

Planungsanleitung



**VITOLIGNO 150-S** Typ V15A

Holzvergaserkessel  
für Scheitholz bis 50 cm Länge

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Grundlagen der Verbrennung von Holz</b>	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
	1. 2 Brennstoffe .....	5
	■ Norm .....	5
	1. 3 Bundes-Immissionsschutzverordnung in Deutschland (1. BImSchV) .....	6
	■ Inhalte der 1. BImSchV .....	6
	■ Novellierung der 1. BImSchV - Verschärfung der Emissionsgrenzwerte .....	6
	■ Emissionsgrenzwerte für Staub und Kohlenmonoxid (CO) gemäß 1. BImSchV Stufe 2 (§ 5) .....	6
<b>2. Vitoligno 150-S</b>	2. 1 Produktbeschreibung .....	7
	■ Vorteile .....	7
	■ Auslieferungszustand .....	8
	2. 2 Technische Angaben .....	9
	2. 3 Einbringung .....	11
	■ Transport mit Hubwagen oder mit Kran .....	11
	■ Transport bei beengten Platzverhältnissen .....	11
	■ Transport mit Transport- und Einbringhilfe .....	12
<b>3. Regelung</b>	3. 1 Technische Angaben Ecotronic 100 .....	13
	3. 2 Zubehör Ecotronic 100 .....	13
	■ Temperaturregler .....	13
	■ Temperaturregler .....	14
	■ Hilfsschütz .....	14
	■ Puffertemperatursensor .....	14
	3. 3 Zubehör zur Regelung von Heizkreisen und Trinkwassererwärmung .....	15
	■ Vitotronic 200-H, Typ HK1B .....	15
	■ Vitotronic 200-H, Typ HK3B .....	15
	■ Tauchtemperatursensor .....	15
<b>4. Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher</b>	4. 1 Übersicht der verwendbaren Speicher .....	16
	4. 2 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVIB-A+, EVIB-A, EVIA-A .....	17
	4. 3 Technische Angaben Vitocell 100-V, Typ CVA, CVAA, CVAB, CVAB-A .....	22
	4. 4 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVB, CVBB, CVBC .....	27
	4. 5 Technische Angaben Vitocell 100-U, Typ CVUD, CVUD-A .....	34
	4. 6 Technische Angaben Vitocell 100-E, Typ SVPB .....	38
	4. 7 Technische Angaben Vitocell 140-E, Typ SEIA, SEIC und 160-E, Typ SESB .....	41
	4. 8 Technische Angaben Vitocell 320-M, Typ SVHA .....	46
	4. 9 Technische Angaben Vitocell 340-M, Typ SVKC und 360-M, Typ SVSB .....	51
	4.10 Trinkwasserseitiger Anschluss Speicher-Wassererwärmer .....	57
<b>5. Installationszubehör</b>	5. 1 Zubehör zum Heizkessel .....	58
	■ Transport- und Einbringhilfe .....	58
	■ Abgas-Partikelabscheider .....	58
	■ Abgas-Partikelabscheider .....	58
	■ Rücklauf temperaturanhebung .....	58
	■ Rohrverschraubung .....	59
	■ Übergangseinheit .....	59
	■ Thermische Ablaufsicherung .....	59
	■ Anschlusseinheit Pufferspeicher .....	59
	■ Kleinverteiler .....	59
	■ Aschebox .....	60
	■ Divicon Heizkreis-Verteilung .....	60
	5. 2 Zubehör für die Abgasabführung .....	71
	■ Kesselanschluss-Stück .....	71
	■ Zugbegrenzer .....	71
	■ Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in den Schornstein) .....	71
	■ Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in das Verbindungsstück) .....	72
<b>6. Planungshinweise</b>	6. 1 Aufstellung .....	72
	■ Mindestabstände .....	72
	■ Anforderungen an den Aufstellraum .....	73
	■ Hinweise zur Aufstellung für Feuerstätten bis 50 kW .....	73
	6. 2 Richtwerte für die Wasserbeschaffenheit .....	73
	■ Heizungsanlagen mit bestimmungsgemäßen Betriebstemperaturen bis 100 °C (VDI 2035) .....	73
	6. 3 Frostschutz .....	74

## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

6. 4	Abgasseitiger Anschluss .....	74
■	Schornstein .....	74
■	Abgasrohr .....	75
6. 5	Anschluss des Vitoligno 150-S und einem Öl-/Gas-Heizkessel an einen gemeinsamen Schornstein gemäß DIN 4759-1 .....	75
6. 6	Hydraulische Einbindung .....	75
■	Anlagenbeispiele .....	75
■	Sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828 .....	76
■	Wassermangelsicherung .....	76
■	Allgemeine Planungshinweise .....	76
■	Sicherheitswärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung .....	76
■	Heizbetrieb durch Heizwasser-Pufferspeicher .....	77
■	Leistungsauslegung Scheitholzkessel .....	77
6. 7	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	77
7.	<b>Anhang</b>	
7. 1	Auslegung Ausdehnungsgefäß .....	77
■	Auswahlbeispiel .....	78
8.	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	79

# Grundlagen der Verbrennung von Holz

## 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<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> ergibt. 1 Festmeter Scheitholz entspricht durchschnittlich 1,4 Raummeter.

### Umrechnungstabelle gebräuchlicher Brennholzsortimente

Maßeinheit	Festmeter (fm)	Raummeter (rm)	Raummeter (rm)	Schüttraummeter (srm)
Sortiment	Rundholz	Scheitholz	Stückholz	
			Geschichtet	Geschüttet
1 fm Rundholz	1	1,40	1,20	2,00
1 rm Scheitholz	0,70	1,00	0,80	1,40
1 m lang, geschichtet				
1 rm Stückholz ofenfertig, geschichtet	0,85	1,20	1,00	1,70
1 srm Stückholz ofenfertig, geschüttet	0,50	0,70	0,60	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 kg/m <sup>3</sup>	Heizwert (ca.-Angabe bei 20 % Wassergehalt)		
		kWh/ fm	kWh/ rm	kWh/kg
<b>Nadelhölzer</b>				
Fichte	430	2100	1500	4,0
Tanne	420	2200	1550	4,2
Kiefer	510	2600	1800	4,1
Lärche	545	2700	1900	4,0
<b>Laubhölzer</b>				
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 l Heizöl kann somit unter Berücksichtigung der üblichen Wirkungsgrade durch 3 kg Holz ersetzt werden. Ein Raummeter (rm) Buchenholz entspricht der Energiemenge von ca. 200 l Heizöl oder 200 m<sup>3</sup> Erdgas. Die Verbrennung von Holz trägt so dazu bei, die erschöpflichen Vorräte an Öl und Gas zu schonen.

Holz hat eine weitestgehend neutrale CO<sub>2</sub>-Bilanz, da das bei der Verbrennung entstehende CO<sub>2</sub> 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 Wassergehalts sind 2 Größen gebräuchlich.

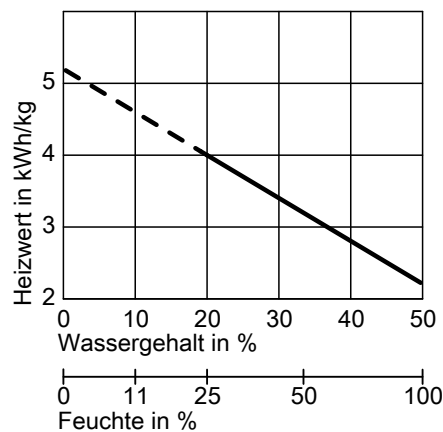
#### ■ Wassergehalt

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 Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen dem Wassergehalt und der Feuchte, sowie die Abhängigkeit des Heizwerts.



## Grundlagen der Verbrennung von Holz (Fortsetzung)

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 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 Schadstoff-Emissionen 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. Trockenholz kann dagegen in einem belüfteten Keller aufbewahrt werden.

## 1.2 Brennstoffe

Der Heizkessel ist nur für die Verbrennung von naturbelassenem, stückigem Scheitholz geeignet („Stückholz“ gemäß EN ISO 17225-5, Klasse B / D15 L50 M20). Die ideale Scheitlänge liegt zwischen 45 und 56 cm Länge. Es dürfen keine Brennstoffe wie Feinspäne, Sägemehl, Feinkohle, Koks, Hackschnitzel, Briketts und Waldabfälle verbrannt werden. Wenn kürzere Holzstücke verwendet werden, müssen diese ohne Hohlräume eingeschichtet werden. 25 cm lange Scheite können in Längsrichtung hintereinander eingelegt werden. Die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels wird nur mit trockenem Holz mit einem maximalen Wassergehalt von 20 % bzw. maximaler Feuchte von 25 % (luftgetrocknetes Holz) erreicht.

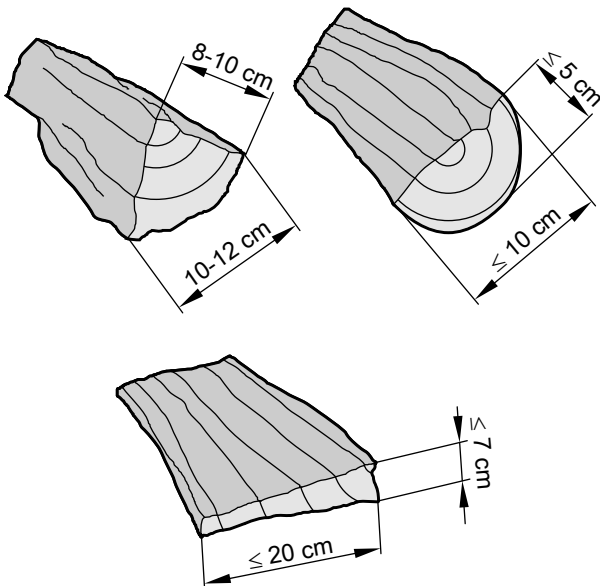
Bei Betrieb mit Weichholz wird zum Erreichen der gleichen Energiemenge ca. 44 % mehr (Volumen) benötigt als bei Betrieb mit Hartholz.

Hölzer minderer Qualität und höherer Feuchte reduzieren die Nenn-Wärmeleistung und die Brenndauer.

Wichtig für die Verbrennung ist die Verwendung von gespaltenem Holz. Das Spalten des Holzes – vorzugsweise direkt nach dem Einschlag – trägt entscheidend zur Verbesserung des Verbrennungsprozesses bei. Durch die Vergrößerung der Oberfläche wird eine einfachere und schnellere Ausgasung des Holzes ermöglicht. Zudem trocknet gespaltenes Holz schneller.

### Norm

Gemäß der neuen Norm EN ISO 17225 für Biogene Brennstoffe wird im Teil 5 der Brennstoff „Stückholz“ klassifiziert. Die bisherige Norm EN 14961-5:2011-09 wurde im September 2014 durch die EN ISO 17225:2014-09 ersetzt.



Empfohlene Scheitholzabmessungen

### 1.3 Bundes-Immissionsschutzverordnung in Deutschland (1. BImSchV)

#### Inhalte der 1. BImSchV

In Deutschland wird in der Bundes-Immissionsschutzverordnung (1. BImSchV) Folgendes für kleinere und mittlere, nicht genehmigungsbedürftige Biomassefeuerungen geregelt:

- Unter welchen Bedingungen kleinere und mittlere Biomassefeuerungen aufgestellt und betrieben werden dürfen.
- Festlegung der Emissionsgrenzwerte von kleinen und mittleren Anlagen
- Wie oft und in welchem Umfang eine Anlage aus Immissionsschutzgründen überwacht werden muss.

#### Novellierung der 1. BImSchV - Verschärfung der Emissionsgrenzwerte

Ab 22. März 2010 trat die Novellierung der 1. BImSchV in Kraft mit folgenden wesentlichen, neuen Punkten:

- Regelung der Emissionsgrenzwerte für Festbrennstoffkessel mit Nenn-Wärmeleistung 4 bis 1000 kW
- Nachweis der geforderten Emissionsgrenzwerte **in wiederkehrenden Messungen vor Ort** durch den Schornsteinfeger bei der Inbetriebnahme von Neuanlagen (wiederkehrende Prüfung alle 2 Jahre)
- Verschärfung der Emissionsgrenzwerte für Staub von 20 mg/m<sup>3</sup> und für CO von 400 mg/m<sup>3</sup> in der 1. BImSchV 2. Stufe
- Emissionsgrenzwerte gelten nach einer Übergangsfrist auch für Altanlagen.

- Auslegung der Heizwasser-Pufferspeicher bei **handbeschickten Anlagen**: Min. 12 Liter je Liter Brennstoff-Füllraum oder 55 Liter/kW Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels
- Auslegung der Heizwasser-Pufferspeicher bei **automatisch beschickten Anlagen**: Min. 20 Liter/kW Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels
- Die oben genannten Angaben sind Minimalwerte. Der Heizwasser-Pufferspeicher ist entsprechend des Wärmebedarfs und der Trinkwassererwärmung auszulegen.

#### Emissionsgrenzwerte für Staub und Kohlenmonoxid (CO) gemäß 1. BImSchV Stufe 2 (§ 5)

**Hinweis**

Emissionsgrenzwerte in wiederkehrenden Messungen vor Ort (bezogen auf 13 % Sauerstoff)

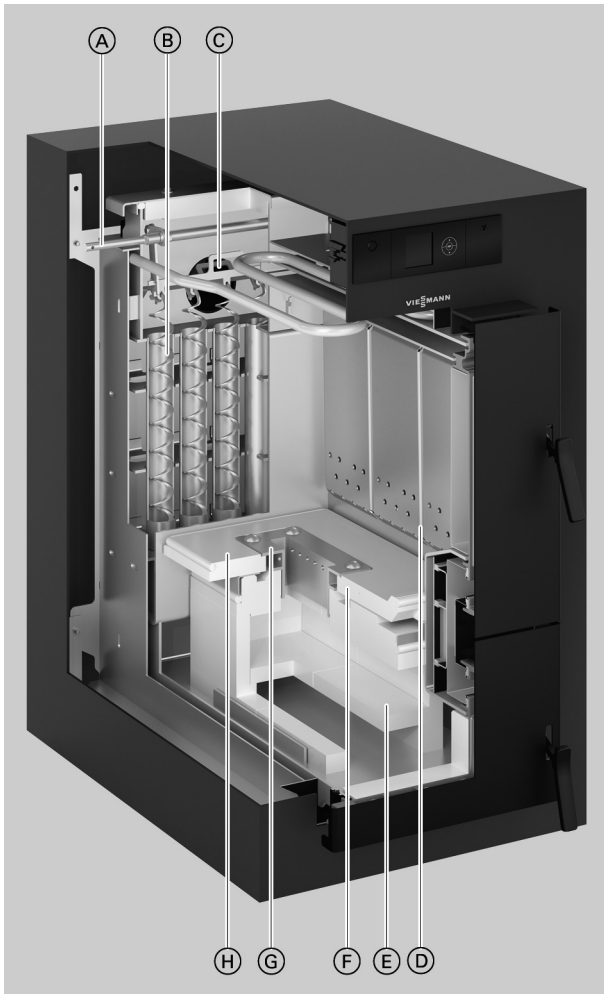
Brennstoff nach § 3, Absatz 1	Zeitpunkt der Er-richtung bei Neuan-lagen	Nenn-Wärmeleis-tung in kW	Staub in mg/m <sup>3</sup>	CO in mg/m <sup>3</sup>	Betroffene Fest-brennstoffkessel
Holzpellets	Ab 01. Jan. 2015	≥ 4 bis ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 300-C
Naturbelassenes, nicht stückiges Holz (Sägemehl, Späne und Schleifstaub), Holzbriketts	Ab 01. Jan. 2015	≥ 4 bis ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 250-S Vitoligno 300-S
Scheitholz	Ab 01. Jan. 2017	≥ 4 bis ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 150-S Vitoligno 200-S Vitoligno 250-S Vitoligno 300-S

**Hinweis**

Laut BImSchV ist kein Partikelabscheider erforderlich.

## 2.1 Produktbeschreibung

### Vorteile



- (A) Halbautomatische Wärmetauscherreinigung per Hebel
- (B) Wärmetauscherrohre
- (C) Drehzahlgeregeltes Abgasgebläse
- (D) Füllraumauskleidung mit Primärluftaustritt
- (E) Ausbrandkanal aus speziellem Feuerbeton
- (F) Sekundärluftaustritt im Brennraum
- (G) Brennerdüse aus Edelstahl
- (H) Brennraum aus speziellem Feuerbeton

Der Vitoligno 150-S ist ein besonders preisattraktiver Scheitholz-Vergaserkessel mit Nenn-Wärmeleistungen von 17 bis 45 kW. Er eignet sich für den bivalenten Betrieb in Ein- und Zweifamilienhäusern.

#### Die ideale Ergänzung zur Öl- und Gas-Heizung

Der kompakte Scheitholzessel ist auch eine hervorragende Wärmeergänzung von bestehenden Öl- oder Gas-Heizungsanlagen. Dann übernimmt er im bivalenten Betrieb die Grundversorgung mit Heizwärme und Warmwasser. Erst bei extrem niedrigen Temperaturen wird der konventionelle Heizkessel zur Abdeckung der benötigten Spitzenlast zugeschaltet. Die Verbrennungsregelung mit Lambdasonde erreicht den Sauerstoffgehalt und die Temperatur der Abgase. Sie sorgt für niedrige Emissionen und einen hohen Wirkungsgrad von bis zu 93,1 %. So verwandelt der Vitoligno 150-S das Scheitholz sparsam in nutzbare Wärme.

#### Minutenschnelles Anheizen

Mit der Anheizklappe wird der Anheizvorgang beschleunigt. Dabei wird der Schwelgaskanal vor dem Anzündvorgang geschlossen und erhöht so den Unterdruck im Holzessel. Beim Schließen der Füllraumtür wird der Schwelgaskanal wieder geöffnet.

#### Heizen mit Komfort: Vitoligno 150-S

Der große Füllraum ermöglicht lange Nachlegeintervalle und eine Abbrandzeit von bis zu 4,5 Stunden. Der Vitoligno 150-S lässt sich mit Scheitholz bis 56 cm Länge beschicken. Die Schwelgasabsaugung sorgt für ein raucharmes Nachlegen von Scheitholz. Die Heizflächen lassen sich komfortabel seitlich durch einen Hebel reinigen. Aufgrund der Vergasertechnik und Verbrennungsregelung mit Lambdasonde erreicht der Vitoligno 150-S einen hohen Wirkungsgrad und eine saubere, effiziente Verbrennung mit sehr niedrigen Staubwerten. Der beidseitige Türanschlag ermöglicht eine optimale Raumnutzung und die Eckwandaufstellung im Aufstellraum.

#### Digitale Regelung Ecotronic 100

Die Regelung Ecotronic 100 überzeugt durch eine einfache und intuitive Bedienung. Auf dem hinterleuchteten Display werden alle Informationen durch Symbole dargestellt. Auch der Ladezustand des Heizwasser-Pufferspeichers wird über einen Balken symbolisch auf dem Display angezeigt.

#### Die Vorteile auf einen Blick

- Wirkungsgrad: Bis zu 93,1 %
- Schwelgasabsaugung für raucharmes Nachlegen
- Modulierender Betrieb mit optimaler Anpassung an den momentanen Wärmebedarf

## Vitoligno 150-S (Fortsetzung)

- Einfache und intuitive Regelungsbedienung mit hinterleuchtetem Display
- Software-Update per SD-Karte
- Optimale Verbrennung durch Lambdasonden-Regelung
- Niedrige Staub-Emissionen durch saubere und effiziente Verbrennung
- Großer Füllraum ermöglicht lange Nachlegeintervalle und eine lange Brenndauer von bis zu 4,5 Stunden.
- Drehzahlgeregeltes Abgasgebläse mit Funktionsüberwachung für höchstmögliche Betriebssicherheit
- Halbautomatische Reinigung der Wärmetauscherrohre per Hebelmechanismus
- Gute Zugänglichkeit der Wartungsöffnungen für die bequeme Entaschung und Reinigung von vorn
- Beidseitiger Türanschlag ermöglicht optimale Raumnutzung und Eckwandaufstellung im Aufstellraum.
- Geringer Stromverbrauch spart Kosten.

## Auslieferungszustand

### Auslieferungszustand

Stahl-Heizkessel für Scheitholz

Kesselkörper mit folgenden Komponenten:

- Abgastemperatursensor
- Lambdasonde
- Kesseltemperatursensor
- Automatische Regelung der Luftklappen
- Türsicherheitsschalter für die Füllraamtür
- Sicherheitswärmetauscher
- Halbautomatische Wärmetauscherreinigung per Hebel
- Füllraumauskleidung

1 Karton mit Verkleidungsblechen und Wärmedämm-Matten

1 Karton mit Kesselkreisregelung Ecotronic 100

1 Karton mit Abgasgebläse

1 Tüte mit Technischen Unterlagen

### Hinweis

*Die thermische Ablaufsicherung und die Rücklauftemperaturanhebung sind nicht im Lieferumfang enthalten. Beide müssen separat bestellt werden: Siehe ab Seite 58.*



**2.2 Technische Angaben**

<b>Nenn-Wärmeleistung</b>	<b>kW</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>34,9</b>	<b>45</b>
<b>Min. Wärmeleistung (Q<sub>min</sub>)</b>	<b>kW</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>14,1</b>	<b>20,6</b>	<b>20,6</b>
<b>Vorlauftemperatur</b>						
– Zulässig (Abschalttemperatur des Sicherheitstemperaturbegrenzers)	°C	95	95	95	95	95
– Maximal (einstellbare Temperatur an der Regelung)	°C	85	85	85	85	85
– Minimal	°C	65	65	65	65	65
<b>Mindestrücklauftemperatur</b>	°C	65	65	65	65	65
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>						
Heizkessel	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Sicherheitswärmetauscher	bar	3 bis 6	3 bis 6	3 bis 6	3 bis 6	3 bis 6
	MPa	0,3 bis 0,6	0,3 bis 0,6	0,3 bis 0,6	0,3 bis 0,6	0,3 bis 0,6
<b>Thermische Ablaufsicherung</b>						
Durchfluss bei min. 2,5 bar (0,25 MPa), max. 3,5 bar (0,35 MPa) und 15 °C Frischwassertemperatur	l/h	800	800	800	800	800
<b>CE-Kennzeichnung</b>						
<b>Kesselklasse nach EN 303-5</b>		5	5	5	5	5
<b>Nennspannung</b>	V~	230				
<b>Nennfrequenz</b>	Hz	50				
<b>Nennstrom</b>	A~	6				
<b>Leistungsaufnahme</b> (arithmetisches Mittel)	W	34	38	54	34	38
<b>Schutzart</b>		IP20 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.				
<b>Schutzklasse</b>		I				
<b>Wirkungsweise</b>		Typ 1 B gemäß EN 60730-1				
<b>Zulässige Umgebungstemperatur</b>						
– Betrieb	°C	0 bis +40				
– Lagerung und Transport	°C	-20 bis +65				
<b>Gesamtabmessungen</b>						
Gesamtlänge	mm	1373	1373	1373	1415	1415
Gesamtbreite	mm	700	700	700	892	892
Gesamthöhe	mm	1230	1230	1390	1590	1590
<b>Abmessungen Füllöffnung</b>						
Breite	mm	380	380	380	476	476
Höhe	mm	351	351	421	521	521
<b>Türöffnungswinkel</b>						
		125°	125°	125°	125°	125°
<b>Einbringmaße mit Transportschutz</b>						
Länge	mm	1200	1200	1200	1300	1300
Breite	mm	700	700	700	800	800
Höhe	mm	1300	1300	1450	1640	1640
<b>Einbringmaße ohne Türen und Verkleidungsbleche</b>						
Länge	mm	1050	1050	1050	1090	1090
Breite	mm	630	630	630	730	730
Höhe	mm	1100	1100	1269	1470	1470
<b>Gesamtgewicht</b>	kg	502	502	595	715	715
<b>Kesselkörper mit Verkleidungsblechen</b>						
<b>Einbringgewicht Kesselkörper</b>	kg	418	418	505	594	594
<b>ohne Verkleidungsbleche und Türen</b>						
<b>Inhalt</b>						
Kesselwasser	l	93	93	110	165	165
Brennstoff-Füllraum	l	79	79	120	180	180
<b>Anschlüsse Heizkessel</b>						
Kesselvorlauf und -rücklauf (Außengewinde)	G	1½	1½	1½	1½	1½
Entleerung	R	¾	¾	¾	¾	¾
<b>Anschlüsse Sicherheitswärmetauscher</b>						
Kaltwasser, Warmwasser	R	½	½	½	½	½
<b>Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand</b>						
– Bei ΔT = 20 K	mbar	0,9	0,9	3,4	9	9
	Pa	90	90	340	900	900
– Bei ΔT = 10 K	mbar	6,0	6,0	19,5	41	41
	Pa	600	600	1950	4100	4100

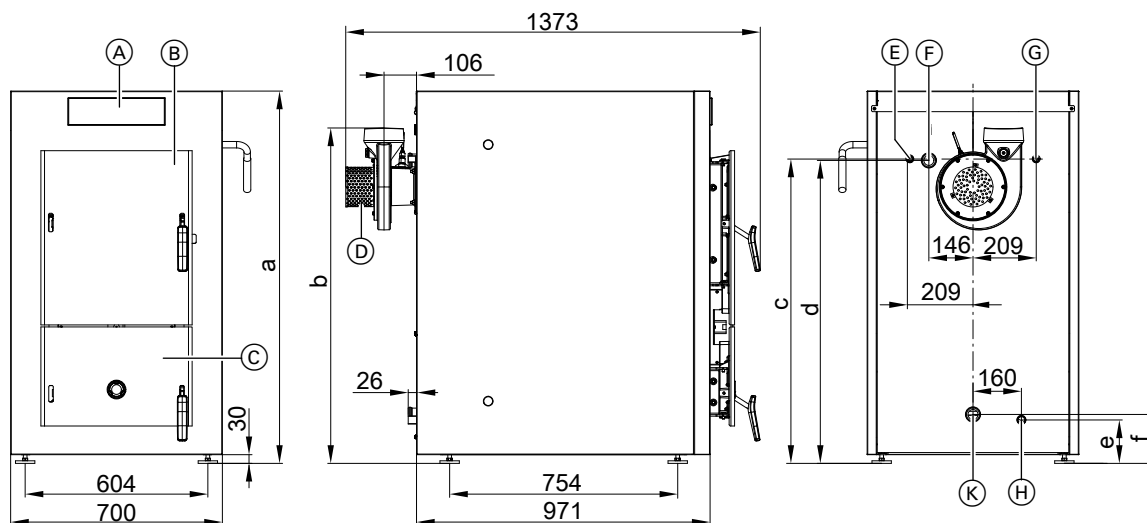
## Vitoligno 150-S (Fortsetzung)

Nenn-Wärmeleistung	kW	17	23	30	34,9	45
<b>Abgas<sup>*1</sup></b>						
(bei Nenn-Wärmeleistung)						
– Mittlere Temperatur (brutto <sup>*2</sup> )	°C	160	160	160	160	160
– Massestrom	kg/h	40	50	65	79	101
– CO <sub>2</sub> -Gehalt im Abgas	%	14	14	14	14	14
<b>Brenndauer</b> bei Nennleistung	h	4	4	4,5	4,5	4,5
<b>Abgasanschluss</b>	∅ mm	130	130	150	150	150
<b>Erforderlicher Förderdruck</b> bei Voll-Last (Zugbedarf)	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Pa	8	8	8	8	8
<b>Max. zulässiger Förderdruck<sup>*3</sup></b>	mbar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Pa	15	15	15	15	15
<b>Empfohlenes min. Volumen Heizwasser-Pufferspeicher</b>	l	935	1265	1650	1920	2475
<b>Wirkungsgrad</b>						
– Bei Nennlast	%	92,7	92,5	93,1	91,9	91,6
– Bei Teillast	%	—	—	94,1	92,9	92,9
<b>Energieeffizienzklasse</b>		A+	A+	A+	A+	A+

### Volumen Heizwasser-Pufferspeicher

Für die genaue Auslegung: Siehe „Dimensionierung Heizwasser-Pufferspeicher“

### Abmessungen



- (A) Kesselkreisregelung
- (B) Fülltür
- (C) Aschetür
- (D) Abgasgebläse

- (E) Kaltwasserzulauf für thermische Ablaufsicherung R ½
- (F) Kesselvorlauf G 1½
- (G) Warmwasseraustritt für thermische Ablaufsicherung R ½
- (H) Entleerung R ¾
- (K) Kesselrücklauf G 1½

### Maßtabelle

Nenn-Wärmeleistung	kW	17	23	30	34,9	45
a	mm	1230	1230	1390	1590	1590
b	mm	1110	1110	1269	1470	1470
c	mm	1008	1008	1175	1385	1385
d	mm	1003	1003	1173	1380	1380
e	mm	145	145	145	167	167
f	mm	163	163	163	182	182

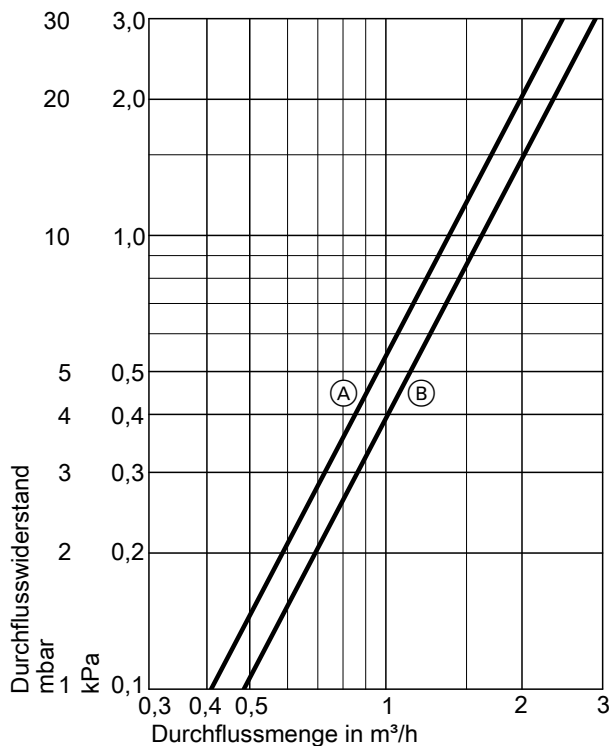
\*1 Rechenwerte zur Auslegung der Abgasanlage nach EN 13384 bezogen auf 10,0 % CO<sub>2</sub>.

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

\*3 Bei Schornsteinen mit einem Förderdruck (Schornsteinzug) über 0,15 mbar (15 Pa) muss eine Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer) eingebaut werden.

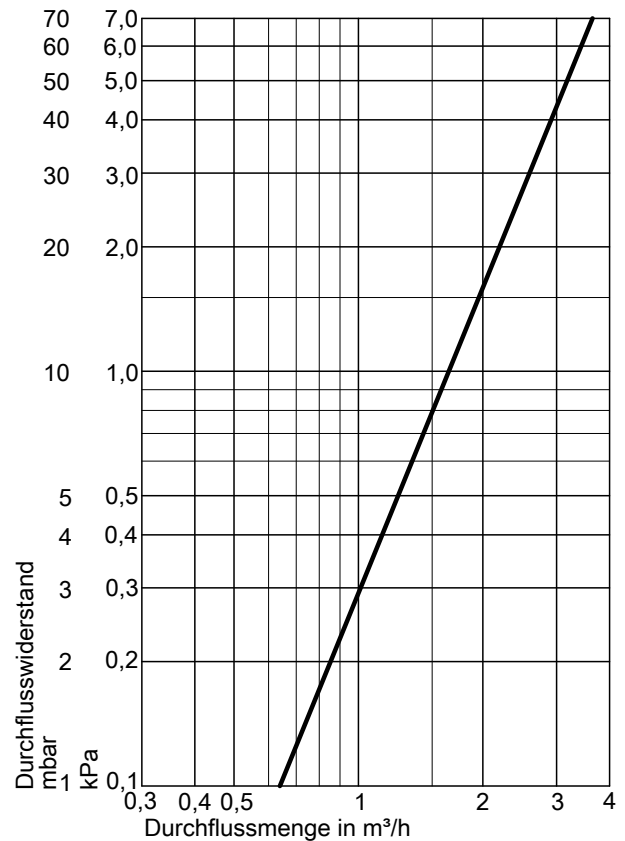
## Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

### Heizkessel mit 17 bis 30 kW



- (A) Heizkessel 17 und 23 kW
- (B) Heizkessel 30 kW

### Heizkessel mit 34,9 und 45 kW



## 2.3 Einbringung

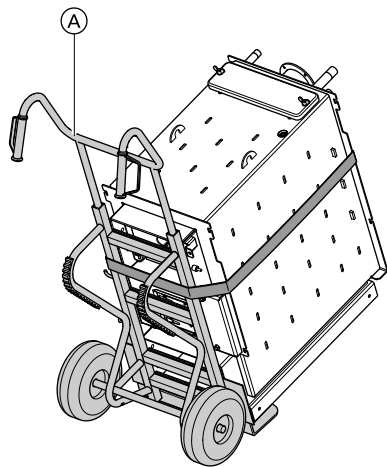
### Transport mit Hubwagen oder mit Kran

Der Heizkessel kann mit Hilfe eines Hubwagens transportiert werden, falls es die Platzverhältnisse zulassen. Der Hubwagen wird von der Vorderseite des Kessels unter den erhöhten Stahlsockel eingeschoben. Zusätzlich befindet sich oben am Kesselkörper eine Transportöse für den Transport mit einem Kran.

### Transport bei beengten Platzverhältnissen

Bei beengten Platzverhältnissen kann der Holzverschlag entfernt und der Heizkessel von der Palette genommen werden. Zusätzlich können die Türen abgebaut werden.

### Transport mit Transport- und Einbringhilfe



Die als Zubehör lieferbare Transport- und Einbringhilfe (A) ist für den Flurtransport und den Transport über Treppen geeignet. Für den Transport über Treppen sind 3 bis 4 Personen erforderlich. Bei Verwendung der Transport- und Einbringhilfe sind die Türen des Heizkessels grundsätzlich abzubauen. Der Heizkessel muss mit einem Spanngurt an der Transport- und Einbringhilfe gesichert werden.

## 3.1 Technische Angaben Ecotronic 100

### Beschreibung

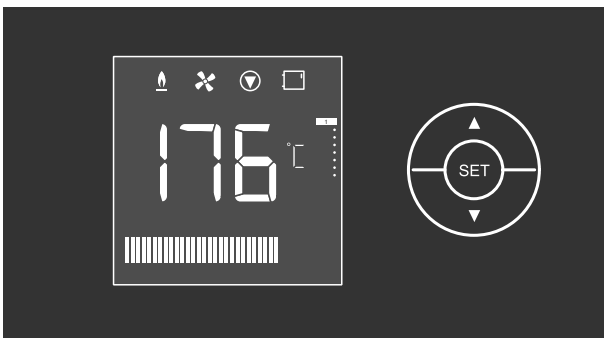
Elektronische Kesselkreisregelung mit Lambdasonde zur automatischen Regelung der Luftzuführung  
 Auf dem hinterleuchteten Display werden alle Informationen durch Symbole dargestellt. Auch der Ladezustand des Heizwasser-Pufferspeichers wird über einen Balken symbolisch auf dem Display angezeigt. Zur Regelung von Heizkreisen und zur Trinkwassererwärmung ist die witterungsgeführte Heizkreisregelung Vitotronic 200-H erforderlich.

### Aufbau und Funktion

#### Aufbau

Die Regelung Ecotronic 100 besteht aus einer im Heizkessel integrierten Leiterplatte und der im Heizkessel integrierten Bedieneinheit (Display). Ein Hall-Sensor zur Regelung der Drehzahl des Abgasgebläses, ein Kesseltemperatursensor Pt1000, eine Lambdasonde, ein Abgastemperatursensor Pt1000, ein Sensor zur Überwachung der Feuerraumtür und ein Sicherheitstemperaturbegrenzer sind Bestandteil der Regelung. Puffertemperatursensoren zur Erfassung der Temperaturen im Heizwasser-Pufferspeicher sind als Zubehör erhältlich.

#### Display



#### Bedieneinheit

Das Display besteht aus einer 3 x 7-Segmentanzeige mit zusätzlicher Indexanzeige. Über eine Navigationstaste erfolgt die Bewegung in den Menüs und die Veränderung von Parametern:

- Anzeige der Kesselwassertemperatur, Betriebs- und Störungsanzeige
- Anzeige für Anheizbetrieb und Brennstoff nachlegen

- Schornsteinfeger-Prüffunktion zur Unterstützung der Messung
- Anzeige für Gebläsefunktion
- Anzeige des Temperaturbegrenzers
- Anzeige des Ladezustands des Heizwasser-Pufferspeichers über einen Balken

#### Funktionen

- Stetig regelnde Luftklappen optimieren den Anheiz- und Ausbrandvorgang.
  - Lambdasonde ermöglicht eine effiziente Verbrennungsregelung und höchste Wirkungsgrade.
  - Elektronische Maximal- und Minimaltemperaturbegrenzung
  - Gebläsesteuerung mit Drehzahlregelung
  - Integriertes Diagnosesystem
  - Freigabe eines 2. Wärmereizers
- Einstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers: 95 °C  
 Elektronische Maximaltemperaturbegrenzung: 85 °C

#### Software

Eventuell erforderliche Softwareaktualisierung ist per SD-Karte mit einem speziellem Adapter (Dongle) möglich.

#### Technische Daten Ecotronic 100

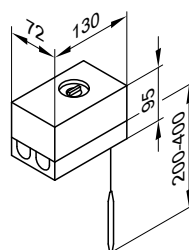
Nennspannung	230 V ~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	4 A
Leistungsaufnahme	6 W (arithmetisches Mittel)
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20 D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Wirkungsweise	Typ 1B gemäß EN 60730-1
Zulässige Umgebungstemperatur – Betrieb	0 bis +40 °C Verwendung in Wohn- und Heizräumen (normale Umgebungsbedingungen)
– Lagerung und Transport	-20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">29</span> Kesselkreispumpe	2(1) A, 230 V~
<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">100</span> Abgasgebläse	2(1) A, 230 V~

## 3.2 Zubehör Ecotronic 100

### Temperaturregler

Best.-Nr. 7151988

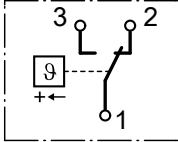
- Mit einem thermostatischen System
- Mit Einstellknopf außen am Gehäuse
- Ohne Tauchhülse  
 Geeignet für Tauchhülse Best.-Nr. 7819693  
 Bei Viessmann Speicher-Wassererwärmern ist die Tauchhülse im Lieferumfang enthalten.



## Regelung (Fortsetzung)

### Technische Daten

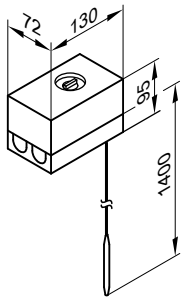
Anschluss	3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP 41 gemäß EN 60529
Einstellbereich	30 bis 60 °C, umstellbar bis 110 °C
Schaltdifferenz	max. 11 K
Schaltleistung	6(1,5) A 250 V~

Schaltfunktion	Bei steigender Temperatur von 2 auf 3 
DIN Reg.-Nr.	DIN TR 1168

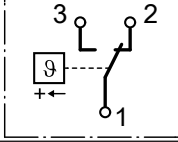
### Temperaturregler

#### Best.-Nr. 7151989

- Mit einem thermostatischen System
- Mit Einstellknopf außen am Gehäuse
- Ohne Tauchhülse
- Mit Hutschiene zum Anbau an den Speicher-Wassererwärmer oder an die Wand



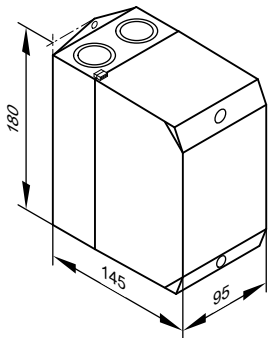
### Technische Daten

Anschluss	3-adrige Leitung mit einem Leiterquerschnitt von 1,5 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP41 gemäß EN 60529
Einstellbereich	30 bis 60 °C, umstellbar bis 110 °C
Schaltdifferenz	max. 11 K
Schaltleistung	6 (1,5) A 250 V~
Schaltfunktion	Bei steigender Temperatur von 2 auf 3 
DIN-Registernummer	DIN TR 1168

### Hilfsschütz

#### Best.-Nr. 7814681

- Schaltschütz im Kleingehäuse
- Mit 4 Öffnern und 4 Schließern
- Mit Reihenklemmen für Schutzleiter



### Technische Daten

Spulenspannung	230 V/50 Hz
Nennstrom (I <sub>th</sub> )	AC1 16 A AC3 9 A

### Puffertemperatursensor

#### Best.-Nr. ZK01320

3 Puffertemperatursensoren für den Betrieb mit Heizwasser-Pufferspeicher.  
Mit Anschlussleitung zur Erfassung der Temperaturen im Heizwasser-Pufferspeicher

### Technische Daten

Leitungslänge	5 m, steckerfertig
Schutzart	IP 60 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann Pt1000
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

### 3.3 Zubehör zur Regelung von Heizkreisen und Trinkwassererwärmung

#### Vitotronic 200-H, Typ HK1B

**Best.-Nr. Z009462**

Witterungsgeführte Heizkreisregelung für Wandmontage

- Für 1 Heizkreis mit Mischer und Speichertemperaturregelung

Lieferumfang:

- Vitotronic 200-H, Typ HK1B
- Außentemperatursensor
- Konsole für Wandmontage

**Hinweis**

Zur separaten Heizkreis- und Speichertemperaturregelung ohne Kommunikationsverbindung zu Ecotronic 100.

#### Vitotronic 200-H, Typ HK3B

**Best.-Nr. Z009463**

Witterungsgeführte Heizkreisregelung für Wandmontage

- Für 3 Heizkreise mit Mischer und Speichertemperaturregelung

Lieferumfang:

- Vitotronic 200-H, Typ HK3B
- Außentemperatursensor
- Konsole für Wandmontage

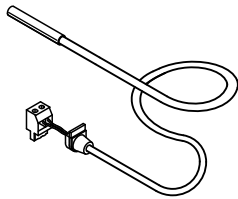
**Hinweis**

Zur separaten Heizkreis- und Speichertemperaturregelung ohne Kommunikationsverbindung zu Ecotronic 100.

#### Tauchtemperatursensor

**Best.-Nr. 7438702**

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse

**Technische Daten**

Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP32 gemäß EN 60529 durch Aufbau/ Einbau gewährleisten.
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– Betrieb	0 bis +90 °C
– Lagerung und Transport	-20 bis +70 °C

## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher

### 4.1 Übersicht der verwendbaren Speicher

Gerät	Verwendung	
<b>Speicher-Wassererwärmer</b>		
Vitocell 300-V, Typ EVIB-A+, EVIB-A, EVIA-A	<b>Zur Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Heizkesseln, Fernheizungen und Niedertemperatur-Heizsystemen, wahlweise mit Elektrobeheizung, <b>innenbeheizt</b>	Seite 17
Vitocell 100-V, Typ CVA, CVAA, CVAB, CVAB-A	<b>Zur Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Heizkesseln, Fernheizungen, wahlweise mit Elektrobeheizung bei 300 und 500 l Inhalt	Seite 22
Vitocell 100-B, Typ CVB, CVBB, CVBC	<b>Zur Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb	Seite 27
Vitocell 100-U, Typ CVUD, CVUD-A	<b>Zur Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Heizkesseln und Sonnenkollektoren für bivalenten Betrieb	Seite 34
<b>Heizwasser-Pufferspeicher</b>		
Vitocell 100-E, Typ SVPB	<b>Zur Heizwasserspeicherung</b> in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Festbrennstoffkesseln und Wärmerückgewinnung	Seite 38
Vitocell 140-E, Typ SEIA, SEIC	<b>Zur Heizungsunterstützung</b> in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Öl-/Gas-Heizkesseln, Festbrennstoffkesseln und/oder Elektrobeheizung mit Elektro-Heizeinsatz	Seite 41
Vitocell 160-E, Typ SESB	<b>Zur Heizungsunterstützung</b> in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Öl-/Gas-Heizkesseln, Festbrennstoffkesseln und/oder Elektrobeheizung mit Elektro-Heizeinsatz. Mit Schichtladeeinrichtung für die Solarwärme	Seite 41
<b>Heizwasser-Pufferspeicher mit integrierter Trinkwassererwärmung</b>		
Vitocell 320-M, Typ SVHA	<b>Zur Heizwasserspeicherung und Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Mikro-KWK und Festbrennstoffkesseln	Seite 46
Vitocell 340-M, Typ SVKC	<b>Zur Heizwasserspeicherung und Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln	Seite 51
Vitocell 360-M, Typ SVSB	<b>Zur Heizwasserspeicherung und Trinkwassererwärmung</b> in Verbindung mit Sonnenkollektoren, Wärmepumpen und Festbrennstoffkesseln	Seite 51



**4.2 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVIB-A+, EVIB-A, EVIA-A**

**Hinweis zur Dauerleistung**

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

**Dimensionierung von Einbringungsöffnungen**

Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

**Technische Daten**

Typ	EVIB-A+		EVIB-A			EVIA-A	
	160	200	160	200	300	500	
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	I						
<b>Heizwasserinhalt</b>	7,4		7,4		11,0	12,9	
<b>Bruttovolumen</b>	167,4	207,4	167,4	207,4	311,0	512,9	
<b>DIN-Registernummer</b>	9W71-10MC/E						
<b>Dauerleistung</b> bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom – Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und folgenden Heizwasser-Vorlauftemperaturen							
90 °C kW	46		46		61	69	
l/h	1127		1127		1501	1688	
80 °C kW	38		38		51	58	
l/h	939		939		1252	1414	
70 °C kW	30		30		41	46	
l/h	747		747		998	1128	
60 °C kW	22		22		30	34	
l/h	547		547		733	830	
50 °C kW	13		13		18	20	
l/h	322		322		434	491	
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und folgenden Heizwasser-Vorlauftemperaturen							
90 °C kW	39		39		52	59	
l/h	668		668		894	1011	
80 °C kW	31		31		41	46	
l/h	527		527		706	799	
70 °C kW	22		22		29	33	
l/h	372		372		501	568	
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen	m <sup>3</sup> /h		3,0		3,0	3,0	
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	kWh/24 h	0,71	0,75	0,98	1,04	1,18	1,37
<b>Zulässige Temperaturen</b>							
– Heizwasserseitig	°C	160	160	160	160	160	160
– Trinkwasserseitig	°C	95	95	95	95	95	95
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>							
– Heizwasserseitig	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1	1	1
– Trinkwasserseitig	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1	1	1
<b>Abmessungen</b>							
Länge a (Ø)							
– Mit Wärmedämmung	mm	634	634	634	634	668	1022
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	—	—	715
Breite b							
– Mit Wärmedämmung	mm	661	661	661	661	706	1084
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	—	—	954
Höhe c							
– Mit Wärmedämmung	mm	1190	1410	1190	1410	1740	1852
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	—	—	1667
Kippmaß							
– Mit Wärmedämmung	mm	1323	1520	1323	1520	1840	—
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	—	—	1690
<b>Gesamtgewicht</b> mit Wärmedämmung	kg	57	65	57	65	92	110
<b>Heizfläche</b>	m <sup>2</sup>	1,0		1,0		1,5	1,7
<b>Anschlüsse</b> (Außengewinde)							
Heizwasservorlauf und -rücklauf	R	1		1		1	1
Kaltwasser, Warmwasser	R	¾		¾		1	1¼
Zirkulation	R	¾		¾		1	1

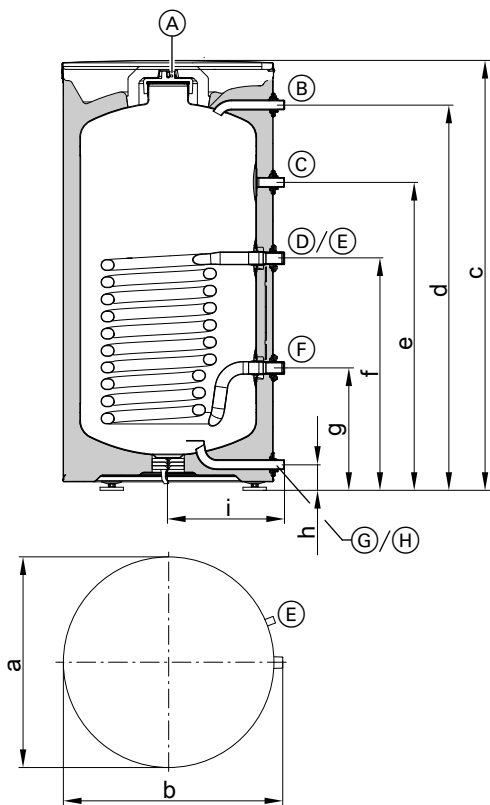
5784189

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

Typ	EVIB-A+		EVIB-A			EVIA-A	
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	I	160	200	160	200	300	500
Energieeffizienzklasse		A+		A			A
Farbe Vitocell 300-V							
- Vitosilber		X	X	X	X	X	X
- Vitoppearlwhite		—	—	—	—	—	X
- Vitographite		—	—	X	X	—	—
Farbe Vitocell 300-W							
- Vitoppearlwhite		X	X	X	X	X	—

Abmessungen Typ EVIB-A, EVIB-A+, 160 und 200 l Inhalt

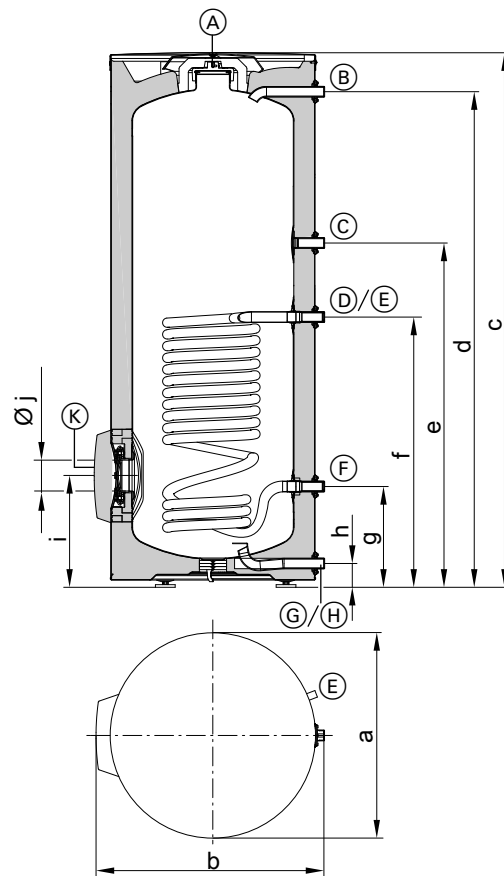
Abmessungen Typ EVIB-A, 300 l Inhalt



- (A) Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- (B) Warmwasser
- (C) Zirkulation
- (D) Heizwasservorlauf
- (E) Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel jeweils mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren
- (F) Heizwasserrücklauf
- (G) Kaltwasser
- (H) Entleerung

Maße Typ EVIB-A, EVIB-A+

Speicherinhalt	I	160	200
a	mm	634	634
b	mm	661	661
c	mm	1190	1410
d	mm	1062	1282
e	mm	850	892
f	mm	642	642
g	mm	342	342
h	mm	77	77
i	mm	344	344



- (A) Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- (B) Warmwasser
- (C) Zirkulation
- (D) Heizwasservorlauf
- (E) Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel jeweils mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren
- (F) Heizwasserrücklauf
- (G) Kaltwasser
- (H) Entleerung
- (K) Zusätzliche Reinigungsöffnung und Elektro-Heizeinsatz

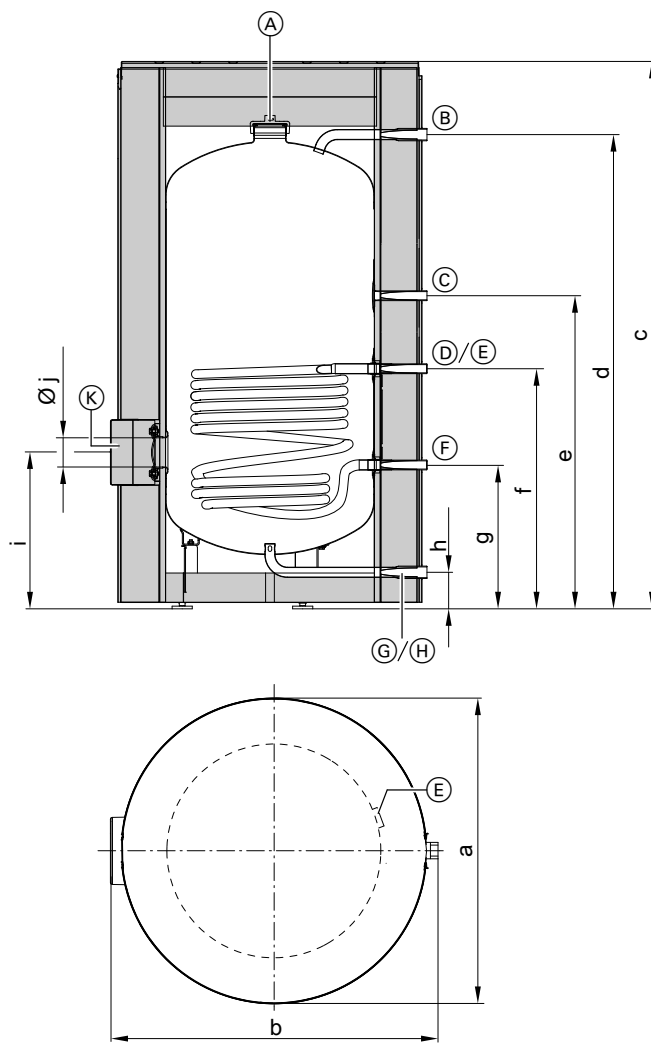
## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

### Maße Typ EVIB-A

Speicherinhalt	l	300
a	mm	668
b	mm	706
c	mm	1740
d	mm	1606
e	mm	1116
f	mm	876
g	mm	327
h	mm	77
i	mm	362
j	mm	100

- (C) Zirkulation
- (D) Heizwasservorlauf
- (E) Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel jeweils mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren
- (F) Heizwasserrücklauf
- (G) Kaltwasser
- (H) Entleerung
- (K) Zusätzliche Reinigungsöffnung und Elektro-Heizeinsatz

### Abmessungen Typ EVIA-A, 500 l Inhalt



### Maße Typ EVIA-A

Speicherinhalt	l	500
a	mm	1022
b	mm	1084
c	mm	1852
d	mm	1625
e	mm	1073
f	mm	823
g	mm	494
h	mm	126
i	mm	508
j	mm	100

- (A) Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- (B) Warmwasser

### Leistungskennzahl $N_L$ nach DIN 4708, obere Heizwendel

Speicherinhalt	l	160	200	300	500
Leistungskennzahl $N_L$					
Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C		3,5	6,6	10,5	21,5
80 °C		3,1	5,6	10,0	19,5
70 °C		2,3	4,6	9,5	17,0

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

- Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorzugungstemperatur  $T_{sp}$ .
- Speicherbevorzugungstemperatur  $T_{sp} = \text{Kaltwasser-Einlauftemperatur} + 50 \text{ K}^{+5 \text{ K}-0 \text{ K}}$

Richtwerte zur Leistungskennzahl  $N_L$

- $T_{sp} = 60 \text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55 \text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50 \text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45 \text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

### Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$

Speicherinhalt	l	160	200	300	500
Kurzzeitleistung (l/10 min) bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C					
Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C		251	340	430	634
80 °C		237	314	419	600
70 °C		207	285	408	556

### Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$

Speicherinhalt	l	160	200	300	500
Max. Zapfmenge (l/min) bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung					
Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C		25,1	34,0	43,0	63,4
80 °C		23,7	31,4	41,9	60,0
70 °C		20,7	28,5	40,8	55,6

### Zapfbare Wassermenge

Speicherinhalt	l	160	200	300	500
Zapfrate bei Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt	l/min	10	10	15	15
Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung	l	133	155	240	420
Wasser mit $t = 60 \text{ °C}$ (konstant)					

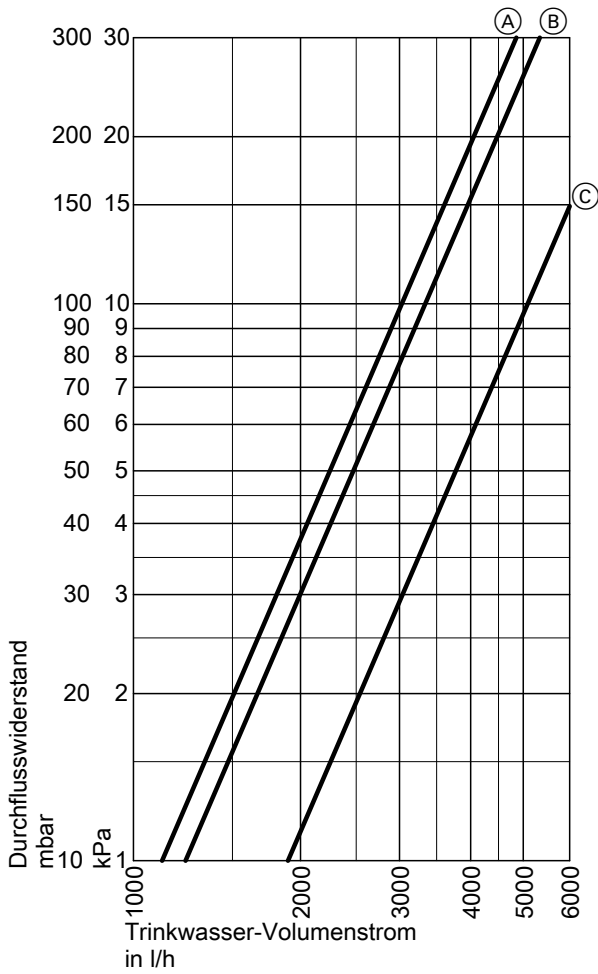
### Aufheizzeit

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

Speicherinhalt	l	160	200	300	500
Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur					
90 °C		17	19	21	25
80 °C		20	24	30	33
70 °C		30	37	40	46

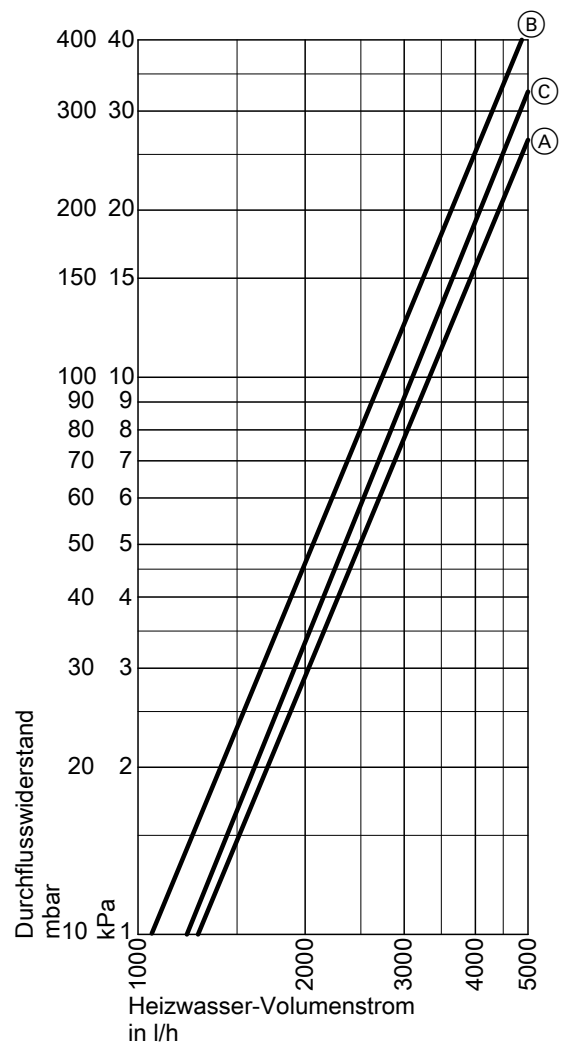
# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



- (A) Speichereinhalt 160 und 200 l
- (B) Speichereinhalt 300 l
- (C) Speichereinhalt 500 l

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



- (A) Speichereinhalt 160 und 200 l
- (B) Speichereinhalt 300 l
- (C) Speichereinhalt 500 l

**4.3 Technische Angaben Vitocell 100-V, Typ CVA, CVA, CVA, CVAB, CVAB-A**
**Hinweis zur Dauerleistung**

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

**Dimensionierung von Einbringungsöffnungen**

Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

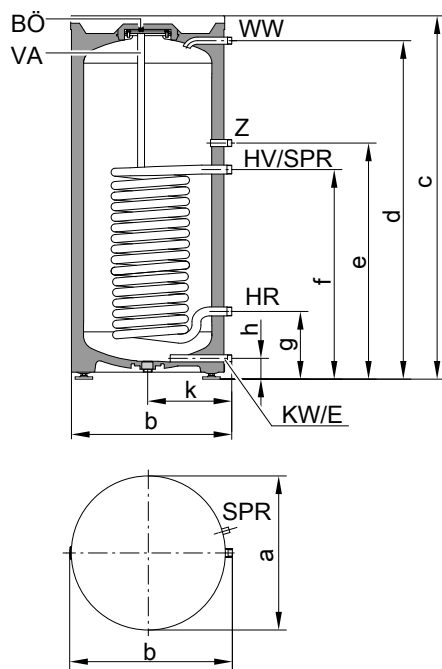
**Technische Daten**

Typ		CVA/ CVAB-A		CVAB	CVA	CVA	
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	l	160	200	300	500	750	950
Heizwasserinhalt	l	5,5	5,5	10,0	12,5	29,7	33,1
Bruttovolumen	l	165,5	205,5	310,0	512,5	779,7	983,1
DIN-Registernummer		9W241-13 MC/E					
<b>Dauerleistung</b> bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom							
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und folgenden Heizwasser-Vorlauftemperaturen							
90 °C	kW	40	40	53	70	109	116
	l/h	982	982	1302	1720	2670	2861
80 °C	kW	32	32	44	58	91	98
	l/h	786	786	1081	1425	2236	2398
70 °C	kW	25	25	33	45	73	78
	l/h	614	614	811	1106	1794	1926
60 °C	kW	17	17	23	32	54	58
	l/h	417	417	565	786	1332	1433
50 °C	kW	9	9	18	24	33	35
	l/h	221	221	442	589	805	869
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und folgenden Heizwasser-Vorlauftemperaturen							
90 °C	kW	36	36	45	53	94	101
	l/h	619	619	774	911	1613	1732
80 °C	kW	28	28	34	44	75	80
	l/h	482	482	584	756	1284	1381
70 °C	kW	19	19	23	33	54	58
	l/h	327	327	395	567	923	995
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen	m <sup>3</sup> /h	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	1,21/0,96	1,38/1,00	1,56	1,95	2,28	2,48
<b>Zulässige Temperaturen</b>							
– Heizwasserseitig	°C	160	160	160	160	160	160
– Trinkwasserseitig	°C	95	95	95	95	95	95
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>							
– Heizwasserseitig	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– Trinkwasserseitig	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Abmessungen</b>							
Länge a (∅)							
– Mit Wärmedämmung	mm	582/634	582/634	668	859	1062	1062
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	650	790	790
Breite b							
– Mit Wärmedämmung	mm	607/637	607/637	706	923	1110	1110
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	837	1005	1005
Höhe c							
– Mit Wärmedämmung	mm	1129	1349	1687	1948	1897	2197
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	1844	1817	2123
Kippmaß							
– Mit Wärmedämmung	mm	1250/1275	1450/1470	1790	—	—	—
– Ohne Wärmedämmung	mm	—	—	—	1860	1980	2286
Gesamtgewicht mit Wärmedämmung	kg	62/65	70/73	115	181	301	363
Heizfläche	m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,5	1,9	3,5	3,9

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

Typ		CVAA/CVAB-A		CVAB	CVA	CVAA	
Speicherinhalt	I	160	200	300	500	750	950
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>							
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>							
Heizwasservorlauf 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
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B / A	B / A	B	B	—	—
<b>Farbe</b>							
– Vitosilber		X		X	X	X	
– Vitopearlwhite		X		X	X	—	
– Vitographite		Typ CVAA		—	—	—	—

Abmessungen Typ CVAA, CVBA-A, 160 und 200 l Inhalt

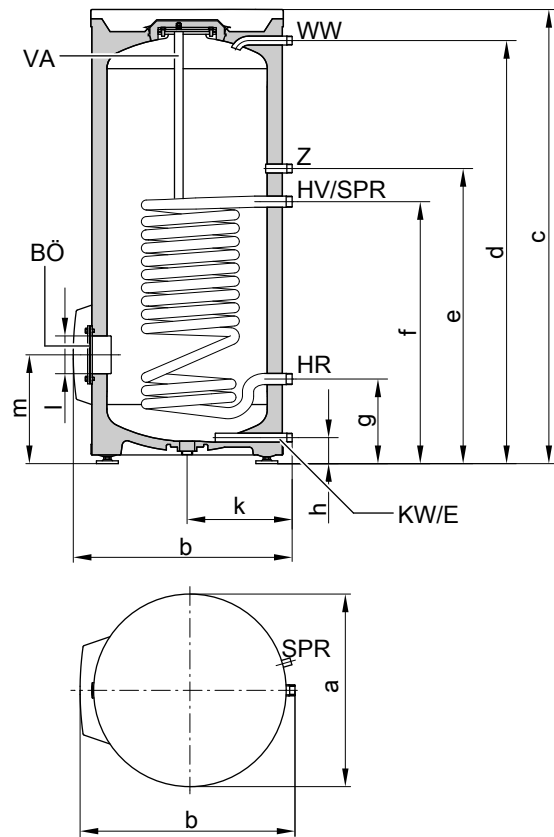


- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

**Maße**

Typ			CVAA		CVAB-A	
Speicherinhalt	I		160	200	160	200
Länge (∅)	a	mm	582	582	634	634
Breite	b	mm	607	607	637	637
Höhe	c	mm	1128	1348	1129	1349
	d	mm	1055	1275	1055	1275
	e	mm	889	889	889	889
	f	mm	639	639	639	639
	g	mm	254	254	254	254
	h	mm	77	77	77	77
	k	mm	317	317	347	347

Abmessungen Typ CVAB, 300 l Inhalt



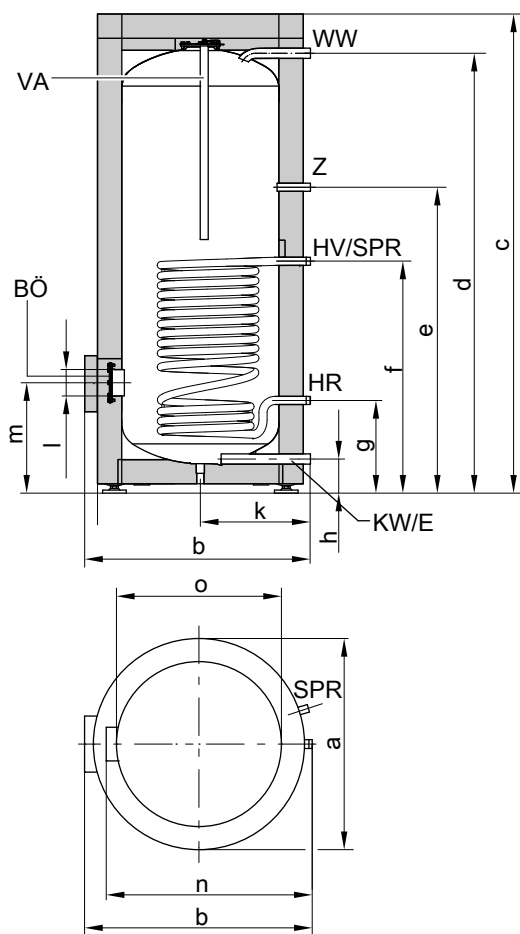
- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung auch zum Einbau für Elektro-Heizeinsatz-EHE oder Ladelanze
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

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

### Maße Typ CVAB

Speicherinhalt	l		300
Länge (∅)	a	mm	668
Breite	b	mm	706
Höhe	c	mm	1687
	d	mm	1607
	e	mm	1122
	f	mm	882
	g	mm	267
	h	mm	83
	k	mm	362
	l	mm	∅ 100
	m	mm	340

### Abmessungen Typ CVA, 500 l Inhalt

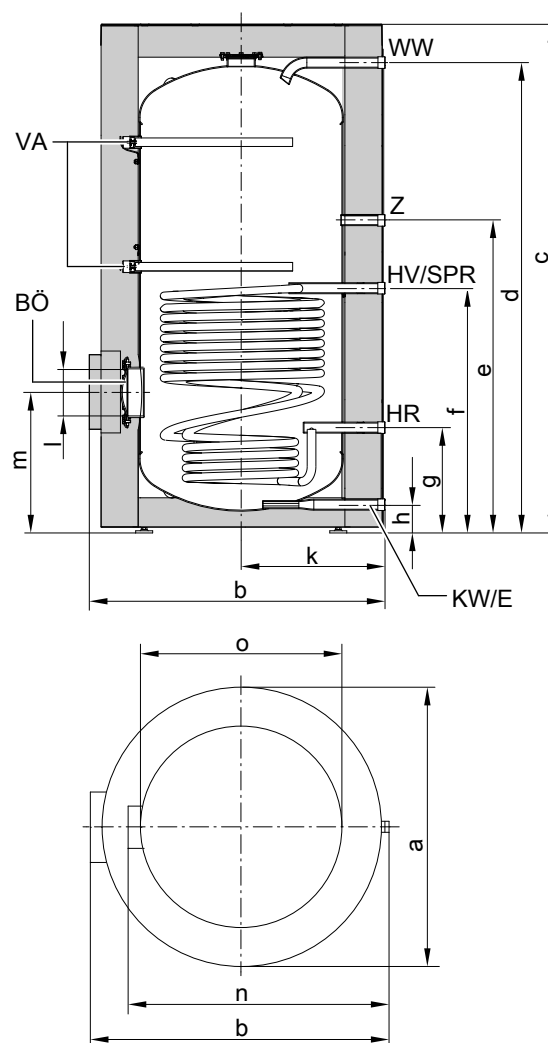


- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung auch zum Einbau für Elektro-Heizeinsatz-EHE oder Ladelanze
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

### Maße Typ CVA

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
Ohne Wärmedämmung	n	mm	837
Ohne Wärmedämmung	o	mm	∅ 650

### Abmessungen Typ CVAA, 750 und 950 l Inhalt



- BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung auch zum Einbau für Elektro-Heizeinsatz-EHE oder Ladelanze
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HV Heizwasservorlauf
- KW Kaltwasser
- SPR Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel. Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren
- VA Magnesium-Schutzanode



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

WW Warmwasser  
Z Zirkulation

### Maße Typ CVAA

Speicherinhalt	I	750	950
Länge (∅)	a mm	1062	1062
Breite	b mm	1110	1110
Höhe	c mm	1897	2197
	d mm	1788	2094
	e mm	1179	1283
	f mm	916	989
	g mm	377	369
	h mm	79	79
	k mm	555	555
	l mm	∅ 180	∅ 180
	m mm	513	502
Ohne Wärmedämmung	n mm	1005	1005
Ohne Wärmedämmung	o mm	∅ 790	∅ 790

### Leistungskennzahl $N_L$ nach DIN 4708

Speicherinhalt	I	160	200	300	500	750	950
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math> bei Heizwasser-</b>							
Vorlauftemperatur							
90 °C		2,5	4,0	9,7	21,0	38,0	44,0
80 °C		2,4	3,7	9,3	19,0	32,0	42,0
70 °C		2,2	3,5	8,7	16,5	25,0	39,0

- Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$
- Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp} = \text{Kaltwasser-Einlauftemperatur} + 50 \text{ K}^{+5 \text{ K}/-0 \text{ K}}$

### Richtwerte zur Leistungskennzahl $N_L$

- $T_{sp} = 60 \text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55 \text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50 \text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45 \text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

### Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$

Speicherinhalt	I	160	200	300	500	750	950
<b>Kurzzeitleistung bei Trinkwassererwär-</b>							
mung von 10 auf 45 °C							
Heizwasser-Vorlauftemperatur							
90 °C	l/10 min	210	262	407	618	850	937
80 °C	l/10 min	207	252	399	583	770	915
70 °C	l/10 min	199	246	385	540	665	875

### Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$

Speicherinhalt	I	160	200	300	500	750	950
<b>Max. Zapfmenge bei Trinkwassererwär-</b>							
mung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung							
Heizwasser-Vorlauftemperatur							
90 °C	l/min	21	26	41	62	85	94
80 °C	l/min	21	25	40	58	77	92
70 °C	l/min	20	25	39	54	67	88

### Zapfbare Wassermenge

Speicherinhalt	I	160	200	300	500	750	950
<b>Zapfrate bei Speichervolumen auf 60 °C</b>	l/min	10	10	15	15	20	20
aufgeheizt							
<b>Zapfbare Wassermenge ohne Nachhei-</b>	l	120	145	240	420	615	800
zung							
Wasser mit $t = 60 \text{ °C}$ (konstant)							

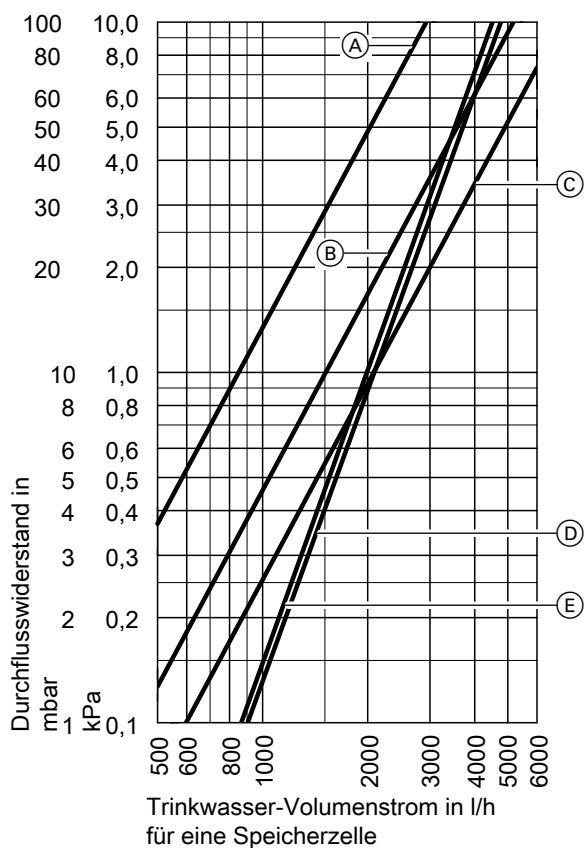
### Aufheizzeit

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

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

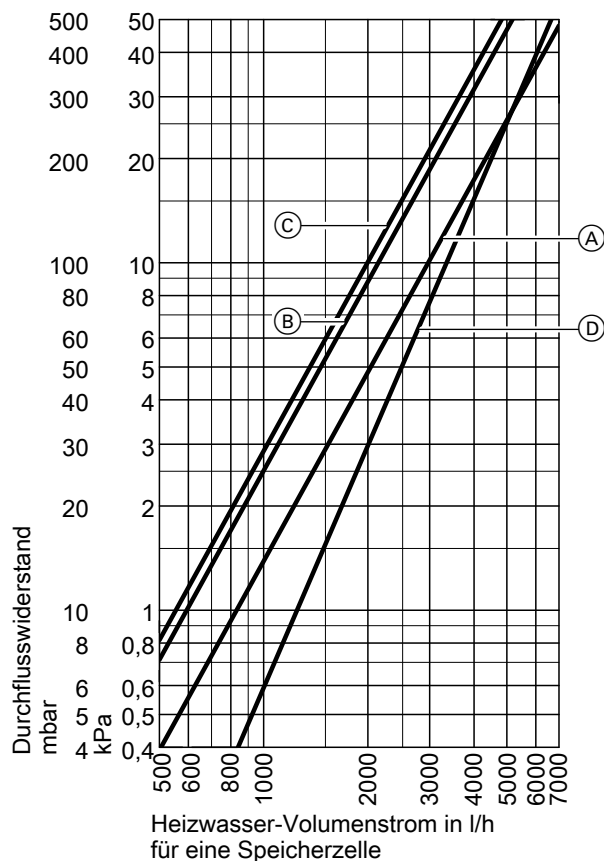
Speicherinhalt	l	160	200	300	500	750	950
<b>Aufheizzeit</b>							
Heizwasser-Vorlauftemperatur							
90 °C	min	19	19	23	28	23	35
80 °C	min	24	24	31	36	31	45
70 °C	min	34	37	45	50	45	70

### Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speicherinhalt 160 und 200 l
- (B) Speicherinhalt 300 l
- (C) Speicherinhalt 500 l
- (D) Speicherinhalt 750 l
- (E) Speicherinhalt 950 l

### Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



- (A) Speicherinhalt 160 und 200 l
- (B) Speicherinhalt 300 l
- (C) Speicherinhalt 500 l
- (D) Speicherinhalt 750 l und 950 l

**4.4 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVB, CVBB, CVBC**

**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 von Sonnenkollektoren oder Wärmepumpen vorgesehen.

Für den Einbau des Speichertemperatursensors den im Lieferumfang enthaltenen Einschraubwinkel mit Tauchhülse verwenden.

**Hinweis zur Dauerleistung**

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

**Dimensionierung von Einbringungsöffnungen**

Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

**Technische Daten**

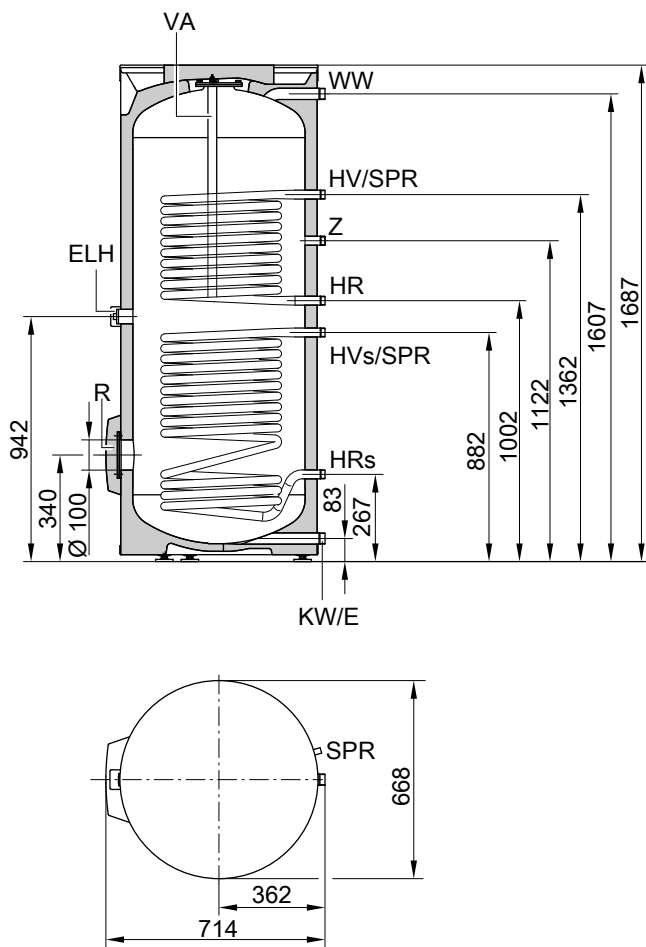
Typ		CVBC		CVB		CVB		CVBB		CVBB	
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	l	300		400		500		750		950	
Heizwendel		Oben	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten	Oben	Unten
Heizwasserinhalt	l	6	10	6,5	10,5	9	12,5	13,8	29,7	18,6	33,1
Bruttovolumen	l	316	316	417	417	521,5	521,5	795,5	795,5	1001,7	1001,7
DIN-Register-Nr.		Beantragt		9W241-13MC/E							
<b>Dauerleistung</b> bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom											
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperaturen											
90 °C	kW	31	53	42	63	47	70	76	114	90	122
	l/h	761	1302	1032	1548	1154	1720	1866	2790	2221	2995
80 °C	kW	26	44	33	52	40	58	63	94	75	101
	l/h	638	1081	811	1278	982	1425	1546	2311	1840	2482
70 °C	kW	20	33	25	39	30	45	49	73	58	78
	l/h	491	811	614	958	737	1106	1200	1794	1428	1926
60 °C	kW	15	23	17	27	22	32	35	52	41	56
	l/h	368	565	418	663	540	786	853	1275	1015	1369
50 °C	kW	11	18	10	13	16	24	26	39	31	42
	l/h	270	442	246	319	393	589	639	955	760	1026
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperaturen											
90 °C	kW	23	45	36	56	36	53	59	79	67	85
	l/h	395	774	619	963	619	911	1012	1359	1157	1465
80 °C	kW	20	34	27	42	30	44	49	66	56	71
	l/h	344	584	464	722	516	756	840	1128	960	1216
70 °C	kW	15	23	18	29	22	33	37	49	42	53
	l/h	258	395	310	499	378	567	630	846	720	912
Heizwasser-Volumenstrom für die angegebenen Dauerleistungen	m <sup>3</sup> /h	3,0		3,0		3,0		3,0		3,0	
Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe Bei 55 °C Heizwasservorlauf- und 45 °C Warmwassertemperatur bei angegebenem Heizwasser-Volumenstrom (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet)	kW	10		12		14		21		23	
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24 h	1,57		1,80		1,95		2,28		2,48	
Volumen-Bereitschaftsteil V <sub>aux</sub>	l	127		167		231		365		500	
Volumen-Solarteil V <sub>sol</sub>	l	173		233		269		385		450	
<b>Zulässige Temperaturen</b>											
– Heizwasserseitig	°C	160		160		160		160		160	
– Trinkwasserseitig	°C	95		95		95		95		95	
– Solarseitig	°C	160		160		160		160		160	

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

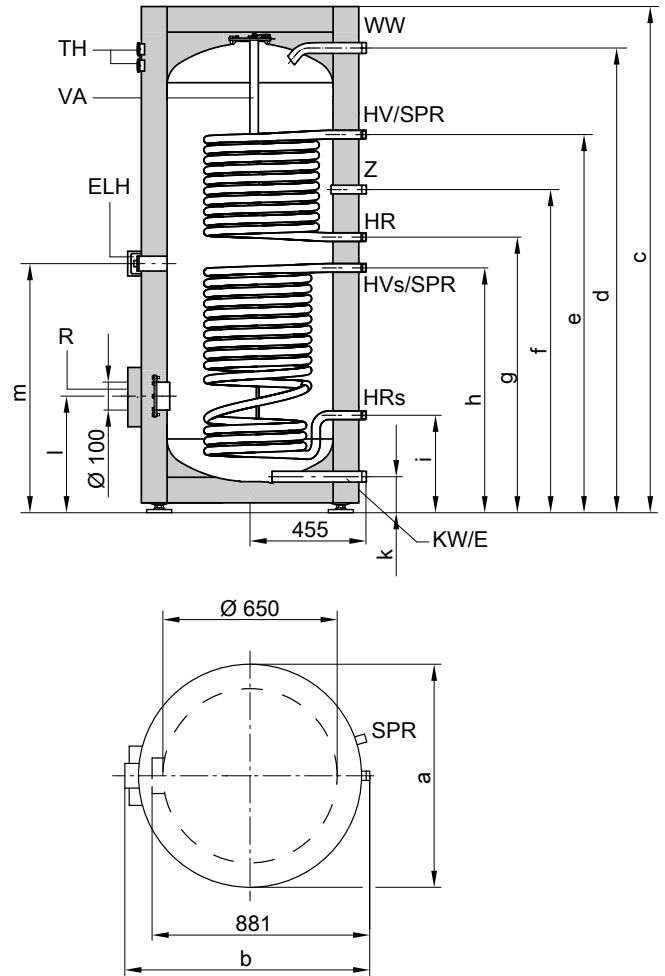
Typ		CVBC	CVB	CVB	CVBB	CVBB
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	I	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>						
– Heizwasserseitig	bar	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– Trinkwasserseitig	bar	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– Solarseitig	bar	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Abmessungen</b>						
<b>Länge a (∅)</b>						
– Mit Wärmedämmung	mm	668	859	859	1062	1062
– Ohne Wärmedämmung	mm	–	650	650	790	790
<b>Gesamtbreite b</b>						
– Mit Wärmedämmung	mm	714	923	923	1110	1110
– Ohne Wärmedämmung	mm	–	881	881	1005	1005
<b>Höhe c</b>						
– Mit Wärmedämmung	mm	1687	1624	1948	1897	2197
– Ohne Wärmedämmung	mm	–	1518	1844	1797	2103
<b>Kippmaß</b>						
– Mit Wärmedämmung	mm	1790	–	–	–	–
– Ohne Wärmedämmung	mm	–	1550	1860	1980	2286
<b>Gesamtgewicht mit Wärmedämmung</b>	kg	126	167	205	320	390
<b>Betriebsgesamtgewicht mit Elektro-Heizeinsatz</b>	kg	428	569	707	1072	1342
<b>Heizfläche</b>	m <sup>2</sup>	0,9   1,5	1,0   1,5	1,4   1,9	1,6   3,5	2,2   3,9
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>						
Heizwendel oben	R	1	1	1	1	1
Heizwendel unten	R	1	1	1	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser	R	1	1¼	1¼	1¼	1¼
Zirkulation	R	1	1	1	1¼	1¼
<b>Anschlüsse (Innengewinde)</b>						
Elektro-Heizeinsatz	Rp	1½	1½	1½	–	–
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B	B	B	–	–
<b>Farbe</b>						
– Vitosilber		X	–	–	–	–
– Vitoppearlwhite		X	X	X	X	X

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

Abmessungen Typ CVBC, 300 l Inhalt



Abmessungen Typ CVB, 400 und 500 l Inhalt



- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)
- SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- TH Thermometer (Zubehör)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

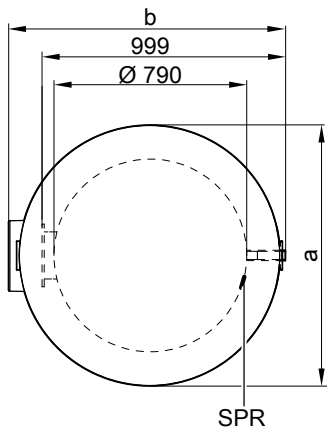
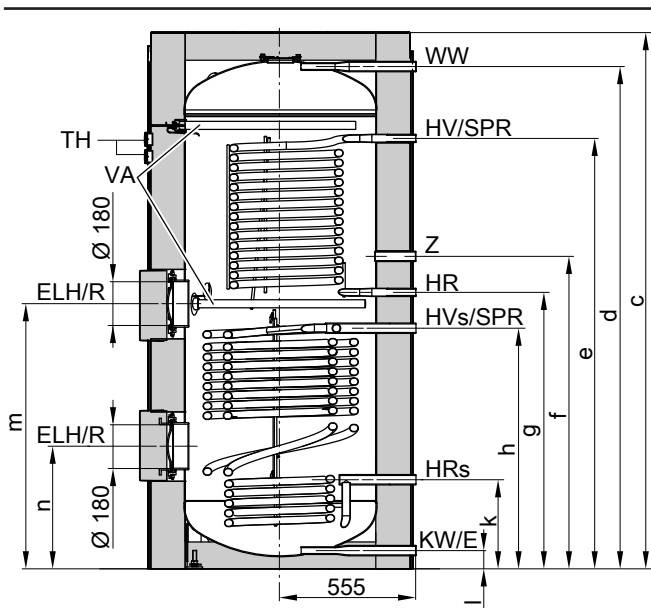
- E Entleerung
- ELH Stutzen für Elektro-Heizeinsatz
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solar
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solar
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung (auch geeignet zum Einbau eines Elektro-Heizeinsatzes)
- SPR Tauchhülse für Speichertemperatursensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- TH Thermometer (Zubehör)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

## Maße Typ CVB

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

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

### Abmessungen Typ CVBB, 750 und 950 l Inhalt



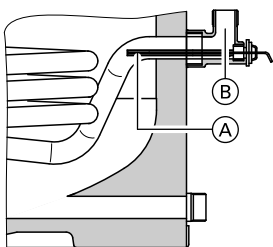
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage
- KW Kaltwasser
- R Besichtigungs- und Reinigungsöffnung mit Flanschabdeckung
- SPR Klemmsystem zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren
- TH Thermometer (Zubehör)
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

#### Maße Typ CVBB

Speicherinhalt	l	750	950
a	mm	1062	1062
b	mm	1110	1110
c	mm	1897	2197
d	mm	1749	2054
e	mm	1464	1760
f	mm	1175	1278
g	mm	1044	1130
h	mm	912	983
k	mm	373	363
l	mm	74	73
m	mm	975	1084
n	mm	509	501

- E Entleerung
- ELH Elektro-Heizeinsatz oder Landelanze

#### Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb



Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf HR<sub>s</sub>

- (A) Speichertemperatursensor im Heizwasserrücklauf (Lieferumfang der Solarregelung)
- (B) Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang, Innendurchmesser 6,5 mm)

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

Leistungskennzahl  $N_L$  nach DIN 4708, obere Heizwendel

Speicherinhalt	l	300	400	500	750 <sup>*4</sup>	950 <sup>*4</sup>
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math></b>						
Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C		1,6	3,0	6,0	8,0	11,0
80 °C		1,5	3,0	6,0	8,0	11,0
70 °C		1,4	2,5	5,0	7,0	10,0

- Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$
- Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlauftemperatur + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

- $T_{sp} = 50 \text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45 \text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Richtwerte zur Leistungskennzahl  $N_L$

- $T_{sp} = 60 \text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55 \text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

Speicherinhalt	l	300	400	500	750 <sup>*4</sup>	950 <sup>*4</sup>
<b>Kurzzeitleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C						
Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C	l/10 min	173	230	319	438	600
80 °C	l/10 min	168	230	319	438	600
70 °C	l/10 min	164	210	299	400	550

Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

Speicherinhalt	l	300	400	500	750 <sup>*4</sup>	950 <sup>*4</sup>
<b>Max. Zapfmenge</b> bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung						
Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C	l/min	17	23	32	44	60
80 °C	l/min	17	23	32	44	60
70 °C	l/min	16	21	30	40	55

Zapfbare Wassermenge

Speicherinhalt	l	300	400	500	750 <sup>*4</sup>	950 <sup>*4</sup>
<b>Zapfrate</b> bei Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt						
	l/min	15	15	15	15	15
<b>Zapfbare Wassermenge</b> ohne Nachheizung						
	l	110	120	220	330	420
Wasser mit $t = 60 \text{ °C}$ (konstant)						

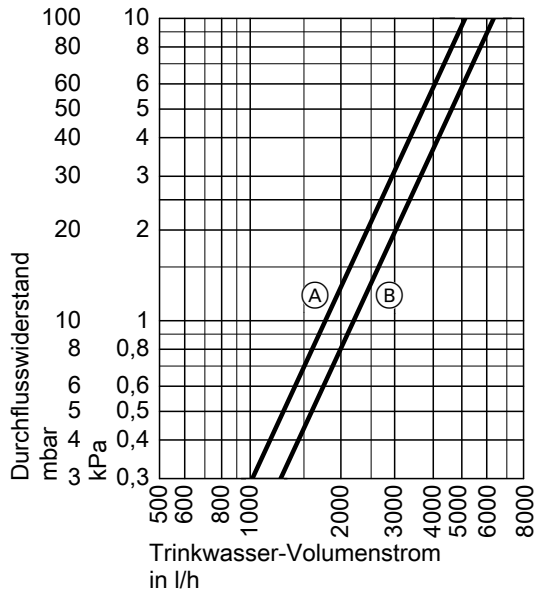
**Aufheizzeit**

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

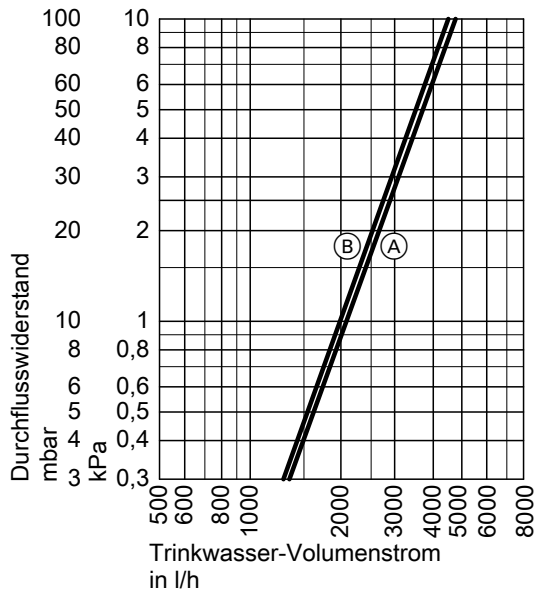
Speicherinhalt	l	300	400	500	750 <sup>*4</sup>	950 <sup>*4</sup>
<b>Aufheizzeit</b>						
Heizwasser-Vorlauftemperatur						
90 °C	min	16	17	19	17	18
80 °C	min	22	23	24	21	22
70 °C	min	30	36	37	26	28

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

## Trinkwasserseitige Durchflusswiderstände

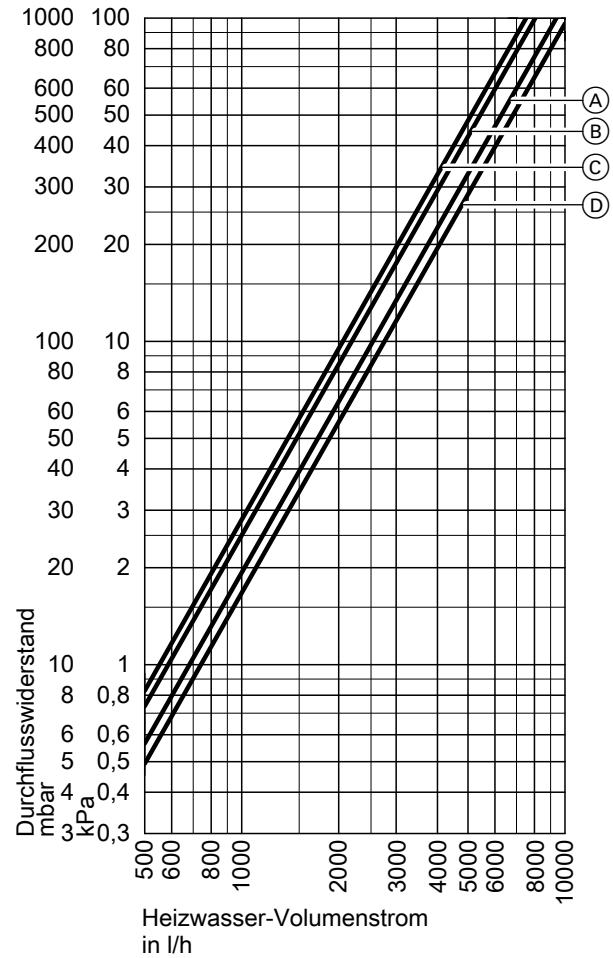


- Ⓐ Speichereinhalt 300 l
- Ⓑ Speichereinhalt 400 und 500 l



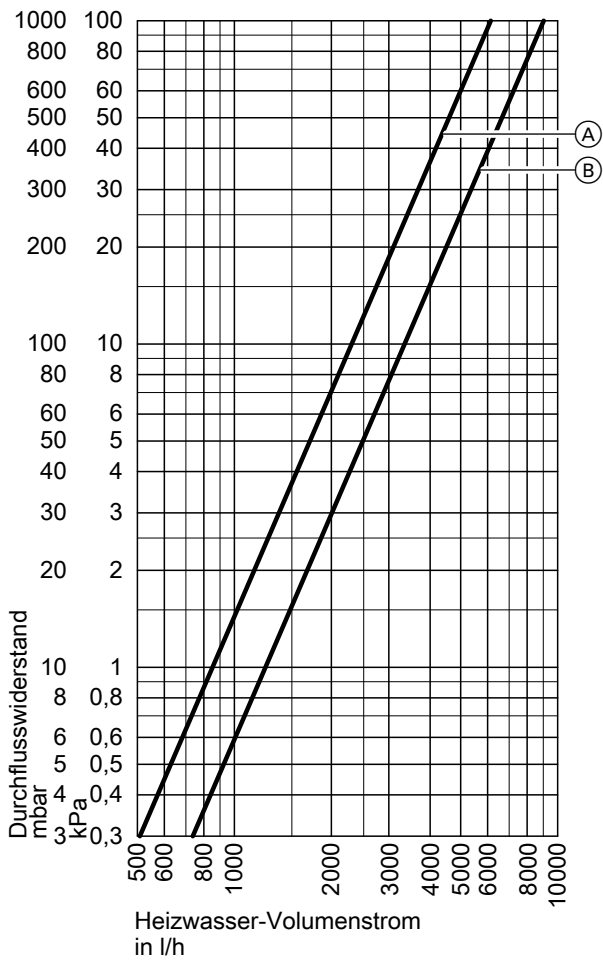
- Ⓐ Speichereinhalt 750 l
- Ⓑ Speichereinhalt 950 l

## Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



- Ⓐ Speichereinhalt 300 l (Heizwendel oben)
- Ⓑ Speichereinhalt 300 l (Heizwendel unten),  
Speichereinhalt 400 und 500 l (Heizwendel oben)
- Ⓒ Speichereinhalt 500 l (Heizwendel unten)
- Ⓓ Speichereinhalt 400 l (Heizwendel unten)





- Ⓐ Speichereinheit 750 und 950 l (Heizwendel oben)
- Ⓑ Speichereinheit 750 und 950 l (Heizwendel unten)

**4.5 Technische Angaben Vitocell 100-U, Typ CVUD, CVUD-A**
**Hinweis zur Dauerleistung obere Heizwendel**

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

**Dimensionierung von Einbringungsöffnungen**

Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

**Technische Daten**

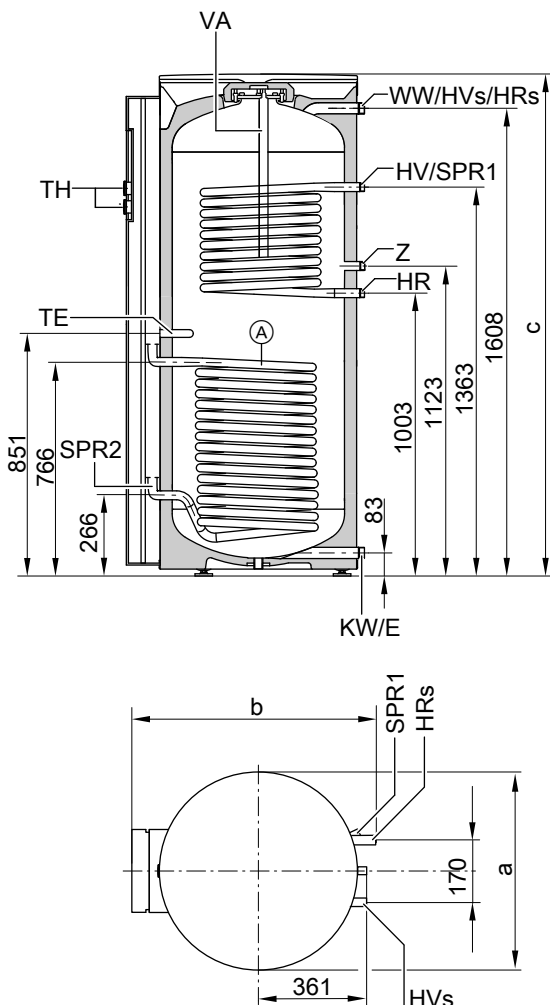
Typ		CVUD	CVUD-A
<b>Speicherinhalt</b>	l	<b>300</b>	
<b>(AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)</b>			
<b>Heizwasserinhalt</b>			
– Obere Heizwendel	l	6	
– Untere Heizwendel	l	10	
<b>Bruttovolumen</b>	l	316	
<b>DIN-Register-Nr.</b>		Beantragt	
<b>Dauerleistung obere Heizwendel</b> bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom			
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser-Vorlauf-</b> temperaturen			
	90 °C	kW l/h	31 761
	80 °C	kW l/h	26 638
	70 °C	kW l/h	20 491
	60 °C	kW l/h	15 368
	50 °C	kW l/h	11 270
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser-Vorlauf-</b> temperaturen			
	90 °C	kW l/h	23 395
	80 °C	kW l/h	20 344
	70 °C	kW l/h	15 258
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen		m <sup>3</sup> /h	3,0
<b>Zapfrate</b>		l/min	15
<b>Zapfbare Wassermenge</b> ohne Nachheizung Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt Wasser mit t = 60 °C (konstant)	l		110
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	kWh/24 h	1,52	1,19
<b>Volumen-Bereitschaftsteil V<sub>aux</sub></b>	l	127	
<b>Volumen-Solarteil V<sub>sol</sub></b>	l	173	
<b>Zulässige Temperaturen</b>			
– Heizwasserseitig	°C	160	
– Trinkwasserseitig	°C	95	
– Solarseitig	°C	160	
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>			
– Heizwasserseitig	bar MPa	10 1,0	
– Trinkwasserseitig	bar MPa	10 1,0	
– Solarseitig	bar MPa	10 1,0	
<b>Abmessungen (mit Wärmedämmung)</b>			
Länge a (∅)	mm	668	
Gesamtbreite b	mm	840	
Höhe c	mm	1711	
Kippmaß	mm	1812	
<b>Gesamtgewicht</b> mit Wärmedämmung	kg	160	
<b>Betriebsgesamtgewicht</b>	kg	462	
<b>Heizfläche</b>			
– Obere Heizwendel	m <sup>2</sup>	0,9	
– Untere Heizwendel	m <sup>2</sup>	1,5	



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

<b>Typ</b>		<b>CVUD</b>	<b>CVUD-A</b>
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	I	300	
<b>Anschlüsse</b> (Außengewinde) Heizwasservorlauf und -rücklauf Kaltwasser, Warmwasser Zirkulation	R R R	1 1 1	
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B	A
<b>Farbe</b> – Vitosilber – Vitoppearlwhite		X X	– X

### Abmessungen

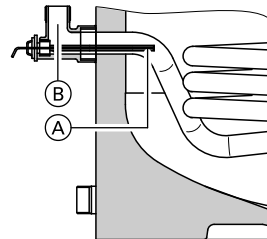


HR	Heizwasserrücklauf
HR <sub>s</sub>	Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV	Heizwasservorlauf
HV <sub>s</sub>	Heizwasservorlauf Solaranlage
KW	Kaltwasser
SPR1	Tauchhülse für Speichertempersensor und Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
SPR2	Tauchhülse für Speichertempersensor Solaranlage (Innendurchmesser 6,5 mm)
TE	Tauchhülse (Innendurchmesser 16 mm)
TH	Thermometer
VA	Magnesium-Schutzanode
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

### Maße

Maß	mm
a	668
b	840
c	1711

### Speichertempersensor bei Solarbetrieb



Anordnung des Speichertempersensors im Heizwasserrücklauf HR<sub>s</sub>

- Ⓐ Speichertempersensor im Heizwasserrücklauf (Lieferumfang des Solar-Sets)
- Ⓑ Einschraubwinkel mit Tauchhülse (Lieferumfang, Innendurchmesser 6,5 mm)

- Ⓐ Untere Heizwendel (Solaranlage)  
Die Anschlüsse HV<sub>s</sub> und HR<sub>s</sub> befinden sich oben am Speicher-Wassererwärmer.
- E Entleerung

### Leistungskennzahl N<sub>L</sub> nach DIN 4708, obere Heizwendel

#### Leistungskennzahl N<sub>L</sub> bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	1,6
80 °C	1,5
70 °C	1,4

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

- Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorzugungstemperatur  $T_{sp}$
- Speicherbevorzugungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlauftemperatur +50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

Richtwerte zur Leistungskennzahl  $N_L$

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

### Kurzzeitleistung (l/10min) bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

Heizwasser-Vorlauftemperatur	
90 °C	173
80 °C	168
70 °C	164

Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

### Max. Zapfmenge (l/min) bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung

Heizwasser-Vorlauftemperatur	
90 °C	17
80 °C	17
70 °C	16

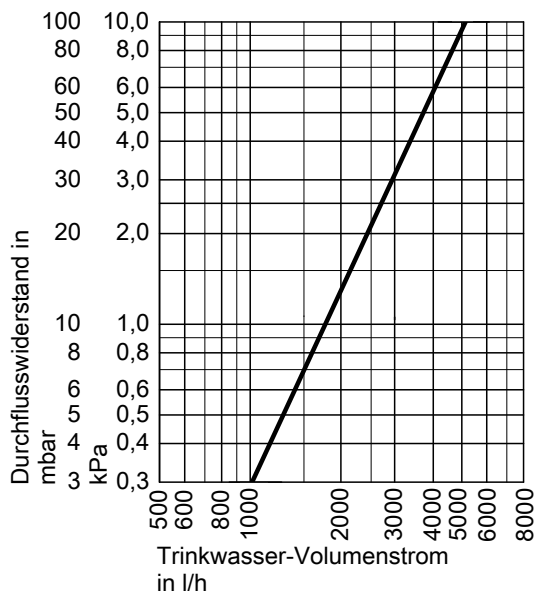
### Aufheizzeit

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

### Aufheizzeit (min)

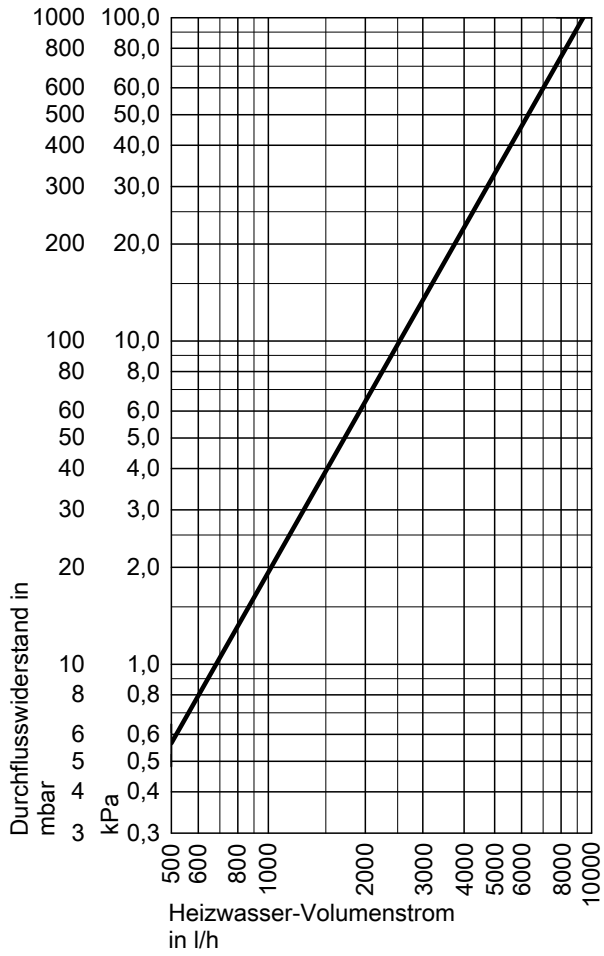
Heizwasser-Vorlauftemperatur	
90 °C	16
80 °C	22
70 °C	30

### Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

## Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand obere Heizwendel



4

## 4.6 Technische Angaben Vitocell 100-E, Typ SVPB

### Dimensionierung von Einbringungsöffnungen

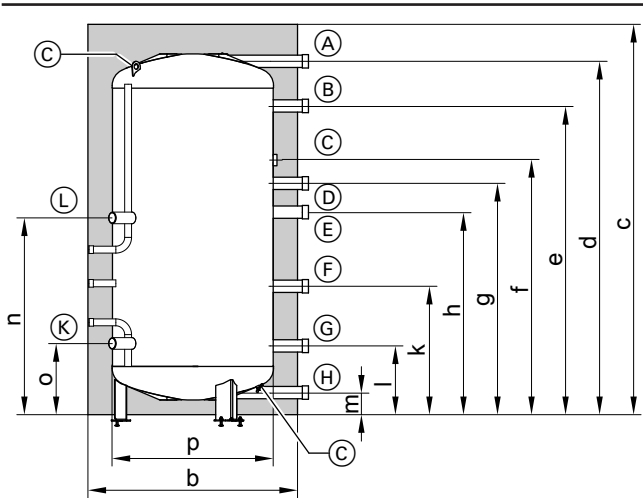
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

#### Technische Daten

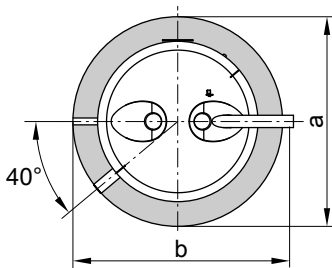
Typ		SVPC					
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)		600		750		910	
<b>Wärmedämmung</b>							
– Standard		X		X		X	
– Hocheffizient			X		X		X
Zulässige Heizwasser-Vorlauftemperatur	°C	110	110	110	110	110	110
Zulässiger Betriebsdruck heizwasserseitig	bar	6	6	6	6	6	6
	MPa	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>Abmessungen</b>							
Länge a (Ø)							
– Mit Wärmedämmung		mm	1065	1065	1065	1065	1065
– Ohne Wärmedämmung		mm	790	790	790	790	790
Breite b							
– Mit Wärmedämmung		mm	1110	1110	1110	1110	1110
– Ohne Wärmedämmung		mm	1042	1042	1042	1042	1042
Höhe c							
– Mit Wärmedämmung		mm	1645	1720	1900	1970	2200
– Ohne Wärmedämmung		mm	1535	1535	1815	1815	2120
Kippmaß							
– Ohne Wärmedämmung und Stellfüße		mm	1630	1630	1890	1890	2195
<b>Gewicht</b>							
– Mit Wärmedämmung		kg	115	120	135	140	160
– Ohne Wärmedämmung		kg	95	95	110	110	125
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>							
Heizwasservorlauf und -rücklauf		R	2	2	2	2	2
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>		kWh/24 h	2,68	2,12	2,74	2,23	2,81
<b>Energieeffizienzklasse</b>			—	—	—	—	—
<b>Farbe</b>							
– Vitographite			X	X	X	X	X
– Vitosilber			X		X		X
– Vitopearlwhite			X	X	X	X	X

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

### Abmessungen



- (C) Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung zusätzlicher Sensoren (Klemmbügel)
- (D) Heizwasservorlauf 3, Heizwasserrücklauf 1 und Klemmsystem 2 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (E) Heizwasservorlauf 3, Heizwasserrücklauf 1 und Klemmsystem 3 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (F) Heizwasserrücklauf 2 und Klemmsystem 4 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (G) Heizwasserrücklauf 3 und Klemmsystem 5 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (H) Heizwasserrücklauf 4 und Entleerung
- (K) Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE 2
- (L) Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE 1

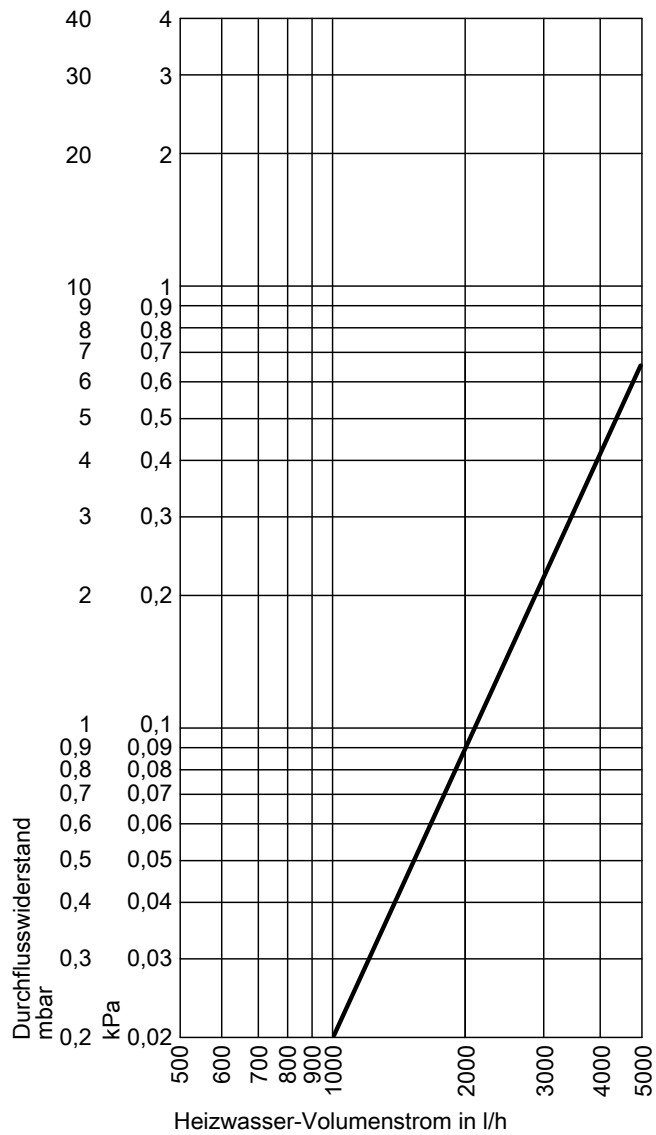


- (A) Heizwasservorlauf 1 und Entlüftung
- (B) Heizwasservorlauf 2 und Klemmsystem 1 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem

### Maße

Typ		SVPC					
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)		600		750		910	
Wärmedämmung – Standard			X		X		X
– Hocheffizient				X		X	
Länge (∅)	a mm	1065	1065	1065	1065	1065	1065
Breite	b mm	1110	1110	1110	1110	1110	1110
Höhe	c mm	1645	1720	1900	1970	2200	2280
	d mm	1497	1497	1777	1777	2083	2083
	e mm	1296	1296	1558	1558	1863	1863
	f mm	1012	1012	1306	1306	1532	1532
	g mm	926	926	1179	1179	1299	1299
	h mm	785	785	1038	1038	1159	1159
	k mm	596	596	675	675	751	751
	l mm	355	355	383	383	383	383
	m mm	155	155	155	155	155	155
	n mm	930	930	1001	1001	1135	1135
	o mm	395	395	395	395	395	395
Länge (∅) ohne Wärmedämmung	p mm	790	790	790	790	790	790

## Heizwasserseitige Durchflusswiderstände



4



**4.7 Technische Angaben Vitocell 140-E, Typ SEIA, SEIC und 160-E, Typ SESB**
**Dimensionierung von Einbringungsöffnungen**

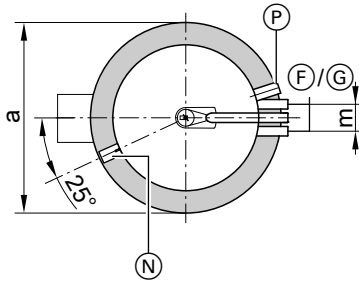
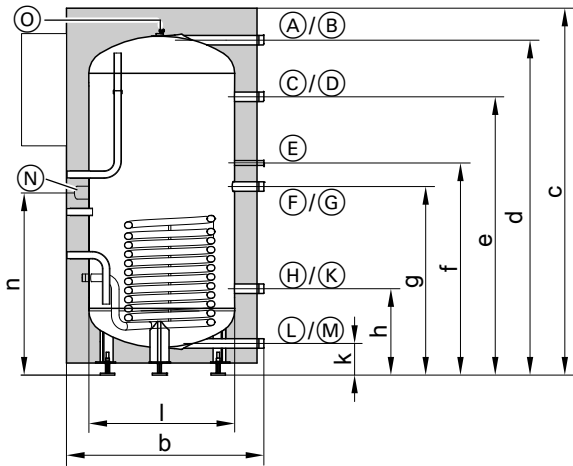
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

**Technische Daten**

Typ		SEIA	SEIC			SESB	
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	l	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>750</b>	<b>950</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>Inhalt Wärmetauscher Solar</b>	l	10,5	12	12	14	12	14
<b>Inhalt Heizwasser</b>	l	389,5	588	738	936	738	936
<b>DIN-Registernummer</b>	Beantragt		9W264E			9W265E	
<b>Zulässige Temperaturen</b>							
– Heizwasserseitig	°C		110			110	
– Solarseitig	°C		140			140	
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>							
– Heizwasserseitig	bar		3			3	
	MPa		0,3			0,3	
– Solarseitig	bar		10			10	
	MPa		1,0			1,0	
<b>Abmessungen</b>							
<b>Länge a (∅)</b>							
– Mit Wärmedämmung	mm	859	1064	1064	1064	1064	1064
– Ohne Wärmedämmung	mm	650	790	790	790	790	790
<b>Breite b</b>							
– Mit Wärmedämmung	mm	1089	1119	1119	1119	1119	1119
– Ohne Wärmedämmung	mm	863	1042	1042	1042	1042	1042
<b>Höhe c</b>							
– Mit Wärmedämmung	mm	1617	1645	1900	2200	1900	2200
– Ohne Wärmedämmung	mm	1506	1520	1814	2120	1814	2120
<b>Kippmaß</b>							
– Ohne Wärmedämmung und Stellfüße	mm	1550	1630	1890	2195	1890	2195
<b>Gewicht</b>							
– Mit Wärmedämmung	kg	154	135	159	182	168	193
– Ohne Wärmedämmung	kg	137	112	131	150	140	161
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>							
Heizwasservorlauf und -rücklauf	R	1¼	2	2	2	2	2
Heizwasservorlauf und -rücklauf (Solar)	G	1	1	1	1	1	1
<b>Wärmetauscher Solar</b>							
Heizfläche	m <sup>2</sup>	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,1
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	kWh/24 h	1,80	2,10	2,25	2,45	2,25	2,45
<b>Volumen-Bereitschaftsteil V<sub>aux</sub></b>	l	210	230	380	453	380	453
<b>Volumen-Solarteil V<sub>sol</sub></b>	l	190	370	370	497	370	497
<b>Energieeffizienzklasse</b>		B	—	—	—	—	—
<b>Farbe</b>							
– Vitosilber		—	X	X	X	X	X
– Vitoppearlwhite		X	X	X	X	X	X
– Vitographite		—	X	X	X	X	X

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

## Abmessungen Typ SEIA, 400 l Inhalt

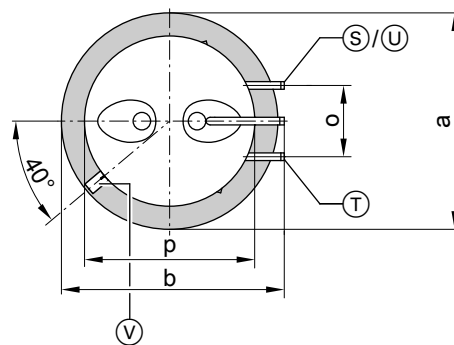
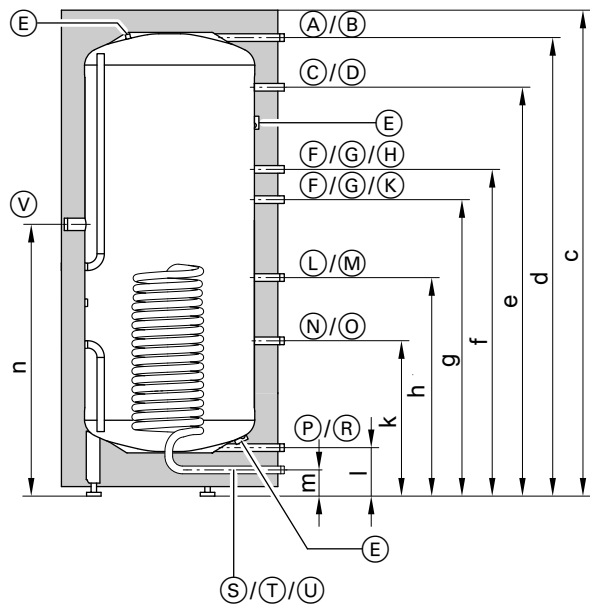


- (A) Heizwasservorlauf 1
- (B) Entlüftung
- (C) Tauchhülse 1 für Speichertempersensor/Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- (D) Heizwasservorlauf 2
- (E) Tauchhülse 2 für Speichertempersensor/Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- (F) Heizwasservorlauf 3
- (G) Heizwasserrücklauf 1
- (H) Tauchhülse 3 für Speichertempersensor/Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)
- (K) Heizwasserrücklauf 2
- (L) Heizwasserrücklauf 3
- (M) Entleerung
- (N) Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE (Rp 1½)
- (O) Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)
- (P) Tauchhülsen für Speichertempersensor/Temperaturregler (Innendurchmesser 16 mm)

## Maße Typ SEIA

Speicherinhalt		l	400
Länge (∅)	a	mm	859
Breite			
– Ohne Solar-Divicon	b	mm	898
– Mit Solar-Divicon	b	mm	1089
Höhe	c	mm	1617
	d	mm	1458
	e	mm	1206
	f	mm	911
	g	mm	806
	h	mm	351
	k	mm	107
∅ ohne Wärmedämmung	l	mm	∅ 650
	m	mm	120
	n	mm	785

## Abmessungen Typ SEIC, 600, 750 und 950 l Inhalt



- (A) Heizwasservorlauf 1
- (B) Entlüftung

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

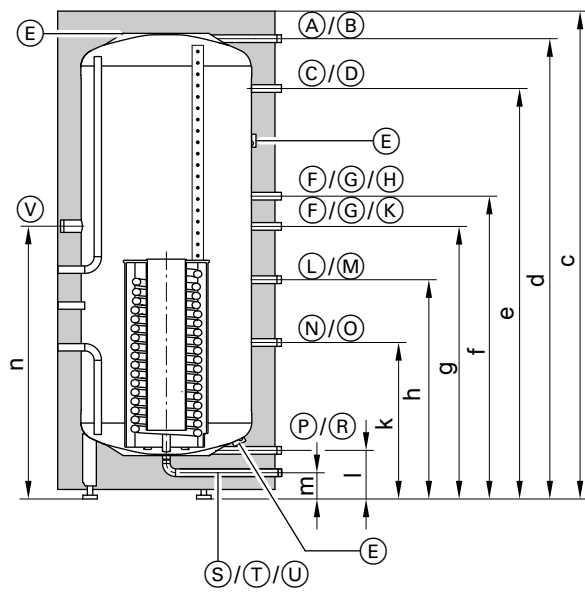
- Ⓒ Heizwasservorlauf 2
- Ⓓ Klemmsystem 1 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓔ Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)
- Ⓕ Heizwasservorlauf 3
- Ⓖ Heizwasserrücklauf 1
- Ⓗ Klemmsystem 2 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓚ Klemmsystem 3 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓛ Heizwasserrücklauf 2
- Ⓜ Klemmsystem 4 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓝ Heizwasserrücklauf 3
- Ⓞ Klemmsystem 5 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓟ Heizwasserrücklauf 4
- Ⓡ Entleerung
- Ⓢ Heizwasservorlauf Solaranlage
- Ⓣ Heizwasserrücklauf Solaranlage
- Ⓤ Entlüftung Wärmetauscher Solar
- Ⓥ Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE (Rp 1½)

### Maße Typ SEIC

Speicherinhalt	l		600	750	950
Länge (∅)	a	mm	1064	1064	1064
Breite	b	mm	1119	1119	1119
Höhe	c	mm	1645	1900	2200
	d	mm	1497	1777	2083
	e	mm	1296	1559	1864
	f	mm	926	1180	1300
	g	mm	785	1039	1159
	h	mm	598	676	752
	k	mm	355	386	386
	l	mm	155	155	155
	m	mm	75	75	75
	n	mm	910	1010	1033
	o	mm	370	370	370
Länge (∅) ohne Wärmedämmung	p	mm	790	790	790

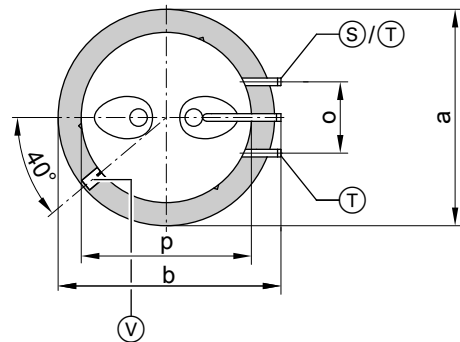
## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

### Abmessungen Typ SESB, 750 und 950 l Inhalt



- Ⓒ Heizwasservorlauf 2
- Ⓓ Klemmsystem 1 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓔ Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)
- Ⓕ Heizwasservorlauf 3
- Ⓖ Heizwasserrücklauf 1
- Ⓗ Klemmsystem 2 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓚ Klemmsystem 3 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓛ Heizwasserrücklauf 2
- Ⓜ Klemmsystem 4 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓝ Heizwasserrücklauf 3
- Ⓞ Klemmsystem 5 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓟ Heizwasserrücklauf 4
- Ⓡ Entleerung
- Ⓢ Heizwasservorlauf Solaranlage
- Ⓣ Heizwasserrücklauf Solaranlage
- Ⓤ Entlüftung Wärmetauscher Solar
- Ⓥ Muffe für Elektro-Heizeinsatz-EHE (Rp 1½)

4



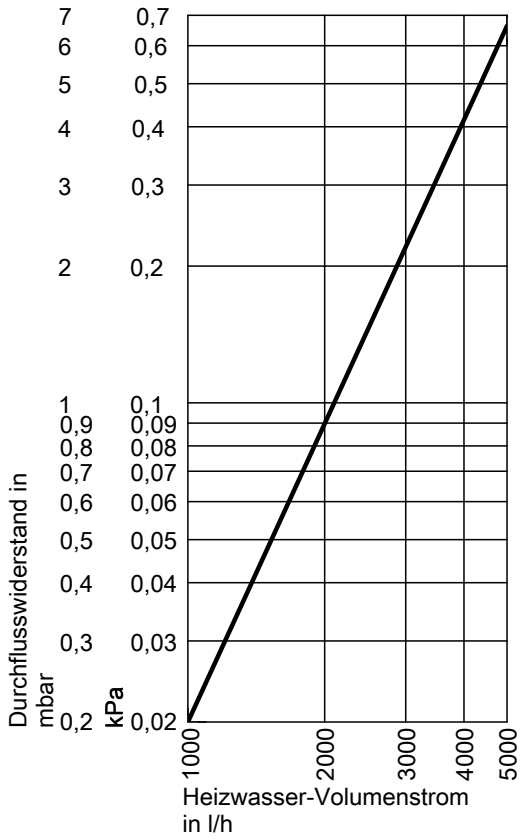
- Ⓐ Heizwasservorlauf 1
- Ⓑ Entlüftung

### Maße Typ SESB

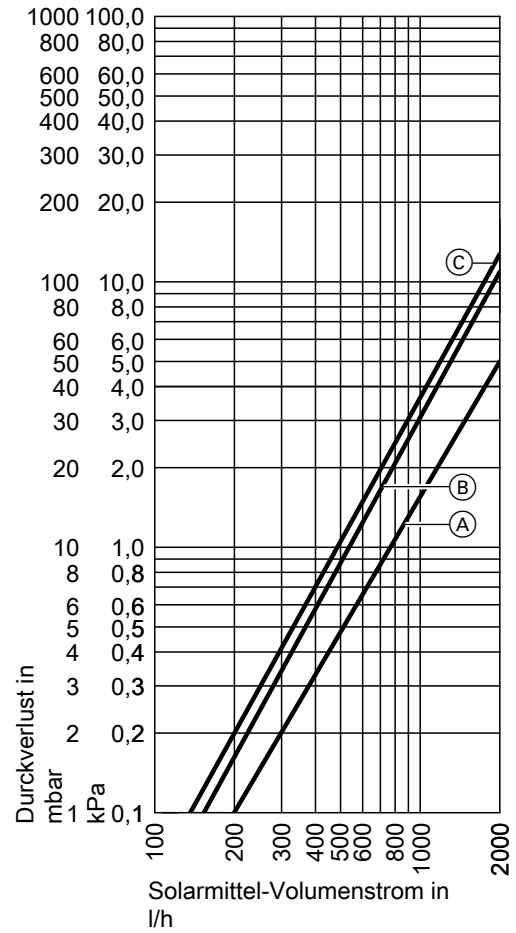
Speicherinhalt			750	950
Länge (∅)	a	mm	1064	1064
Breite	b	mm	1119	1119
Höhe	c	mm	1900	2200
	d	mm	1777	2083
	e	mm	1559	1864
	f	mm	1180	1300
	g	mm	1039	1159
	h	mm	676	752
	k	mm	386	386
	l	mm	155	155
	m	mm	75	75
	n	mm	1010	1033
	o	mm	370	370
Länge (∅) ohne Wärmedämmung	p	mm	790	790

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Solarseitiger Durchflusswiderstand



- (A) Speichereinhalt 400 l
- (B) Speichereinhalt 600 und 750 l
- (C) Speichereinhalt 950 l

## 4.8 Technische Angaben Vitocell 320-M, Typ SVHA

### Dimensionierung von Einbringungsöffnungen

Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

### Technische Daten

Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)		I		750		910	
Wärmedämmung				Standard	Hocheffizient	Standard	Hocheffizient
Inhalt Wärmetauscher Trinkwasser		I		29	29	29	29
Inhalt Heizwasser		I		721	721	881	881
<b>Dauerleistung</b> bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom							
Heizwasservorlauf 1/Heizwasserrücklauf 1							
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperaturen		90 °C	kW	92,5 <sup>*5</sup>		92,5 <sup>*5</sup>	
			l/min	37,9 <sup>*5</sup>		37,9 <sup>*5</sup>	
		80 °C	kW	92,5 <sup>*5</sup>		92,5 <sup>*5</sup>	
			l/min	37,9 <sup>*5</sup>		37,9 <sup>*5</sup>	
		70 °C	kW	84,5		88,3	
			l/min	34,8		36,2	
		60 °C	kW	55,9		61,2	
			l/min	22,9		25,1	
		55 °C	kW	45,5		49,9	
			l/min	18,7		20,5	
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperaturen		90 °C	kW	96,7		105,7	
			l/min	27,8		30,3	
		80 °C	kW	77,0		84,3	
			l/min	22,1		24,2	
		70 °C	kW	56,4		60,4	
			l/min	16,3		17,0	
<b>Dauerleistung</b> bei unten aufgeführtem Heizwasser-Volumenstrom							
Heizwasservorlauf 1/Entleerung							
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperaturen		90 °C	kW	92,5 <sup>*5</sup>		92,5 <sup>*5</sup>	
			l/min	37,9 <sup>*5</sup>		37,9 <sup>*5</sup>	
		80 °C	kW	92,5 <sup>*5</sup>		92,5 <sup>*5</sup>	
			l/min	37,9 <sup>*5</sup>		37,9 <sup>*5</sup>	
		70 °C	kW	92,5 <sup>*5</sup>		92,5 <sup>*5</sup>	
			l/min	37,9 <sup>*5</sup>		37,9 <sup>*5</sup>	
		60 °C	kW	92,5		92,5	
			l/min	37,9		37,9	
		55 °C	kW	76,5		76,5	
			l/min	31,4		31,4	
– Bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und folgenden <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperaturen		90 °C	kW	132,0		92,5 <sup>*5</sup>	
			l/min	37,9		37,9 <sup>*5</sup>	
		80 °C	kW	127,7		127,7	
			l/min	36,7		36,7	
		70 °C	kW	93,5		93,5	
			l/min	27,0		27,0	
<b>Heizwasser-Volumenstrom</b> für die angegebenen Dauerleistungen		m <sup>3</sup> /h		3,0		3,0	
<b>Zulässige Temperaturen</b>							
– Heizwasserseitig		°C		110		110	
– Trinkwasserseitig		°C		95		95	
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>							
– Heizwasserseitig		bar		3		3	
		MPa		0,3		0,3	
– Trinkwasserseitig		bar		10		10	
		MPa		1,0		1,0	
<b>Zulässige Gesamtwasserhärte</b>		°dH		20		20	
		mol/m <sup>3</sup>		3,6		3,6	

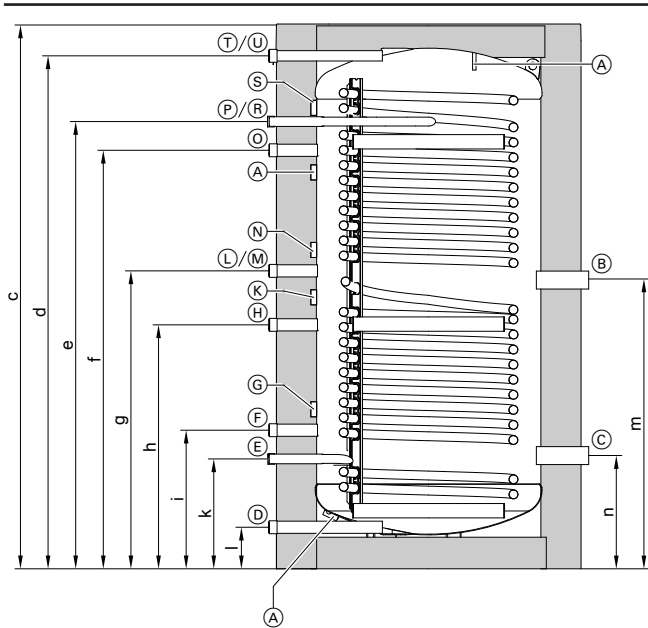
<sup>\*5</sup> Höhere Volumenströme führen zu turbulenten Strömungen und Geräuschbildung.

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

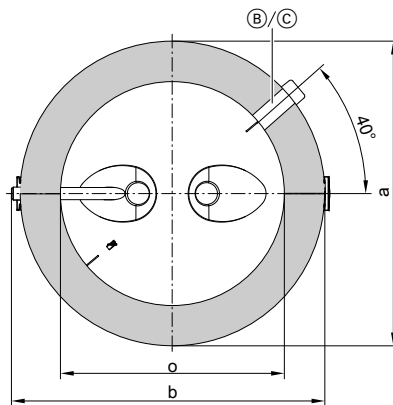
Speicherinhalt (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	l	750		910	
		Standard	Hocheffizient	Standard	Hocheffizient
<b>Wärmedämmung</b>					
<b>Abmessungen</b>					
Länge a (∅)					
– Mit Wärmedämmung	mm	1064	1064	1064	1064
– Ohne Wärmedämmung	mm	790	790	790	790
Breite b	mm	1119	1119	1119	1119
Höhe c					
– Mit Wärmedämmung	mm	1900	1970	2200	2275
– Ohne Wärmedämmung	mm	1815	1815	2120	2120
Kippmaß					
– Ohne Wärmedämmung und Stellfüße	mm	1890	1890	2165	2165
<b>Gewicht</b>					
– Mit Wärmedämmung	kg	164	168	187	191
– Ohne Wärmedämmung	kg	138	138	158	158
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>					
Heizwasservorlauf und -rücklauf	R	1¼	1¼	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser	R	1	1	1	1
Entleerung	R	1¼	1¼	1¼	1¼
<b>Wärmetauscher Trinkwasser</b>					
Heizfläche	m <sup>2</sup>	6,5	6,5	6,5	6,5
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>					
	kWh/24 h	2,53	2,25	2,95	2,41
<b>Energieeffizienzklasse</b>					
		—	—	—	—
<b>Farbe</b>					
		Vitopearlwhite oder Vitographite			

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

## Abmessungen



- (C) Unterer Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)
- (D) Entleerung (E)
- (E) Kaltwasser
- (F) Heizwasserrücklauf (HR) 3
- (G) Klemmsystem 4 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (H) Heizwasserrücklauf (HR) 2
- (K) Klemmsystem 3 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (L) Heizwasservorlauf (HV) 3
- (M) Heizwasserrücklauf (HR) 1
- (N) Klemmsystem 2 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (O) Heizwasservorlauf (HV) 2
- (P) Warmwasser
- (R) Zirkulation (Einschraubzirkulation, Zubehör)
- (S) Klemmsystem 1 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (T) Heizwasservorlauf (HV) 1
- (U) Entlüftung



- (A) Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)
- (B) Oberer Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)

## Maße

Speicherinhalt	l	750		910		
		Standard	Hocheffizient	Standard	Hocheffizient	
Länge (∅)	a	mm	1064	1064	1064	1064
Breite	b	mm	1119	1119	1119	1119
Höhe	c	mm	1900	1970	2200	2275
	d	mm	1787	1787	2093	2093
	e	mm	1558	1558	1863	1863
	f	mm	1458	1458	1763	1763
	g	mm	1038	1038	1158	1158
	h	mm	850	850	850	850
	i	mm	483	483	483	483
	k	mm	383	383	383	383
	l	mm	145	145	145	145
	m	mm	1009	1009	1035	1035
	n	mm	395	395	395	395
Länge ohne Wärmedämmung	o	mm	790	790	790	790



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

Leistungskennzahl  $N_L$  nach DIN 4708

Speicherinhalt	I	750		910	
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math></b> bei Heizwasser-Vorlauftemperatur		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
90°C		>8,0	>8,0	>8,0	>8,0
80°C		>7,0	>8,0	>8,0	>8,0
70°C		5,3	>8,0	6,4	>8,0

Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

Speicherinhalt	I	750		910	
<b>Kurzzeitleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
90°C	/10 min	379 <sup>*5</sup>	379 <sup>*5</sup>	379 <sup>*5</sup>	379 <sup>*5</sup>
80°C	/10 min	350	379 <sup>*5</sup>	379 <sup>*5</sup>	379 <sup>*5</sup>
70°C	/10 min	305	379 <sup>*5</sup>	335	379 <sup>*5</sup>

Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

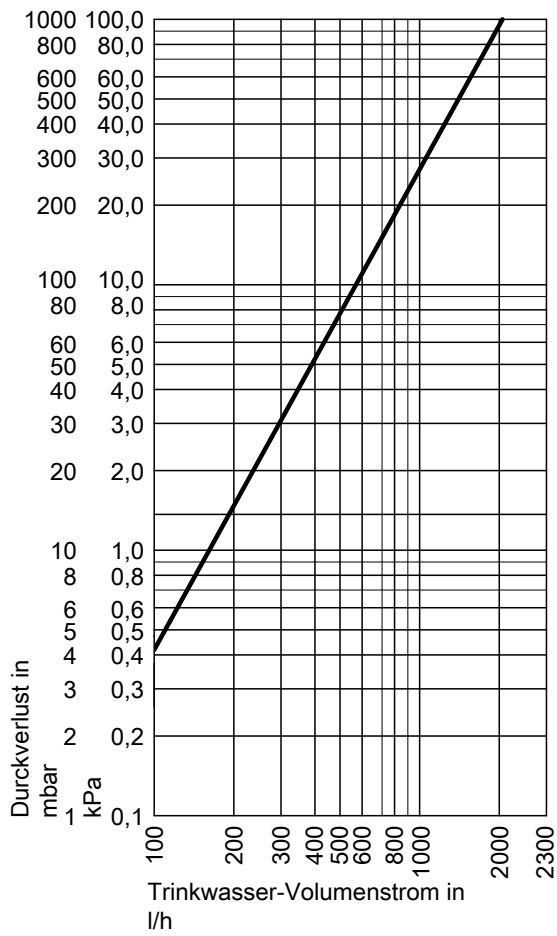
Speicherinhalt	I	750		910	
<b>Max. Zapfmenge</b> bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
90°C	/min	37,9 <sup>*5</sup>	> 37,9 <sup>*5</sup>	37,9 <sup>*5</sup>	37,9 <sup>*5</sup>
80°C	/min	35,0	> 37,9 <sup>*5</sup>	37,9 <sup>*5</sup>	37,9 <sup>*5</sup>
70°C	/min	30,5	> 37,9 <sup>*5</sup>	33,5	37,9 <sup>*5</sup>

Zapfbare Wassermenge

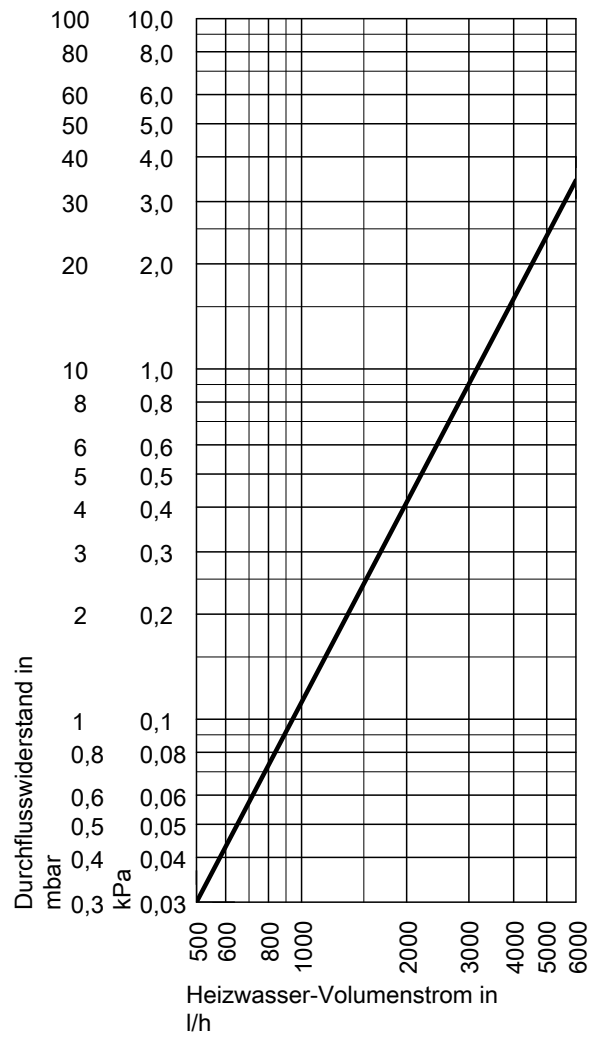
Zapfrate bei Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt	/min	10		20	
<b>Zapfbare Wassermenge</b> ohne Nachheizung		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
Wasser mit $t = 45$ °C (Mischtemperatur)					
750 l	l	210	570	100	420
910 l	l	290	680	140	520

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



4

## 4.9 Technische Angaben Vitocell 340-M, Typ SVKC und 360-M, Typ SVSB

### Dimensionierung von Einbringungsöffnungen

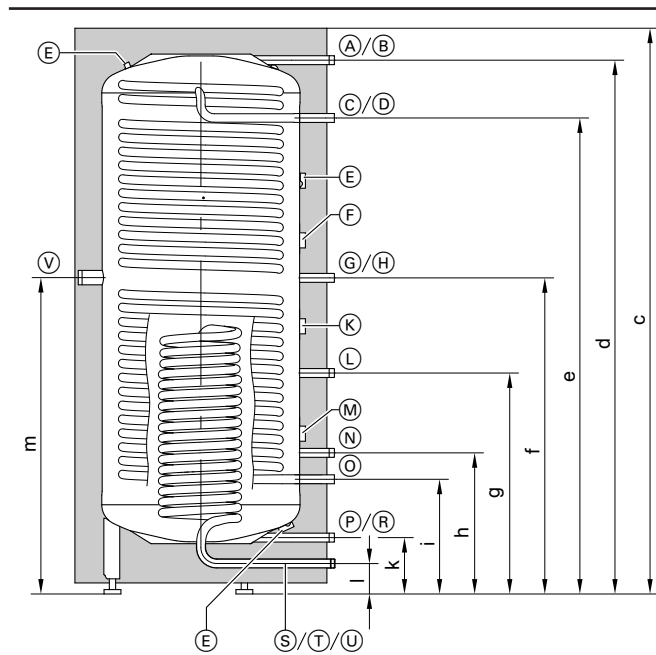
Die tatsächlichen Abmessungen des Speicher-Wassererwärmers können aufgrund von Fertigungstoleranzen geringfügig abweichen.

#### Technische Daten

Typ		SVKC		SVSB	
<b>Speicherinhalt</b> (AT: Tatsächlicher Wasserinhalt)	l	<b>750</b>	<b>950</b>	<b>750</b>	<b>950</b>
<b>Inhalt Wärmetauscher Solar</b>	l	12	14	12	14
<b>Inhalt Wärmetauscher Trinkwasser</b>	l	30	30	30	30
<b>Inhalt Heizwasser</b>	l	708	906	708	906
<b>DIN-Registernummer</b>		Beantragt		Beantragt	
<b>Zulässige Temperaturen</b>					
– Heizwasserseitig	°C	110		110	
– Trinkwasserseitig	°C	95		95	
– Solarseitig	°C	140		140	
<b>Zulässiger Betriebsdruck</b>					
– Heizwasserseitig	bar	3		3	
	MPa	0,3		0,3	
– Trinkwasserseitig	bar	10		10	
	MPa	1,0		1,0	
– Solarseitig	bar	10		10	
	MPa	1,0		1,0	
<b>Zulässige Gesamtwasserhärte</b>	°dH	20		20	
	mol/m <sup>3</sup>	3,6		3,6	
<b>Abmessungen</b>					
Länge a (Ø)					
– Mit Wärmedämmung	mm	1064	1064	1064	1064
– Ohne Wärmedämmung	mm	790	790	790	790
Breite b	mm	1119	1119	1119	1119
Höhe c					
– Mit Wärmedämmung	mm	1900	2200	1900	2200
– Ohne Wärmedämmung	mm	1815	2120	1815	2120
Kippmaß					
– Ohne Wärmedämmung und Stellfüße	mm	1890	2165	1890	2165
<b>Gewicht</b>					
– Mit Wärmedämmung	kg	199	222	208	231
– Ohne Wärmedämmung	kg	171	199	180	208
<b>Anschlüsse (Außengewinde)</b>					
Heizwasservorlauf und -rücklauf	R	1¼	1¼	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser	R	1	1	1	1
Heizwasservorlauf und -rücklauf (Solar)	G	1	1	1	1
Entleerung	R	1¼	1¼	1¼	1¼
<b>Wärmetauscher Solar</b>					
Heizfläche	m <sup>2</sup>	1,8	2,1	1,8	2,1
<b>Wärmetauscher Trinkwasser</b>					
Heizfläche	m <sup>2</sup>	6,7	6,7	6,7	6,7
<b>Bereitschaftswärmeaufwand</b>	kWh/24 h	2,25	2,45	2,25	2,45
<b>Volumen-Bereitschaftsteil V<sub>aux</sub></b>	l	346	435	346	435
<b>Volumen-Solarteil V<sub>sol</sub></b>	l	404	515	404	515
<b>Energieeffizienzklasse</b>		—	—	—	—
<b>Farbe</b>		Vitopearlwhite, Vitographite oder Vitosilber			

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

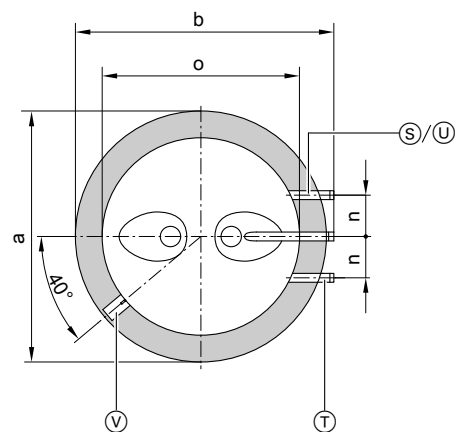
## Abmessungen Typ SVKC



- Ⓒ Warmwasser
- Ⓓ Zirkulation (Einschraubzirkulation, Zubehör)
- Ⓔ Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)
- Ⓕ Klemmsystem 1 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓖ Heizwasservorlauf 2
- Ⓗ Heizwasserrücklauf 1
- Ⓙ Klemmsystem 2 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓛ Heizwasserrücklauf 2
- Ⓜ Klemmsystem 3 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- Ⓝ Heizwasserrücklauf 3
- Ⓞ Kaltwasser
- Ⓟ Heizwasserrücklauf 4
- Ⓡ Entleerung
- Ⓢ Heizwasservorlauf Solaranlage
- Ⓣ Heizwasserrücklauf Solaranlage
- Ⓤ Entlüftung Wärmetauscher Solar
- Ⓥ Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)

## Maße Typ SVKC

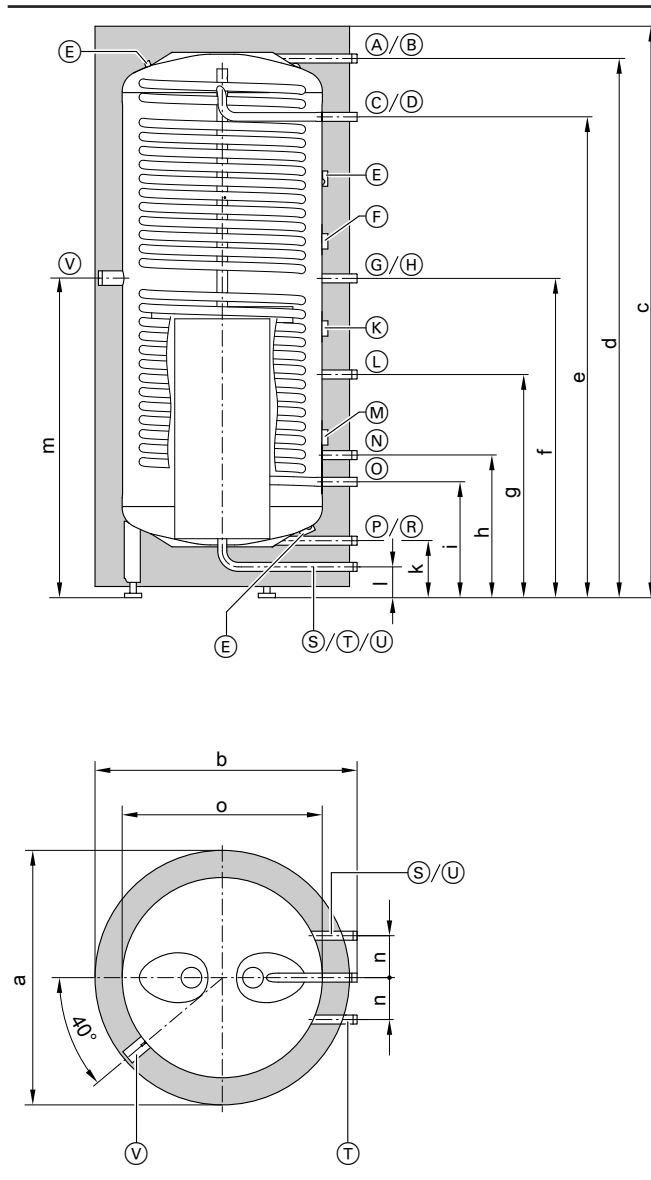
Speicherinhalt			750	950
Länge (∅)	a	mm	1064	1064
Breite	b	mm	1119	1119
Höhe	c	mm	1900	2200
	d	mm	1787	2093
	e	mm	1558	1863
	f	mm	1038	1158
	g	mm	850	850
	h	mm	483	483
	i	mm	383	383
	k	mm	145	145
	l	mm	75	75
	m	mm	1009	1135
	n	mm	185	185
Länge ohne Wärmedämmung	o	mm	790	790



- Ⓐ Heizwasservorlauf 1
- Ⓑ Entlüftung

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

## Abmessungen Typ SVSB



- (C) Warmwasser
- (D) Zirkulation (Einschraubzirkulation, Zubehör)
- (E) Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor (Klemmbügel)
- (F) Klemmsystem 1 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (G) Heizwasservorlauf 2
- (H) Heizwasserrücklauf 1
- (K) Klemmsystem 2 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (L) Heizwasserrücklauf 2
- (M) Klemmsystem 3 zur Befestigung von Tauchtemperatursensoren am Speichermantel mit Aufnahmen für 3 Tauchtemperatursensoren pro Klemmsystem
- (N) Heizwasserrücklauf 3
- (O) Kaltwasser
- (P) Heizwasserrücklauf 4
- (R) Entleerung
- (S) Heizwasservorlauf Solaranlage
- (T) Heizwasserrücklauf Solaranlage
- (U) Entlüftung Wärmetauscher Solar
- (V) Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)

## Maße Typ SVSB

Speicherinhalt		l	750	950
Länge (∅)	a	mm	1064	1064
Breite	b	mm	1119	1119
Höhe	c	mm	1900	2200
	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	1009	1135
	n	mm	185	185
Länge ohne Wärmedämmung	o	mm	790	790

- (A) Heizwasservorlauf 1
- (B) Entlüftung

## Dauerleistung

Dauerleistung bei Heizwasser-Vorlauftemperatur von 70 °C	kW	15	22	33
Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C	l/h	368	540	810
– Heizwasser-Volumenstrom (gemessen über HV <sub>1</sub> /HR <sub>1</sub> )	l/h	252	378	610
Bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C	l/h	258	378	567
– Heizwasser-Volumenstrom (gemessen über HV <sub>1</sub> /HR <sub>1</sub> )	l/h	281	457	836

## Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen oder ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Nur falls die Nenn-Wärmeleistung des Wärmeerzeugers  $\geq$  der Dauerleistung ist, wird die angegebene Dauerleistung erreicht.

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

### Leistungskennzahl $N_L$ nach DIN 4708

Speicherinhalt	l	750	950
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math> bei 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>			
In Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels $Q_D$			
15 kW		2,00	3,00
18 kW		2,25	3,20
22 kW		2,50	3,50
27 kW		2,75	4,00
33 kW		3,00	4,60

- Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$ .
- Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwasser-Einlauftemperatur + 50 K <sup>+5 K/0 K</sup>

Richtwerte zur Leistungskennzahl  $N_L$

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

### Kurzzeitleistung während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$

Speicherinhalt	l	750	950
<b>Kurzzeitleistung bei 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur und Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C</b>			
In Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels $Q_D$			
15 kW	l/10 min	190	230
18 kW	l/10 min	200	236
22 kW	l/10 min	210	246
27 kW	l/10 min	220	262
33 kW	l/10 min	230	280

### Max. Zapfmenge während 10 min, bezogen auf die Leistungskennzahl $N_L$

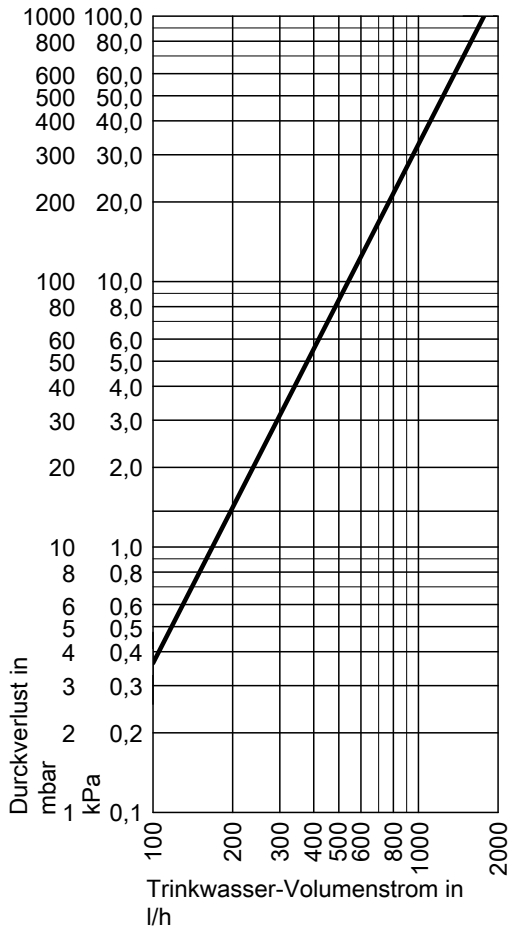
Speicherinhalt	l	750	950
<b>Max. Zapfmenge bei 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur und Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C, mit Nachheizung</b>			
In Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels $Q_D$			
15 kW	l/min	19,0	23,0
18 kW	l/min	20,0	23,6
22 kW	l/min	21,0	24,6
27 kW	l/min	22,0	26,2
33 kW	l/min	23,0	28,0

### Zapfbare Wassermenge

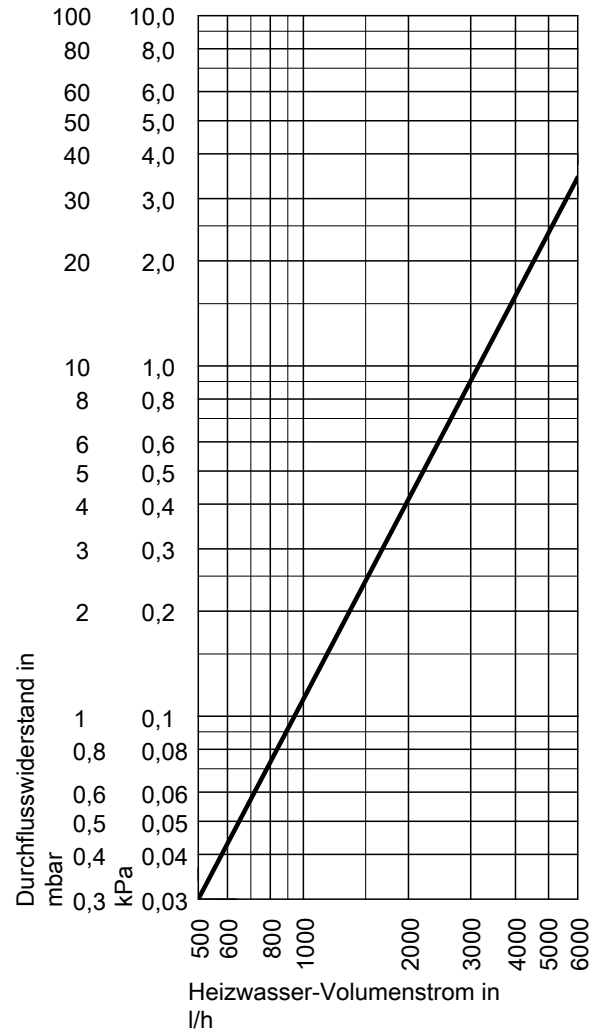
Zapfrate bei Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt	l/min	10	20
<b>Zapfbare Wassermenge ohne Nachheizung</b>			
Wasser mit $t = 45\text{ °C}$ (Mischtemperatur)			
750 l	l	255	190
950 l	l	331	249

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

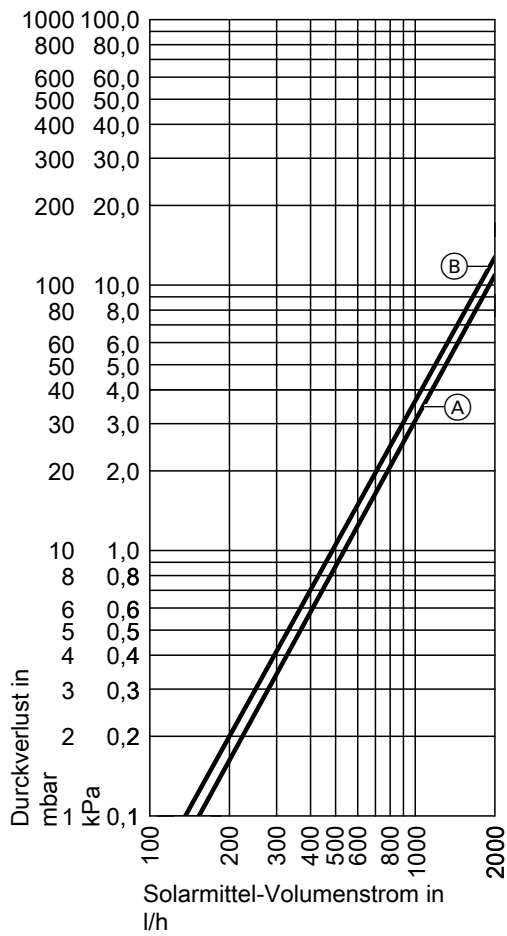


**Hinweis**

Höhere Volumenströme führen zu turbulenten Strömungen und Geräuschbildung.

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

### Solarseitiger Durchflusswiderstand

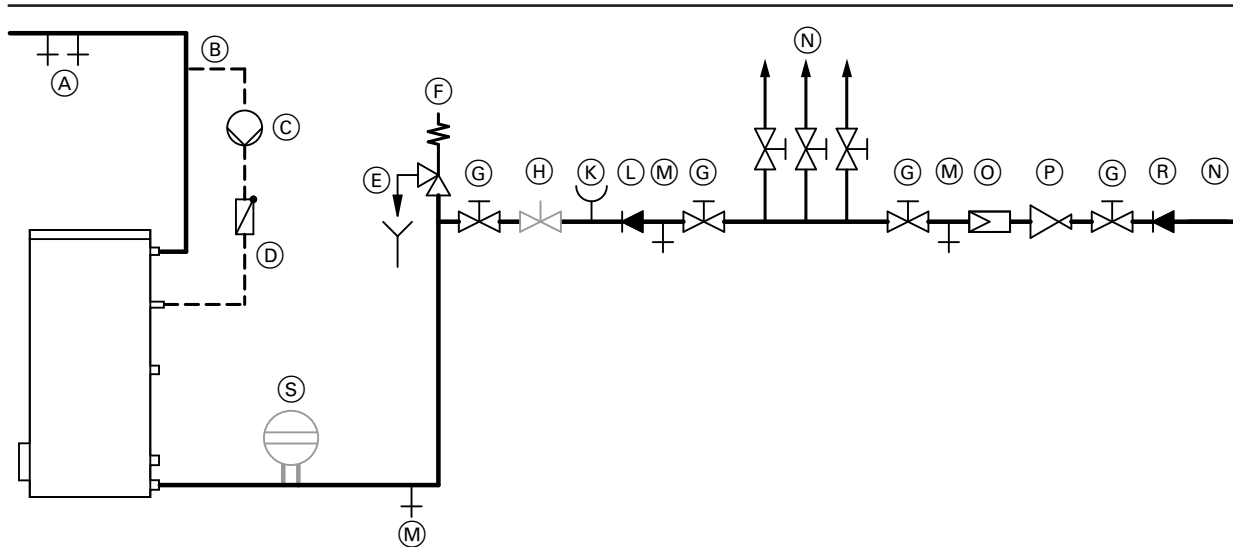


- Ⓐ Speicherinhalt 750 l
- Ⓑ Speicherinhalt 950 l



## 4.10 Trinkwasserseitiger Anschluss Speicher-Wassererwärmer

Anschluss nach DIN 1988



Beispiel: Vitocell 100-V

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Warmwasser</li> <li>(B) Zirkulationsleitung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(C) Zirkulationspumpe</li> <li>(D) Rückschlagklappe, federbelastet</li> <li>(E) Ausblaseleitung mit sichtbarer Mündung</li> <li>(F) Sicherheitsventil</li> <li>(G) Absperrventil</li> <li>(H) Durchflussregulierventil<br/>(Empfehlung: Einbau und Einstellen des maximalen Wasserdurchflusses entsprechend der 10-Minuten-Leistung des Speicher-Wassererwärmers.)</li> <li>(K) Manometeranschluss</li> <li>(L) Rückflussverhinderer</li> <li>(M) Entleerung</li> <li>(N) Kaltwasser</li> <li>(O) Trinkwasserfilter*<sup>6</sup></li> <li>(P) Druckminderer DIN1988-200: 2012-05</li> <li>(R) Rückflussverhinderer/Rohrtrenner</li> <li>(S) Membran-Druckausdehnungsgefäß, trinkwassergeeignet</li> </ul> |
|---|--|

### Das Sicherheitsventil muss eingebaut werden.

Empfehlung: Sicherheitsventil über Speicheroberkante montieren. Dadurch braucht der Speicher-Wassererwärmer bei Arbeiten am Sicherheitsventil nicht entleert werden.

5784189 \*<sup>6</sup> Nach DIN 1988-200 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.

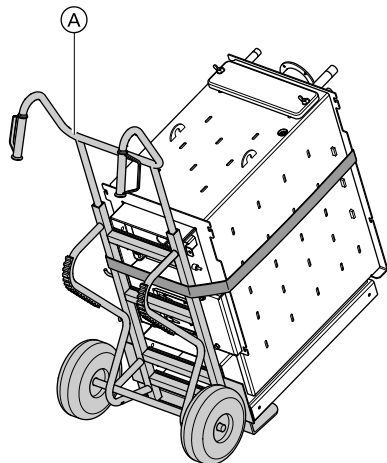
## Installationszubehör

### 5.1 Zubehör zum Heizkessel

#### Transport- und Einbringhilfe

Best.-Nr. 9521645

Die Transport- und Einbringhilfe (A) ist für den Flurtransport und den Transport über Treppen geeignet.



(A) Transport- und Einbringhilfe

#### Abgas-Partikelabscheider

Best.-Nr. ZK04649

Elektrostatischer Filter zum Einbau in das Abgasrohr

- Für  $\varnothing$  130 mm Abgasrohr
- Länge 500 mm

#### Abgas-Partikelabscheider

Best.-Nr. ZK04650

Elektrostatischer Filter zum Einbau in das Abgasrohr

- Für  $\varnothing$  150 mm Abgasrohr
- Länge 500 mm

#### Rücklauftemperaturenhebung

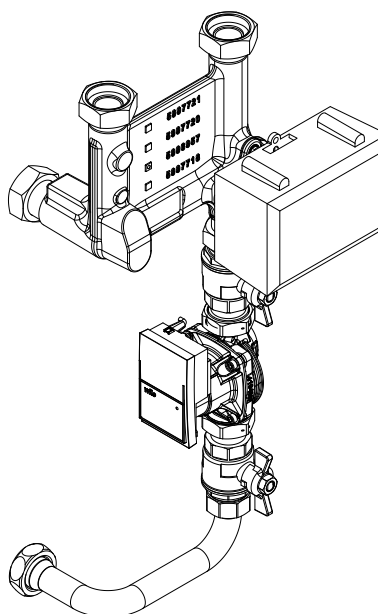
Für Anlagen mit Heizwasser-Pufferspeicher

Best.-Nr. 7172808, DN 25, für Heizkessel bis 30 kW

Best.-Nr. 7172809, DN 32, für Heizkessel 34,9 und 45 kW

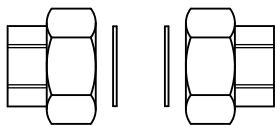
Bestehend aus:

- Thermometer zur Anzeige der Vorlauf-/Rücklaufemperatur
- Thermisches Regelventil
- Wärmedämmung
- Rückschlagklappe
- Hocheffizienz-Umwälzpumpe



## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Rohrverschraubung



- 1 Satz mit 2 Stück (2-mal erforderlich)
- G 1½ x R 1

#### Best.-Nr. 7424591

Für Rücklauftemperaturenanhebung DN 32

- 1 Satz mit 2 Stück (2-mal erforderlich)
- G 2 x R 1¼

#### Best.-Nr. 7424592

Für Rücklauftemperaturenanhebung DN 25

### Übergangseinheit

#### Best.-Nr. 7159411

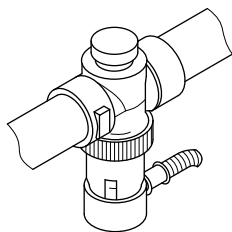
Zum Anschluss der Rücklauftemperaturenanhebung an die Divicon

- 2 Übergangsstücke R 1½ (mit Versatz)
- Dichtungen

### Thermische Ablaufsicherung

#### Best.-Nr. 7441729, Ansprechtemperatur 100 °C:

Zum Anschluss an den Sicherheitswärmetauscher des Heizkessels für eine Kessel-/Puffertemperatur **über 80 °C**.



Der Heizkessel ist entsprechend der Anforderungen der EN 303-5 mit einem Sicherheitswärmetauscher ausgeführt, der bauseits über ein thermisches Ablaufsicherungs-Ventil an das Trinkwassernetz angeschlossen werden muss, um im Störfall eine Notkühlung des Heizkessels zu gewährleisten.

### Anschlusseinheit Pufferspeicher

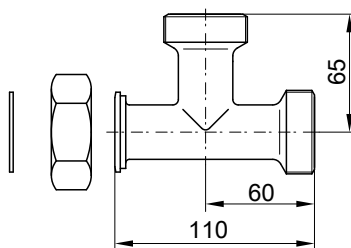
#### Best.-Nr. 7159406

G 1½ x 1½ x 1½

Zur Einbindung des Heizwasser-Pufferspeichers in den Heizkreis **vor** der Modular-Divicon oder **vor** dem Verteilerbalken

Bestehend aus:

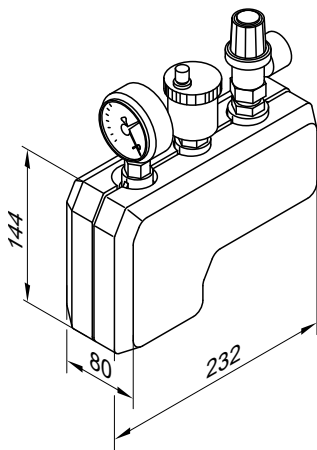
- 2 T-Stücke mit Überwurfmuttern
- Dichtungen



### Kleinverteiler

Best.-Nr. Z006950 für Heizkessel bis 30 kW

Best.-Nr. Z006951 für Heizkessel 34,9 und 45 kW



Bestandteile:

- Sicherheitsgruppe
- Wärmedämmung

### Aschebox

Best.-Nr. ZK02452

Für den sauberen Transport der Asche zum Müllbehälter

- Inhalt 18 l
- Aus verzinktem Stahlblech
- Mit Abdeckung

### 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 Hocheffizienz-Umwälzpumpen und optimierter Mischerkennlinie
- Direkt anschließbar an den Heizkessel durch Rohrgruppe (Einzelmontage) oder Wandmontage sowohl einzeln als auch mit 2- oder 3-fach Verteilerbalken
- $K_v$ -Werte des Mixers in 5 Stufen einstellbar

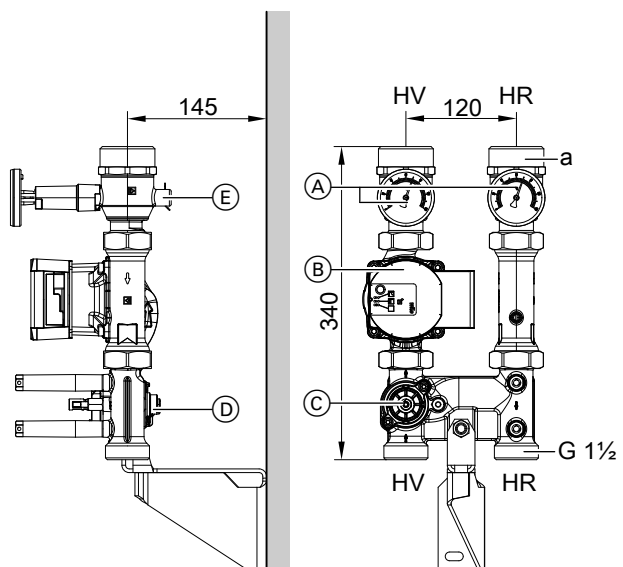
Die Divicon mit Mischer ist in verschiedenen Kombinationen folgender Ausstattungskomponenten passend zum jeweiligen Wärmeerzeuger verfügbar:

- Hocheffizienz-Umwälzpumpen Wilo oder Grundfos
- Erweiterungssätze Mischer zum Anschluss an PlusBus oder KM-BUS
- Ohne Erweiterungssatz zum direkten Anschluss des Mischer-Motors an die Regelung des Wärmeerzeugers
- Vorlauftemperatursensoren NTC 10 kΩ oder Pt1000

#### Hinweis

Bei einer Divicon mit Mischer befindet sich der Mischer-Motor im Lieferumfang. Dieser Mischer-Motor wird direkt auf dem Mischer montiert.

Best.-Nr. in Verbindung mit verschiedenen Ausstattungskomponenten: Siehe Viessmann Preisliste.



Divicon mit Mischer: Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung, Mischer-Motor und Erweiterungssatz Mischer

- HR Heizungsrücklauf
- HV Heizungsvorlauf

## Installationszubehör (Fortsetzung)

- (A) Kugelhähne mit Thermometer (als Bedienelement)
- (B) Umwälzpumpe
- (C) Mischer
- (D) Einstellhebel für  $K_V$ -Wert des Mixers mit Einstellskala gemäß folgender Tabelle
- (E) Tauchhülse für Vorlauftemperatursensor

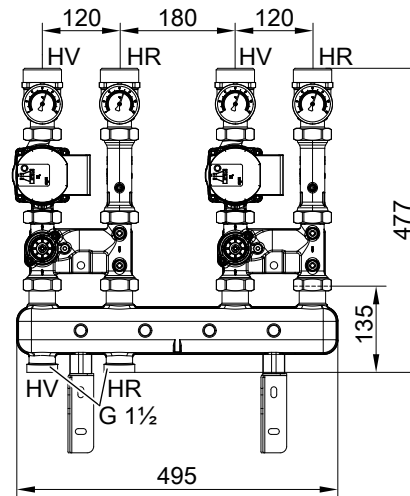
### Technische Angaben Divicon mit Mischer

Anschlüsse Heizkreis	R ¾	R 1	R 1¼
Nennweite	DN 20	DN 25	DN 32
Max. Volumenstrom	1,0 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
a (innen)	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼
a (außen)	G 1¼	G 1¼	G 2
Einstellbare $K_V$ -Werte für Mischer: Werte in m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar (0,1 MPa)	3,1	4,0	4,7
	3,7	4,5	5,1
	4,5	5,1	5,6
	4,8	5,5	5,8
	4,9	5,6	5,9
Max. Betriebsdruck	3 bar (0,3 MPa)	3 bar (0,3 MPa)	3 bar (0,3 MPa)
Max. Betriebstemperatur bei 40 °C Umgebungstemperatur	80 °C	80 °C	80 °C
Zul. Umgebungstemperatur			
– Betrieb	0 bis 40 °C		
– Lagerung	–20 bis 40 °C		
Elektrische Werte			
– Nennspannung	230 V	230 V	230 V
– Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
– Anschlussleistung mit Umwälzpumpe Wilo	43 W	43 W	60 W
– Anschlussleistung mit Umwälzpumpe Grundfos	39 W	39 W	52 W
– Anschlussleistung Erweiterungssatz	6 W	6 W	6 W
Mischer-Motor			
– Typ	ESBE ARA561		
– Fahrzeit	120 s	120 s	120 s
Gewicht mit Umwälzpumpe Wilo			
– Ohne Erweiterungssatz Mischer	6,9 kg	6,9 kg	7,4 kg
– Mit Erweiterungssatz Mischer	8,1 kg	8,1 kg	8,7 kg
Gewicht mit Umwälzpumpe Grundfos			
– Ohne Erweiterungssatz Mischer	7,0 kg	7,0 kg	7,4 kg
– Mit Erweiterungssatz Mischer	8,2 kg	8,2 kg	8,7 kg

### Hinweis

Druckverlustkurven der Divicon für die verschiedenen  $K_V$ -Werte des Mixers: Siehe Kapitel „Druckverlustdiagramme“.

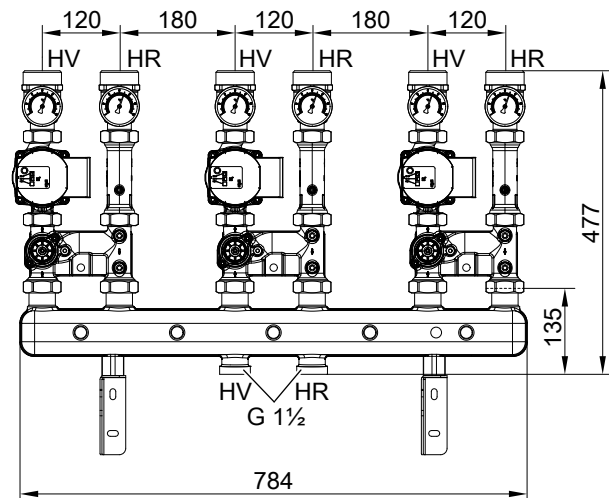
### Montagebeispiel: Divicon mit 2-fach Verteilerbalken



Darstellung ohne Wärmedämmung

HR Heizungsrücklauf  
HV Heizungsvorlauf

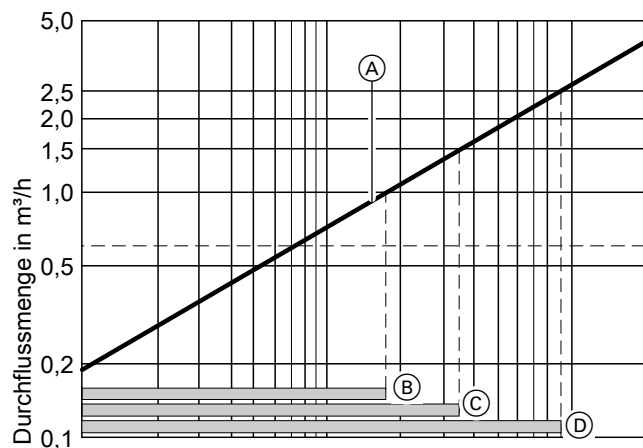
### Montagebeispiel: Divicon mit 3-fach Verteilerbalken



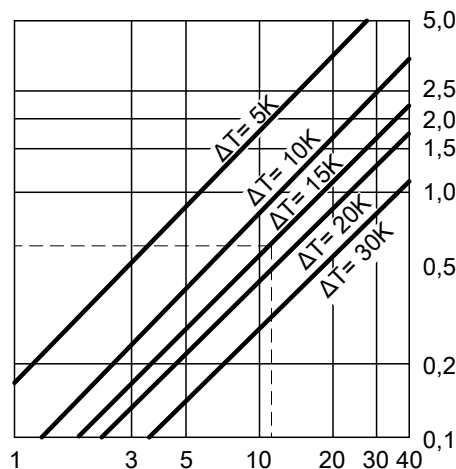
Darstellung ohne Wärmedämmung

HR Heizungsrücklauf  
HV Heizungsvorlauf

## Ermittlung der erforderlichen Nennweite



Regelverhalten des Mischers



Wärmeleistung des Heizkreises in kW

- (A) Divicon mit Mischer  
In den gekennzeichneten Betriebsbereichen (B) bis (D) ist das Regelverhalten des Mischers der Divicon optimal:
- (B) Divicon mit Mischer DN 20 (R ¾)  
Einsatzbereich: 0 bis 1,0 m<sup>3</sup>/h

- (C) Divicon mit Mischer DN 25 (R 1)  
Einsatzbereich: 0 bis 1,5 m<sup>3</sup>/h
- (D) Divicon mit Mischer DN 32 (R 1¼)  
Einsatzbereich: 0 bis 2,5 m<sup>3</sup>/h

### Beispiel:

Heizkreis für Heizkörper mit einer Wärmeleistung  $\dot{Q} = 11,6 \text{ kW}$   
Heizsystemtemperatur 75/60 °C ( $\Delta T = 15 \text{ K}$ )

- c Spezifische Wärmekapazität
- $\dot{m}$  Massestrom
- $\dot{Q}$  Wärmeleistung
- $\dot{V}$  Durchflussvolumenstrom

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

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

Mit dem Wert  $\dot{V}$  den kleinstmöglichen Mischer innerhalb der Einsatzgrenze auswählen.

Ergebnis des Beispiels: Divicon mit Mischer DN 20 (R ¾)

### Kennlinien der Umwälzpumpen

Die Restförderhöhe der Umwälzpumpe ergibt sich aus der Differenz der gewählten Pumpenkennlinie und der Druckverlustkurve der jeweiligen Divicon sowie ggf. weiterer Bauteile (Rohrgruppe, Verteiler usw.).

In den folgenden Pumpenkennlinien sind auch die Druckverlustkurven der verschiedenen Divicon für den jeweiligen max.  $K_{VS}$ -Wert des Mischers eingezeichnet.

Anschlüsse Heizkreis	R ¾	R 1	R 1¼
Nennweite	DN 20	DN 25	DN 32
Max. Volumenstrom	1,0 m <sup>3</sup> /h	1,5 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h

### Beispiel:

Durchflussvolumenstrom  $\dot{V} = 0,665 \text{ m}^3/\text{h}$

### Gewählt:

- Divicon mit Mischer DN 20
- Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6, Betriebsweise Differenzdruck variabel und eingestellt auf maximale Förderhöhe
- Förderstrom 0,7 m<sup>3</sup>/h

### Förderhöhe gemäß Pumpen-

- kennlinie: 48 kPa
- Widerstand Divicon: 3,5 kPa
- Restförderhöhe: 48 kPa – 3,5 kPa = 44,5 kPa.

### Hinweis

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

### Differenzdruckgeregelte Heizkreispumpen

Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) sind Umwälzpumpen in Zentralheizungsanlagen nach den technischen Regeln zu dimensionieren.

Die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG fordert seit 1. Januar 2013 europaweit den Einsatz von hocheffizienten Umwälzpumpen, falls diese Pumpen nicht im Wärmeerzeuger eingebaut sind.

### Planungshinweis

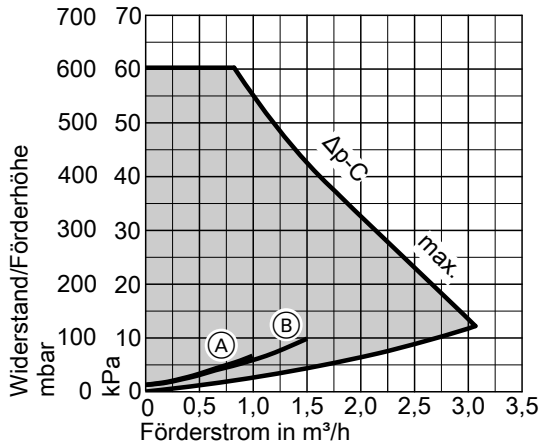
Der Einsatz differenzdruck geregelter Heizkreispumpen setzt Heizkreise mit variablem Förderstrom voraus, z. B. Einrohr- und Zweirohrheizungen mit Thermostatventilen, Fußbodenheizungen mit Thermostat- oder Zonenventilen.

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Wilo PARA 25/6

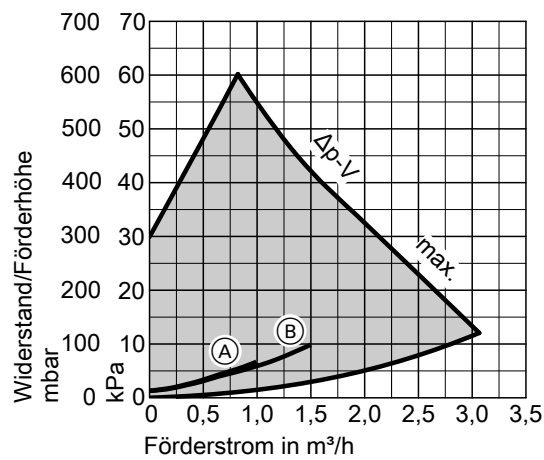
- Besonders stromsparende Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Energieeffizienzindex EEI  $\leq 0,20$

Betriebsweise: Differenzdruck konstant



- (A) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 20 mit  $K_{VS}$  4,9
- (B) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 25 mit  $K_{VS}$  5,6

Betriebsweise: Differenzdruck variabel

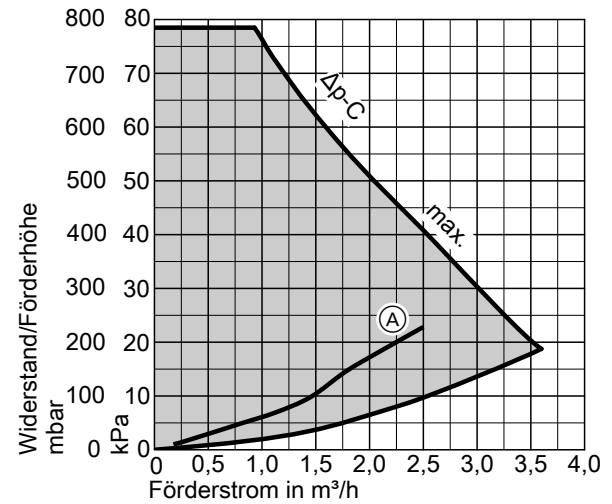


- (A) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 20 mit  $K_{VS}$  4,9
- (B) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 25 mit  $K_{VS}$  5,6

### Wilo PARA 25/8

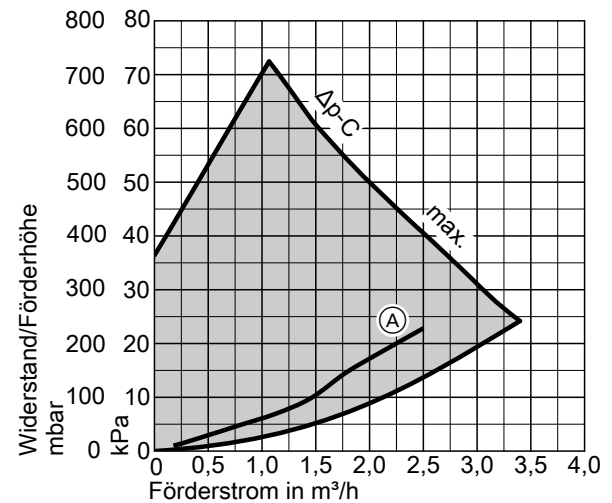
- Energieeffizienzindex EEI  $\leq 0,20$

Betriebsweise: Differenzdruck konstant



- (A) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 32 mit  $K_{VS}$  5,9

Betriebsweise: Differenzdruck variabel

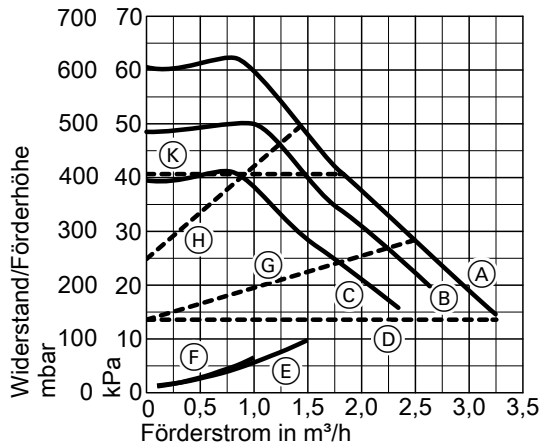


- (A) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 32 mit  $K_{VS}$  5,9

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Grundfos UPM3S 25-60

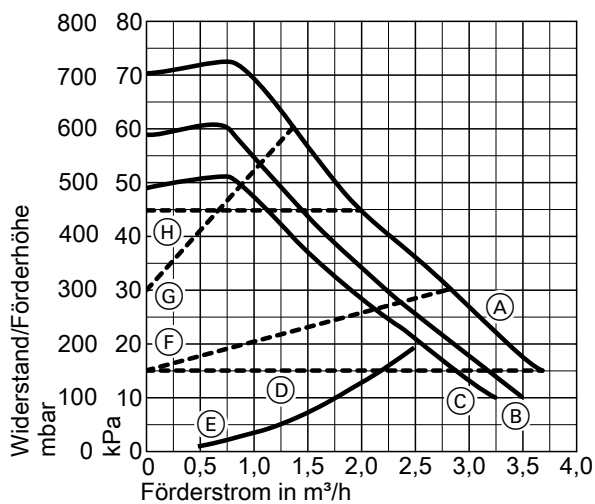
- Mit Displayanzeige der Leistungsaufnahme
- Mit Autoadapt-Funktion (automatische Anpassung an das Rohrleitungssystem)
- Energieeffizienzindex EEI  $\leq 0,20$



- (A) Stufe 3
- (B) Stufe 2
- (C) Stufe 1
- (D) Min. Konstantdruck
- (E) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 25 mit  $K_{VS}$  5,6
- (F) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 20 mit  $K_{VS}$  4,9
- (G) Min. Proportionaldruck
- (H) Max. Proportionaldruck
- (K) Max. Konstantdruck

### Grundfos UPM3S 25-70

- Mit Displayanzeige der Leistungsaufnahme
- Mit Autoadapt-Funktion (automatische Anpassung an das Rohrleitungssystem)
- Energieeffizienzindex EEI  $\leq 0,20$



- (A) Stufe 3
- (B) Stufe 2

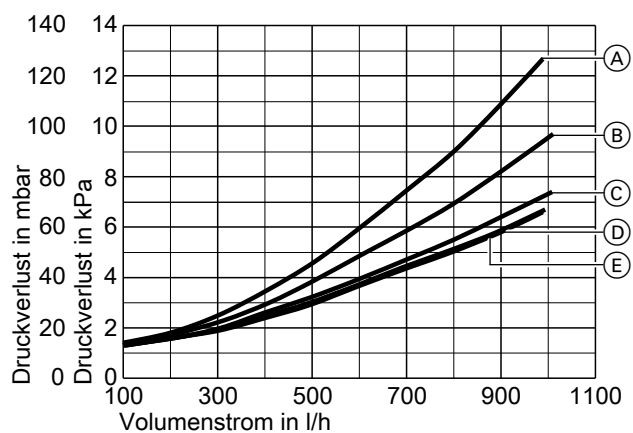
- (C) Stufe 1
- (D) Min. Konstantdruck
- (E) Druckverlustkurve Divicon mit Mischer DN 32 mit  $K_{VS}$  5,9
- (F) Min. Proportionaldruck
- (G) Max. Proportionaldruck
- (H) Max. Konstantdruck

### Druckverlustdiagramme

#### Hinweis

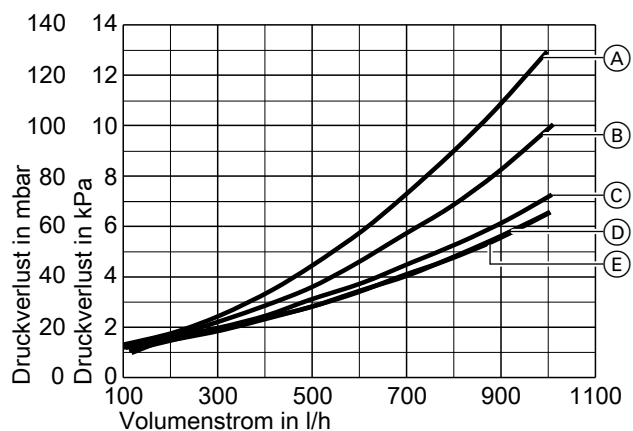
- Alle Diagramme beziehen sich auf die jeweilige Divicon mit Mischer, ohne Verteilerbalken.
- Jede einzelne Kennlinie gibt die Druckverlustkurve für den am Einstellhebel gewählten  $K_V$ -Wert des Mixers an.

#### Divicon mit Mischer DN 20



#### Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

- (A)  $K_V$  3,1
- (B)  $K_V$  3,7
- (C)  $K_V$  4,5
- (D)  $K_V$  4,8
- (E)  $K_{VS}$  4,9



#### Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

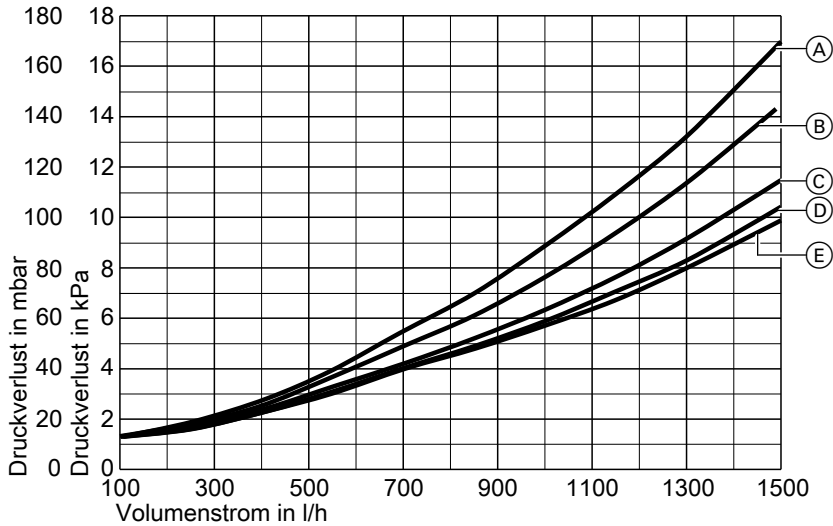
- (A)  $K_V$  3,1
- (B)  $K_V$  3,7



## Installationszubehör (Fortsetzung)

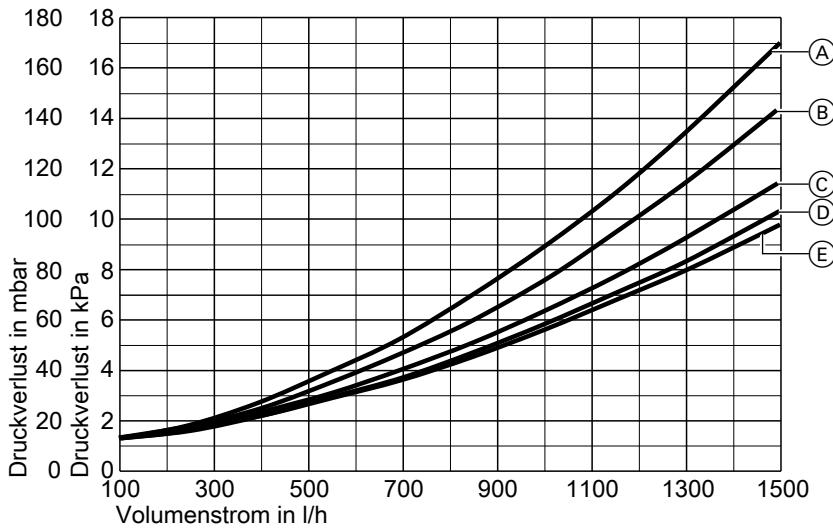
- Ⓒ  $K_V$  4,5
- Ⓓ  $K_V$  4,8
- Ⓔ  $K_{VS}$  4,9

### Divicon mit Mischer DN 25



### Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

- Ⓐ  $K_V$  4,0
- Ⓑ  $K_V$  4,5
- Ⓒ  $K_V$  5,1
- Ⓓ  $K_V$  5,5
- Ⓔ  $K_{VS}$  5,6

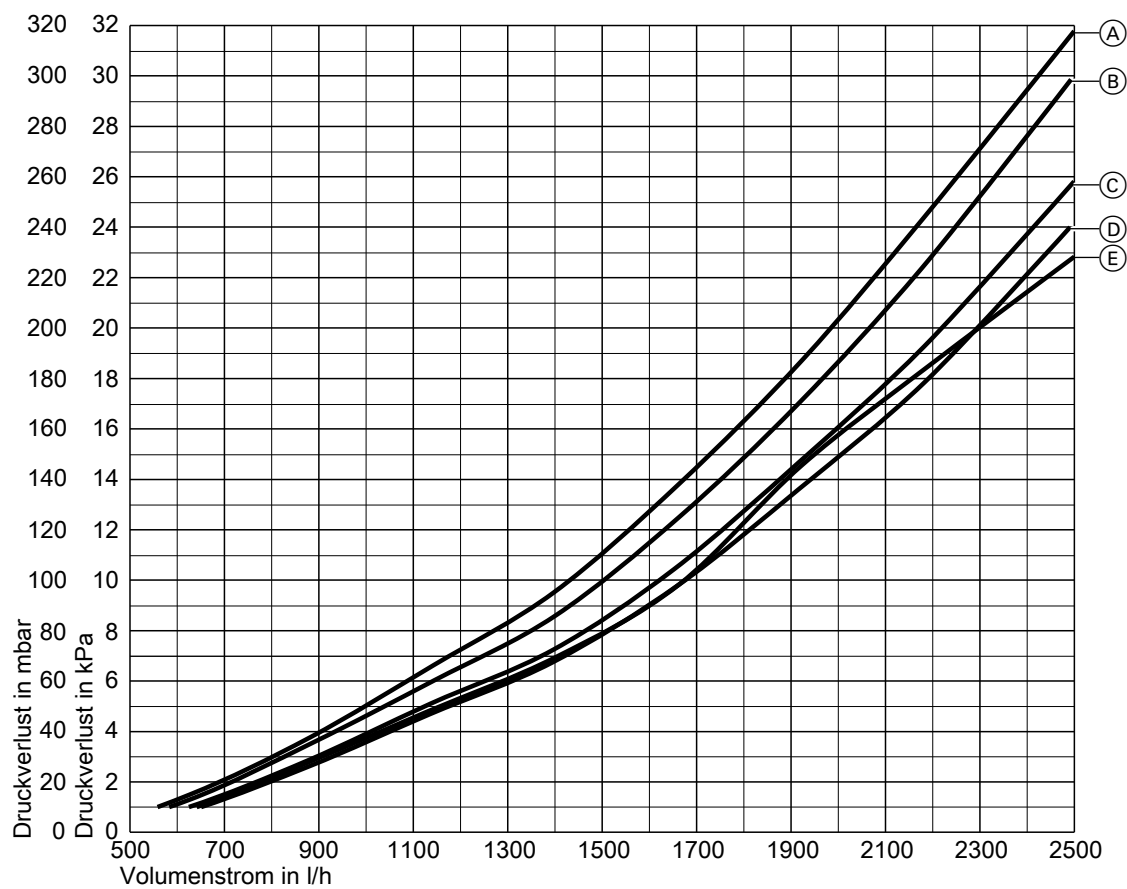


### Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

- Ⓐ  $K_V$  4,0
- Ⓑ  $K_V$  4,5
- Ⓒ  $K_V$  5,1
- Ⓓ  $K_V$  5,5
- Ⓔ  $K_{VS}$  5,6

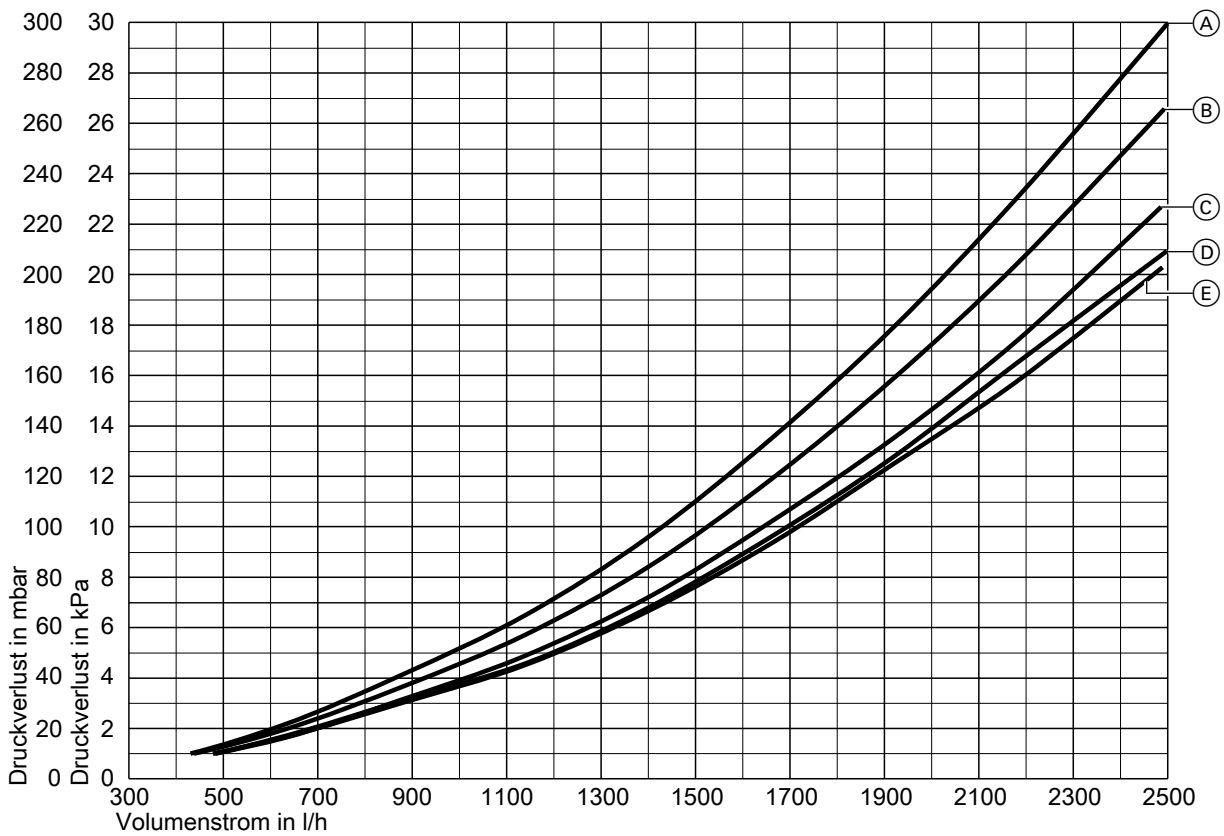
## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Divicon mit Mischer DN 32



### Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/8

- Ⓐ  $K_v$  4,7
- Ⓑ  $K_v$  5,1
- Ⓒ  $K_v$  5,6
- Ⓓ  $K_v$  5,8
- Ⓔ  $K_{vs}$  5,9



Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3K 25-70

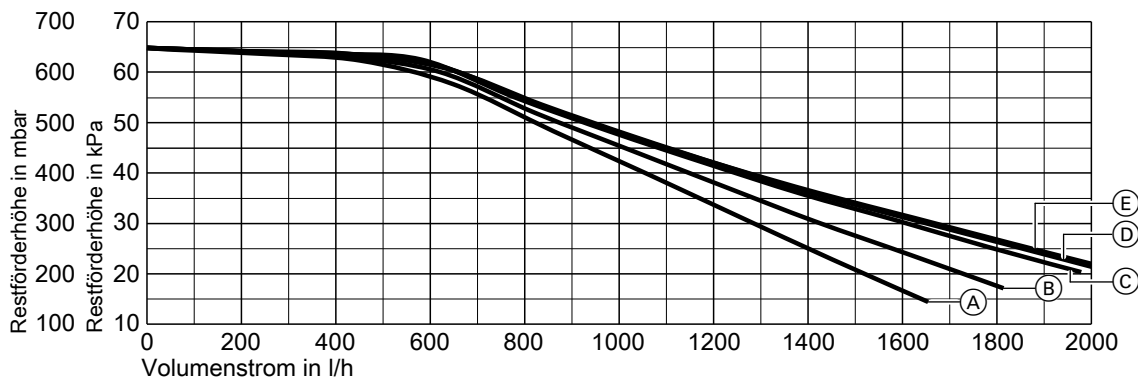
- (A)  $K_V$  4,7
- (B)  $K_V$  5,1
- (C)  $K_V$  5,6
- (D)  $K_V$  5,8
- (E)  $K_{VS}$  5,9

**Restförderhöhen**

**Hinweis**

Alle Diagramme beziehen sich auf die jeweilige Divicon mit Mischer, ohne Verteilerbalken.

**Divicon mit Mischer DN 20**



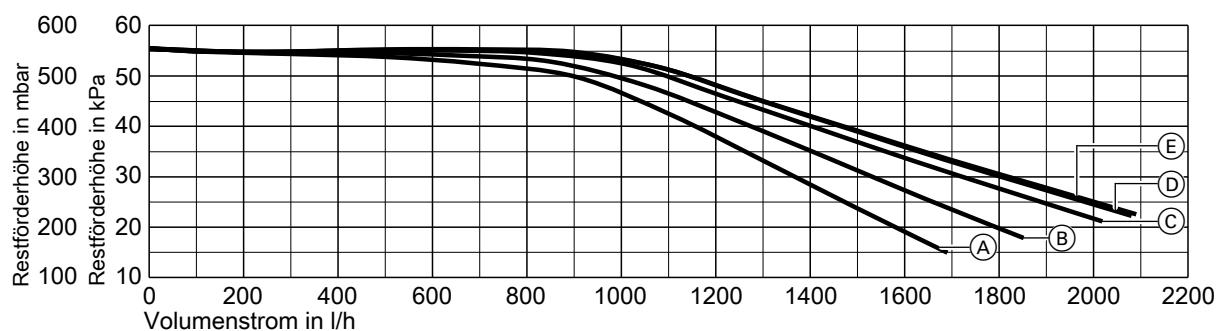
Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

- (A)  $K_V$  3,1
- (B)  $K_V$  3,7
- (C)  $K_V$  4,5
- (E)  $K_V$  5,8

5784189

## Installationszubehör (Fortsetzung)

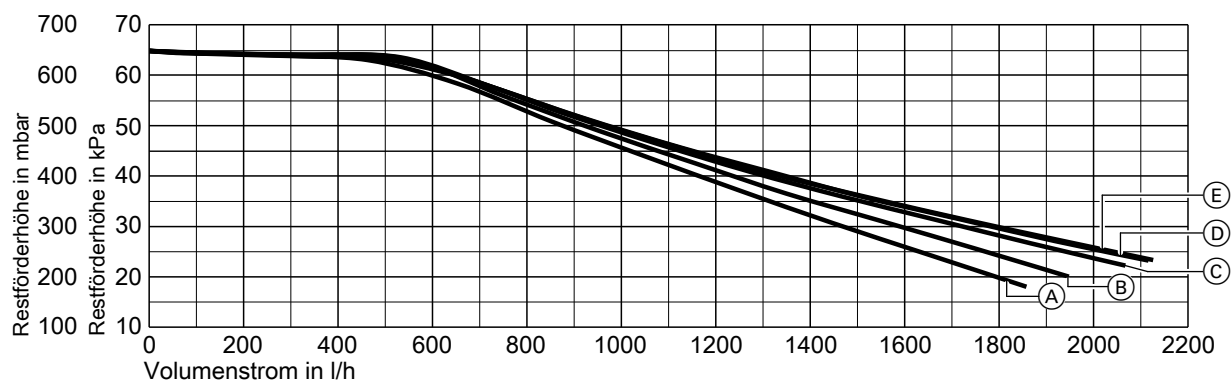
- Ⓓ  $K_V$  4,8
- Ⓔ  $K_{VS}$  4,9



Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

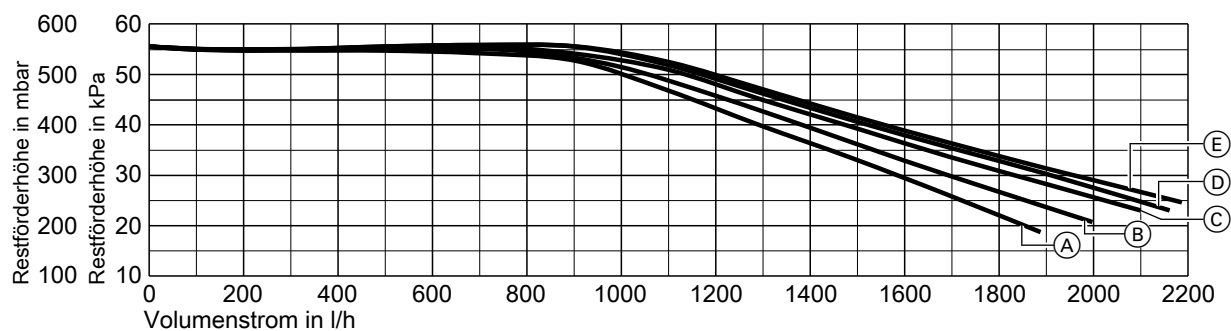
- Ⓐ  $K_V$  3,1
- Ⓑ  $K_V$  3,7
- Ⓒ  $K_V$  4,5
- Ⓓ  $K_V$  4,8
- Ⓔ  $K_{VS}$  4,9

Divicon mit Mischer DN 25



Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/6

- Ⓐ  $K_V$  4,0
- Ⓑ  $K_V$  4,5
- Ⓒ  $K_V$  5,1
- Ⓓ  $K_V$  5,5
- Ⓔ  $K_{VS}$  5,6



Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3S 25-60

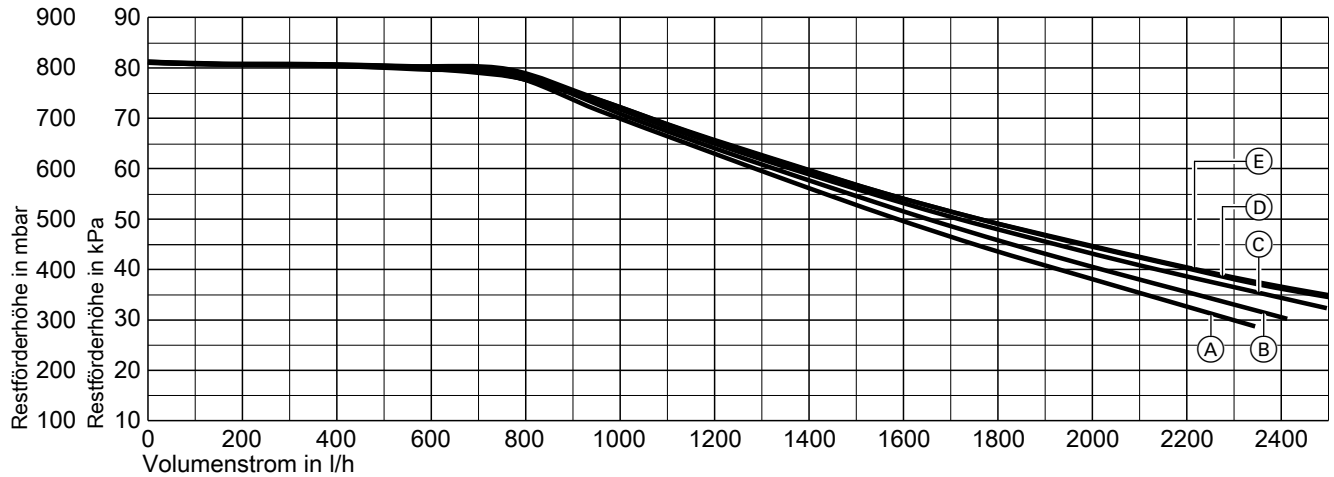
- Ⓐ  $K_V$  4,0
- Ⓑ  $K_V$  4,5
- Ⓒ  $K_V$  5,1



## Installationszubehör (Fortsetzung)

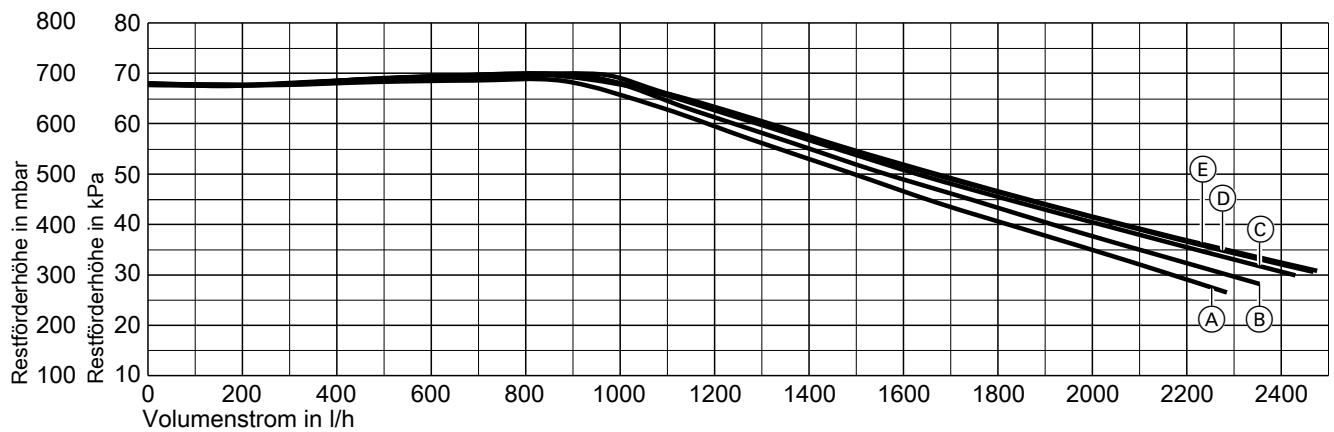
- Ⓓ  $K_V$  5,5
- Ⓔ  $K_{VS}$  5,6

### Divicon mit Mischer DN 32



### Mit Umwälzpumpe Wilo PARA 25/8

- Ⓐ  $K_V$  4,7
- Ⓑ  $K_V$  5,1
- Ⓒ  $K_V$  5,6
- Ⓓ  $K_V$  5,8
- Ⓔ  $K_{VS}$  5,9



### Mit Umwälzpumpe Grundfos UPM3K 25-70

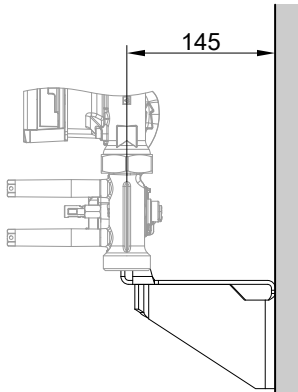
- Ⓐ  $K_V$  4,7
- Ⓑ  $K_V$  5,1
- Ⓒ  $K_V$  5,6
- Ⓓ  $K_V$  5,8
- Ⓔ  $K_{VS}$  5,9

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Wandbefestigung für einzelne Divicon

Best.-Nr. 7465894

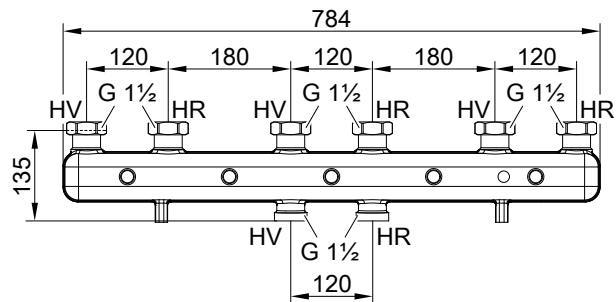
Mit Schrauben und Dübeln



### Verteilerbalken für 3 Divicon

Best.-Nr. 7986762

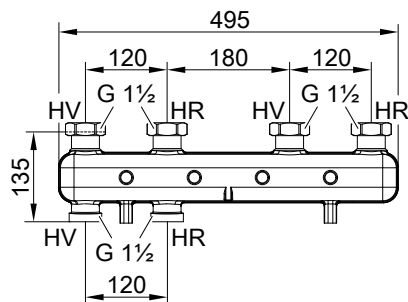
- Mit Wärmedämmung
- Anbau an die Wand mit separater Wandbefestigung (Zubehör)
- Verbindung zwischen Heizkessel und Verteilerbalken bauseits erstellen.



### Verteilerbalken für 2 Divicon

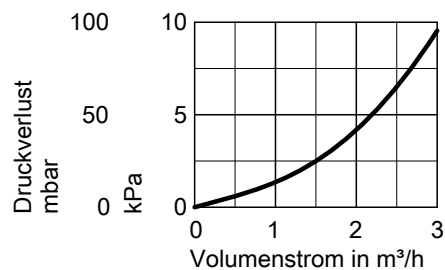
Best.-Nr. 7986761

- Mit Wärmedämmung
- Anbau an die Wand mit separater Wandbefestigung (Zubehör)
- Verbindung zwischen Heizkessel und Verteilerbalken bauseits erstellen.



HV Heizwasservorlauf  
HR Heizwasserrücklauf

### Druckverlustdiagramm

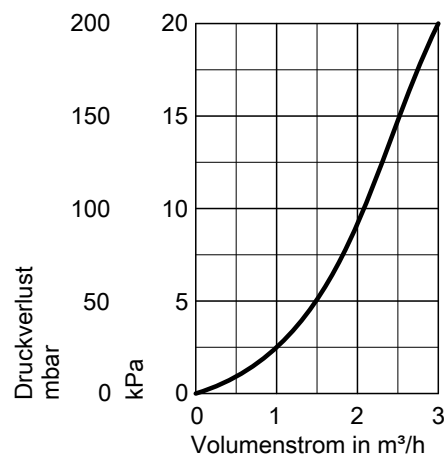


#### Hinweis

Die Kennlinie bezieht sich nur auf 1 Stutzenpaar (HV/HR) für den Anschluss der Divicon.

HV Heizwasservorlauf  
HR Heizwasserrücklauf

### Druckverlustdiagramm



#### Hinweis

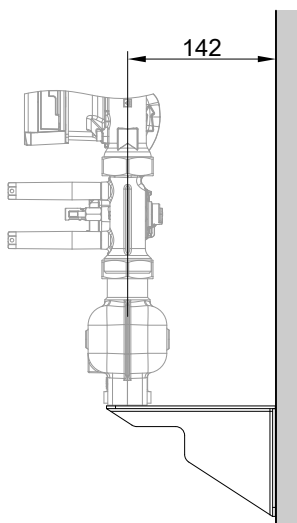
Die Kennlinie bezieht sich nur auf 1 Stutzenpaar (HV/HR) für den Anschluss der Divicon.

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Wandbefestigung für Verteilerbalken

**Best.-Nr. 7465439**

Mit Schrauben und Dübeln



### Leitungssatz mit Stecker 40 und 145

**Best.-Nr. 7424960**

Zur Verbindung der Mischerelektroniken bei 2 Heizkreisen mit Mischer

Die Anschlussleitung aus dem Lieferumfang der Erweiterungssätze mit Mischer wird gegen den Leitungssatz mit Stecker 40 und 145 ausgetauscht.

## 5.2 Zubehör für die Abgasabführung

### Kesselanschluss-Stück

**Best.-Nr. 7539452** für Vitoligno 150-S, 17 und 23 kW

- Systemgröße  $\varnothing$  130 mm
- Übersteckend, konisch

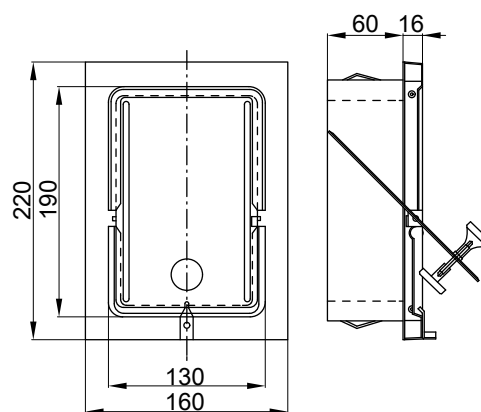
**Best.-Nr. 7539478** für Vitoligno 150-S, 30 bis 45 kW

- Systemgröße  $\varnothing$  150 mm
- Übersteckend, konisch

### Zugbegrenzer

**Best.-Nr. 7957187**

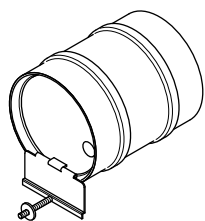
Zugbegrenzer zum Einbau in die Revisionstür am Schornstein



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

**Best.-Nr. 7249379**

## Installationszubehör (Fortsetzung)

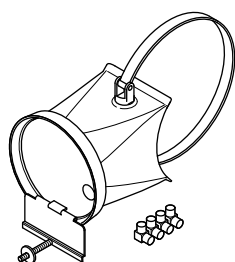


Der Einbau der Nebenluftvorrichtung ist erforderlich, um die vorgegebenen Zugbedingungen innerhalb der Abgasanlage sicherzustellen.

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

Best.-Nr. 7264701

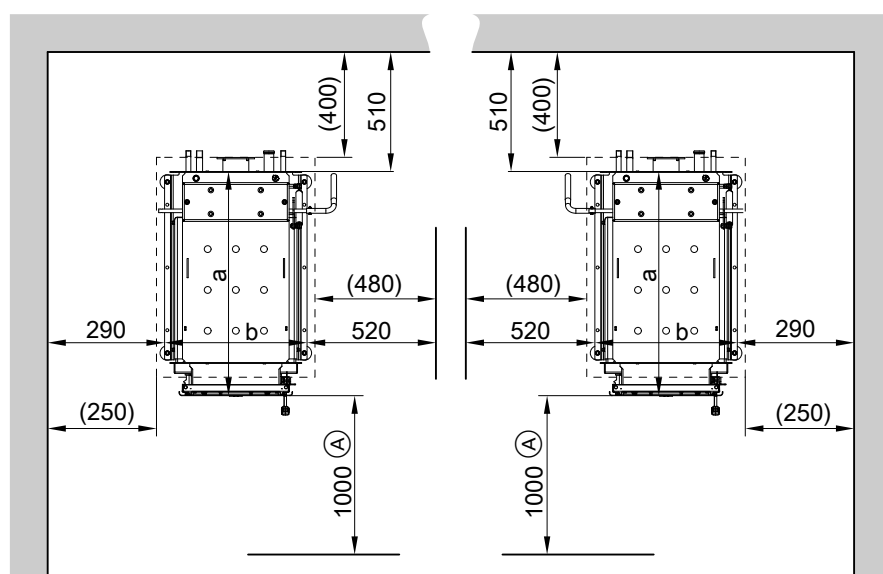
Alternativ zur Nebenluftvorrichtung für den Einbau in den Schornstein kann diese Nebenluftvorrichtung eingesetzt werden, um die vorgegebenen Zugbedingungen innerhalb der Abgasanlage sicherzustellen.



## Planungshinweise

### 6.1 Aufstellung

#### Mindestabstände



(A) Erforderlicher Abstand zum Reinigen, Anheizen und Nachlegen

Nenn-Wärmeleistung	kW	17	23	30	34,9	45
Maß a	mm	990	990	1030	1030	1030
Maß b	mm	630	630	730	730	730
Mindestraumhöhe	mm	1700	2000	2200	2200	2200



## Planungshinweise (Fortsetzung)

<b>Nenn-Wärmeleistung</b>	<b>kW</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>34,9</b>	<b>45</b>
Empfohlene Raumhöhe	mm	1900		2100	2300	

Maße in Klammern: Abstände mit Wärmedämmung

### Hinweis

Die angegebenen Wandabstände sind für Montage- und Wartungsarbeiten erforderlich.

### Seitlicher Abstand zur Wand

Bei einem Wandabstand von 250 mm (nach Anbau der Verkleidungsbleche) lassen sich die Türen komplett, bis 125° öffnen.

Der angegebene Wandabstand von 440 mm kann bis auf 100 mm reduziert werden, damit noch eine gute Hinterlüftung zwischen Wand und Kessel gewährleistet ist. Bei einem Wandabstand von 100 mm lassen sich die Türen nicht mehr bis 125° öffnen.

## 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, falls ausreichende Maßnahmen ergriffen werden, die für die Heranführung unbelasteter Verbrennungsluft sorgen.

In Zweifelsfällen bitten wir, mit uns Rücksprache zu halten. Werden diese Hinweise nicht beachtet, 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 Treppenträumen, 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, sodass Oberflächentemperaturen von mehr als 85 °C nicht erreicht werden.

Bei Heizkessel für Holzpellets: Zum Pelletlagerraum 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<sup>2</sup> oder 2 x 75 cm<sup>2</sup>) ist vorzusehen.

## 6.2 Richtwerte für die Wasserbeschaffenheit

Die Lebensdauer eines jeden Wärmeerzeugers sowie der gesamten Heizungsanlage wird von den Wasserverhältnissen beeinflusst. Die Kosten für eine Wasseraufbereitung sind in jedem Fall niedriger als die Beseitigung von Schäden an der Heizungsanlage. Die Einhaltung der nachfolgend genannten Anforderungen ist Voraussetzung unserer Gewährleistungsverpflichtungen. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Korrosions- und Kesselsteinschäden.

Nachfolgend sind die wesentlichen Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit zusammengefasst.

Für die Befüllung kann bei Viessmann eine chemische Wasseraufbereitung bestellt werden.

### Heizungsanlagen mit bestimmungsgemäßen Betriebstemperaturen bis 100 °C (VDI 2035)

Für Heizungsanlagen verwendetes Wasser muss den chemischen Werten der Trinkwasserverordnung entsprechen. Falls Brunnenwasser oder ähnliches verwendet werden, ist vor Befüllen der Anlage die Eignung zu prüfen.

Es muss vermieden werden, dass sich Steinbelag (Calciumcarbonat) übermäßig an den Heizflächen anlagert. Für Heizungsanlagen mit Betriebstemperaturen bis 100 °C gilt die Richtlinie VDI 2035 Blatt 1 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen“ mit folgenden Richtwerten. Weitere Informationen siehe Erläuterungen der Richtlinie VDI 2035.

Gesamtheizleistung in kW	> 50 bis ≤ 200	> 200 bis ≤ 600	> 600
Summe Erdalkalien in mol/m <sup>3</sup>	≤ 2,0	≤ 1,5	< 0,02
Gesamthärte in °dH	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11

Bei den Richtwerten wird von folgenden Voraussetzungen ausgegangen:

- Die Summe des gesamten Füll- und Ergänzungswassers während der Lebensdauer der Anlage beträgt max. das 3-fache des Wasserinhalts der Heizungsanlage.
- Das spezifische Anlagenvolumen ist geringer als 20 Liter/kW Heizleistung. Bei Mehrkesselanlagen ist dabei die Leistung des kleinsten Heizkessels einzusetzen.
- Alle Maßnahmen zur Vermeidung wasserseitiger Korrosion nach VDI 2035 Blatt 2 sind getroffen worden.

Bei Heizungsanlagen mit folgenden Gegebenheiten ist das Füll- und Ergänzungswasser zu enthärten:

- Die Summe Erdalkalien des Füll- und Ergänzungswassers liegt über dem Richtwert.
- Höhere Füll- und Ergänzungswassermengen sind zu erwarten.
- Das spezifische Anlagenvolumen ist höher als 20 Liter/kW Heizleistung. Bei Mehrkesselanlagen ist dabei die Leistung des kleinsten Heizkessels einzusetzen.

Bei der Planung ist Folgendes zu beachten:

- Abschnittsweise sind Absperrventile einzubauen. Damit wird vermieden, dass bei jedem Reparaturfall oder jeder Anlagenerweiterung das gesamte Heizwasser abgelassen werden muss.
- Zur Erfassung der Füll- und Ergänzungswassermenge ist ein Wasserzähler einzubauen. Die eingefüllten Wassermengen und die Wasserhärte sind in die Serviceanleitungen der Heizkessel einzutragen.
- Bei Anlagen mit einem spezifischen Anlagenvolumen höher als 20 Liter/kW Heizleistung (Bei Mehrkesselanlagen ist dabei die Leistung des kleinsten Heizkessels einzusetzen.) sind die Anforderungen der nächsthöheren Gruppe der Gesamtheizleistung (gemäß Tabelle) anzuwenden. Bei gravierenden Überschreitungen ( $> 50$  Liter/kW) ist auf Summe der Erdalkalien  $\leq 0,02$  mol/m<sup>3</sup> zu enthärten.

Betriebshinweise:

- Anlage stufenweise bei hohem Heizwasserdurchfluss in Betrieb nehmen, beginnend mit der geringsten Leistung des Heizkessels. Damit wird eine örtliche Konzentration der Kalkablagerungen auf den Heizflächen des Wärmeerzeugers vermieden.
- Bei Mehrkesselanlagen sollen alle Heizkessel gleichzeitig in Betrieb genommen werden, damit die gesamte Kalkmenge nicht auf die Wärmeübertragungsfläche nur eines Heizkessels ausfällt.
- Bei Erweiterungs- und Reparaturarbeiten sind nur die unbedingt erforderlichen Netzabschnitte zu entleeren.
- Sind wasserseitige Maßnahmen erforderlich, muss schon die Erstbefüllung der Heizungsanlage zur Inbetriebnahme mit aufbereitetem Wasser erfolgen. Dies gilt auch für jede Neubefüllung z. B. nach Reparaturen oder Anlagenerweiterungen und für alle Ergänzungswassermengen.
- Filter, Schmutzfänger oder sonstige Abschlamm- oder Abscheidervorrichtungen im Heizwasserkreislauf nach Erst- oder Neuinstallation regelmäßig prüfen, reinigen und betätigen. Später kann dies nach Bedarf in Abhängigkeit der Wasseraufbereitung (z. B. Härtefällung) erfolgen.

Bei Beachtung dieser Hinweise wird die Bildung von Kalkablagerungen auf den Heizflächen minimiert.

Sind durch Nichtbeachtung der Richtlinie VDI 2035 schädliche Kalkablagerungen entstanden, ist eine Einschränkung der Lebensdauer der eingebauten Heizgeräte in den meisten Fällen bereits eingetreten. Kalkablagerungen entfernen kann eine Option zur Wiederherstellung der Betriebstauglichkeit sein. Diese Maßnahme ist durch den Viessmann Industrieservice oder einem Fachbetrieb auszuführen. Die Heizungsanlage ist vor Neuinbetriebnahme auf Schäden zu untersuchen. Um eine erneute übermäßige Bildung von Steinbelag zu vermeiden, müssen die fehlerhaften Betriebsparameter korrigiert werden.

## 6.3 Frostschutz

Falls Vitoligno als alleiniger Wärmeerzeuger betrieben wird, muss eine Frostschutzeinrichtung installiert werden.

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 keine Haftung.

Es ist bei der Planung zu beachten, dass sich durch den Einsatz von Frostschutzmitteln die Leistung des Heizkessels verringert.

## 6.4 Abgasseitiger Anschluss

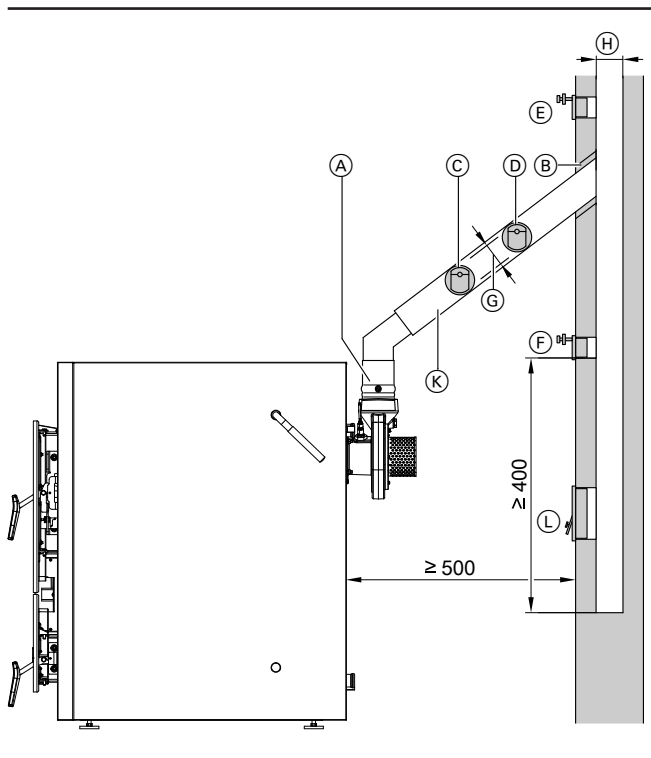
### Schornstein

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 niedrige Abgastemperaturen entstehen können (Gefahr der Taupunktunterschreitung).

Die Feuerstätten sind deshalb an hochwärmegeämmte Schornsteine (Wärmedurchlass-Widerstandsgruppe I nach DIN 18160 T1) anzuschließen oder es sind geeignete, allgemein bauaufsichtlich zugelassene feuchteunempfindliche Abgassysteme zu verwenden.

Der Schornstein muss eine glatte innere Oberfläche aufweisen und darf keine Risse und Querschnittsverengungen haben. Bei Schornsteinen mit einem Förderdruck (Schornsteinzug) über 0,15 mbar (15 Pa) muss eine Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer) eingebaut werden.

Abgasrohr



- (C)–(F) Möglicher Einbauort Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer)
- (G) Querschnitt Abgasrohr
- (H) Querschnitt Schornstein
- (K) Wärmedämmung
- (L) Zugbegrenzer zum Einbau in die Revisionstür am Schornstein

**Hinweis**

Abgasrohrstutzen ca. 10 mm in den Schornstein ragen lassen. Dies verhindert, dass Kondenswasser oder Regenwasser aus dem Schornstein in das Abgasrohr laufen kann.

**Erläuterung zu den möglichen Einbauorten:**

- (C) Sehr gute Regelung, Durchlüftungseffekt eingeschränkt bei langem Abgasrohr bzw. kleinem Querschnitt-Verhältnis Abgasrohr zu Schornstein, Einbauort ist nur im Extremfall zu wählen.
- (D) Sehr guter Durchlüftungseffekt, gute Regelung, Einbauort ist nur im Extremfall zu wählen.
- (E) Sehr guter Durchlüftungseffekt, gute Regelung, nachträgliche Montage nur bei gemauerten Schornsteinen. Bei mehrschaligen Konstruktionen Montage nur durch Fachbetrieb, Einbauort (E) ist (F) vorzuziehen.
- (F) Regelung und Durchlüftung eingeschränkt. Wegen des geringen Rußanfalls ist die Montage an dieser Stelle bei Festbrennstoffkesseln und ausgekleideten Schornsteinen zu empfehlen.

- (A) Kesselanschluss-Stück mit Kondensatfalle (für senkrechten Einbau)
- (B) Flexibler Abgasrohreintritt

Nenn-Wärmeleistung	kW	17	23	30	34,5	45
Abgasrohr (lichte Weite)	mm	Ø 130	Ø 130	Ø 150	Ø 150	Ø 150
Max. Abgasrohrlänge bis zum Schornstein	mm	3000				

Bei Anschluss des Abgasrohrs beachten:

- Abgasrohr zum Schornstein steigend (möglichst 45°) verlegen.
- Abgasrohr nicht zu weit in den Schornstein schieben.
- Komplette Abgasstrecke (einschl. Reinigungsöffnung) abgasdicht ausführen.
- Abgasrohr nicht im Schornstein einmauern, sondern mit flexiblem Abgasrohreintritt anschließen, um Schallübertragungen des Abgasgebläses zu vermeiden. Reinigungsöffnung vorsehen.

- Wandfutter zur Adaptierung auf Abgassysteme anderer Hersteller siehe Vitoset Preisliste.
- Abgasrohr mit Wärmedämmung versehen.

### 6.5 Anschluss des Vitoligno 150-S und einem Öl-/Gas-Heizkessel an einen gemeinsamen Schornstein gemäß DIN 4759-1

Beim Anschluss an einen gemeinsamen Schornstein ist in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister eine sicherheitstechnische Einrichtung zur gegenseitigen Verriegelung entsprechend DIN 4759-1 vorzusehen. Diese Sicherheitsvorrichtung ist beim Vitoligno 150-S serienmäßig gegeben.

Falls der Vitoligno 150-S im Betrieb ist, bleibt der Brenner des Öl-/Gas-Heizkessels ausgeschaltet. Falls die Fülltür oder Aschetür des Vitoligno 150-S geöffnet wird, unterbricht der Türkontaktschalter ebenfalls die Stromzufuhr des Brenners. Die Aschetür kann nur geöffnet werden, falls zuerst die Füllraumtür geöffnet wird. Sobald der Vitoligno 150-S in die Ausbrandphase kommt, wird der Öl-/Gas-Heizkessel mit Gebläsebrenner freigegeben und damit eine automatische Betriebsfortführung ermöglicht.

### 6.6 Hydraulische Einbindung

#### Anlagenbeispiele

Zum Erstellen der Heizungsanlage stehen Anlagenbeispiele mit hydraulischen und elektrischen Anschluss-Schemen mit Funktionsbeschreibung zur Verfügung.

Ausführliche Informationen zu Anlagenbeispielen:  
[www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

5784189

## Planungshinweise (Fortsetzung)

### Sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828

Nach EN 12828 werden u.a. folgende sicherheitstechnische Einrichtungen 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.

- 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.

### Wassermangelsicherung

Nach EN 12828 kann auf die erforderliche Wassermangelsicherung bei Heizkesseln bis 300 kW verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass eine unzulässige Erwärmung bei Wassermangel nicht auftreten kann.

Dieser Heizkessel ist mit typengeprüften Temperaturreglern und Sicherheitstemperaturbegrenzern ausgerüstet. Durch Prüfungen ist nachgewiesen, dass bei eventuell auftretendem Wassermangel infolge Leckage an der Heizungsanlage und gleichzeitigem Ausbrennen des Brennstoffs in der Brennkammer, keine unzulässig hohe Erwärmung des Heizkessels und der Abgasanlage eintritt.

### 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 Strangreguliertventile installiert werden. Durch mangelnde Wärmedämmung des Gebäudes (Neubau, noch nicht verputzt) liegt die errechnete und die tatsächliche Heizlast oft weit auseinander.
- Rücklauf temperaturanhebung, Heizwasser-Pufferspeicher und witterungsgeführte Regelung der Heizkreise mit 3-Wege-Mischer sind bei allen Anlagen erforderlich.

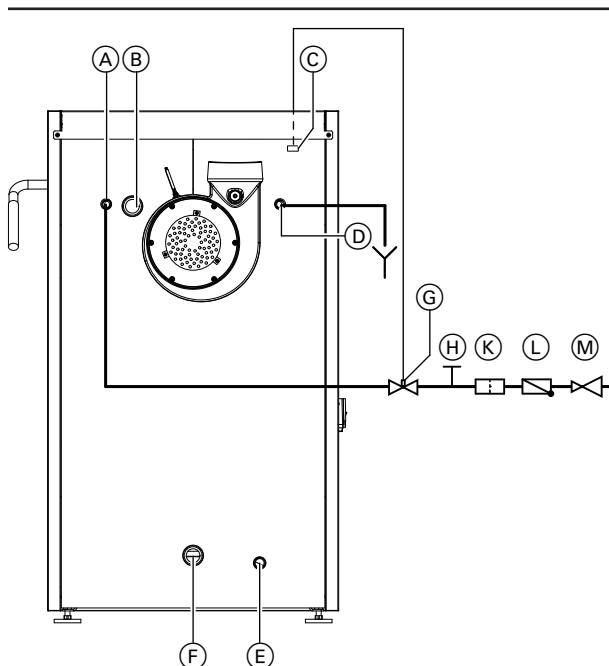
### Sicherheitswärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung

Der Sicherheitswärmetauscher 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 des Sicherheitswärmetauschers: 3 bis 6 bar (0,3 bis 0,6 MPa)

Zulässiger Betriebsdruck: 6 bar (0,6 MPa)



- Ⓐ Kaltwasserzulauf für thermische Ablaufsicherung R 1/2
- Ⓑ Kesselvorlauf G 1 1/2

## Planungshinweise (Fortsetzung)

- Ⓒ Fühler für thermische Ablaufsicherung (nicht im Lieferumfang)
- Ⓓ Warmwasseraustritt für thermische Ablaufsicherung R ½
- Ⓔ Entleerung R ¾
- Ⓕ Kesselrücklauf G 1½
- Ⓖ Thermische Ablaufsicherung
- Ⓗ Reinigungsöffnung
- Ⓚ Trinkwasserfilter
- Ⓛ Rückflussverhinderer
- Ⓜ Druckminderventil

### Heizbetrieb durch Heizwasser-Pufferspeicher

Grundsätzlich muss ein Heizwasser-Pufferspeicher eingesetzt werden.

#### Dimensionierung 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

#### Hinweis

Nach den Vorgaben der 1. BImSchV darf ein Speichervolumen von 55 l/kW Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels bzw. 12 l je Liter Brennstoff-Füllraum nicht unterschritten werden.

### Leistungsauslegung Scheitholzessel

Bei monovalenten Anlagen sollte die Leistung des Scheitholzessels doppelt so groß gewählt werden, wie die errechnete Heizlast des zu beheizenden Gebäudes. Der Wärmeüberschuss wird während des Abbrands im Heizwasser-Pufferspeicher aufgenommen und kann z. B. in den Nachtstunden vom Heizungssystem entnommen werden. Ein ständiges Nachlegen wird dadurch vermieden.

## 6.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen Heizungssystemen gemäß EN 12828 unter Berücksichtigung von CECS 215-2017 sowie der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen installiert und betrieben werden. Es ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit anlagenspezifisch zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Das Gerät ist ausschließlich für den häuslichen oder haushaltsähnlichen Gebrauch vorgesehen, auch nicht eingewiesene Personen können das Gerät sicher bedienen.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu einem anderen Zweck als zur Gebäudeheizung oder Trinkwassererwärmung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Geräts bzw. unsachgemäße Bedienung (z. B. durch Öffnen des Geräts durch den Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum Haftungsausschluss. Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des Heizungssystems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion verändert werden (z. B. durch Verschließen der Abgas- und Zuluftwege).

## 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.

## Anhang (Fortsetzung)

### Schnellauswahltabelle zur Bestimmung der Gefäßgröße $V_n$

Sicherheitsventil $p_{sv}$	bar MPa	3,0 0,3			$V_n$  Liter
		1,0 0,1	1,5 0,15	1,8 0,18	
Vordruck	bar MPa	—	—	—	—
		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
Anlagenvolumen $V_A$	Liter	4200	2180	1320	400
		5250	2720	1650	500

### Auswahlbeispiel

#### gegeben:

$p_{sv} = 3 \text{ bar (0,3 MPa)}$  (Ansprechdruck Sicherheitsventil)  
 $H = 13 \text{ m}$  (statische Höhe der Anlage)  
 $Q = 30 \text{ kW}$  (Nenn-Wärmeleistung Wärmeerzeuger)  
 $v = 8,5 \text{ l/kW}$  (spezifischer Wasserinhalt)  
 Plattenheizkörper 90/70 °C  
 $V_{PH} = 2000 \text{ l}$  (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:

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

Falls möglich, bei der Berechnung des Gasvordrucks einen Zuschlag von 0,2 bar wählen:

$p_0 \geq H/10 + 0,2 \text{ bar}$   
 $p_0 \geq (13/10 + 0,2 \text{ bar}) = 1,5 \text{ bar (0,15 MPa)}$

#### 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.

#### aus der Tabelle:

mit  $p_{sv} = 3 \text{ bar}$ ,  $p_0 = 1,5 \text{ bar}$ ,  $V_A = 1255 \text{ l}$   
 $V_n = 250 \text{ l}$  (für  $V_A \text{ max. } 1360 \text{ l}$ )

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

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>W</b>	
Abgasrohr.....	75	Wandabstände.....	72
Abgasseitiger Anschluss.....	74	Wasserbeschaffenheit, Richtwerte für die.....	73
Aufstellung		<b>Z</b>	
– Mindestabstände.....	72	Zubehör	
Ausdehnungsgefäß.....	77	– Zum Heizkessel.....	58
Auslieferungszustand.....	8	– Zur Regelung.....	13
		– Zur Regelung von Heizkreisen und Trinkwassererwärmung.....	15
<b>B</b>			
Brennholz			
– Energieinhalt.....	4		
– Feuchte.....	4		
– Lagerung.....	5		
– Maßeinheiten.....	4		
<b>D</b>			
Dimensionierung Heizwasser-Pufferspeicher.....	77		
Divicon.....	60		
Druckverlust			
– Divicon.....	64		
<b>E</b>			
Ecotronic 100.....	13		
Einbringung.....	11		
<b>F</b>			
Frostschutz.....	74		
<b>H</b>			
Heizkreis-Verteilung.....	60		
Heizwasser-Pufferspeicher			
– Verwendbare Speicher (Übersicht).....	16		
Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand.....	11		
<b>M</b>			
Membran-Ausdehnungsgefäß.....	77		
<b>P</b>			
Pufferspeicher.....	77		
Puffertemperatursensor.....	14		
Pumpenkennlinien.....	62		
<b>R</b>			
Regelung			
– Technische Angaben, Funktion.....	13		
– Technische Daten.....	13		
– Zubehör.....	13		
Restförderhöhe.....	62		
Restförderhöhen			
– Divicon.....	67		
<b>S</b>			
Scheitholz.....	4		
Schornstein.....	74		
Sicherheitstechnische Ausrüstung.....	76		
Sicherheitswärmetauscher.....	76		
Speicher-Wassererwärmer			
– Verwendbare Speicher (Übersicht).....	16		
<b>T</b>			
Technische Angaben			
– Heizkessel.....	9		
Technische Angaben Regelung.....	13		
Temperatursensor			
– Puffertemperatur.....	14		
Thermische Ablaufsicherung.....	76		
<b>V</b>			
Verbrennung von Holz, Grundlagen.....	4		
Verwendbare Heizwasser-Pufferspeicher.....	16		
Verwendbare Speicher-Wassererwärmer.....	16		

Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)

Viessmann Climate Solutions SE  
35108 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)