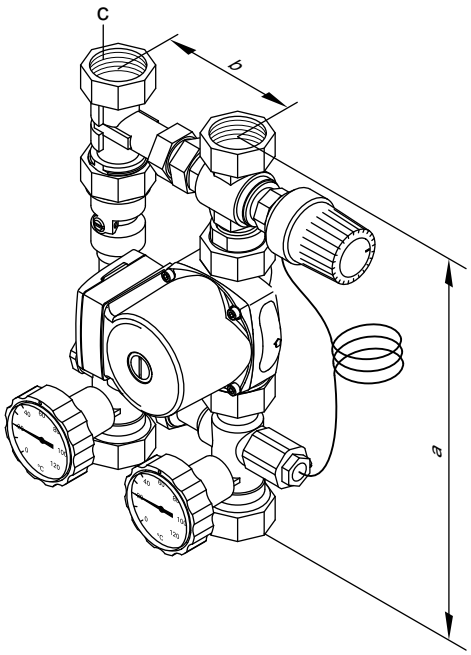
Empfehlung: Sicherheitsventil über Speicheroberkante montieren. Dadurch ist es vor Verschmutzung, Verkalkung und hoher Temperatur geschützt. Bei Arbeiten am Sicherheitsventil braucht der Speicher-Wassererwärmer nicht entleert werden.



*4 *Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit Rohrleitungen aus Metall ein Trinkwasserfilter einzubauen. Bei Kunststoffleitungen sollte nach DIN 1988 und unserer Empfehlung auch ein Trinkwasserfilter eingebaut werden, damit kein Schmutz in die Trinkwasseranlage eingetragen wird.*

## 5.1 Zubehör zum Heizkessel

### Rücklauftemperaturanhebung




| Best.-Nr. | 7435 820 | 7435 821 |
|---|---|---|
| a | 320 | 420 |
| b | 125 | 125 |
| c | G 1½ | G 2 |
| Außenmaße (mit Wärmedämmung) | 365 x 250 x 200 | 471 x 250 x 200 |

**Best.-Nr. 7435 820**
DN 25
Für Heizkessel 20 und 30 kW.

Bestehend aus:
- 2 Kugelhähnen mit Thermometern
- thermischem Regelventil
- Wärmedämmung
- Rückschlagklappe
- Umwälzpumpe Wilo RS 25/4

**Best.-Nr. 7435 821**
DN 32
Für Heizkessel 40 kW.

Bestehend aus:
- 2 Kugelhähnen mit Thermometern
- thermischem Regelventil
- Wärmedämmung
- Rückschlagklappe
- Umwälzpumpe Wilo RS 30/6

### Rücklauftemperaturanhebung elektrisch

**Best.-Nr. 7502 192**
DN 25
Für Heizkessel 20 und 30 kW.

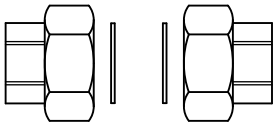
Bestehend aus:
- Pufferregelventil
- Rücklaufanhebeventil
- 2 Stellantrieben
- Leitungssatz, Anschlusszubehör
- Umwälzpumpe Wilo RS 25/4

**Best.-Nr. 7502 193**
DN 32
Für Heizkessel 40 kW.

Bestehend aus:
- Pufferregelventil
- Rücklaufanhebeventil
- 2 Stellantrieben
- Leitungssatz, Anschlusszubehör
- Umwälzpumpe Wilo RS 30/6

### Rohrverschraubung

Bei Nutzung der Funktion Ansteuerung Pufferregelventil mitbestellen:



**Best.-Nr. 7424 592**
Für Heizkessel 20 und 30 kW.
Für Rücklauftemperaturanhebung, Best.-Nr. 7435 820
1 Satz á 2 Stück (2 mal erforderlich)
G 1½ x R 1

**Best.-Nr. 7424 591**
Für Heizkessel 40 kW.
Für Rücklauftemperaturanhebung, Best.-Nr. 7435 821
1 Satz á 2 Stück (2 mal erforderlich)
G 2 x R 1¼

### Reduzierstück

**Best.-Nr. 7517 579**
Für Heizkessel 40 kW.
G 2 x G 1½

für Vor- und Rücklaufanschluss (2-mal erforderlich) **nicht** in Verbindung mit Rohrverschraubung.

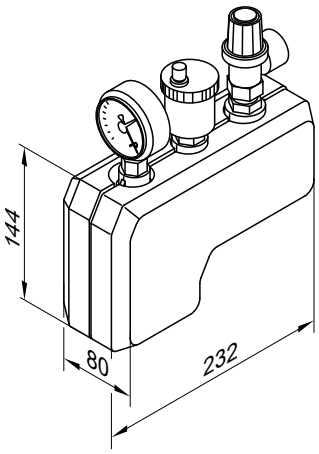
5609 828

### Übergangseinheit

**Best.-Nr. 7159 411**
Zum Anschluss der Rücklauftemperaturanhebung an die Divicon.

Bestehend aus:
- 2 Übergangsstücken R 1½ (mit Versatz)
- Dichtungen

### Kleinverteiler

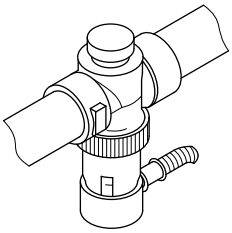



**Best.-Nr. Z001 849**

mit
- Sicherheitsgruppe
- Wärmedämmung

### Thermische Ablaufsicherung

**Best.-Nr. 7143 845**



Zum Anschluss an den Sicherheitswärmetauscher des Heizkessels.

5

### Wasserstandbegrenzer

**Best.-Nr. 9529 050**
- Einsatz als Wassermangelsicherung
- für Einbau in den Heizungsvorlauf außerhalb des Heizkessels
- **TÜV-HWB 97-232**

### Anschlusseinheit Pufferspeicher

**Best.-Nr. 7159 406**
Zur Einbindung des Heizwasser-Pufferspeichers in den Heizkreis **vor** der Divicon.

Bestehend aus:
- 2 T-Stücken mit Überwurfmuttern
- Dichtungen

5609 828

### Anschlusseinheit Umschaltventil

- Anschluss R 1
  **Best.-Nr. 7159 407**
- Anschluss R 1¼ (mit 2 Reduzierstücken R 2)
  **Best.-Nr. 7159 408**

Zur Vorlaufumschaltung in Verbindung mit Öl-/Gas-Heizkesseln

Bestehend aus:
- 3-Wege-Umschaltventil mit Stellantrieb
- T-Stück R 1½
- 2 Übergangsstücken R 1½ (mit Versatz)
- Überwurfmuttern
- Dichtungen

### 3-Wege-Umschaltventil

**Best.-Nr. 7814 924**
In Verbindung mit Vitocell 340-M bzw. 360-M zur Rücklaufumschaltung.

mit
- elektrischem Antrieb
- Anschluss R 1 (Innengewinde)

### Türsicherheitsschalter

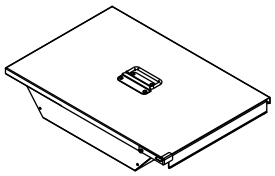
**Best.-Nr. 7502 191**
für Aschentür in Verbindung mit Öl-/Gas-Heizkessel (an einem gemeinsamen Schornstein)

### Elektrische Zündeinrichtung

**Best.-Nr. 7502 190**
- mit Zündgebläse
- mit Leitungssatz
- mit Türsicherheitsschalter

### Aschebox

**Best.-Nr. 7467 076**
Zum sauberen Transport der Asche zum Müllbehälter.
- Inhalt 14 Liter
- Aus verzinktem Stahlblech
- Mit Abdeckung



### 3-Wege-Umschaltventil

**Best.-Nr. 7814 924**
Für Heizkessel bis 32 kW in Verbindung mit Vitocell 340-M bzw. 360-M.
- Elektrischer Antrieb
- Anschluss R 1 (Innengewinde)

### Motor-Zweiwegeventil, DN 25, VVG 48.25/SSY 319

**Best.-Nr. 7441 735**
Einsatz als Regelventil zur Volumenstromregelung bei der Trinkwassererwärmung (Warmwasserbereitung).

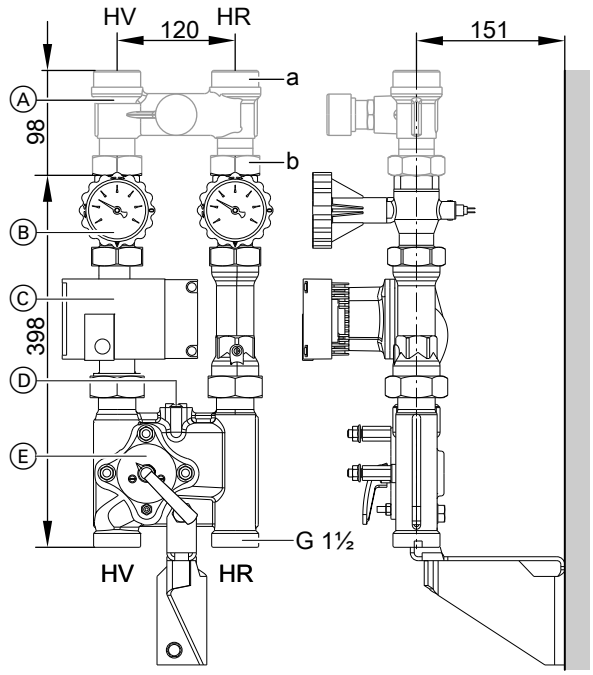
Lieferumfang:
- Motor 2-Wegeventil einschl. Dichtungen und Verschraubungen.
- Ventilantrieb SSY 319

### Divicon Heizkreis-Verteilung

**Aufbau und Funktion**
- Lieferbar in Anschlussgrößen R ¾ , R 1 und R 1¼ .
- Mit Heizkreispumpe, Rückschlagklappe, Kugelhähnen mit integrierten Thermometern und 3-Wege-Mischer oder ohne Mischer.
- Schnelle und einfache Montage durch vormontierte Einheit und kompakte Bauweise.
- Geringe Abstrahlverluste durch formschlüssige Wärmedämmschalen.
- Niedrige Stromkosten und exaktes Regelverhalten durch den Einsatz von Hocheffizienzpumpen und optimierte Mischerkennlinie.
- Auch mit stufigen Pumpen erhältlich.
- Das als Zubehör erhältliche Bypassventil zum hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage ist als Einschraubteil in die vorgefertigte Öffnung im Gusskörper einsetzbar.
- Das Überströmventil kann bei Einsatz von stufigen Pumpen zur Vermeidung von Geräuschen in der Heizungsanlage erforderlich werden. Es wird auf die Divicon gesetzt.

- Direkt anschließbar an den Heizkessel durch Rohrgruppe (Einzelmontage) oder Wandmontage sowohl einzeln, als auch mit 2- oder 3-fach Verteilerbalken.
- Auch erhältlich als Bausatz. Weitere Einzelheiten siehe Viessmann Preisliste.

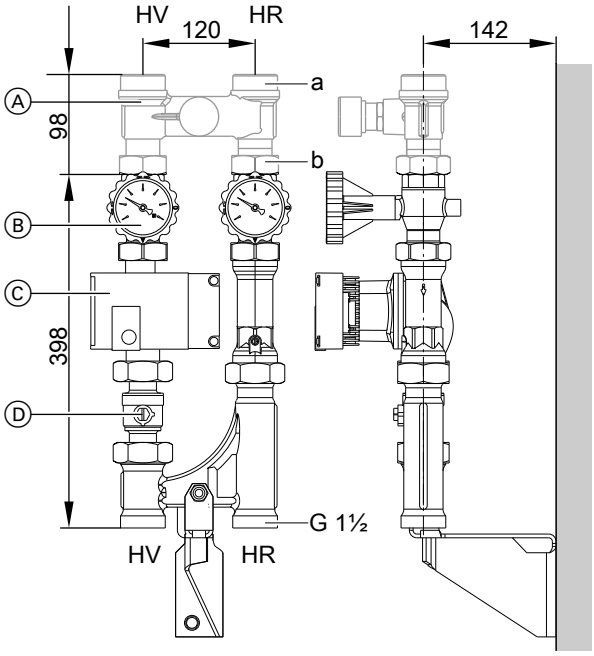
**Best-Nr. in Verbindung mit den verschiedenen Umwälzpumpen siehe Viessmann Preisliste.**
Die Abmessungen der Heizkreis-Verteilung mit oder ohne Mischer sind gleich.




Divicon mit Mischer (Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung und ohne Erweiterungssatz Mischerantrieb)

| Heizkreisanschluss | R | ¾ | 1 | 1¼ |
|---|---|---|---|---|
| Volumenstrom (max.) | $m^3/h$ | 1,0 | 1,5 | 2,5 |
| a (innen) | Rp | ¾ | 1 | 1¼ |
| a (außen) | G | 1¼ | 1½ | 2 |
| b (innen) | Rp | ¾ | 1 | 1¼ |
| b (außen) | G | 1¼ | 1¼ | 2 |

HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf
Ⓐ Überströmventil (Zubehör für stufige Umwälzpumpe)
Ⓑ Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
Ⓒ Umwälzpumpe
Ⓓ Bypassventil (Zubehör)
Ⓔ Mischer-3

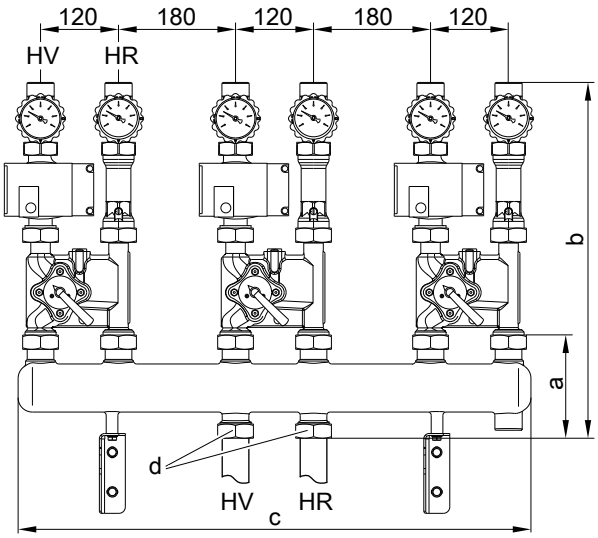



Divicon ohne Mischer (Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung)

| Heizkreisanschluss | R | ¾ | 1 | 1¼ |
|---|---|---|---|---|
| Volumenstrom (max.) | $m^3/h$ | 1,0 | 1,5 | 2,5 |
| a (innen) | Rp | ¾ | 1 | 1¼ |
| a (außen) | G | 1¼ | 1½ | 2 |
| b (innen) | Rp | ¾ | 1 | 1¼ |
| b (außen) | G | 1¼ | 1¼ | 2 |

HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf
Ⓐ Überströmventil (Zubehör für stufige Umwälzpumpe)
Ⓑ Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
Ⓒ Umwälzpumpe
Ⓓ Kugelhahn

**Montagebeispiel: Divicon mit 3-fach Verteilerbalken**




(Darstellung ohne Wärmedämmung)

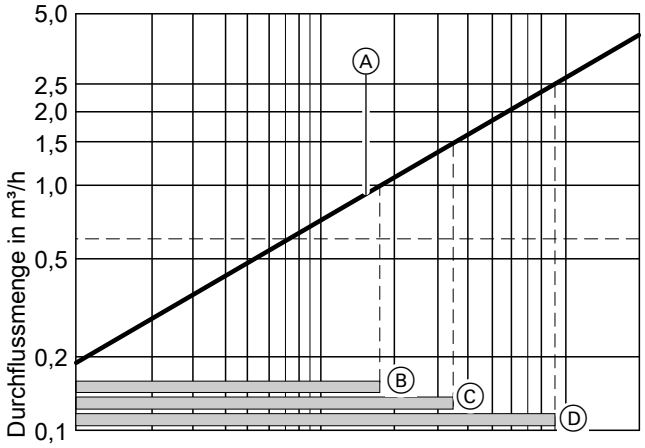
| Maß | Verteilerbalken mit Anschuss zum Heizkreis | |
|---|---|---|
| | R ¾ und R 1 | R 1¼ |
| a | 135 | 183 |
| b | 535 | 583 |
| c | 784 | 784 |
| d | G 1¼ | G 2 |

HR Heizungsrücklauf
HV Heizungsvorlauf

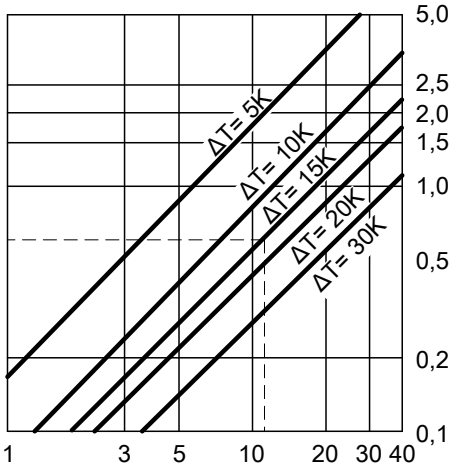
5

5609 828

**Ermittlung der erforderlichen Nennweite**




Regelverhalten des Mischers




Wärmeleistung des Heizkreises in kW

Ⓐ Divicon mit Mischer-3
In den gekennzeichneten Betriebsbereichen Ⓑ bis Ⓓ ist das Regelverhalten des Mischers der Divicon optimal:

Ⓑ Divicon mit Mischer-3 (R ¾)
Einsatzbereich: 0 bis 1,0 m ³/h

Ⓒ Divicon mit Mischer-3 (R 1)
Einsatzbereich: 0 bis 1,5 m ³/h

Ⓓ Divicon mit Mischer-3 (R 1¼)
Einsatzbereich: 0 bis 2,5 m ³/h

**Beispiel:**
Heizkreis für Heizkörper mit einer Wärmeleistung $\dot{Q}$ = 11,6 kW
Heizsystemtemperatur 75/60 °C (ΔT = 15 K)

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \qquad c = 1{,}163 \ \frac{Wh}{kg \cdot K} \qquad \dot{m} \triangleq \dot{V} \ (1\ kg \approx 1\ dm^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600\ W \cdot kg \cdot K}{1{,}163\ Wh \cdot (75\text{-}60)\ K} = 665\ \frac{kg}{h} \triangleq 0{,}665\ \frac{m^3}{h}$$

c spezifische Wärmekapazität
$\dot{m}$ Massenstrom
$\dot{Q}$ Wärmeleistung
$\dot{V}$ Durchflussvolumenstrom

Mit dem Wert $\dot{V}$ den kleinstmöglichen Mischer innerhalb der Einsatzgrenze auswählen.
Ergebnis des Beispiels: Divicon mit Mischer-3 (R ¾)

**Kennlinien der Umwälzpumpen und heizwasserseitiger Durchflusswiderstand**
Die Restförderhöhe der Pumpe ergibt sich aus der Differenz der gewählten Pumpenkennlinie und der Widerstandskurve der jeweiligen Heizkreis-Verteilung sowie ggf. weitere Bauteile (Rohrgruppe, Verteiler usw.).
In den nachfolgenden Pumpendiagrammen sind die Widerstandskurven der verschiedenen Divicon Heizkreis-Verteilungen eingezeichnet.

**Maximale Durchflussmenge** für Divicon:
- mit R ¾ = 1,0 m³/h
- mit R 1 = 1,5 m³/h
- mit R 1¼ = 2,5 m³/h

**Beispiel:**
Durchflussvolumenstrom $\dot{V}$ = 0,665 m³/h

Gewählt:
Divicon mit Mischer R ¾ und Umwälzpumpe Wilo VIRS 25/4-3, Pumpenkennlinie 2, Förderstrom 0,7 m ³/h

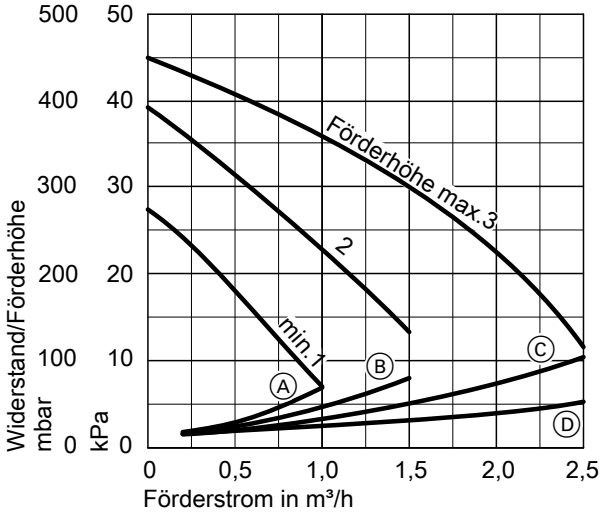
| | |
|---|---|
| Förderhöhe entsprechend Pumpenkennlinie: | 28 kPa |
| Widerstand Divicon: | 3,5 kPa |
| Restförderhöhe: | 28 kPa – 3,5 kPa = 24,5 kPa. |

***Hinweis***
*Für weitere Baugruppen (Rohrgruppe, Verteiler, usw.) muss der Widerstand ebenfalls ermittelt werden und von der Restförderhöhe abgezogen werden.*

5609 828

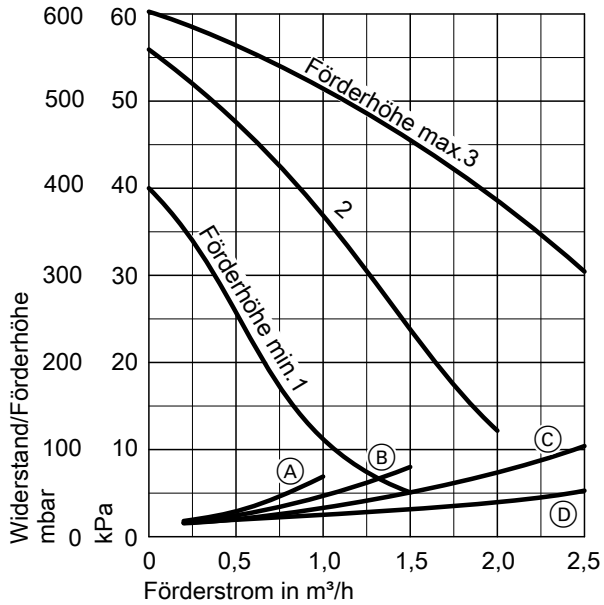
**Manuell geregelte Heizkreispumpen**

**Wilo VIRS 25/4-3**



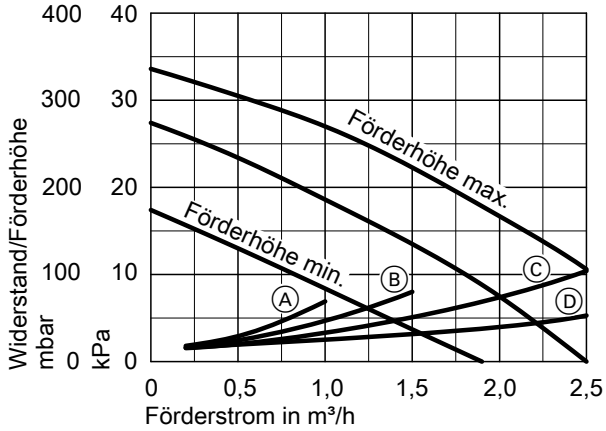

Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

**Wilo VIRS 25/6-3**



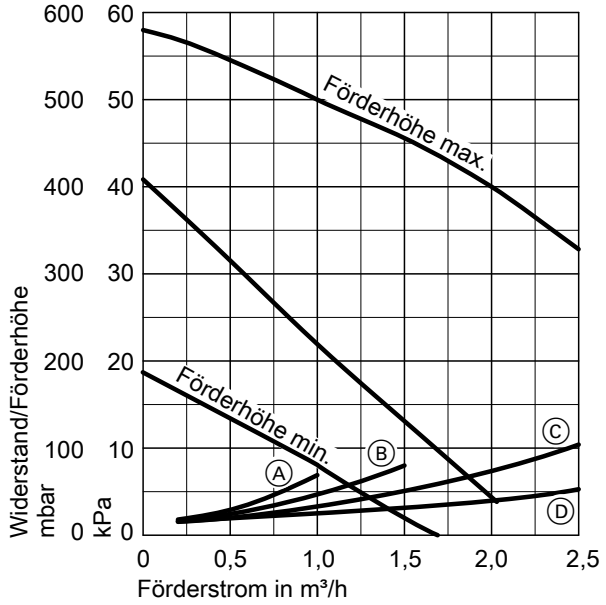

Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

**Grundfos VIUPS 25-40**




Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

**Grundfos VIUPS 25-60**



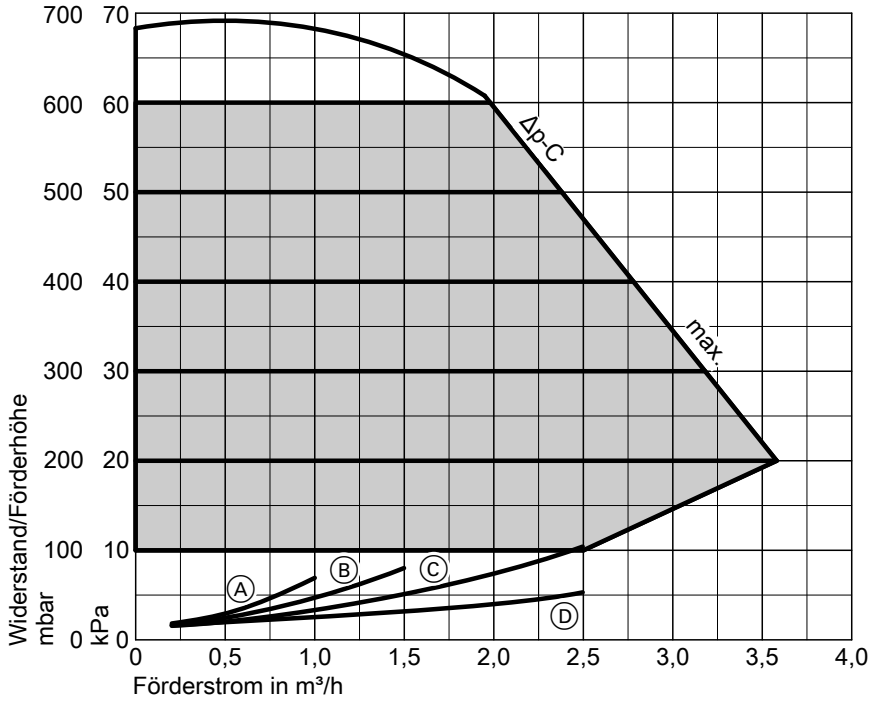

Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

**Differenzdruckgeregelte Heizkreispumpen**
Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind Umwälzpumpen in Zentralheizungsanlagen nach den technischen Regeln zu dimensionieren. Umwälzpumpen müssen bei Nenn-Wärmeleistungen über 25 kW so ausgestattet oder beschaffen sein, dass die elektrische Leistungsaufnahme dem betriebsbedingten Förderbedarf selbsttätig in mindestens 3 Stufen angepasst wird, soweit sicherheitstechnische Belange des Wärmeerzeugers dem nicht entgegenstehen.
Ergänzend zur EnEV empfiehlt sich auch im kleineren Leistungsbereich die Verwendung geregelter Pumpen.

**Planungshinweis**
Der Einsatz differenzdruckgeregelter Heizkreispumpen setzt Heizkreise mit variablem Förderstrom voraus. Z.B. Einrohr- und Zweirohrheizungen mit Thermostatventilen, Fußbodenheizungen mit Thermostat- oder Zonenventilen.

**Wilo Stratos Para 25/1-7**
■ Besonders stromsparende Hocheffizienzpumpe (entsprechend Energie Label A)

**Betriebsweise: Differenzdruck konstant**

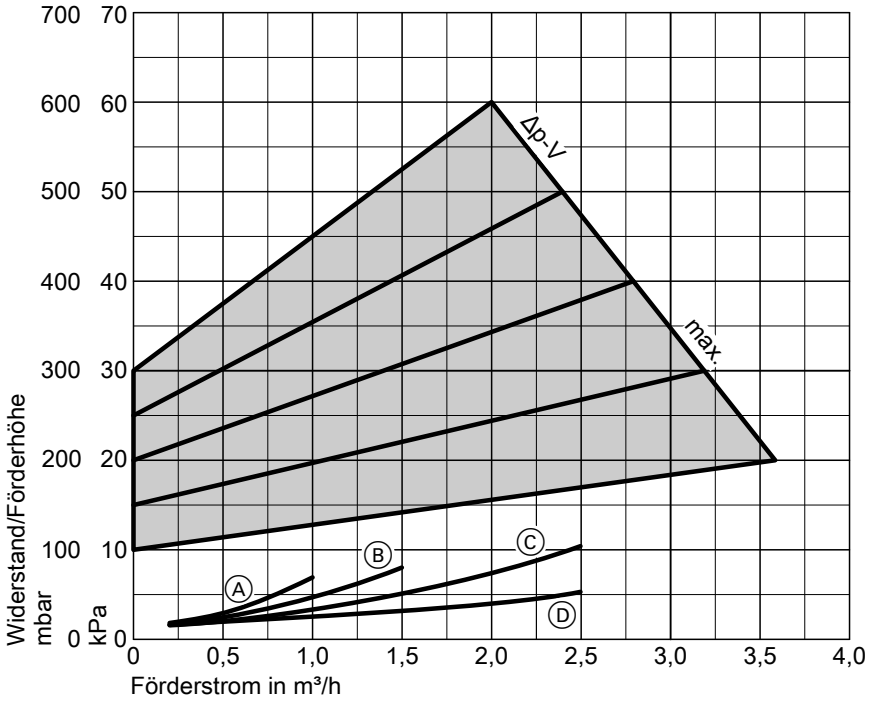



Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

5

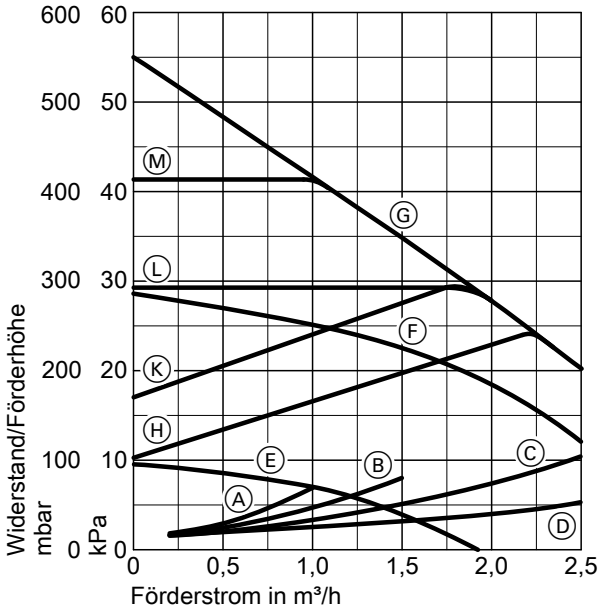
5609 828

**Betriebsweise: Differenzdruck variabel**




Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

**Grundfos Alpha 2-60**
- Besonders stromsparende Hocheffizienzpumpe (entsprechend Energie Label A)
- mit Displayanzeige der Leistungsaufnahme
- mit Autoadapt-Funktion (automatische Anpassung an das Rohrsystem)
- mit Funktion für Nachtabsenkung




Ⓐ Divicon R ¾ mit Mischer
Ⓑ Divicon R 1 mit Mischer
Ⓒ Divicon R 1¼ mit Mischer
Ⓓ Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer
Ⓔ Stufe 1
Ⓕ Stufe 2
Ⓖ Stufe 3
Ⓗ Min. Proportionaldruck
Ⓚ Max. Proportionaldruck
Ⓛ Min. Konstantdruck
Ⓜ Max. Konstantdruck

**Bypassventil**

**Best-Nr. 7464 889**
Zum hydraulischen Abgleich des Heizkreises mit Mischer. Wird in die Divicon eingeschraubt.

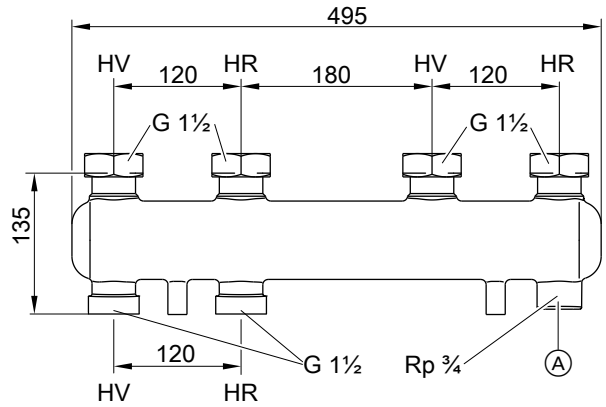
**Überströmventil**

**Best-Nr. 7429 738**: R ¾
**Best-Nr. 7429 739**: R 1
**Best-Nr. 7429 740**: R 1¼
Nur bei manuell geregelten Heizkreispumpen. Wird auf die Divicon geschraubt.

5609 828

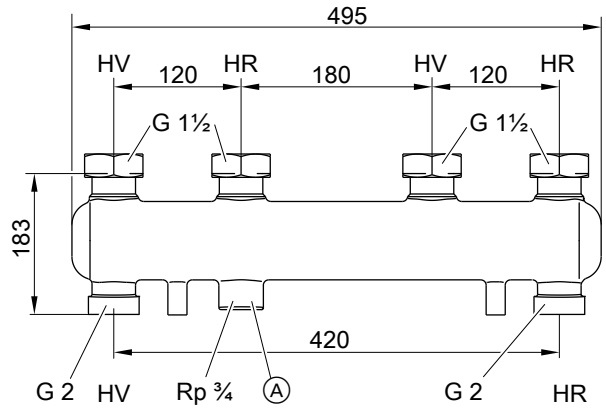
**Verteilerbalken**
Mit Wärmedämmung
Anbau an die Wand mit separat zu bestellender Wandbefestigung.
Die Verbindung zwischen Heizkessel und Verteilerbalken muss bauseits erstellt werden.

**Für 2 Divicon**
**Best-Nr. 7460 638** für Divicon R ¾ und R 1



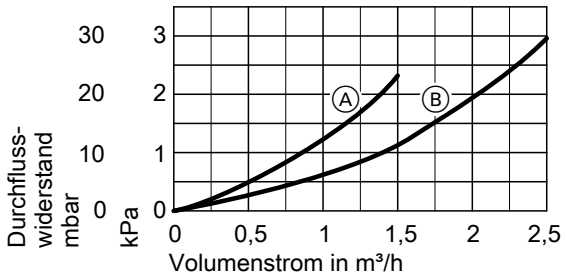

Ⓐ Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß
HV Heizwasservorlauf
HR Heizwasserrücklauf

**Best-Nr. 7466 337** für Divicon R 1¼




Ⓐ Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß
HV Heizwasservorlauf
HR Heizwasserrücklauf

**Durchflusswiderstand**



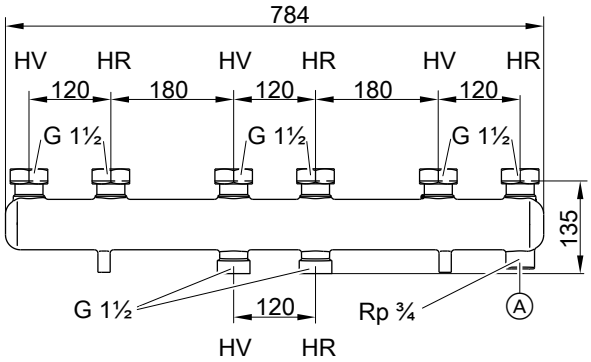

Ⓐ Verteilerbalken für Divicon R ¾ und R 1
Ⓑ Verteilerbalken für Divicon R 1¼

***Hinweis***
*Die Kennlinien beziehen sich immer nur auf ein Stutzenpaar (HV/HR).*

5

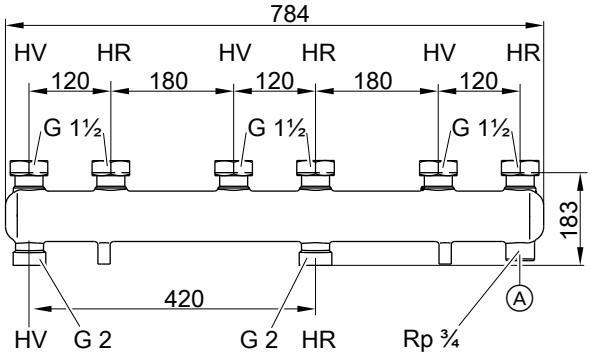
5609 828

**Für 3 Divicon**
**Best-Nr. 7460 643** für Divicon R ¾ und R 1



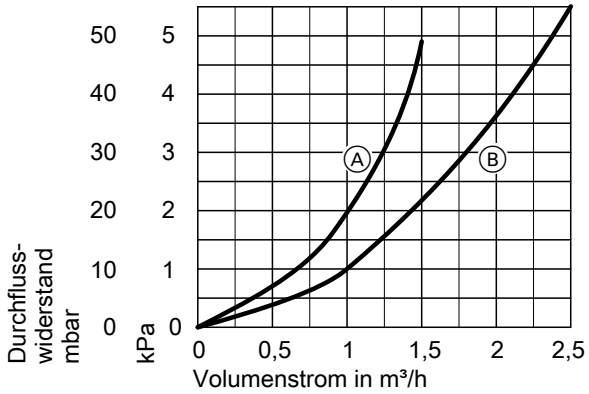

Ⓐ Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß
HV Heizwasservorlauf
HR Heizwasserrücklauf

**Best-Nr. 7466 340** für Divicon R 1¼




Ⓐ Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß
HV Heizwasservorlauf
HR Heizwasserrücklauf

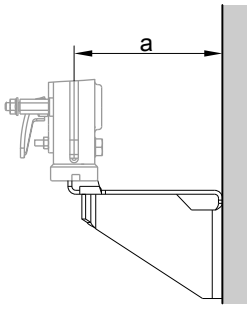
**Durchflusswiderstand**




Ⓐ Verteilerbalken für Divicon R ¾ und R 1
Ⓑ Verteilerbalken für Divicon R 1¼

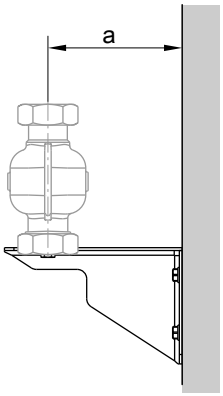
***Hinweis***
*Die Kennlinien beziehen sich immer nur auf ein Stutzenpaar (HV/HR).*

**Wandbefestigung**
**Best-Nr. 7465 894**
für einzelne Divicon
Mit Schrauben und Dübeln.




| für Divicon | | mit Mischer | ohne Mischer |
|---|---|---|---|
| a | mm | 151 | 142 |

**Best-Nr. 7465 439**
für Verteilerbalken
Mit Schrauben und Dübeln.




| für Divicon | | R ¾ und R 1 | R 1¼ |
|---|---|---|---|
| a | mm | 142 | 167 |

5609 828

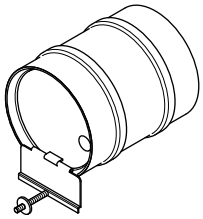


5

## 5.2 Zubehör zum Abgassystem

### Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in den Schornstein)

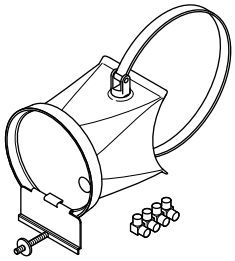
**Best.-Nr. 7249 379**



Der Einbau der Nebenluftvorrichtung ist erforderlich, um die vorgegebenen Zugbedingungen innerhalb der Abgasanlage sicher zu stellen.

### Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in das Verbindungsstück)

**Best.-Nr. 7264 701**



Alternativ zur Nebenluftvorrichtung für den Einbau in den Schornstein kann diese Nebenluftvorrichtung eingesetzt werden, um die vorgegebenen Zugbedingungen sicher zu stellen.

# Planungshinweise

## 6.1 Aufstellung

### Anforderungen an den Aufstellraum

- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (z.B.. enthalten in Sprays, Farben, Lösungs- und Reinigungsmitteln).
- Kein starker Staubanfall.
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit.
- Frostsicher und gut belüftet.

Der Heizkessel darf in Räumen, in denen mit **Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe** zu rechnen ist, (z.B. Friseurbetriebe, Druckereien, chemischen Reinigungen, Labors) nur aufgestellt werden, wenn ausreichende Maßnahmen ergriffen werden, die für die Heranführung unbelasteter Verbrennungsluft sorgen (ggf. Rücksprache mit Viessmann).

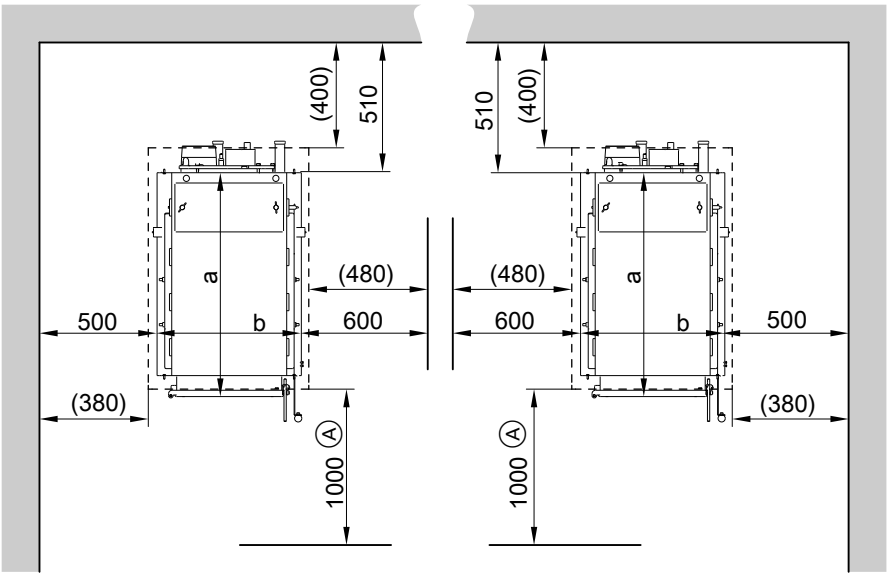
Falls diese Hinweise nicht beachtet werden, entfällt für auftretende Kesselschäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.

### Hinweise zur Aufstellung für Feuerstätten bis 50 kW

Grundsätzlich dürfen Feuerstätten mit einer Leistung bis 50 kW nicht in Treppenräumen, Aufenthaltsräumen, Fluren und Garagen aufgestellt werden. Weiterhin sollte eine Aufstellung in Räumen mit Lüftungsanlagen, Ventilatoren, Dunstabzugshauben, Abluftanlagen (z.B. Abluft Wäschetrockner) vermieden werden. Es muss sichergestellt sein, dass ein gleichzeitiger Betrieb durch Sicherheitseinrichtungen vermieden wird und die Abgasführung durch geeignete Sicherheitseinrichtungen überwacht wird.
Zu brennbaren Baustoffen und Einbaumöbeln ist ein Abstand von min. 0,4 m einzuhalten, so dass Oberflächentemperaturen von mehr als 85 °C nicht erreicht werden.

Zum Brennstofflagerraum muss ein Abstand von min. 1 m eingehalten oder ein Strahlungsblech vorgesehen werden.
Die Feuerstätte darf nicht auf brennbaren Fußböden betrieben werden. Nicht brennbare Bodenbeläge müssen sich nach vorn min. 50 cm und seitlich min. 30 cm über die Öffnung der Feuerstätte hinaus erstrecken.
Eine Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte von außen (Öffnung min. 150 $cm^2$ oder 2 x 75 $cm^2$) ist vorzusehen.

### Mindestabstände




Ⓐ Erforderlicher Abstand zum Reinigen, Anheizen und Nachlegen

| Nenn-Wärmeleistung | kW | 20 bis 40 |
|---|---|---|
| Maß a | mm | 1020 |
| Maß b | mm | 640 |

Maße in Klammern bei Heizkessel mit Wärmedämmung

***Hinweis***
*Die angegebenen Wandabstände sind für Montage- und Wartungsarbeiten erforderlich.*

## 6.2 Frostschutz

Dem Füllwasser kann ein speziell für Heizungsanlagen geeignetes Frostschutzmittel beigefügt werden. Die Eignung ist vom Hersteller des Frostschutzmittels nachzuweisen, da sonst Beschädigungen an Dichtungen und Membranen sowie Geräusche im Heizbetrieb auftreten können. Für hierdurch auftretende Schäden und Folgeschäden übernimmt Viessmann kein Haftung.

## 6.3 Brennstoff

### Scheitholz

Nur mit trockenem Holz (max. 25 % Wassergehalt) wird die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels erreicht. Hölzer minderer Qualität und höherer Feuchte reduzieren die Nenn-Wärmeleistung und die Brenndauer.

Die ideale Scheitlänge liegt bei 50 cm. Holz mit 25 bis 33 cm Scheitlänge aus Altbeständen muss sauber geschichtet werden, sonst entsteht Lochbrand der zu Leistungs- bzw. Verteerungsproblemen führt. Für die gleiche Energiemenge wird bei Weichholz um 44 % mehr Volumen benötigt als bei Hartholz.

## 6.4 Abgasseitiger Anschluss

### Schornstein

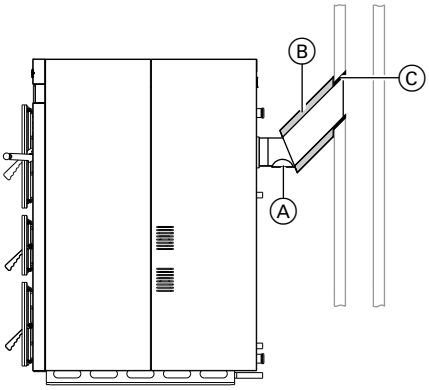
Ein vorschriftsmäßiger, der Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels entsprechender Schornstein ist Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb.
Es ist zu berücksichtigen, dass im unteren Wärmeleistungsbereich des Vitoligno 200-S niedrige Abgastemperaturen entstehen können (Gefahr der Taupunktunterschreitung). Die Feuerstätten sind deshalb an hochwärmegedämmte Schornsteine (Wärmedurchlass-Widerstandsgruppe I nach DIN 18160 T1) anzuschließen oder geeignete, allgemein bauaufsichtlich zugelassene feuchteunempfindliche Abgassysteme sind zu verwenden. Der Schornstein muss eine glatte innere Oberfläche aufweisen und darf keine Risse und Querschnittsverengungen haben.

Bei Schornsteinen mit einem Förderdruck (Schornsteinzug) über 0,25 mbar muss eine Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer) eingebaut werden.

**Technische Daten:**

| **Nenn-Wärmeleistung** | **kW** | **20 und 30** | **40** |
|---|---|---|---|
| Erforderlicher Förderdruck | mbar | 0,10 | 0,10 |
| Mindestschornsteinhöhe | m | 6 | 7 |
| Mindestquerschnitt*5 | Ø mm | 180*6 | 180*6 |
| Be- und -Entlüftungsöffnung Heizraum min. | $cm^2$ | 150 | 150 |
| $CO_2$-Gehalt | Vol. % | 14 | 14 |

### Abgasrohr




Durch das Abgasgebläse können Schallübertragungen auftreten, die zu Lärmbelästigungen führen. Wir empfehlen daher den Einsatz eines Abgasrohr-Schalldämpfers oder eines flexiblen Verbindungsstückes zum Schornstein.

Bei Anschluss des Abgasrohrs beachten:

- Abgasrohr zum Schornstein ansteigend (möglichst 45º) installieren. Maximale Abgasrohrlänge 3000 mm. Ein leicht steigender (bis 30º) bzw. waagerechter Teil dieser Abgasstrecke darf max. 1000 mm lang sein.
- Abgasrohr mit einer min. 50 mm dicken Wärmedämmung versehen.
- Abgasrohr nicht zu weit in den Schornstein schieben.
- Komplette Abgasstrecke (inkl. Reinigungsöffnung) abgasdicht ausführen.
- Abgasrohr nicht im Schornstein einmauern, sondern flexiblen Abgasrohreintritt an den Schornstein anschließen. Reinigungsöffnung vorsehen.

Ⓐ Reinigungsöffnung
Ⓑ Wärmedämmung
Ⓒ flexibler Abgasrohreintritt in den Schornstein

## 6.5 Hydraulische Einbindung

### Sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828

Nach EN 12828 werden u.a. folgende Sicherheitseinrichtungen gefordert:

- Geschlossenes Ausdehnungsgefäß.
- Ein Sicherheitsventil an der höchsten Stelle des Heizkessels oder an einer damit verbundenen Leitung. Die Verbindungsleitung zwischen Heizkessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein. In ihr dürfen keine Pumpen, Armaturen oder Verengungen vorhanden sein. Die Ausblaseleitung muss so ausgeführt sein, dass keine Drucksteigerungen möglich sind. Austretendes Heizwasser muss gefahrlos abgeführt werden. Die Mündung der Ausblaseleitung muss so angeordnet sein, dass aus dem Sicherheitsventil austretendes Wasser gefahrlos und beobachtbar abgeleitet wird.
- Wassermangelsicherung (Wasserstandsbegrenzer, als Zubehör lieferbar).
- Thermometer und Manometer.
- Eine selbsttätig wirkende Einrichtung zur Wärmeabfuhr, die eine Überschreitung der höchstzulässigen Betriebstemperatur verhindert. Dazu ist an den eingebauten Wärmetauscher eine thermische Ablaufsicherung (als Zubehör lieferbar) anzuschließen.

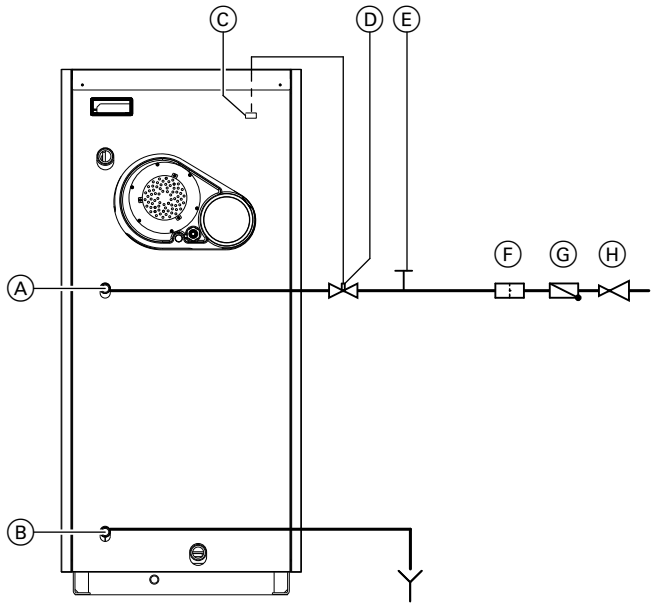
### Allgemeine Planungshinweise

- Beim Anschluss mehrerer Heizkreise darf die Summe der abgenommenen Wärmeleistung die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels nicht überschreiten. Um eine bessere Einregulierung der Anlage zu ermöglichen, können Strangregulierventile installiert werden. Durch mangelnde Wärmedämmung des Gebäudes (Neubau, noch nicht verputzt) liegen die errechnete und die tatsächliche Heizlast oft weit auseinander.
- Rücklauftemperaturanhebung, Heizwasser-Pufferspeicher und witterungsgeführte Regelung der Heizkreise mit 3-Wege-Mischer sind bei allen Anlagen erforderlich (Vorlauftemperatur min. 60 ºC).

*5 *Nach DIN 4759.*

*6 *Abweichende Querschnitte mit Berechnung möglich.*

## Sicherheits-Wärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung




Ⓐ Kaltwasserzulauf R ¾ für thermische Ablaufsicherung
Ⓑ Warmwasseraustritt R ¾ für thermische Ablaufsicherung
Ⓒ Fühler für thermische Ablaufsicherung
Ⓓ Thermische Ablaufsicherung
Ⓔ Reinigungsöffnung
Ⓕ Trinkwasserfilter
Ⓖ Rückflussverhinderer
Ⓗ Druckminderventil

Der Sicherheits-Wärmetauscher ist werkseitig eingebaut und dient zur Absicherung gegen Überhitzung bei Zirkulationsunterbrechung (z.B. Stromausfall). Er darf nicht zur Trinkwassererwärmung verwendet werden.
Die thermische Ablaufsicherung entsprechend EN 12828 mit freiem Ablauf an den Wärmetauscher anschließen. Der Anschluss darf nicht von Hand absperrbar sein.

Thermische Ablaufsicherung und Reinigungsöffnung müssen nach der Montage noch zugänglich sein.

Mindestanschlussdruck

| | |
|---|---|
| Sicherheits-Wärmetauscher: | 3 - 6 bar |
| Zul. Betriebsdruck: | 6 bar |

## Heizbetrieb durch Heizwasser-Pufferspeicher

Unterschreitet die Kessel-Vorlauftemperatur die Systemsolltemperatur wird die Wärme für die Heizkreise oder die Wärme zur Trinkwassererwärmung den Heizwasser-Pufferspeichern entnommen. Hierzu die Funktionsweise des Pufferspeicher-Regelventils beachten (siehe Planungshandbuch „Anlagenbeispiele“).

## Heizwasser-Pufferspeicher

Der Heizwasser-Pufferspeicher stellt eine schnelle Aufheizung am Morgen und eine ausreichende Wärmeabnahme unter allen Betriebsbedingungen sicher.
Der erforderliche Inhalt für einen Heizwasser-Pufferspeicher wird mit folgender Formel berechnet (Auslegungsgrundlage nach EN 303-5):

$$V_{sp} = 15 \times T_B \times Q_N \times \left(1 - 0{,}3 \times \frac{Q_H}{Q_{min}}\right)$$

$V_{sp}$ Inhalt Heizwasser-Pufferspeicher in l
$T_B$ Brenndauer bei Nenn-Wärmeleistung in h
$Q_N$ Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels in kW
$Q_H$ Heizlast des Gebäudes in kW
$Q_{min}$ Kleinste Wärmeleistung des Heizkessels in kW

Zeitweise nicht beheizte Räume (Fremdenzimmer, Gaststuben, Wohnbereiche nur für Wochenenden und dgl.) müssen von der errechneten Heizlast abgezogen werden.

***Hinweis***
*Nach den Vorgaben der 1. BImschV darf ein Speichervolumen von 55 l/kW Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels bzw. 12 l je Liter Brennstofffüllraum nicht unterschritten werden.*

6

5609 828

**Brenndauer $T_B$ in Abhängigkeit von Holzsorte und Füllvolumen**

| Brennstoff | Füllvolumen in kWh bei Vitoligno 200-S mit Nenn-Wärmeleistung | | Brenndauer $T_B$ in h | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | bei Nenn-Wärmeleistung für Vitoligno 200-S mit Nenn-Wärmeleistung | | bei Teillast (50 %) für Vitoligno 200-S mit Nenn-Wärmeleistung | |
| | 20 kW, 30 kW | 40 kW | 20 kW, 30 kW | 40 kW | 20 kW, 30 kW | 40 kW |
| Buche voll gefüllt | 180 | 252 | 5,5 | 5,5 | 11 | 11 |
| Fichte voll gefüllt | 120 | 168 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| Buche ½ gefüllt | 90 | 126 | 2,5 | 2,5 | 5,5 | 5,5 |
| Fichte ½ gefüllt | 60 | 84 | 2 | 2 | 4 | 4 |

**Beispielrechnungen zur Auslegung eines Heizwasser-Pufferspeichers**

**Beispiel 1 für Gebäudeheizlast 22 kW**
Zwei-Familienhaus mit einer errechneten Gebäudeheizlast $Q_H$ = 22 kW.
Brennstoff: Fichte (Weichholz), Länge 0,5 m und 2 Jahre gelagert (Wassergehalt = 25 %)
Die Anlage soll mit einem Vitoligno 200-S (Nenn-Wärmeleistung $Q_N$ = 30 kW) betrieben werden.
Auslegungsgrundlage nach EN 303-5:

$$V_{sp} = 15 \times T_B \times Q_N \times \left(1 - 0{,}3 \times \frac{Q_H}{Q_{min}}\right)$$

$T_B$= 4 h Brenndauer bei Nenn-Wärmeleistung
$Q_N$= 30 kW Nenn-Wärmeleistung Vitoligno 200-S, 15 bis 30 kW
$Q_H$= 22 kW errechnete Heizlast des Gebäudes
$Q_{min}$= 13 kW min. Wärmeleistung Vitoligno 200-S, 15 bis 30 kW

Errechneter Inhalt Heizwasser-Pufferspeicher:

$$V_{sp} = 15 \times 4\ h \times 30\ kW \times \left(1 - 0{,}3 \times \frac{22\ kW}{15\ kW}\right) = 1008\ l$$

**Beispiel 2 für Gebäudeheizlast 33 kW**
Landwirtschaftliches Gebäude mit einer errechneten Gebäudeheizlast $Q_H$ = 33 kW.
Brennstoff: Buche (Hartholz), Länge 0,5 m und 2 Jahre gelagert (Wassergehalt = 25 %)
Die Anlage soll mit einem Vitoligno 200-S (Nenn-Wärmeleistung $Q_N$ = 40 kW) betrieben werden.
Auslegungsgrundlage nach EN 303-5:

$$V_{sp} = 15 \times T_B \times Q_N \times \left(1 - 0{,}3 \times \frac{Q_H}{Q_{min}}\right)$$

$T_B$= 5,5 h Brenndauer bei Nenn-Wärmeleistung
$Q_N$= 40 kW Nenn-Wärmeleistung Vitoligno 200-S, 20 bis 40 kW
$Q_H$= 33 kW errechnete Heizlast des Gebäudes
$Q_{min}$= 20 kW min. Wärmeleistung Vitoligno 200-S, 20 bis 40 kW

Errechneter Inhalt Heizwasser-Pufferspeicher:

$$V_{sp} = 15 \times 5{,}5\ h \times 40\ kW \times \left(1 - 0{,}3 \times \frac{33\ kW}{20\ kW}\right) = 1667\ l$$

## Anhang

### 7.1 Auslegung Ausdehnungsgefäß

Nach EN 12828 müssen Wasserheizungsanlagen mit einem Membran-Ausdehnungsgefäß ausgestattet sein. Die Größe des zu installierenden Ausdehnungsgefäßes ist abhängig von den Daten der Heizungsanlage und ist in jedem Fall zu überprüfen.

**Schnellauswahltabelle zur Bestimmung der Gefäßgröße $V_n$**

| Sicherheitsventil $p_{sv}$ | bar | 3,0 | | | $V_n$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Vordruck | bar | 1,0 | 1,5 | 1,8 | Liter |
| Anlagenvolumen $V_A$ | Liter | 220 | — | — | 25 |
| | | 340 | 200 | — | 35 |
| | | 510 | 320 | 200 | 50 |
| | | 840 | 440 | 260 | 80 |
| | | 1050 | 540 | 330 | 100 |
| | | 1470 | 760 | 460 | 140 |
| | | 2100 | 1090 | 660 | 200 |
| | | 2630 | 1360 | 820 | 250 |
| | | 3150 | 1630 | 990 | 300 |
| | | 4200 | 2180 | 1320 | 400 |
| | | 5250 | 2720 | 1650 | 500 |

## Auswahlbeispiel

**gegeben:**

$p_{sv}$ = 3 bar (Ansprechdruck Sicherheitsventil)
H = 13 m (statische Höhe der Anlage)
Q = 30 kW (Nenn-Wärmeleistung Wärmeerzeuger)
v = 8,5 l/kW (spezifischer Wasserinhalt) Plattenheizkörper 90/70 °C
$V_{PH}$ = 2000 l (Volumen Pufferspeicher)

Der spezifische Wasserinhalt v wurde wie folgt festgelegt:
- Radiatoren: 13,5 l/kW
- Plattenheizkörper: 8,5 l/kW
- Fußbodenheizung: 20 l/kW

**berechnen:**

$V_A = Q \times v + V_{PH}$
$V_A$ = 30 kW x 8,5 l/kW + 2000 l
= 1255 l

Wenn möglich, bei der Berechnung des Gasvordruckes einen Zuschlag von 0,2 bar wählen:
$p_0 \geq H/10 + 0{,}2$ bar
$p_0 \geq (13/10 + 0{,}2$ bar) = 1,5 bar

**aus der Tabelle:**
mit $p_{sv}$ = 3 bar, $p_0$ = 1,5 bar, $V_A$ = 1255 l
$V_n$ = 250 l (für $V_A$ max. 1360 l)

**gewählt:**
2 x Membran-Druckausdehnungsgefäß N 250 (aus Preisliste Vitoset)

- Alle Angaben beziehen sich auf eine Vorlauftemperatur von **90 °C**.
- Die Wasservorlage nach DIN 4807-2 wurde in den Tabellen berücksichtigt.

**Empfehlungen:**
- Sicherheitsventilansprechdruck ausreichend hoch wählen: $p_{sv} \geq p_0 + 1{,}5$ bar
- Wegen des erforderlichen Zulaufdruckes für die Umwälzpumpen auch bei Dachzentralen mindestens 0,3 bar über dem Vordruck einstellen: $p_0 \geq 1{,}5$ bar
- Den wasserseitigen Füll- bzw. Anfangsdruck bei entlüfteter Anlage im kalten Zustand mindestens 0,3 bar über dem Vordruck einstellen: $p_F \geq p_0 + 0{,}3$ bar

**Umrechnungswert für andere Vorlauftemperaturen als 90 °C**

| Vorlauftemperatur °C | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | **90** | 95 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Umrechnungsfaktor | 3,03 | 2,50 | 2,13 | 1,82 | 1,59 | 1,39 | 1,24 | 1,11 | **1,00** | 0,90 | 0,82 |

Die nach obenstehenden Tabellen gefundene Gefäßgröße durch den Umrechnungswert dividieren.

## Stichwortverzeichnis


**A**
Abgasrohr....70
Abgasseitiger Anschluss....69
Anlegetemperaturregler....12
Aufstellraum....68
Ausdehnungsgefäß....72

**B**
Brennholz
■ Energieinhalt....4
■ Feuchte....4
■ Lagerung....5
■ Maßeinheiten....4
Brennstoff....69

**D**
Divicon Heizkreis-Verteilung....59

**E**
Ecotronic....10
Erweiterungssatz Mischer
■ integrierter Mischer-Motor....10
■ separater Mischer-Motor....11

**F**
Frostschutz....69
Fußbodenheizung
■ Temperaturwächter....11

**H**
Heizkreis-Verteilung....59
Heizwasser-Pufferspeicher....14, 71
Hydraulische Einbindung....70

**M**
Membran-Ausdehnungsgefäß....72
Mischererweiterung
■ integrierter Mischer-Motor....10
■ separater Mischer-Motor....11

**P**
Pufferspeicher....14, 71

**R**
Regelung
■ Technische Angaben, Funktion....10
■ Zubehör....10

**S**
Scheitholz....4
Schornstein....69
Sicherheits-Wärmetauscher....71
Speicher-Wassererwärmer....14

**T**
Tauchhülse....13
Tauchtemperaturregler....11
Technische Angaben
■ Heizkessel....8
■ Regelung....10
■ Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher....14
Temperaturregler
■ Anlegetemperatur....12
■ Tauchtemperatur....11
Temperaturwächter....11
Thermische Ablaufsicherung....71

**Z**
Zubehör
■ zum Heizkessel....57
■ zur Regelung....10


5609 828

Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Werke GmbH & Co KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 0 64 52 70-0
Telefax: 0 64 52 70-27 80
www.viessmann.de

5609 828