

## Planungsanleitung



### **VITOLIGNO 200-S**

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Grundlagen der Verbrennung von Holz zur Wärmeerzeugung</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
<b>2. Vitoligno 200-S</b>	2. 1 Produktbeschreibung .....	6
	2. 2 Technische Angaben .....	8
<b>3. Regelung</b>	3. 1 Technische Angaben Ecotronic .....	10
	■ Aufbau und Funktion .....	10
	3. 2 Zubehör Ecotronic .....	10
	■ Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor .....	10
	■ Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer .....	11
	■ Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung .....	11
	■ Stecker [52] für Mischer-Motor .....	12
	■ Temperatursensor .....	12
	■ Tauchhülse aus Edelstahl .....	13
	■ Externe Erweiterung H5 .....	13
<b>4. Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher</b>	4. 1 Produktbeschreibung .....	14
	■ Verwendbare Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher .....	14
	4. 2 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVA .....	15
	4. 3 Technische Angaben Vitocell 300-V, Typ EVI .....	19
	4. 4 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVA .....	24
	4. 5 Technische Angaben Vitocell 100-B, Typ CVB .....	30
	4. 6 Technische Angaben Vitocell 100-U, Typ CVUA .....	35
	4. 7 Technische Angaben Vitocell 300-B, Typ EVB .....	39
	4. 8 Technische Angaben Heizwasser-Pufferspeicher HPM .....	43
	4. 9 Technische Angaben Vitocell 100-E, Typ SVPA .....	45
	4.10 Technische Angaben Vitocell 140-E, Typ SEIA und 160-E, Typ SESA .....	47
	4.11 Technische Angaben Vitocell 340-M, Typ SVKA und 360-M, Typ SVSA .....	50
	4.12 Trinkwasserseitiger Anschluss Speicher-Wassererwärmer .....	55
<b>5. Installationszubehör</b>	5. 1 Zubehör zum Heizkessel .....	57
	■ Rücklauf temperaturanhebung .....	57
	■ Rücklauf temperaturanhebung elektrisch .....	57
	■ Rohrverschraubung .....	57
	■ Reduzierstück .....	57
	■ Übergangseinheit .....	58
	■ Kleinverteiler .....	58
	■ Thermische Ablaufsicherung .....	58
	■ Wasserstandbegrenzer .....	58
	■ Anschlusseinheit Pufferspeicher .....	58
	■ Anschlusseinheit Umschaltventil .....	59
	■ 3-Wege-Umschaltventil .....	59
	■ Türsicherheitsschalter .....	59
	■ Elektrische Zündeinrichtung .....	59
	■ Aschebox .....	59
	■ 3-Wege-Umschaltventil .....	59
	■ Motor-Zweiwegeventil, DN 25, VVG 48.25/SSY 319 .....	59
	■ Divicon Heizkreis-Verteilung .....	59
	5. 2 Zubehör zum Abgassystem .....	68
	■ Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in den Schornstein) .....	68
	■ Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer für Einbau in das Verbindungsstück) .....	68
<b>6. Planungshinweise</b>	6. 1 Aufstellung .....	68
	■ Anforderungen an den Aufstellraum .....	68
	■ Hinweise zur Aufstellung für Feuerstätten bis 50 kW .....	68
	■ Mindestabstände .....	69
	6. 2 Frostschutz .....	69
	6. 3 Brennstoff .....	69
	■ Scheitholz .....	69
	6. 4 Abgasseitiger Anschluss .....	69
	■ Schornstein .....	69
	■ Abgasrohr .....	70

## Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

	6. 5	Hydraulische Einbindung .....	70
	■	Sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828 .....	70
	■	Allgemeine Planungshinweise .....	70
	■	Sicherheits-Wärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung .....	71
	■	Heizbetrieb durch Heizwasser-Pufferspeicher .....	71
	■	Heizwasser-Pufferspeicher .....	71
7.	Anhang		
	7. 1	Auslegung Ausdehnungsgefäß .....	72
	■	Auswahlbeispiel .....	73
8.	Stichwortverzeichnis	.....	74

# Grundlagen der Verbrennung von Holz zur Wärmeerzeugung

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

### 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 Liter Heizöl kann somit unter Berücksichtigung der üblichen Wirkungsgrade durch 3 kg Holz ersetzt werden. Ein Raummeter (rm) Buchenholz entspricht der Energiemenge von ca. 200 Liter Heizöl oder 200 m<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 Fotosynthesekreislauf eingebunden wird und zur Bildung neuer Biomasse beiträgt. Ein weiterer, aus Umweltgründen interessanter Gesichtspunkt ist, dass Holz fast keinen Schwefel enthält und deshalb bei der Verbrennung nahezu keine Schwefeldioxid-Emission entsteht.

### Einfluss der Feuchte auf den Heizwert

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

Zur Angabe des Wassergehaltes sind zwei Größen gebräuchlich.

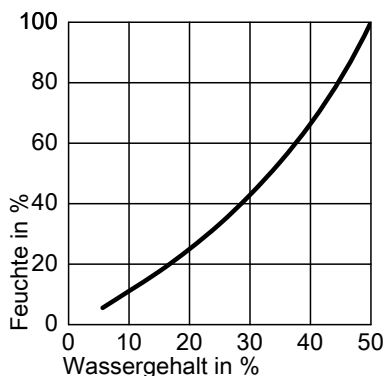
#### ■ Wassergehalt

Der Wassergehalt des Holzes ist die in Prozent angegebene Masse an Wasser bezogen auf die Gesamtmasse des Holzes.

#### ■ Holzfeuchtigkeit (Feuchte)

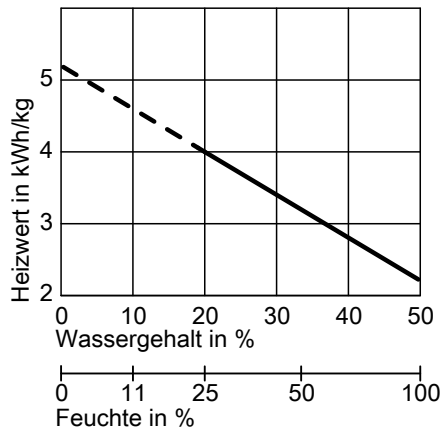
Die Holzfeuchtigkeit (im weiteren als Feuchte bezeichnet) ist die in Prozent angegebene Masse an Wasser bezogen auf die Holzmasse ohne Wasser.

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



## Grundlagen der Verbrennung von Holz zur Wärmeherzeugung (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 folgende Diagramm zeigt die Abhängigkeit des Heizwerts vom Wassergehalt am Beispiel von Fichtenholz. Bei einem Wassergehalt von 20 % (Feuchte 25 %) beträgt der Heizwert 4,0 kWh/kg. Der Heizwert von über mehrere Jahre getrocknetem Holz ist etwa doppelt so hoch wie der von waldfrischem Holz.

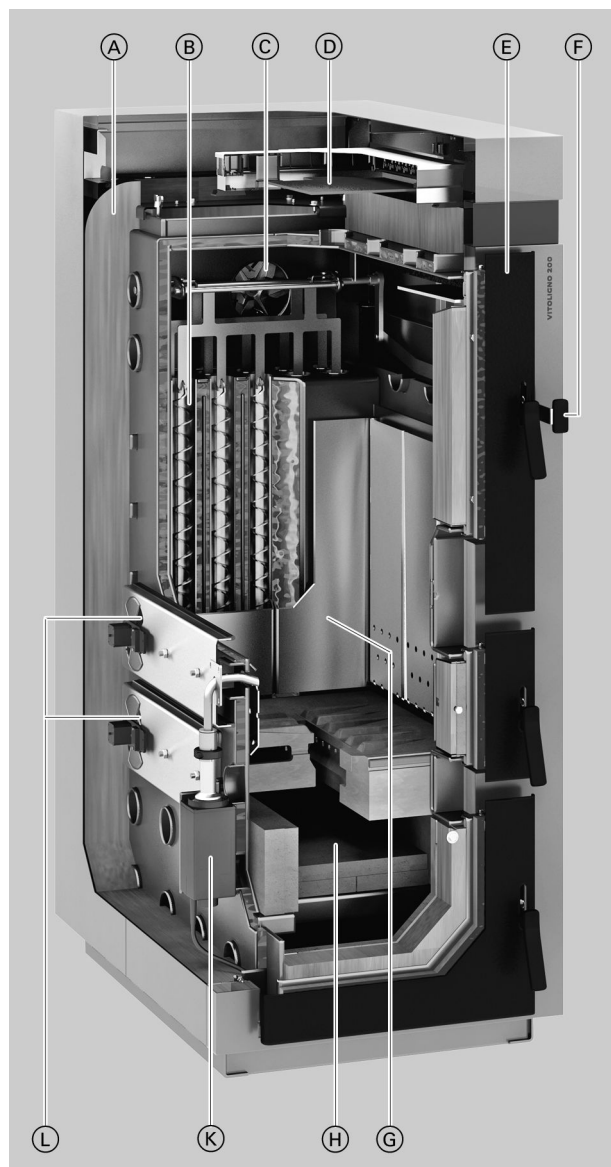


### Lagerung

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

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

## 2.1 Produktbeschreibung



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

Der Biomassekessel Vitoligno 200-S ist eine gute Alternative zur Öl- oder Gasheizung: Holz ist kostengünstig und verbrennt CO<sub>2</sub>-neutral. Der Vitoligno 200-S ist ein hochwertiger Holzvergaserkessel mit Leistungsstufen von 20, 30 und 40 kW. Er arbeitet modulierend und passt sich stufenlos an den momentanen Wärmebedarf an. Bis zu 50 cm lange Holzscheite sind kein Problem für den großen Edelstahl-Füllraum. Damit beträgt die Brenndauer bis zu zwölf Stunden ohne Nachlegen.

### Anheizen in nur drei Minuten

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

### Komfortabel mit automatischer Zündung

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

### Digitale Regelung Ecotronic

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

### Einfache Reinigung

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

### Die Vorteile auf einen Blick

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

### Auslieferungszustand

Stahlheizkessel für Scheitholz

Kesselkörper mit schamottierter Vergasungszone und Brennkammer.

Mit drehzahlgeregeltem Abgasgebläse, Schwelgasabsaugung, motorbetriebenen Luftklappen für Primär und Sekundärluft.

Wärmedämmung (separat verpackt)

Menügeführte Kesselkreisregelung Ecotronic mit Puffermanagement.

Abgastemperatursensor, mechanische Heizflächenreinigung sowie Schür- und Reinigungsgeräte liegen dem Kesselkörper bei.

## 2.2 Technische Angaben

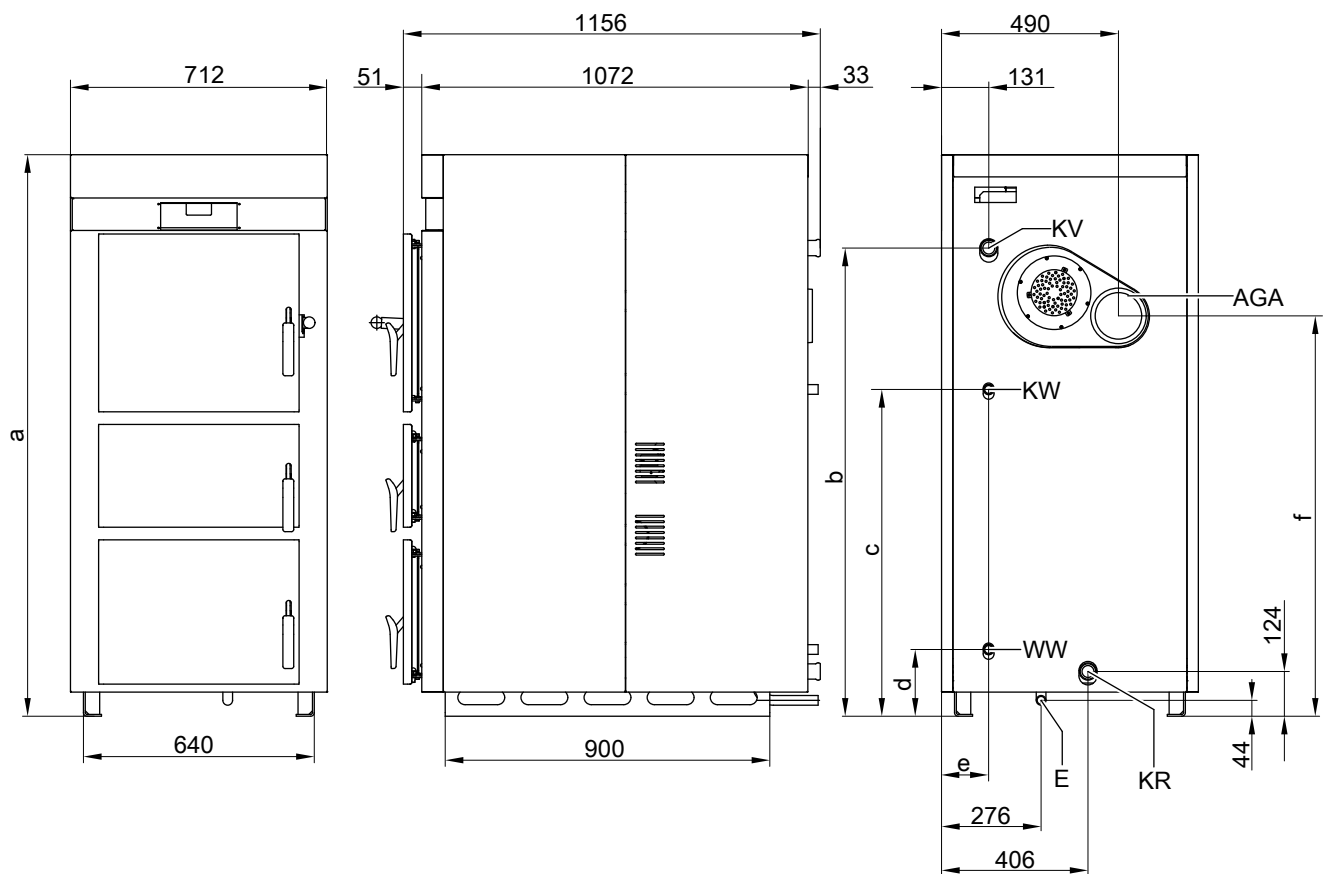
<b>Nenn-Wärmeleistung</b>	<b>kW</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
<b>Min. Wärmeleistung (Q<sub>min</sub>)</b>	<b>kW</b>	auf Anfrage	<b>15</b>	<b>20</b>
<b>Vorlauftemperatur</b>				
– zulässig	°C	100	100	100
– maximal	°C	90	90	90
– minimal	°C	65	65	65
<b>Mindestrücklauftemperatur</b>	°C	65	65	65
<b>Zul.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

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

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

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





AGA Abgasabzug  
E Entleerung  
KR Kesselrücklauf  
KV Kesselvorlauf

KW Kaltwasserzulauf für thermische Ablaufsicherung (Sicherheits-Wärmetauscher)  
WW Warmwasseraustritt für thermische Ablaufsicherung (Sicherheits-Wärmetauscher)

#### Maßtabelle

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

### 3.1 Technische Angaben Ecotronic

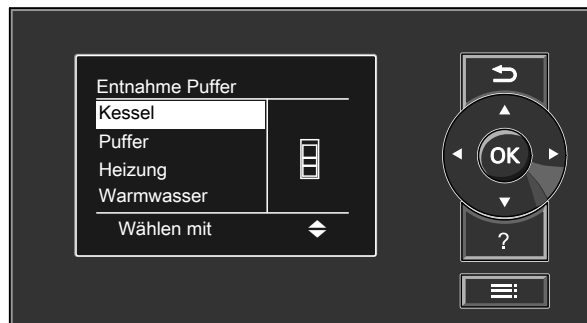
#### Aufbau und Funktion

##### Modularer Aufbau

Die Kesselkreisregelung Ecotronic ist ein dezentrales Mikroprozessorsystem. Zur Regelung der Kesselanlage besteht die Ecotronic aus einer im Kessel integrierten Leiterplatte und der im Kessel integrierten Bedieneinheit (Display). Ein 3-Sensoren-Speichermanagement gehört zur Basisausführung der Ecotronic.

Die Ecotronic kann mit Mischererweiterungen (max. 3) ergänzt werden.

##### Display



##### Funktionen

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

### 3.2 Zubehör Ecotronic

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

#### Erweiterungssatz Mischer mit integriertem Mischer-Motor

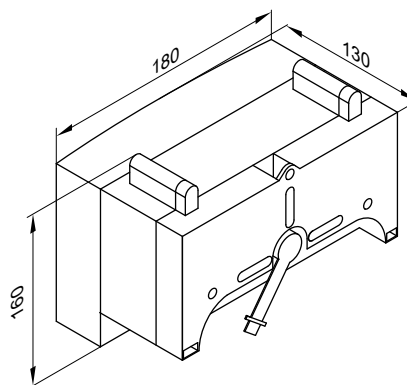
**Best.-Nr. 7301 063**  
KM-BUS-Teilnehmer

Bestandteile:

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

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

##### Mischerelektronik mit Mischer-Motor



##### Technische Daten

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

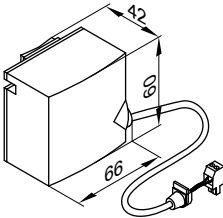


## Regelung (Fortsetzung)

Zulässige Umgebungstemperatur

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

### Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

#### Technische Daten

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

## Erweiterungssatz für einen Heizkreis mit Mischer

### Erweiterungssatz Mischer für separaten Mischer-Motor

**Best.-Nr. 7301 062**

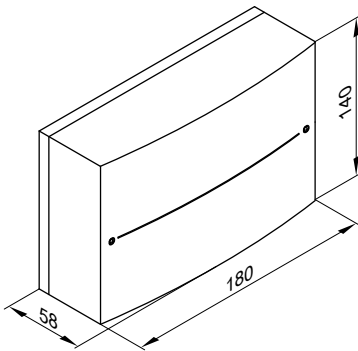
KM-BUS-Teilnehmer

Zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors.

Bestandteile:

- Mischerelektronik zum Anschluss eines separaten Mischer-Motors
- Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)
- Stecker für Anschluss der Heizkreispumpe und des Mischer-Motors
- Netzanschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker
- BUS-Anschlussleitung (3,0 m lang) mit Stecker

#### Mischerelektronik



#### Technische Daten

Nennspannung	230 V~
Nennfrequenz	50 Hz
Nennstrom	2 A
Leistungsaufnahme	1,5 W
Schutzart	IP 20D gemäß EN 60529 durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten

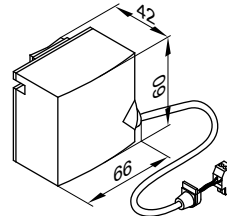
Schutzklasse

I

Zulässige Umgebungstemperatur

– bei Betrieb	0 bis +40 °C
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +65 °C
Nennbelastbarkeit der Relaisausgänge	
Heizkreispumpe [20]	2(1) A 230 V~
Mischer-Motor	0,1 A 230 V~
Erforderliche Laufzeit des Mischer-Motors für 90 ° <	ca. 120 s

### Vorlauftemperatursensor (Anlegetemperatursensor)



Wird mit einem Spannband befestigt.

#### Technische Daten

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

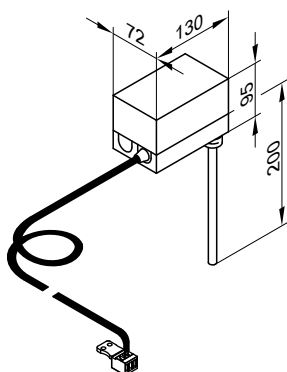
## Temperaturwächter als Maximaltemperaturbegrenzer für Fußbodenheizung

### Tauchtemperaturregler

**Best.-Nr. 7151 728**

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung einsetzbar.

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



### Technische Daten

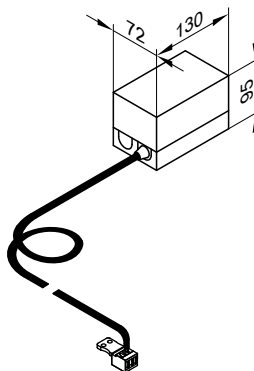
Leitungslänge	4,2 m, steckerfertig
Einstellbereich	30 bis 80 °C
Schaltdifferenz	max. 11 K
Schaltleistung	6(1,5) A 250 V~
Einstellskala	im Gehäuse
Tauchhülse aus Edelstahl	R ½ x 200 mm
DIN Reg.-Nr.	DIN TR 116807 oder DIN TR 96808

### Anlegetemperaturregler

#### Best.-Nr. 7151 729

Als Temperaturwächter Maximaltemperaturbegrenzung für Fußbodenheizung (nur in Verbindung mit metallischen Rohren) einsetzbar.

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



### Technische Daten

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

## Stecker 52 für Mischer-Motor

#### Best.-Nr. 7415 057

3 Stück

Erforderlich bei Mischer-Motoren ohne Leitung.

## Temperatursensor

Tauchtemperatursensor zur Trinkwassererwärmung als Speichertemperatursensor (auf Stecker 17 des Erweiterungssatzes). Der im Lieferumfang des Erweiterungssatzes beigelegte Anlegetemperatursensor wird als Rücklauftemperatursensor (auf Stecker 2 des Erweiterungssatzes) eingesetzt.

Die Tauchhülse ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss separat bestellt werden.

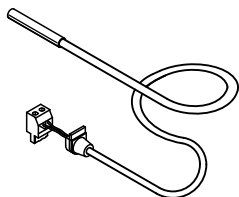
### Tauchtemperatursensor

#### Best.-Nr. 7438 702

Zur Erfassung einer Temperatur in einer Tauchhülse.

### Technische Daten

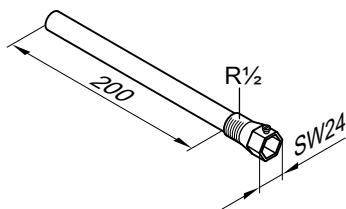
Leitungslänge	5,8 m, steckerfertig
Schutzart	IP 32 gemäß EN 60529, durch Aufbau/Einbau zu gewährleisten
Sensortyp	Viessmann NTC 10 kΩ, bei 25 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	
– bei Betrieb	0 bis +90 °C
– bei Lagerung und Transport	–20 bis +70 °C



## Regelung (Fortsetzung)

### Tauchhülse aus Edelstahl

Best.-Nr. 7819 693



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

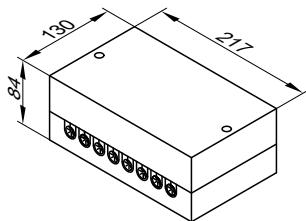
### Externe Erweiterung H5

Best.-Nr. 7199 249

Funktionserweiterung im Gehäuse.

Mit Stecker [150] für folgende Funktionen:

- Externes Anfordern und Sperren  
oder  
Anschluss einer Abgasklappe
  - Anschluss zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen
- Leitung 2,0 m lang mit Steckern „X12“ und [41] zum Anschluss an die Regelung.



#### Technische Daten

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

## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher

### 4.1 Produktbeschreibung

#### Verwendbare Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher

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

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

Zur Trinkwassererwärmung in Verbindung mit Heizkesseln, **außen-beheizt**

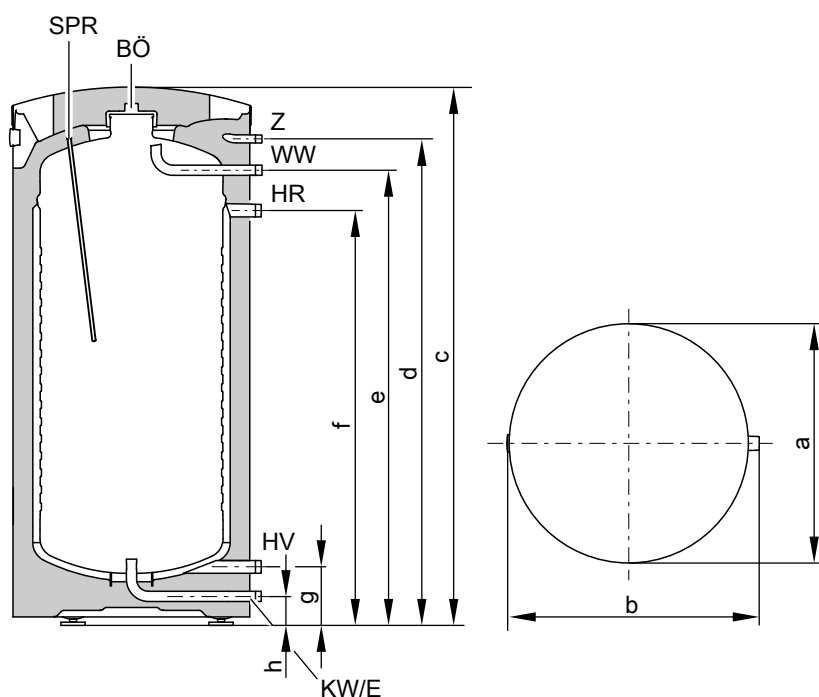
Geeignet für Anlagen mit

- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- **heizwasserseitigem** Betriebsdruck bis **3 bar**
- **trinkwasserseitigem** Betriebsdruck bis **10 bar**

Speicherinhalt	I		130	160	200
DIN-Register-Nummer			0166/09-10MC		
Dauerleistung	90 °C	kW	37	40	62
bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b>		l/h	909	982	1523
und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei	80 °C	kW	30	32	49
unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz		l/h	737	786	1024
	70 °C	kW	22	24	38
		l/h	540	589	933
	60 °C	kW	13	15	25
		l/h	319	368	614
	50 °C	kW	9	10	12
		l/h	221	245	294
Dauerleistung	90 °C	kW	32	36	57
bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b>		l/h	550	619	980
und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei	80 °C	kW	25	28	43
unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz		l/h	430	481	739
	70 °C	kW	16	19	25
		l/h	275	326	430
Heizwasserdurchsatz		m³/h	3,0	3,0	3,0
für die angegebenen Dauerleistungen					
Bereitschafts-Wärmeaufwand $q_{BS}$ bei 45 K		kWh/24 h	1,30	1,40	1,60
Temp.-Differenz (Gemessene Werte gemäß					
DIN 4753-8)					
Abmessungen					
Länge (Ø) a	mm		633	633	633
Breite b	mm		667	667	667
Höhe c	mm		1111	1203	1423
Kippmaß	mm		1217	1297	1493
Gewicht	kg		77	84	98
Speicher-Wassererwärmer mit Wärmedämmung					
Heizwasserinhalt	I		25	28	35
Heizfläche	m²		1,1	1,3	1,6
Anschlüsse					
Heizwasservor- und -rücklauf	R		1	1	1
Kaltwasser, Warmwasser	R		¾	¾	¾
Zirkulation	R		½	½	½

### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur dann erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.



BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung  
E Entleerung  
HR Heizwasserrücklauf  
HV Heizwasservorlauf  
KW Kaltwasser

SPR Tauchhülse für Speichertempersensor bzw. Temperaturregler  
WW Warmwasser  
Z Zirkulation

## Maßtabelle

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

## Leistungskennzahl $N_L$

nach DIN 4708

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwassereinlaufftemperatur + 50 K +5 K/-0 K

Speicherinhalt	I	130	160	200
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math></b>				
<b>bei Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>				
90 °C		2,4	3,3	6,8
80 °C		1,9	2,9	5,2
70 °C		1,4	2,0	3,2

## Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

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

## Richtwerte

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



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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

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

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$

Mit Nachheizung

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C

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

### Zapfbare Wassermenge

Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt

Ohne Nachheizung

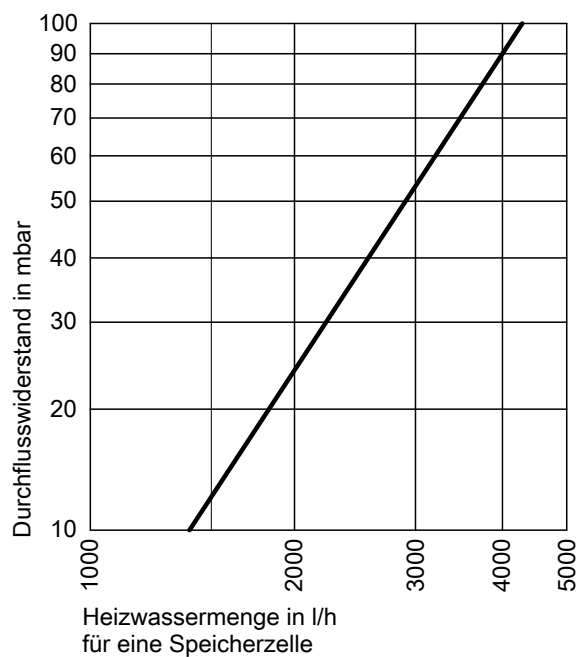
Speicherinhalt	I	130	160	200
<b>Zapfrate</b>	l/min	10	10	10
<b>Zapfbare Wassermenge</b>	I	103	120	150
Wasser mit $t = 60$ °C (konstant)				

### Aufheizzeit

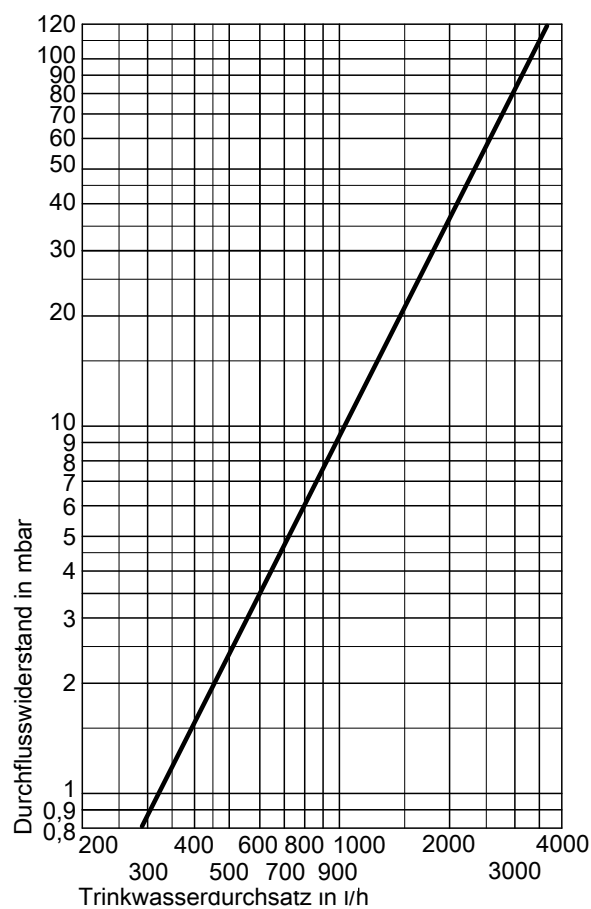
Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Vorlauf-temperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung gestellt wird.

Speicherinhalt	I	130	160	200
<b>Aufheizzeit</b> (min)				
<b>bei Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>				
90 °C		15	15	12
80 °C		19	19	16
70 °C		29	29	24

## Durchflusswiderstände



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

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

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

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **200 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

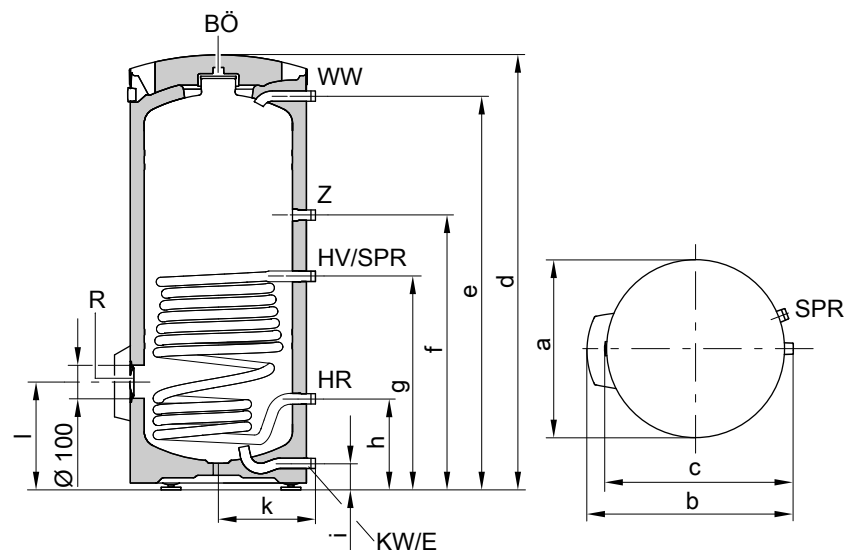
Speicherinhalt			200	300	500	
DIN-Register-Nummer			9W71-10 MC/E			
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C	kW	71	93	96	
		l/h	1745	2285	2358	
	80 °C	kW	56	72	73	
		l/h	1376	1769	1793	
	70 °C	kW	44	52	56	
		l/h	1081	1277	1376	
	60 °C	kW	24	30	37	
		l/h	590	737	909	
	50 °C	kW	13	15	18	
		l/h	319	368	442	
	<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C	kW	63	82	81
			l/h	1084	1410	1393
80 °C		kW	48	59	62	
		l/h	826	1014	1066	
70 °C		kW	29	41	43	
		l/h	499	705	739	
<b>Heizwasserdurchsatz</b> für die angegebenen Dauerleistungen	m³/h	5,0	5,0	6,5		
<b>Bereitschafts-Wärmeaufwand q<sub>BS</sub></b> bei 45 K Temp.-Differenz (gemessene Werte gemäß DIN 4753-8)	kWh/24 h	1,70	2,10	2,40		
<b>Abmessungen</b>						
Länge (Ø) a						
– mit Wärmedämmung	mm	581	633	925		
– ohne Wärmedämmung	mm	–	–	715		
Breite b						
– mit Wärmedämmung	mm	649	704	975		
– ohne Wärmedämmung	mm	–	–	914		
Höhe d						
– mit Wärmedämmung	mm	1420	1779	1738		
– ohne Wärmedämmung	mm	–	–	1667		
Kippmaß						
– mit Wärmedämmung	mm	1471	1821	–		
– ohne Wärmedämmung	mm	–	–	1690		
<b>Gewicht</b> kompl. mit Wärmedämmung	kg	76	100	111		
<b>Heizwasserinhalt</b>	l	10	11	15		
<b>Heizfläche</b>	m²	1,3	1,5	1,9		
<b>Anschlüsse</b>						
Heizwasservor- und -rücklauf	R	1	1	1¼		
Kaltwasser, Warmwasser	R	1	1	1¼		
Zirkulation	R	1	1	1¼		

#### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

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

200 und 300 Liter Inhalt



BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung

E Entleerung

HR Heizwasserrücklauf

HV Heizwasservorlauf

KW Kaltwasser

R Zusätzliche Reinigungsöffnung bzw. Elektro-Heizeinsatz

SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler

(Stutzen R 1 mit Reduziermuffe auf R ½ für die Tauchhülse)

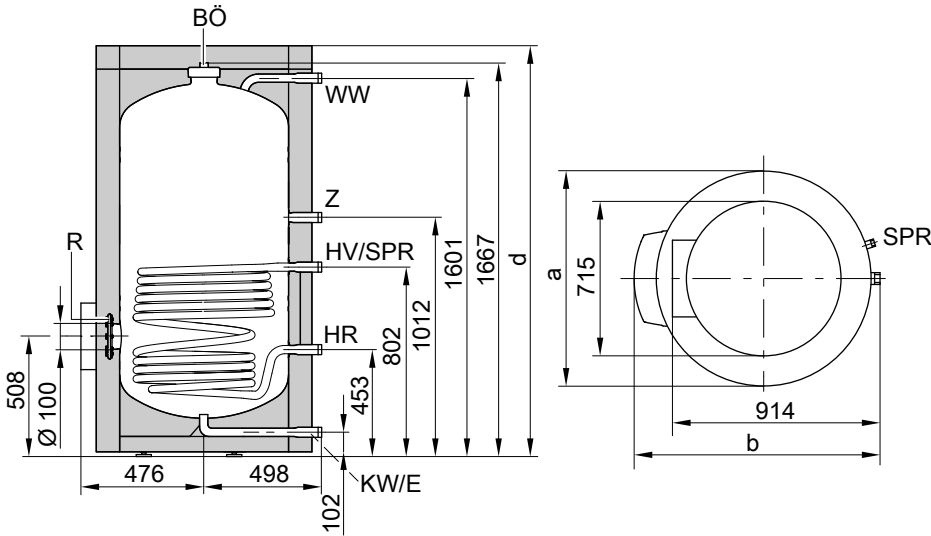
WW Warmwasser

Z Zirkulation

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

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

500 Liter Inhalt



BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung  
E Entleerung  
HR Heizwasserrücklauf  
HV Heizwasservorlauf  
KW Kaltwasser  
R Zusätzliche Reinigungsöffnung bzw. Elektro-Heizeinsatz

SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung bzw. Temperaturregler (Stutzen R 1 mit Reduziermuffe auf R ½ für die Tauchhülse)  
WW Warmwasser  
Z Zirkulation

Speicherinhalt	I	500
a	mm	925
b	mm	975
d	mm	1738

## Leistungskennzahl $N_L$

Nach DIN 4708.

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwassereinlaufftemperatur + 50 K  
+5 K/-0 K

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

## Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

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

### Richtwerte

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

## Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

5609 828

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

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

### Zapfbare Wassermenge

Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.

Ohne Nachheizung.

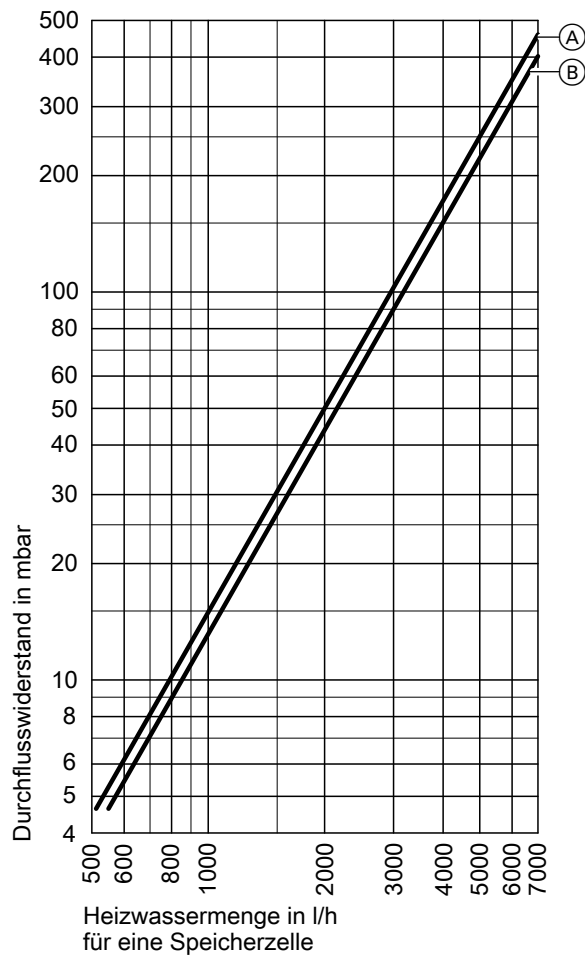
Speicherinhalt	I	200	300	500
<b>Zapfrate</b>	l/min	10	15	15
<b>Zapfbare Wassermenge</b>	I	139	272	460
Wasser mit $t = 60$ °C (konstant)				

### Aufheizzeit

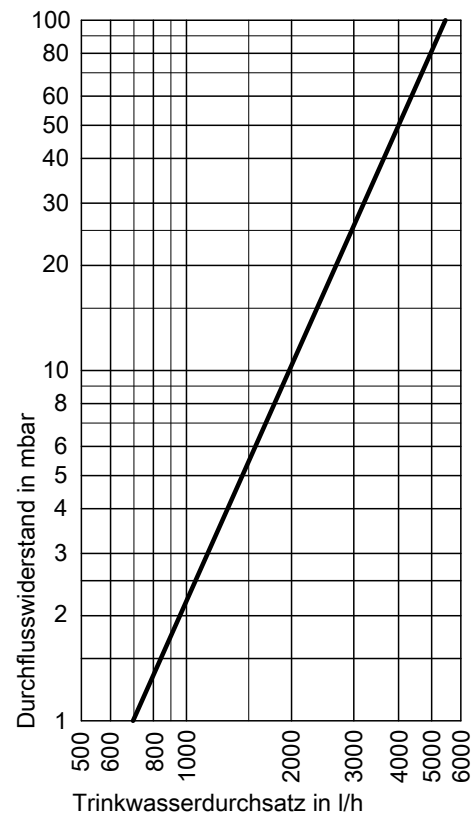
Die aufgeführten Aufheizzeiten werden erreicht, wenn die max. Dauerleistung des Speicher-Wassererwärmers bei der jeweiligen Heizwasser-Vorlauftemperatur und der Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C zur Verfügung steht.

Speicherinhalt	I	200	300	500
<b>Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>				
90 °C		14,4	15,5	20,0
80 °C		15,0	21,5	24,0
70 °C		23,5	32,5	35,0

## Durchflusswiderstände



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

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

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

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

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**

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

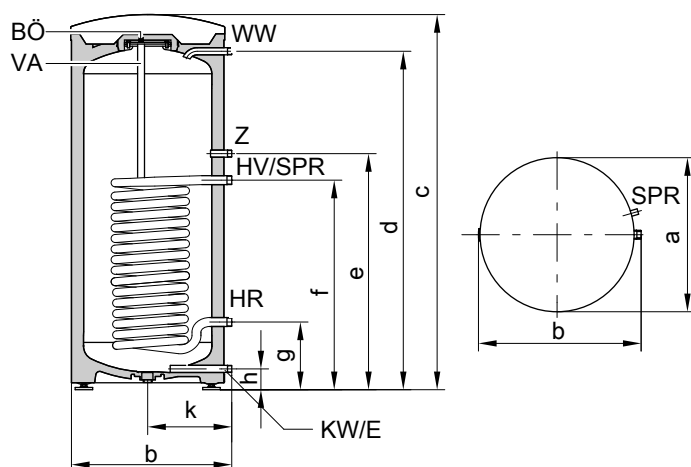
### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.



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

### 160 und 200 Liter Inhalt

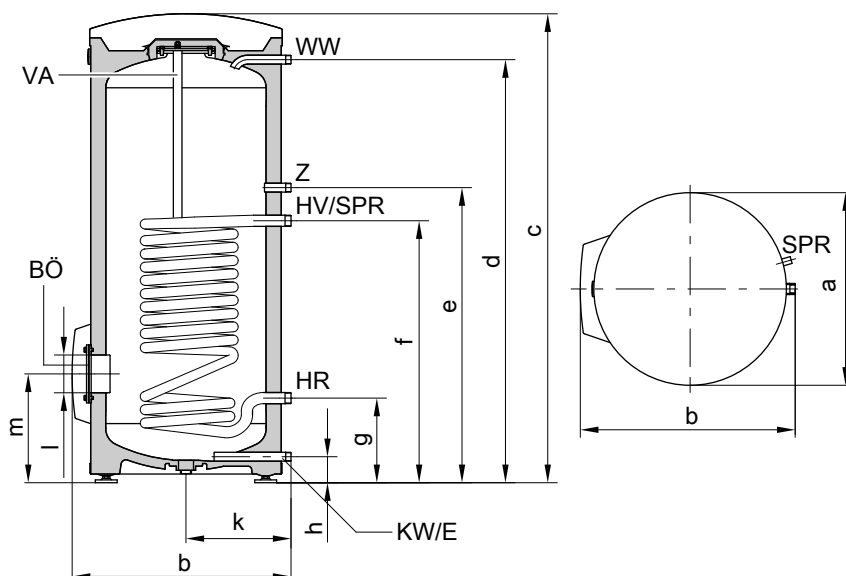


BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung  
E Entleerung  
HR Heizwasserrücklauf  
HV Heizwasservorlauf  
KW Kaltwasser

SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung  
bzw. Temperaturregler  
VA Magnesium-Schutzanode  
WW Warmwasser  
Z Zirkulation

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

### 300 Liter Inhalt



BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung  
E Entleerung  
HR Heizwasserrücklauf  
HV Heizwasservorlauf  
KW Kaltwasser

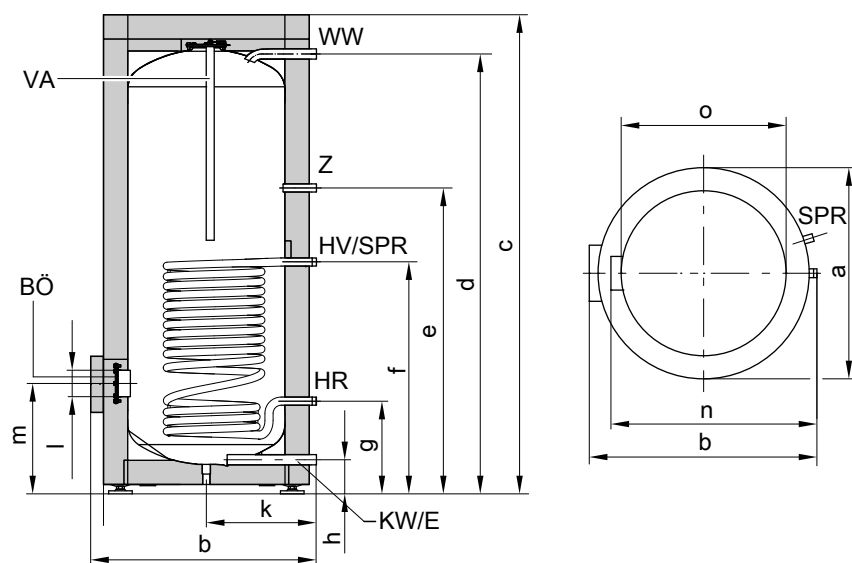
SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung  
bzw. Temperaturregler  
VA Magnesium-Schutzanode  
WW Warmwasser  
Z Zirkulation

5609 828

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

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

### 500 Liter Inhalt



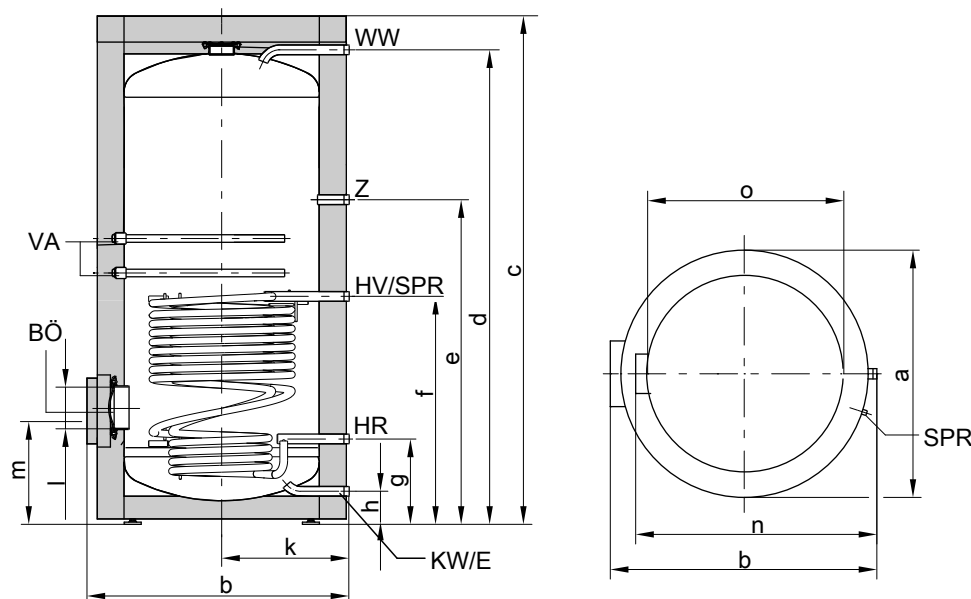
BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung  
 E Entleerung  
 HR Heizwasserrücklauf  
 HV Heizwasservorlauf  
 KW Kaltwasser

SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung  
 bzw. Temperaturregler  
 VA Magnesium-Schutzanode  
 WW Warmwasser  
 Z Zirkulation

Speicherinhalt		I	500
Länge (Ø)	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	Ø 100
	m	mm	422
	n	mm	837
ohne Wärmedämmung	o	mm	Ø 650

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

750 und 1000 Liter Inhalt



BÖ Besichtigungs- und Reinigungsöffnung  
E Entleerung  
HR Heizwasserrücklauf  
HV Heizwasservorlauf  
KW Kaltwasser

SPR Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung  
bzw. Temperaturregler  
VA Magnesium-Schutzanode  
WW Warmwasser  
Z Zirkulation

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

### Leistungskennzahl $N_L$

Nach DIN 4708.

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwassereinflauftemperatur + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

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

### Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungs-temperatur  $T_{sp}$ .

Richtwerte

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

5609 828

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

### Zapfbare Wassermenge

Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.

Ohne Nachheizung.

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

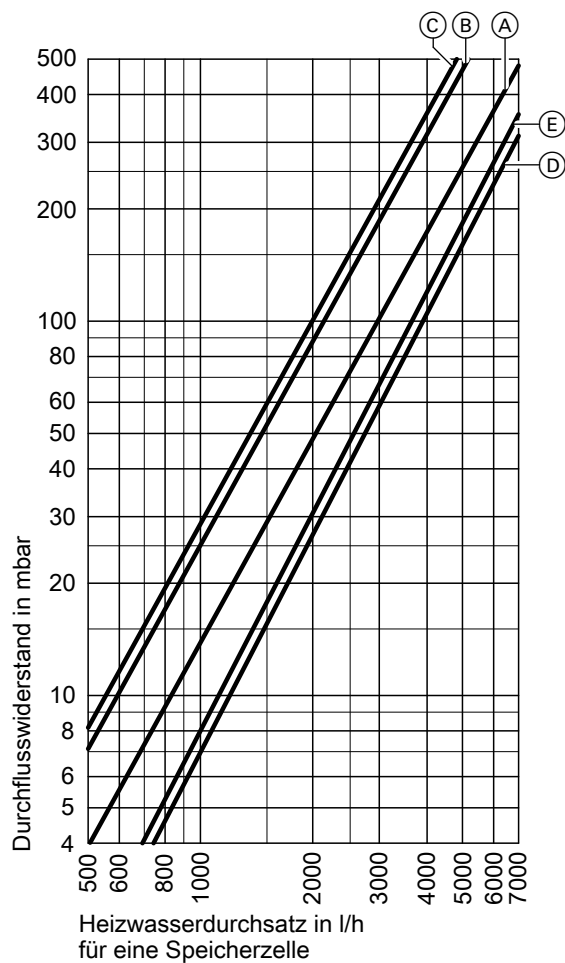
### Aufheizzeit

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

Speicherinhalt I	160	200	300	500	750	1000
<b>Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauf-temperatur</b>						
90 °C	19	19	23	28	24	36
80 °C	24	24	31	36	33	46
70 °C	34	37	45	50	47	71

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

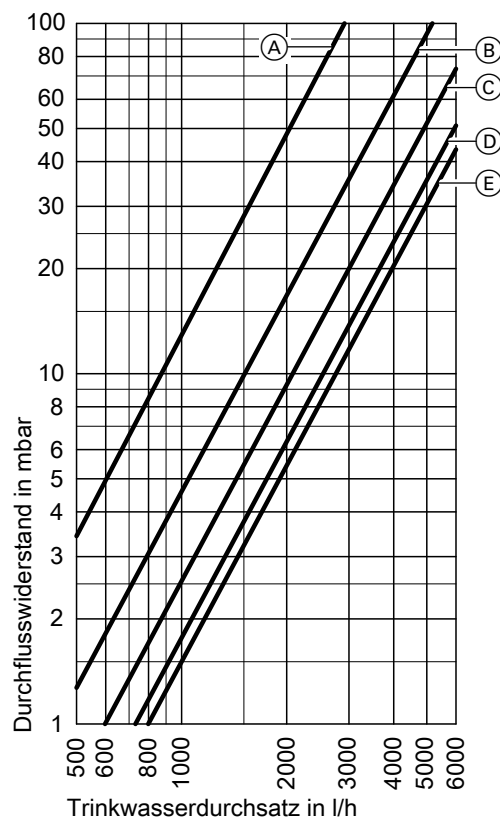
### Durchflusswiderstände



### Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

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

- (C) Speichereinhalt 500 l
- (D) Speichereinhalt 750 l
- (E) Speichereinhalt 1000 l



- (A) Speichereinhalt 160 und 200 l
- (B) Speichereinhalt 300 l
- (C) Speichereinhalt 500 l
- (D) Speichereinhalt 750 l
- (E) Speichereinhalt 1000 l

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

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

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**

- Solar-Vorlauftemperatur bis **160 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

Speicherinhalt			300		400		500	
Heizwendel			obere	untere	obere	untere	obere	untere
DIN-Register-Nr.			0242/06-13 MC/E					
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C	kW	31	53	42	63	47	70
		l/h	761	1302	1032	1548	1154	1720
	80 °C	kW	26	44	33	52	40	58
		l/h	638	1081	811	1278	982	1425
	70 °C	kW	20	33	25	39	30	45
		l/h	491	811	614	958	737	1106
	60 °C	kW	15	23	17	27	22	32
		l/h	368	565	418	663	540	786
	50 °C	kW	11	18	10	13	16	24
		l/h	270	442	246	319	393	589
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C	kW	23	45	36	56	36	53
		l/h	395	774	619	963	619	911
	80 °C	kW	20	34	27	42	30	44
		l/h	344	584	464	722	516	756
	70 °C	kW	15	23	18	29	22	33
		l/h	258	395	310	499	378	567
<b>Heizwasserdurchsatz</b> für die angegebenen Dauerleistungen		m³/h	3,0		3,0		3,0	
<b>Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe</b> bei 55 °C Heizwasservorlauf- und 45 °C Warmwassertemperatur bei gegebenem Heizwasserdurchsatz (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet)		kW	8		8		10	
<b>Bereitschafts-Wärmeaufwand q<sub>BS</sub></b> (Normkennwert)		kWh/ 24 h	1,00		1,08		1,30	
<b>Volumen-Bereitschaftsteil V<sub>aux</sub></b>		l	127		167		231	
<b>Volumen-Solarteil V<sub>sol</sub></b>		l	173		233		269	
<b>Abmessungen</b>								
Länge a (Ø)	– mit Wärmedämmung	mm	633		859		859	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		650		650	
Gesamtbreite b	– mit Wärmedämmung	mm	705		923		923	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		881		881	
Höhe c	– mit Wärmedämmung	mm	1746		1624		1948	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		1518		1844	
Kippmaß	– mit Wärmedämmung	mm	1792		–		–	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		1550		1860	
<b>Gewicht</b> kompl. mit Wärmedämmung		kg	160		167		205	
<b>Betriebsgesamtgewicht</b> mit Elektro-Heizeinsatz		kg	462		569		707	
<b>Heizwasserinhalt</b>		l	6	10	6,5	10,5	9	12,5
<b>Heizfläche</b>		m²	0,9	1,5	1,0	1,5	1,4	1,9
<b>Anschlüsse</b>								
Heizwendeln		R	1		1		1	
Kaltwasser, Warmwasser		R	1		1¼		1¼	
Zirkulation		R	1		1		1	
Elektro-Heizeinsatz		Rp	1½		1½		1½	

### Hinweis zur oberen Heizwendel

Die obere Heizwendel ist für den Anschluss an einen Wärmeerzeuger vorgesehen.

### Hinweis zur unteren Heizwendel

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

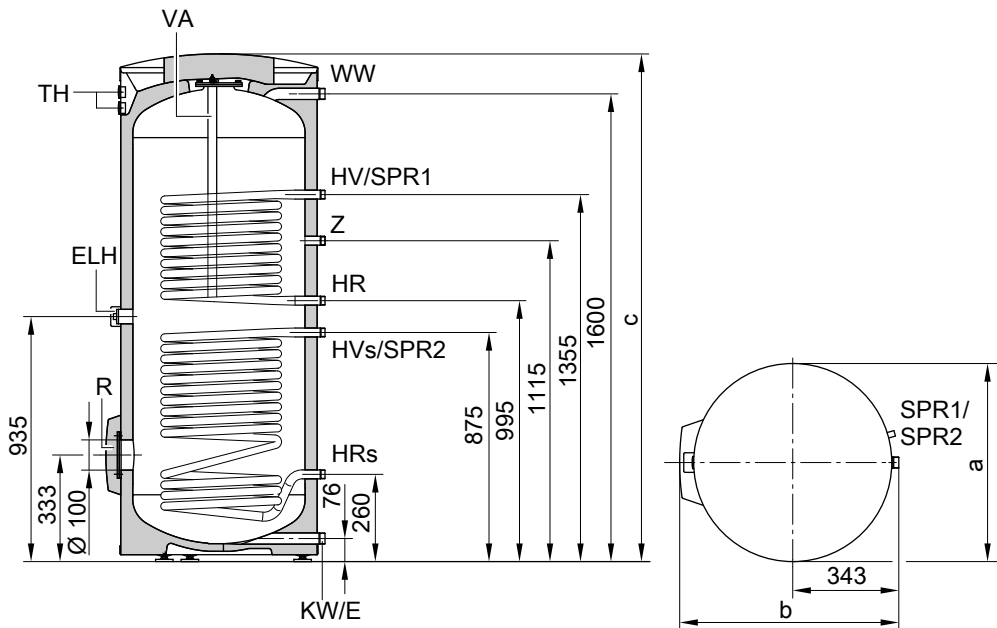
### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

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

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

300 Liter 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)

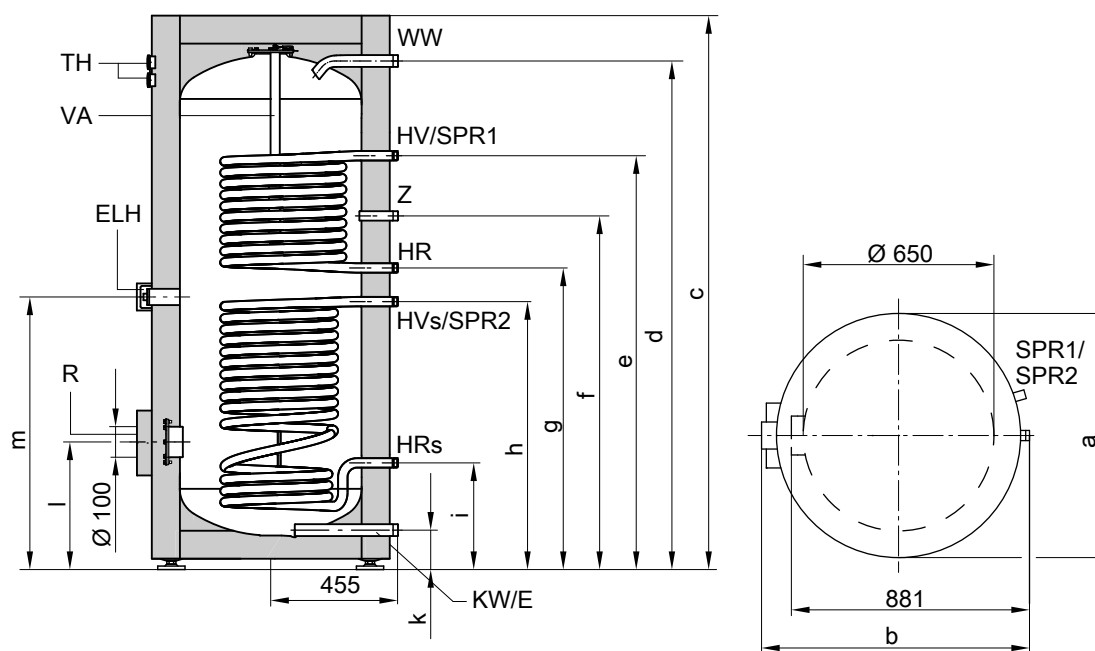
- SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung  
SPR2 Temperatursensoren/Thermometer  
TH Thermometer (Zubehör)  
VA Magnesium-Schutzanode  
WW Warmwasser  
Z Zirkulation

4

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

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

400 und 500 Liter Inhalt



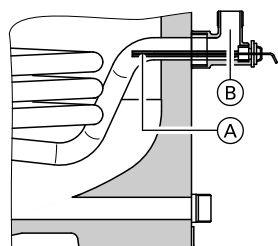
4

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)

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

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

### Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb



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

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



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

### Leistungskennzahl $N_L$

Nach DIN 4708.

Obere Heizwendel.

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwassereinflauftemperatur

+50 K +5 K/-0 K

Speicherinhalt	I	300	400	500
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math> bei Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>				
90 °C		1,6	3,0	6,0
80 °C		1,5	3,0	6,0
70 °C		1,4	2,5	5,0

### Hinweise zur Leistungskennzahl $N_L$

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

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

### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

Speicherinhalt	I	300	400	500
<b>Kurzzeitleistung (I/10 min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>				
90 °C		173	230	319
80 °C		168	230	319
70 °C		164	210	299

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

### Hinweis zur max. Zapfmenge

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

### Zapfbare Wassermenge

Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.

Ohne Nachheizung.

Speicherinhalt	I	300	400	500
<b>Zapfrate</b>	l/min	15	15	15
<b>Zapfbare Wassermenge</b>	l	110	120	220
Wasser mit $t = 60\text{ °C}$ (konstant)				

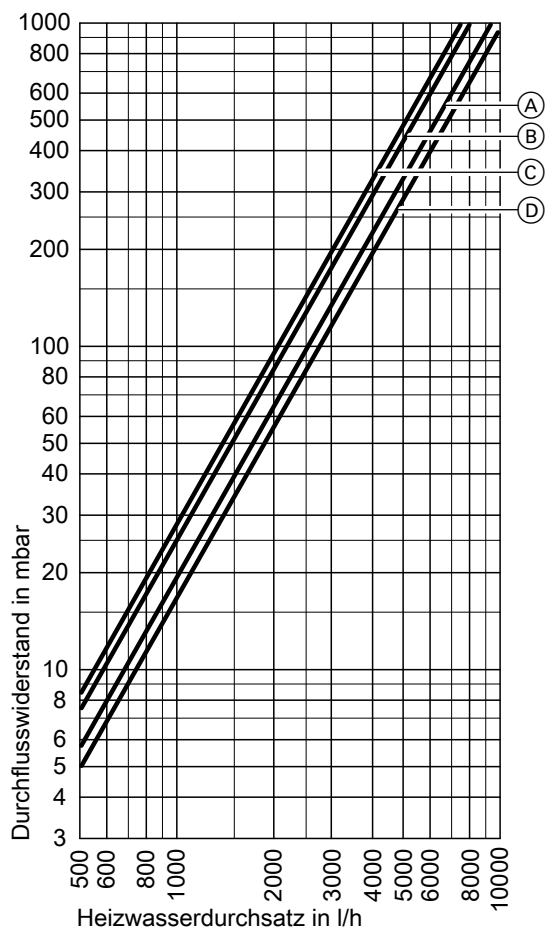
### Aufheizzeit

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

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

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

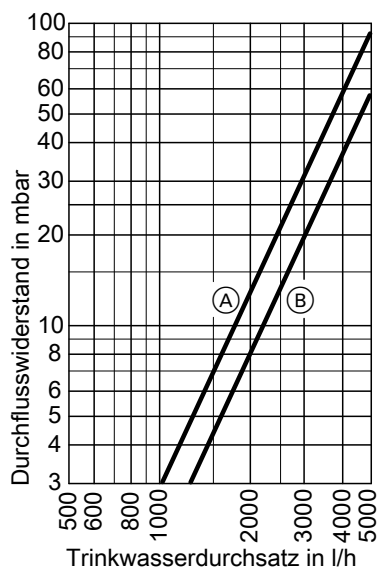
### Durchflusswiderstände



### Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

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

- (C) Speicherinhalt 500 l (untere Heizwendel)
- (D) Speicherinhalt 400 l (untere Heizwendel)



### Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

- (A) Speicherinhalt 300 l
- (B) Speicherinhalt 400 und 500 l

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

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

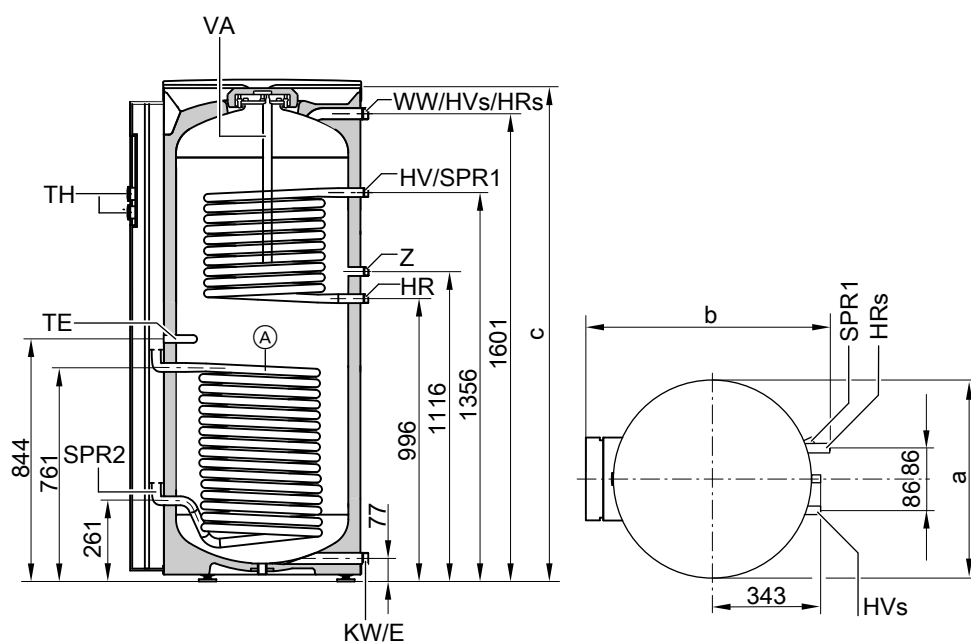
Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **160 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

<b>Speicherinhalt</b>	<b>I</b>	<b>300</b>
<b>DIN-Register-Nr.</b>		0266/07-13MC/E
<b>Dauerleistung obere Heizwendel</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	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
<b>Dauerleistung obere Heizwendel</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und <b>Heizwasser</b> -Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C kW l/h	23 395
	80 °C kW l/h	20 344
	70 °C kW l/h	15 258
<b>Heizwasserdurchsatz</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>Wärmedämmung</b>		PUR-Hartschaum
<b>Bereitschafts-Wärmeaufwand q<sub>BS</sub></b> (Normkennwert)	kWh/24 h	1,00
<b>Volumen-Bereitschaftsteil V<sub>aux</sub></b>	l	127
<b>Volumen-Solarteil V<sub>sol</sub></b>	l	173
<b>Abmessungen (mit Wärmedämmung)</b>		
Länge a (Ø)	mm	631
Gesamtbreite b	mm	780
Höhe c	mm	1705
Kippmaß	mm	1790
<b>Gewicht kompl. mit Wärmedämmung</b>	kg	179
<b>Betriebsgesamtgewicht</b>	kg	481
<b>Heizwasserinhalt</b>		
– obere Heizwendel	l	6
– untere Heizwendel	l	10
<b>Heizfläche</b>		
– obere Heizwendel	m <sup>2</sup>	0,9
– untere Heizwendel	m <sup>2</sup>	1,5
<b>Anschlüsse</b>		
Heizwasservor- und -rücklauf	R	1
Kaltwasser, Warmwasser	R	1
Zirkulation	R	1

### Hinweis zur Dauerleistung obere Heizwendel

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

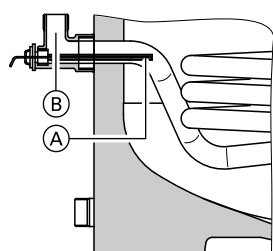


- Ⓐ Untere Heizwendel (Solaranlage)  
Die Anschlüsse HV<sub>s</sub> und HR<sub>s</sub> befinden sich oben am Speicher-Wassererwärmer
- E Entleerung
- HR Heizwasserrücklauf
- HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage
- HV Heizwasservorlauf
- HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage

- KW Kaltwasser
- SPR1 Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
- SPR2 Speichertemperatursensor Solaranlage
- TE Tauchhülse für unteres Thermometer
- TH Thermometer
- VA Magnesium-Schutzanode
- WW Warmwasser
- Z Zirkulation

Maß	mm
a	631
b	780
c	1705

## Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb



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

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

## Leistungskennzahl N<sub>L</sub>

Nach DIN 4708.

Obere Heizwendel.

Speicherbevorratungstemperatur T<sub>sp</sub> = Kaltwassereinflauftemperatur

+50 K +5 K/-0 K.

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

90 °C	1,6
80 °C	1,5
70 °C	1,4

5609 828

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

### Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

Die Leistungskennzahl  $N_L$  ändert sich mit der Speicherbevorratungs-temperatur  $T_{sp}$ .

#### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

#### Kurzzeitleistung (l/10min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	173
80 °C	168
70 °C	164

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

#### Max. Zapfmenge (l/min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	17
80 °C	17
70 °C	16

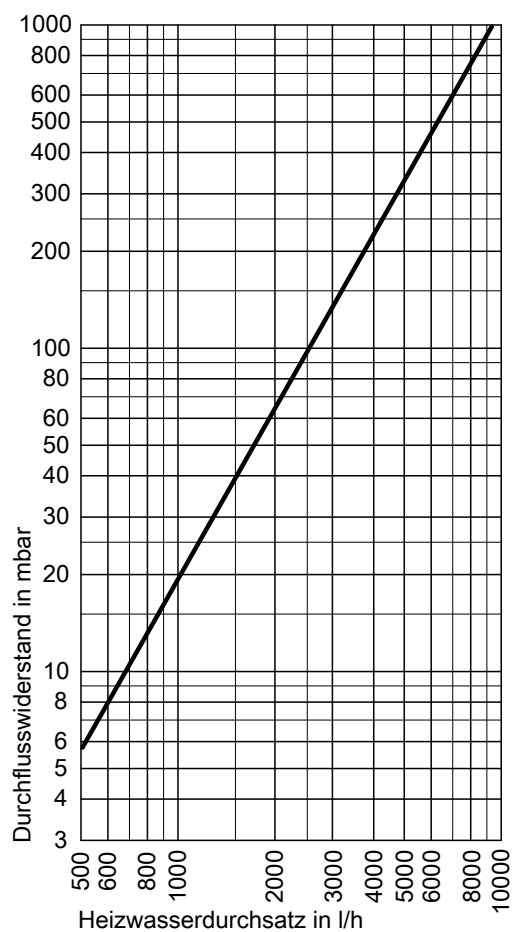
### Aufheizzeit

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

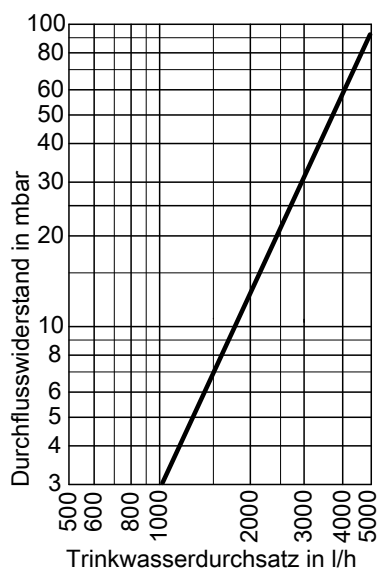
#### Aufheizzeit (min) bei Heizwasser-Vorlauftemperatur

90 °C	16
80 °C	22
70 °C	30

## Durchflusswiderstände



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand obere Heizwendel



Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

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

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

Geeignet für folgende Anlagen:

- Trinkwassertemperatur bis **95 °C**
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **200 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **200 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **25 bar**
- **Trinkwasserseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

Speicherinhalt			300		500	
Heizwendel			obere	untere	obere	untere
DIN-Registernummer			0100/08-10MC			
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 45 °C</b> und Heizwasser-Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C	kW	80	93	80	96
		l/h	1965	2285	1965	2358
	80 °C	kW	64	72	64	73
		l/h	1572	1769	1572	1793
	70 °C	kW	45	52	45	56
		l/h	1106	1277	1106	1376
	60 °C	kW	28	30	28	37
		l/h	688	737	688	909
	50 °C	kW	15	15	15	18
		l/h	368	368	368	442
<b>Dauerleistung</b> bei Trinkwassererwärmung von <b>10 auf 60 °C</b> und Heizwasser-Vorlauftemperatur von ... bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz	90 °C	kW	74	82	74	81
		l/h	1273	1410	1273	1393
	80 °C	kW	54	59	54	62
		l/h	929	1014	929	1066
	70 °C	kW	35	41	35	43
		l/h	602	705	602	739
<b>Heizwasserdurchsatz</b> für die angegebenen Dauerleistungen		m³/h	5,0	5,0	5,0	5,0
<b>Max. anschließbare Leistung einer Wärmepumpe</b> bei 55 °C Heizwasservorlauf- und 45 °C Warmwassertemperatur bei gegebenem Heizwasserdurchsatz (beide Heizwendeln in Reihe geschaltet)		kW	12		15	
<b>Bereitschafts-Wärmeaufwand <math>q_{BS}</math></b> (Normkennwert)		kWh/24 h	1,17		1,37	
<b>Volumen-Bereitschaftsteil <math>V_{aux}</math></b>		l	149		245	
<b>Volumen-Solarteil <math>V_{sol}</math></b>		l	151		255	
<b>Abmessungen</b>						
Länge a (Ø)	– mit Wärmedämmung	mm	633		925	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		715	
Breite b	– mit Wärmedämmung	mm	704		975	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		914	
Höhe c	– mit Wärmedämmung	mm	1779		1738	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		1667	
Kippmaß	– mit Wärmedämmung	mm	1821		–	
	– ohne Wärmedämmung	mm	–		1690	
<b>Gewicht kompl. mit Wärmedämmung</b>		kg	114		125	
<b>Heizwasserinhalt</b>		l	11	11	11	15
<b>Heizfläche</b>		m²	1,50	1,50	1,45	1,90
<b>Anschlüsse</b>						
Heizwendeln		R	1		1¼	
Kaltwasser, Warmwasser		R	1		1¼	
Zirkulation		R	1		1¼	

### Hinweis zur oberen Heizwendel

Die obere Heizwendel ist für den Anschluss an einen Wärmeerzeuger vorgesehen.

### Hinweis zur unteren Heizwendel

Die untere Heizwendel ist für den Anschluss an Sonnenkollektoren vorgesehen.

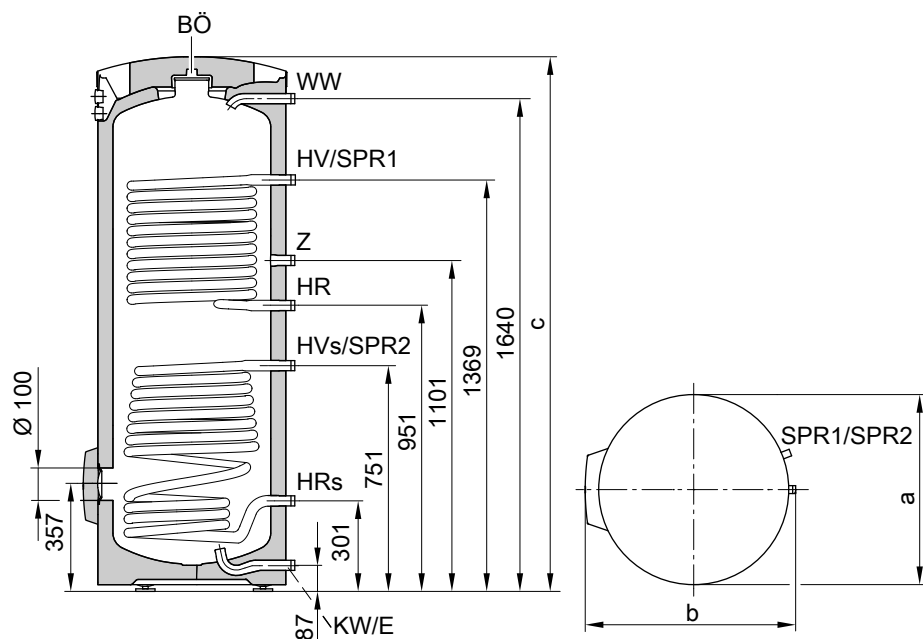
Für den Einbau des Speichertemperatursensors den im Lieferumfang enthaltenen Einschraubwinkel mit Tauchhülse verwenden.

### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

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

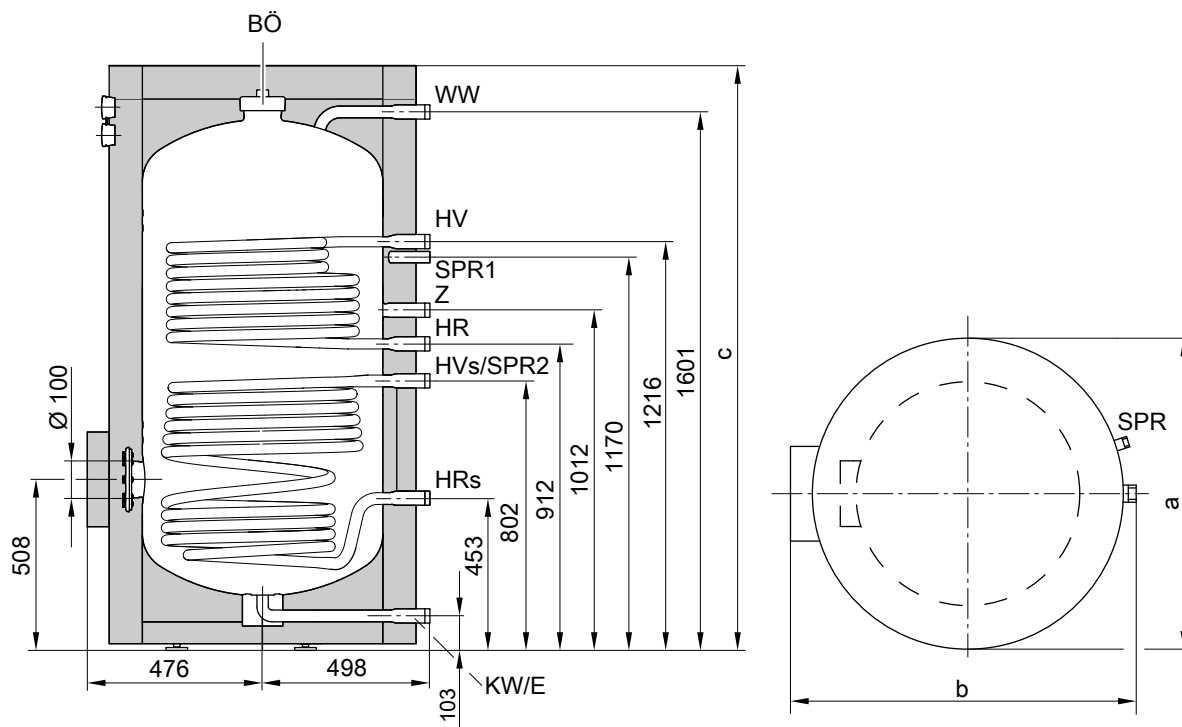
### 300 Liter Inhalt



BÖ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E	Entleerung
HR	Heizwasserrücklauf
HR <sub>s</sub>	Heizwasserrücklauf Solaranlage
HV	Heizwasservorlauf
HV <sub>s</sub>	Heizwasservorlauf Solaranlage

KW	Kaltwasser
SPR1	Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung
SPR2	Temperatursensoren/Thermometer
WW	Warmwasser
Z	Zirkulation

### 500 Liter Inhalt



BÖ	Besichtigungs- und Reinigungsöffnung
E	Entleerung
HR	Heizwasserrücklauf
HR <sub>s</sub>	Heizwasserrücklauf Solaranlage

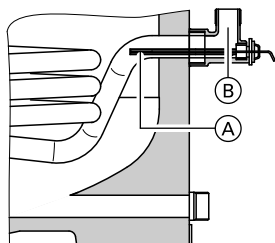
HV	Heizwasservorlauf
HV <sub>s</sub>	Heizwasservorlauf Solaranlage
KW	Kaltwasser
SPR1	Speichertemperatursensor der Speichertemperaturregelung



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

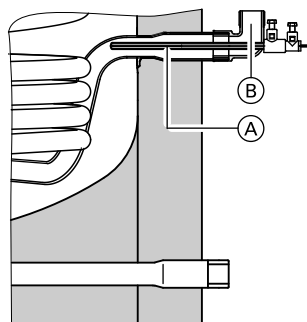
SPR2 Temperatursensoren/Thermometer  
 WW Warmwasser  
 Z Zirkulation

### Speichertemperatursensor bei Solarbetrieb



Speicherinhalt 300 l, Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf HR<sub>s</sub>

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



Speicherinhalt 500 l, Anordnung des Speichertemperatursensors im Heizwasserrücklauf HR<sub>s</sub>

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

### Leistungskennzahl $N_L$

Nach DIN 4708.  
 Obere Heizwendel.

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwassereinlaufftemperatur  
 + 50 K <sup>+5 K/-0 K</sup>

Speicherinhalt	I	300	500
<b>Leistungskennzahl <math>N_L</math> bei Heizwasser-Vorlauftemperatur</b>			
90 °C		4,0	6,8
80 °C		3,5	6,8
70 °C		2,0	5,6

### Hinweis zur Leistungskennzahl $N_L$

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

#### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

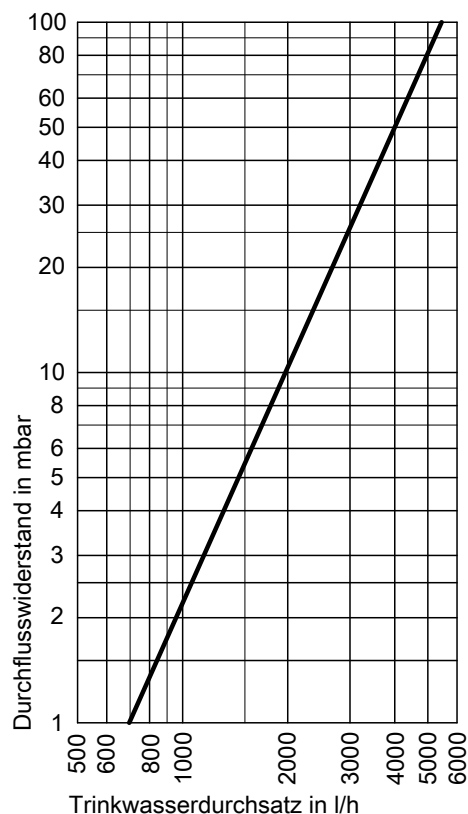
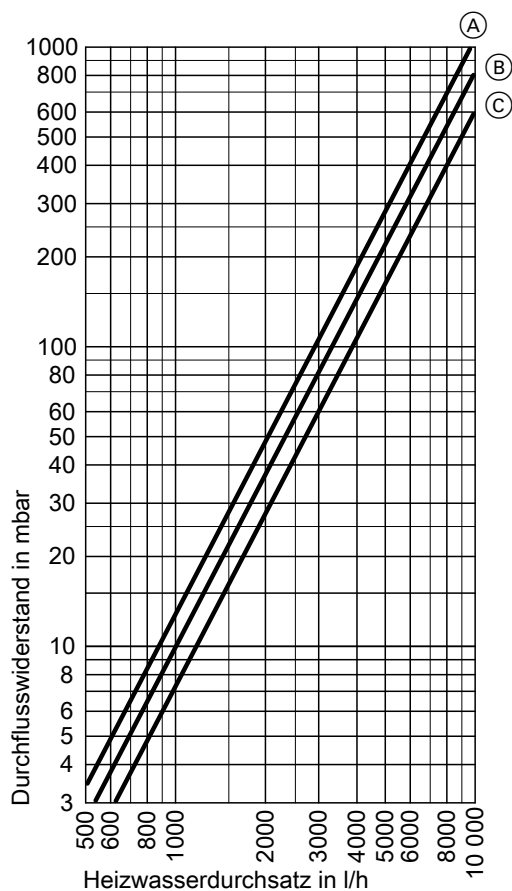
Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C.

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

## Durchflusswiderstände



Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand

Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

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

## 4.8 Technische Angaben Heizwasser-Pufferspeicher HPM

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

Ausführung:

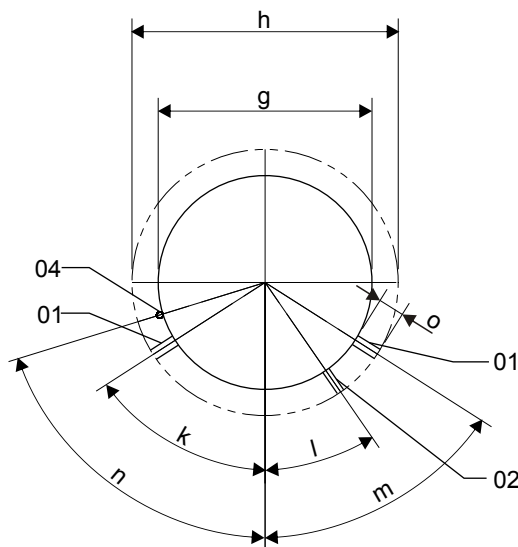
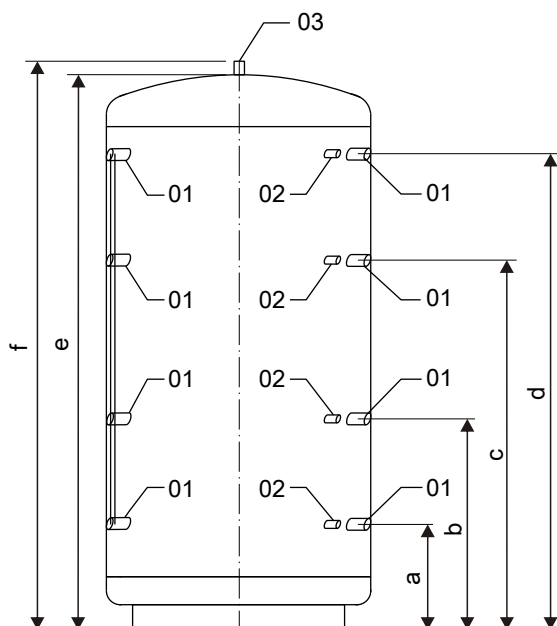
- Stahl S 235 JRG2, innen unbehandelt, außen Rostschutzanstrich
- Betriebsdruck: max. 3,0 bar; Prüfdruck: 4,5 bar
- Max. Temperatur: 95 °C
- Anschlüsse: 8 Muffen R 1½ oder 2, 4 Muffen R 1¼, 1 Sensorrohr 14 x 1,5 mm, 1 Muffe oben R 1¼, Entlüftung R 1

### Weichschaum-Wärmedämmung zu HPM

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

### Hinweis

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



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

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

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

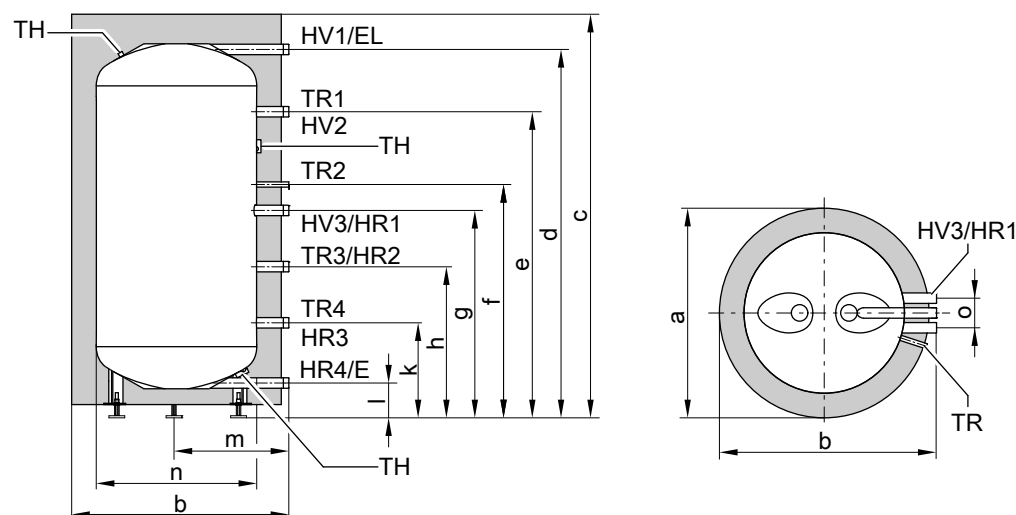
## 4.9 Technische Angaben Vitocell 100-E, Typ SVPA

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

Geeignet für folgende Anlagen:

- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- Heizseitiger Betriebsdruck bis **3 bar**

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



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

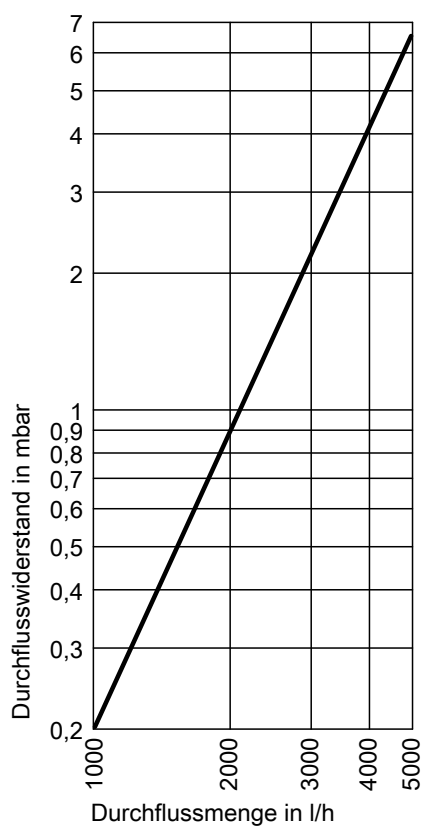
E Entleerung  
EL Entlüftung  
HR Heizwasserrücklauf  
HV Heizwasservorlauf

TH Befestigung Thermometerfühler  
TR Tauchhülse für Speichertemperatursensor bzw. Temperaturregler

Maßtabelle Vitocell 100-E

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

## Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Vitocell 100-E, Typ SVPA

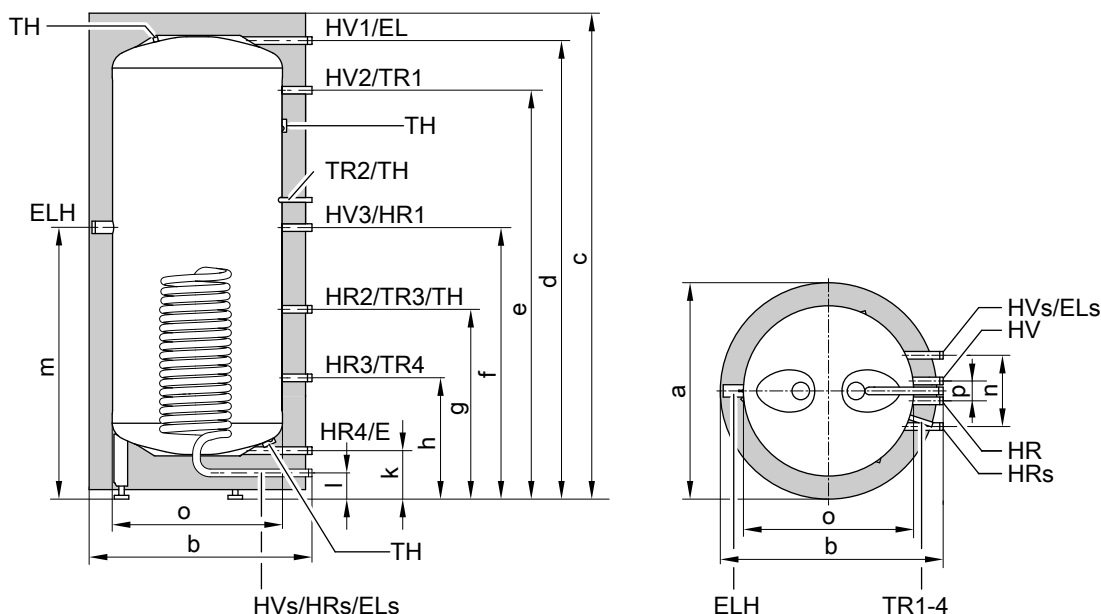
## 4.10 Technische Angaben Vitocell 140-E, Typ SEIA und 160-E, Typ SESA

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

Geeignet für folgende Anlagen:

- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis **110 °C**
- Solar-Vorlauftemperatur bis **140 °C**
- **Heizwasserseitiger** Betriebsdruck bis **3 bar**
- **Solarseitiger** Betriebsdruck bis **10 bar**

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



Vitocell 140-E

5609 828 E Entleerung  
EL Entlüftung  
EL<sub>s</sub> Entlüftung Wärmetauscher Solar

ELH Elektro-Heizeinsatz  
(Muffe Rp 1½)  
HR Heizwasserrücklauf

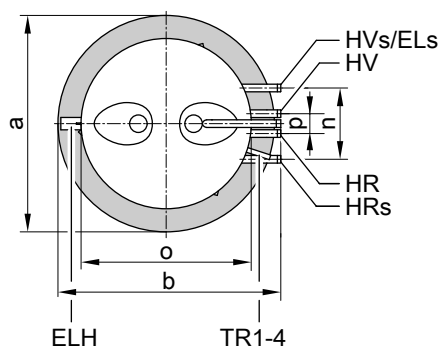
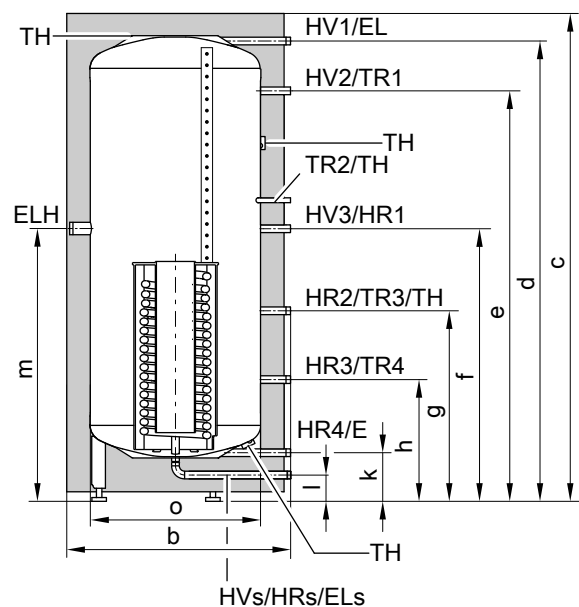
## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage  
 HV Heizwasservorlauf  
 HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage

TH Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor  
 TR Temperatursensor bzw. Temperaturregler

**Maßtabelle Vitocell 140-E**

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



**Vitocell 160-E**

E Entleerung  
 EL Entlüftung  
 EL<sub>s</sub> Entlüftung Wärmetauscher Solar  
 ELH Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)  
 HR Heizwasserrücklauf

HR<sub>s</sub> Heizwasserrücklauf Solaranlage  
 HV Heizwasservorlauf  
 HV<sub>s</sub> Heizwasservorlauf Solaranlage  
 TH Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor  
 TR Temperatursensor bzw. Temperaturregler

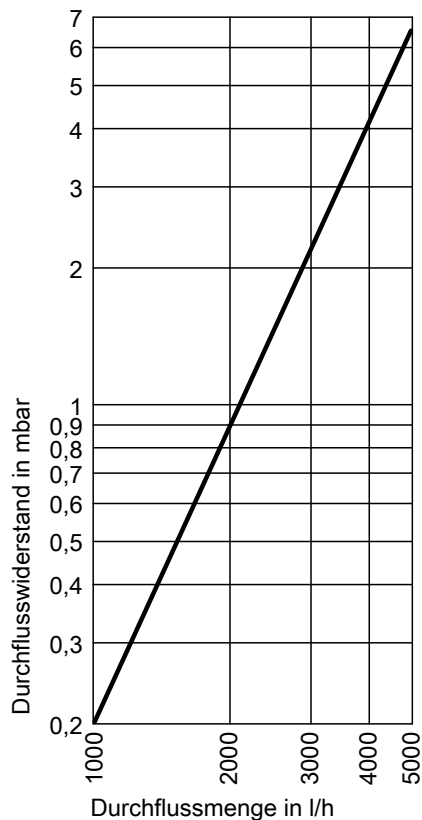


## Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

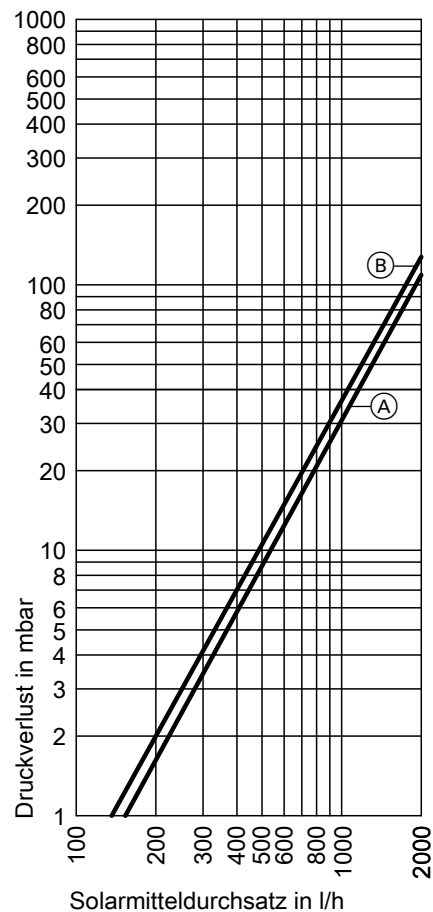
Maßtabelle Vitocell 160-E

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

### Durchflusswiderstände



Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Solarseitiger Durchflusswiderstand

- (A) Speicherinhalt 750 l
- (B) Speicherinhalt 950 l

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

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

Geeignet für folgende Anlagen:

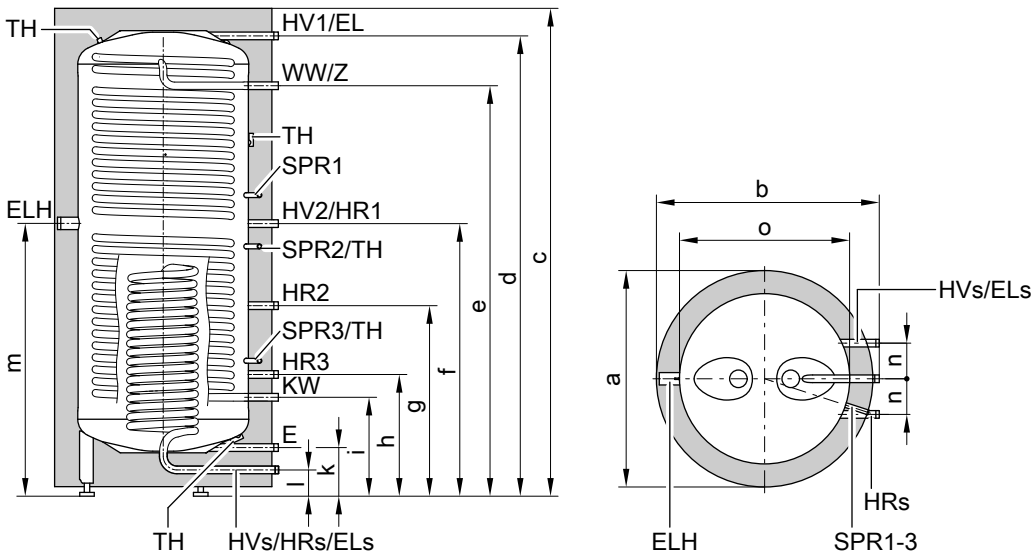
- Trinkwassertemperatur bis 95 °C
- Heizwasser-Vorlauftemperatur bis 110 °C

- Solar-Vorlauftemperatur bis 140 °C
- Heizwasserseitiger Betriebsdruck bis 3 bar
- Solarseitiger Betriebsdruck bis 10 bar
- Trinkwasserseitiger Betriebsdruck bis 10 bar

Speicherinhalt			750	950
Inhalt Heizwasser			708	906
Inhalt Trinkwasser			30	30
Inhalt Wärmetauscher Solar			12	14
<b>DIN-Register-Nummer</b>				
– Vitocell 340-M			9W262-10MC/E	
– Vitocell 360-M			9W263-10MC/E	
<b>Abmessungen</b>				
Länge (Ø)				
– mit Wärmedämmung	a	mm	1004	1004
– ohne Wärmedämmung	o	mm	790	790
Breite	b	mm	1059	1059
Höhe				
– mit Wärmedämmung	c	mm	1895	2195
– ohne Wärmedämmung		mm	1815	2120
Kippmaß				
– ohne Wärmedämmung und Stellfüße		mm	1890	2165
<b>Gewicht Vitocell 340-M</b>				
– mit Wärmedämmung		kg	214	239
– ohne Wärmedämmung		kg	192	214
<b>Gewicht Vitocell 360-M</b>				
– mit Wärmedämmung		kg	223	248
– ohne Wärmedämmung		kg	201	223
<b>Anschlüsse</b>				
Heizwasservor- und rücklauf		R	1¼	1¼
Kaltwasser, Warmwasser		R	1	1
Heizwasservor- und rücklauf (Solar)		G	1	1
Entleerung		R	1¼	1¼
<b>Wärmetauscher Solar</b>				
Heizfläche		m²	1,8	2,1
<b>Wärmetauscher Trinkwasser</b>				
Heizfläche		m²	6,7	6,7
<b>Bereitschafts-Wärmeaufwand <math>q_{BS}</math> bei 45 K Temperaturdifferenz (Normkennwert)</b>				
		kWh/24 h	1,49	1,61
<b>Volumen-Bereitschaftsteil <math>V_{aux}</math></b>				
		l	346	435
<b>Volumen-Solarteil <math>V_{sol}</math></b>				
		l	404	515

# Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher (Fortsetzung)

Vitocell 340-M, Typ SVKA

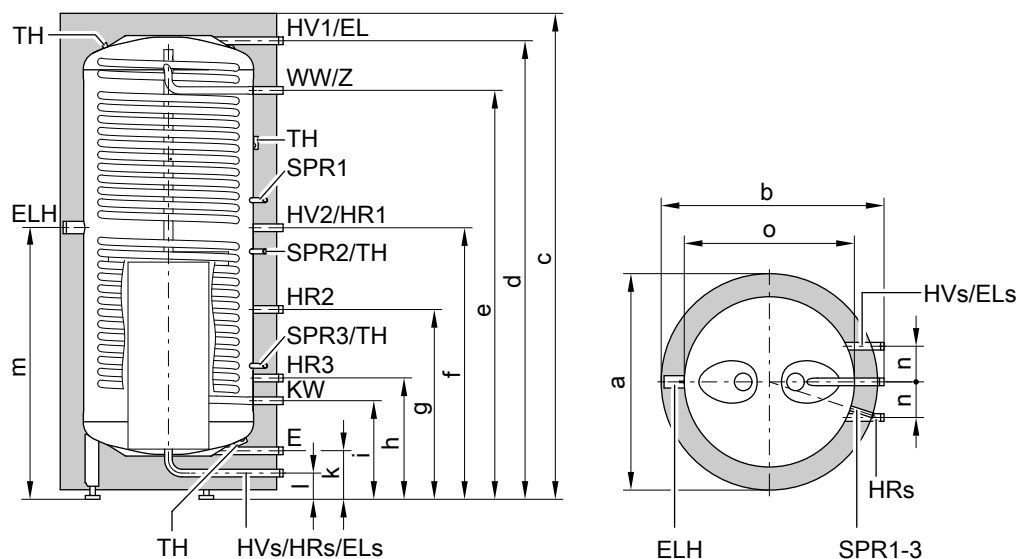


E	Entleerung	HV <sub>s</sub>	Heizwasservorlauf Solaranlage
EL	Entlüftung	KW	Kaltwasser
EL <sub>s</sub>	Entlüftung Wärmetauscher Solar	TH	Befestigung Thermometerfühler oder Befestigung für zusätzlichen Sensor
ELH	Elektro-Heizeinsatz (Muffe Rp 1½)	SPR	Temperatursensor bzw. Temperaturregler
HR	Heizwasserrücklauf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

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

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

Vitocell 360-M, Typ SVSA



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

### Maßtabelle

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

### Dauerleistung

Dauerleistung	kW	15	22	33
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur von 70 °C bei unten aufgeführtem Heizwasserdurchsatz (gemessen über HV <sub>1</sub> /HR <sub>1</sub> )	l/h	368	540	810
Heizwasser-Durchsatz für die angegebenen Dauerleistungen	l/h	252	378	610
Dauerleistung	kW	15	22	33
bei Trinkwassererwärmung von 10 auf 60 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur von 70 °C bei unten aufgeführtem Heizwasser-Durchsatz (gemessen über HV <sub>1</sub> /HR <sub>1</sub> )	l/h	258	378	567
Heizwasser-Durchsatz für die angegebenen Dauerleistungen	l/h	281	457	836

### Hinweis zur Dauerleistung

Bei der Planung mit der angegebenen bzw. ermittelten Dauerleistung die entsprechende Umwälzpumpe einplanen. Die angegebene Dauerleistung wird nur erreicht, wenn die Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels  $\geq$  der Dauerleistung ist.

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

### Leistungskennzahl $N_L$

Nach DIN 4708.

Speicherbevorratungstemperatur  $T_{sp}$  = Kaltwassereinflauftemperatur

+ 50 K +5 K/-0 K und 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur.

### Leistungskennzahl $N_L$ in Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels ( $Q_D$ )

Speicherinhalt $Q_D$ in kW	I	750	950
		$N_L$ -Zahl	
15		2,00	3,00
18		2,25	3,20
22		2,50	3,50
27		2,75	4,00
33		3,00	4,60

### Hinweis zur Leistungskennzahl

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

### Richtwerte

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

### Kurzzeitleistung (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur.

### Kurzzeitleistung (l/10 min) in Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels ( $Q_D$ )

Speicherinhalt $Q_D$ in kW	I	750	950
		Kurzzeitleistung	
15		190	230
18		200	236
22		210	246
27		220	262
33		230	280

### Max. Zapfmenge (während 10 Minuten)

Bezogen auf die Leistungskennzahl  $N_L$ .

Mit Nachheizung.

Trinkwassererwärmung von 10 auf 45 °C und 70 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur.

### Max. Zapfmenge (l/min) in Abhängigkeit der zugeführten Wärmeleistung des Heizkessels ( $Q_D$ )

Speicherinhalt $Q_D$ in kW	I	750	950
		max. Zapfmenge	
15		19,0	23,0
18		20,0	23,6
22		21,0	24,6
27		22,0	26,2
33		23,0	28,0

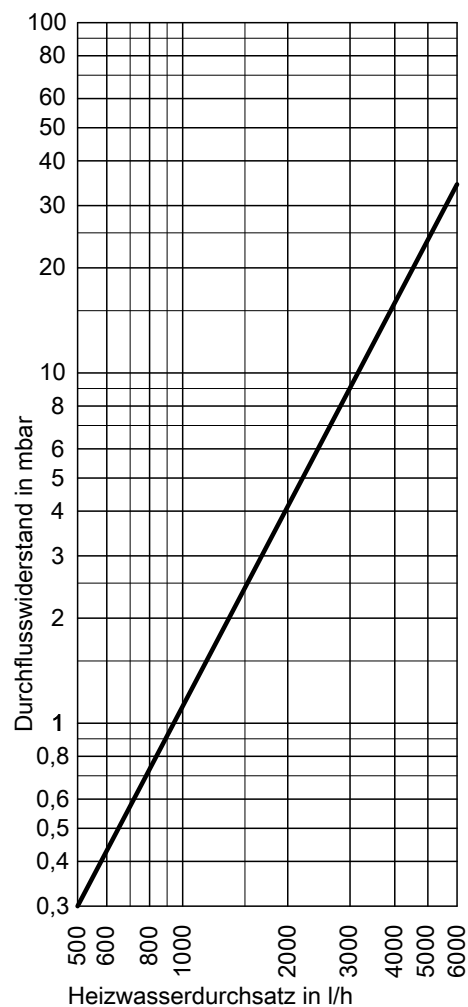
### Zapfbare Wassermenge

Speichervolumen auf 60 °C aufgeheizt.

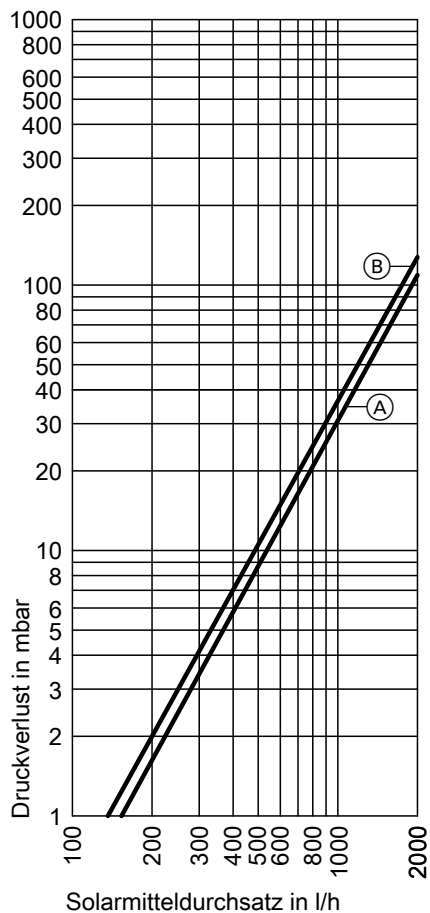
Ohne Nachheizung.

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

## Durchflusswiderstände

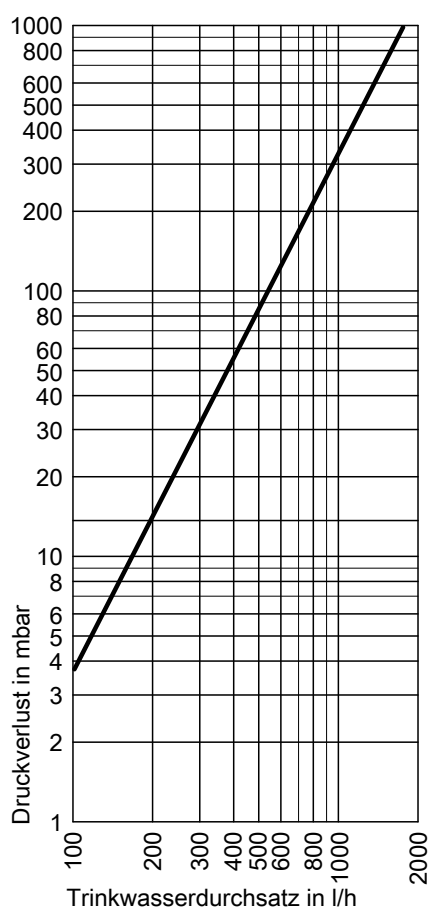


Heizwasserseitiger Durchflusswiderstand



Solarerseitiger Durchflusswiderstand

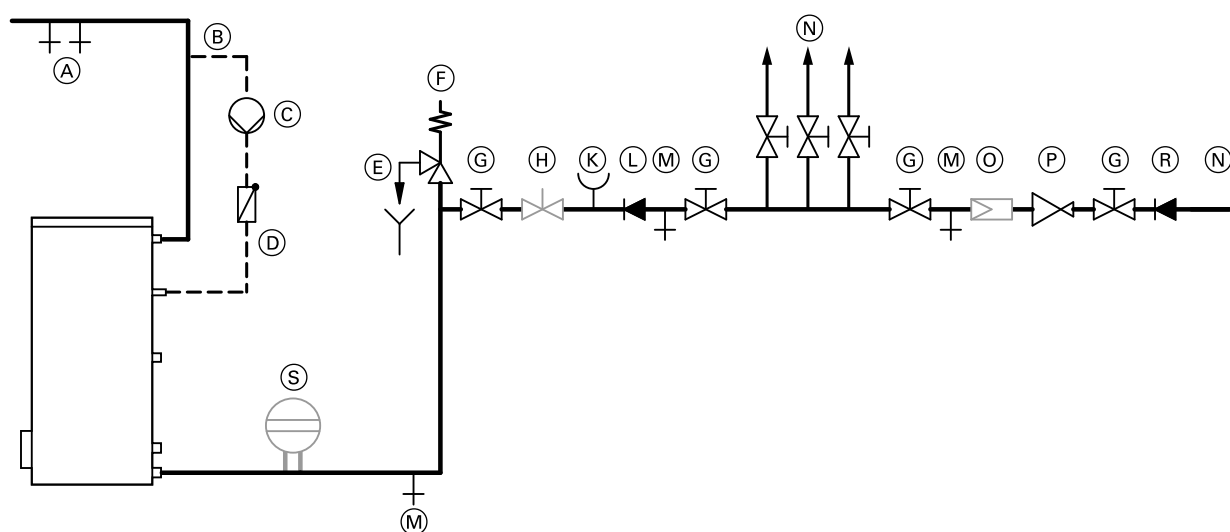
- (A) Speichereinhalt 750 l
- (B) Speichereinhalt 950 l



Trinkwasserseitiger Durchflusswiderstand 750/950 l

## 4.12 Trinkwasserseitiger Anschluss Speicher-Wassererwärmer

Anschluss nach DIN 1988



Beispiel: Vitocell 100-V

- (A) Warmwasser
- (B) Zirkulationsleitung
- (C) Zirkulationspumpe
- (D) Rückschlagklappe, federbelastet

- (E) Ausblasleitung mit sichtbarer Mündung
- (F) Sicherheitsventil
- (G) Absperrventil

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

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

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

**Das Sicherheitsventil muss eingebaut werden.**

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

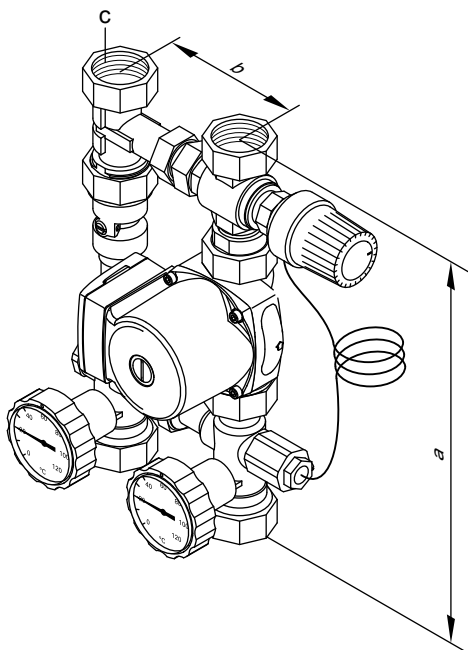
\*<sup>4</sup> Nach DIN 1988-2 ist bei Anlagen mit Rohrleitungen aus Metall ein Trinkwasserfilter einzubauen. Bei Kunststoffleitungen sollte nach DIN 1988 und unserer Empfehlung auch ein Trinkwasserfilter eingebaut werden, damit kein Schmutz in die Trinkwasseranlage eingetragen wird.



## Installationszubehör

### 5.1 Zubehör zum Heizkessel

#### Rücklauf Temperaturanhebung



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

##### Best.-Nr. 7435 820

DN 25

Für Heizkessel 20 und 30 kW.

Bestehend aus:

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

##### Best.-Nr. 7435 821

DN 32

Für Heizkessel 40 kW.

Bestehend aus:

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

#### Rücklauf Temperaturanhebung elektrisch

##### Best.-Nr. 7502 192

DN 25

Für Heizkessel 20 und 30 kW.

Bestehend aus:

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

##### Best.-Nr. 7502 193

DN 32

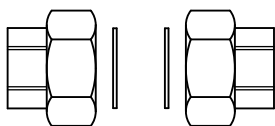
Für Heizkessel 40 kW.

Bestehend aus:

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

#### Rohrverschraubung

Bei Nutzung der Funktion Ansteuerung Pufferregelventil mitbestellen:



##### Best.-Nr. 7424 592

Für Heizkessel 20 und 30 kW.

Für Rücklauf Temperaturanhebung, Best.-Nr. 7435 820

1 Satz á 2 Stück (2 mal erforderlich)

G 1½ x R 1

##### Best.-Nr. 7424 591

Für Heizkessel 40 kW.

Für Rücklauf Temperaturanhebung, Best.-Nr. 7435 821

1 Satz á 2 Stück (2 mal erforderlich)

G 2 x R 1¼

#### Reduzierstück

##### Best.-Nr. 7517 579

Für Heizkessel 40 kW.

G 2 x G 1½

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

### Übergangseinheit

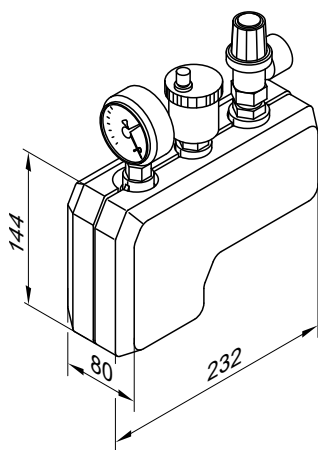
**Best.-Nr. 7159 411**

Zum Anschluss der Rücklauf-temperaturanhebung an die Divicon.

Bestehend aus:

- 2 Übergangsstücken R 1½ (mit Versatz)
- Dichtungen

### Kleinverteiler



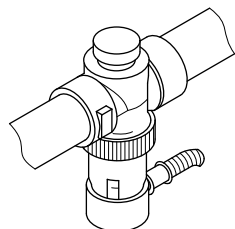
**Best.-Nr. Z001 849**

mit

- Sicherheitsgruppe
- Wärmedämmung

### Thermische Ablaufsicherung

**Best.-Nr. 7143 845**



Zum Anschluss an den Sicherheitswärmetauscher des Heizkessels.

### Wasserstandbegrenzer



**Best.-Nr. 9529 050**

- Einsatz als Wassermangelsicherung
- für Einbau in den Heizungsvorlauf außerhalb des Heizkessels
- TÜV-HWB 97-232

### Anschlusseinheit Pufferspeicher

**Best.-Nr. 7159 406**

Zur Einbindung des Heizwasser-Pufferspeichers in den Heizkreis vor der Divicon.

Bestehend aus:

- 2 T-Stücken mit Überwurfmuttern
- Dichtungen

### Anschlusseinheit Umschaltventil

- Anschluss R 1
  - **Best.-Nr. 7159 407**
  - Anschluss R 1¼ (mit 2 Reduzierstücken R 2)
  - **Best.-Nr. 7159 408**
- Zur Vorlaufumschaltung in Verbindung mit Öl-/Gas-Heizkesseln

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

### 3-Wege-Umschaltventil

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

- mit
- elektrischem Antrieb
  - Anschluss R 1 (Innengewinde)

### Türsicherheitsschalter

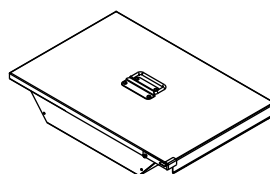
- Best.-Nr. 7502 191**  
für Aschentür in Verbindung mit Öl-/Gas-Heizkessel (an einem gemeinsamen Schornstein)

### Elektrische Zündeinrichtung

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

### Aschebox

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



### 3-Wege-Umschaltventil

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

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

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

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

### Divicon Heizkreis-Verteilung

#### Aufbau und Funktion

- Lieferbar in Anschlussgrößen R ¾, R 1 und R 1¼.
- Mit Heizkreispumpe, Rückschlagklappe, Kugelhähnen mit integrierten Thermometern und 3-Wege-Mischer oder ohne Mischer.
- Schnelle und einfache Montage durch vormontierte Einheit und kompakte Bauweise.
- Geringe Abstrahlverluste durch formschlüssige Wärmedämmungen.
- Niedrige Stromkosten und exaktes Regelverhalten durch den Einsatz von Hocheffizienzpumpen und optimierte Mischerkennlinie.

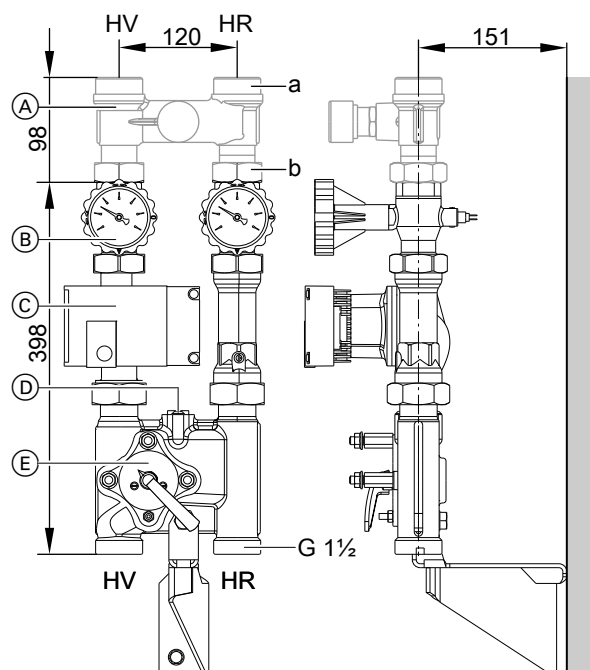
- Auch mit stufigen Pumpen erhältlich.
- Das als Zubehör erhältliche Bypassventil zum hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage ist als Einschraubteil in die vorgefertigte Öffnung im Gusskörper einsetzbar.
- Das Überströmventil kann bei Einsatz von stufigen Pumpen zur Vermeidung von Geräuschen in der Heizungsanlage erforderlich werden. Es wird auf die Divicon gesetzt.

## Installationszubehör (Fortsetzung)

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

**Best-Nr. in Verbindung mit den verschiedenen Umwälzpumpen siehe Viessmann Preisliste.**

Die Abmessungen der Heizkreis-Verteilung mit oder ohne Mischer sind gleich.



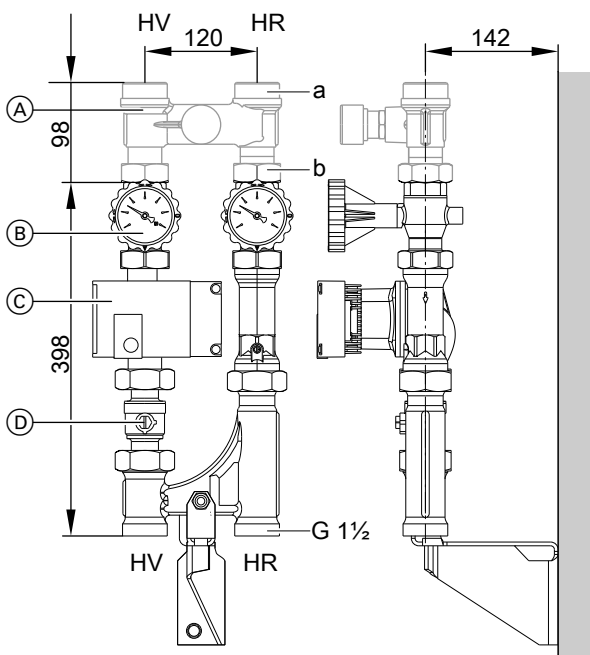
Heizkreisanschluss	R	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
Volumenstrom (max.)	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,5	2,5
a (innen)	Rp	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
a (außen)	G	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2
b (innen)	Rp	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
b (außen)	G	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	2

5

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

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

## Installationszubehör (Fortsetzung)

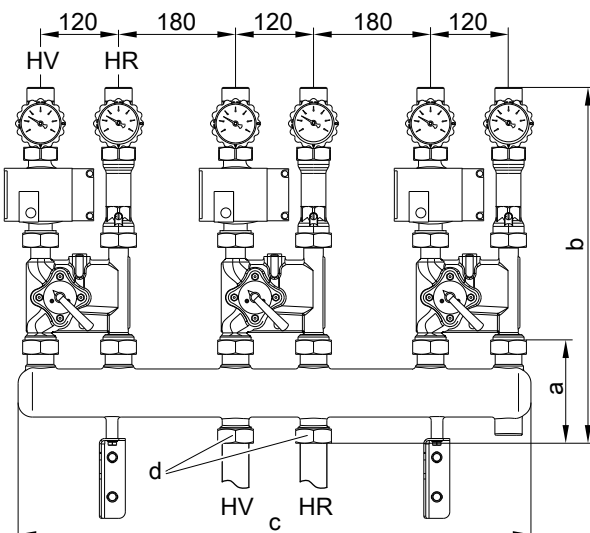


Divicon ohne Mischer (Wandmontage, Darstellung ohne Wärmedämmung)

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

Heizkreisanschluss	R	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
Volumenstrom (max.)	m <sup>3</sup> /h	1,0	1,5	2,5
a (innen)	Rp	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
a (außen)	G	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2
b (innen)	Rp	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$
b (außen)	G	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	2

### Montagebeispiel: Divicon mit 3-fach Verteilerbalken

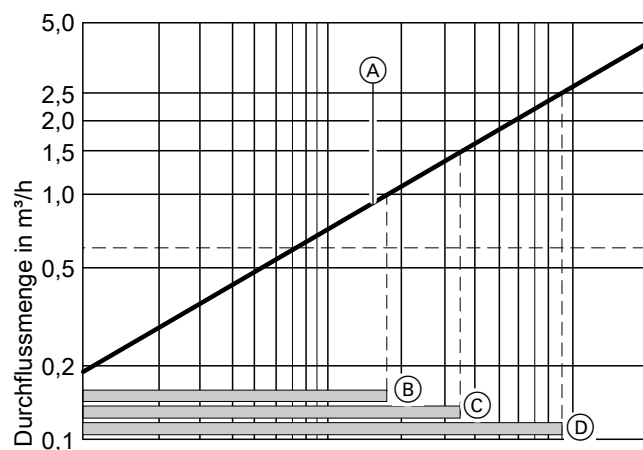


(Darstellung ohne Wärmedämmung)

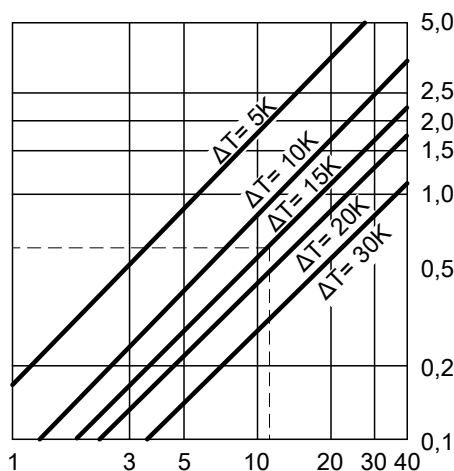
- HR Heizungsrücklauf
- HV Heizungsvorlauf

Maß	Verteilerbalken mit Anschluss zum Heizkreis	
	R $\frac{3}{4}$ und R 1	R $1\frac{1}{4}$
a	135	183
b	535	583
c	784	784
d	G $1\frac{1}{4}$	G 2

## Ermittlung der erforderlichen Nennweite



Regelverhalten des Mischers



Wärmeleistung des Heizkreises in kW

- (A) Divicon mit Mischer-3  
In den gekennzeichneten Betriebsbereichen (B) bis (D) ist das Regelverhalten des Mischers der Divicon optimal:
- (B) Divicon mit Mischer-3 (R ¾)  
Einsatzbereich: 0 bis 1,0 m³/h

- (C) Divicon mit Mischer-3 (R 1)  
Einsatzbereich: 0 bis 1,5 m³/h
- (D) Divicon mit Mischer-3 (R 1¼)  
Einsatzbereich: 0 bis 2,5 m³/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  
 $\dot{m}$  Massenstrom  
 $\dot{Q}$  Wärmeleistung  
 $\dot{V}$  Durchflussvolumenstrom

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

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

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

Ergebnis des Beispiels: Divicon mit Mischer-3 (R ¾)

### Kennlinien der Umwälzpumpen und heizwasserseitiger Durchflusswiderstand

Die Restförderhöhe der Pumpe ergibt sich aus der Differenz der gewählten Pumpenkennlinie und der Widerstandskurve der jeweiligen Heizkreis-Verteilung sowie ggf. weitere Bauteile (Rohrgruppe, Verteiler usw.).

In den nachfolgenden Pumpendiagrammen sind die Widerstandskurven der verschiedenen Divicon Heizkreis-Verteilungen eingezeichnet.

### Maximale Durchflussmenge für Divicon:

- mit R ¾ = 1,0 m³/h
- mit R 1 = 1,5 m³/h
- mit R 1¼ = 2,5 m³/h

### Beispiel:

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

Gewählt:

Divicon mit Mischer R ¾ und Umwälzpumpe Wilo VIRS 25/4-3, Pumpenkennlinie 2, Förderstrom 0,7 m³/h

Förderhöhe entsprechend Pumpenkennlinie:

28 kPa

Widerstand Divicon:

3,5 kPa

Restförderhöhe:

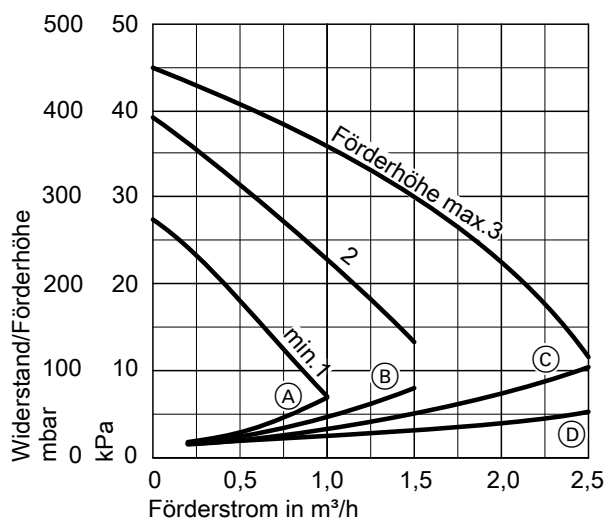
28 kPa – 3,5 kPa = 24,5 kPa.

### Hinweis

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

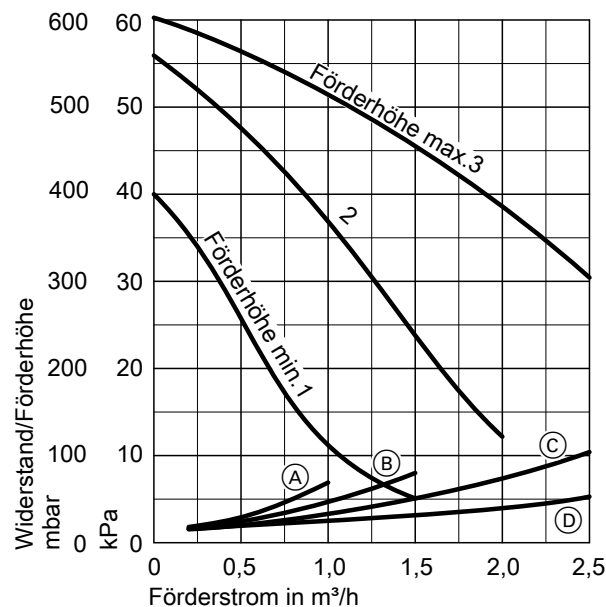
## Manuell geregelte Heizkreispumpen

### Wilo VIRS 25/4-3



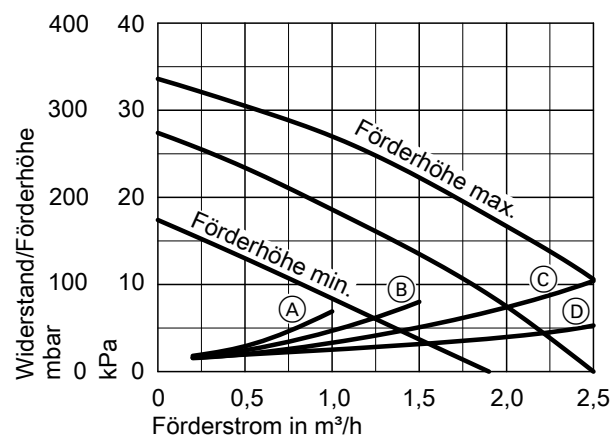
- (A) Divicon R ¾ mit Mischer
- (B) Divicon R 1 mit Mischer
- (C) Divicon R 1¼ mit Mischer
- (D) Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

### Wilo VIRS 25/6-3



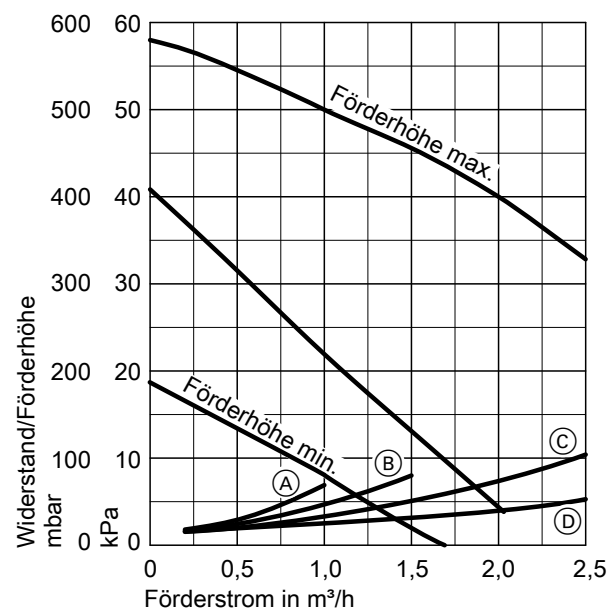
- (A) Divicon R ¾ mit Mischer
- (B) Divicon R 1 mit Mischer
- (C) Divicon R 1¼ mit Mischer
- (D) Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

### Grundfos VIUPS 25-40



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

### Grundfos VIUPS 25-60



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

### Differenzdruckgeregelte Heizkreispumpen

Gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) sind Umwälzpumpen in Zentralheizungsanlagen nach den technischen Regeln zu dimensionieren. Umwälzpumpen müssen bei Nenn-Wärmeleistungen über 25 kW so ausgestattet oder beschaffen sein, dass die elektrische Leistungsaufnahme dem betriebsbedingten Förderbedarf selbsttätig in mindestens 3 Stufen angepasst wird, soweit sicherheitstechnische Belange des Wärmeerzeugers dem nicht entgegenstehen.

Ergänzend zur EnEV empfiehlt sich auch im kleineren Leistungsbe-  
reich die Verwendung geregelter Pumpen.

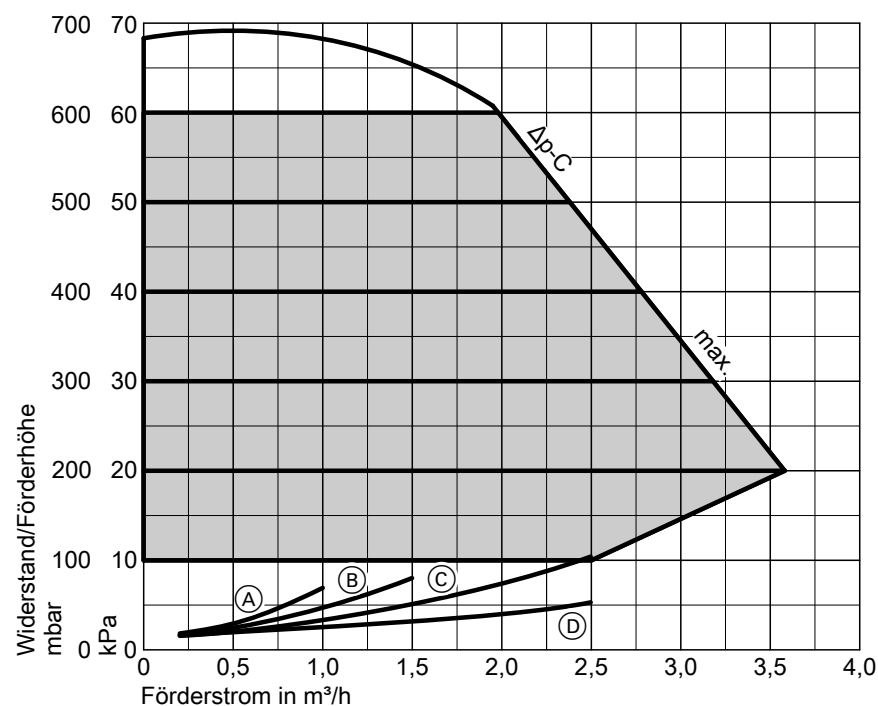
### Planungshinweis

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

### Wilco Stratos Para 25/1-7

■ Besonders stromsparende Hocheffizienzpumpe (entsprechend Energie Label A)

**Betriebsweise: Differenzdruck konstant**

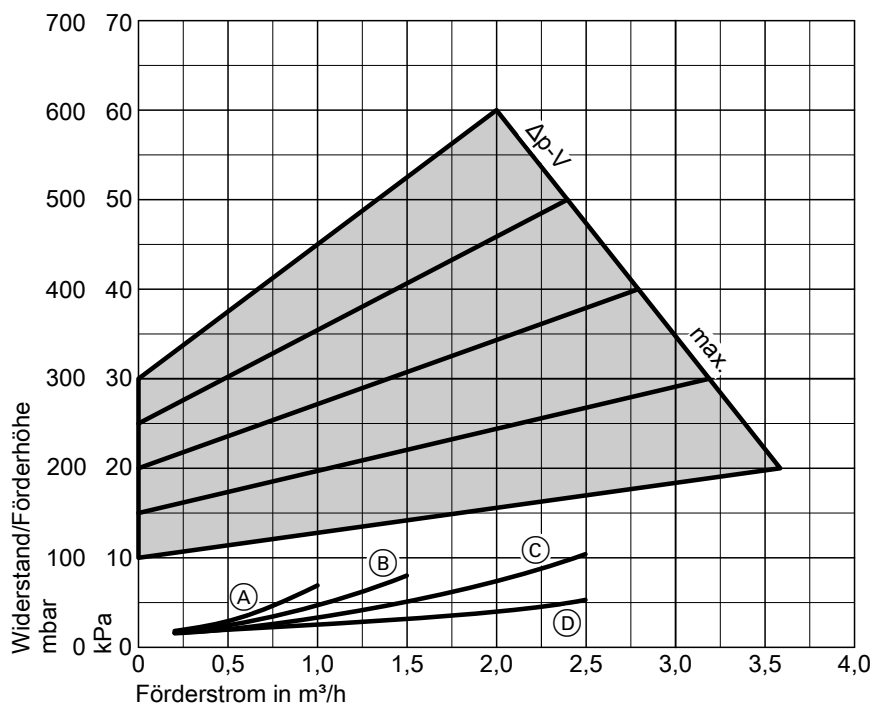


- (A) Divicon R ¾ mit Mischer  
(B) Divicon R 1 mit Mischer

- (C) Divicon R 1¼ mit Mischer  
(D) Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer



Betriebsweise: Differenzdruck variabel



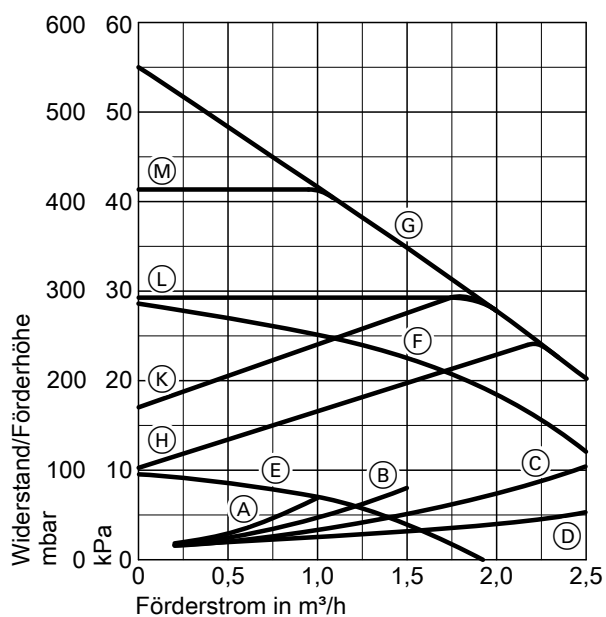
- (A) Divicon R ¾ mit Mischer
- (B) Divicon R 1 mit Mischer

- (C) Divicon R 1¼ mit Mischer
- (D) Divicon R ¾, R 1 und R 1¼ ohne Mischer

## Grundfos Alpha 2-60

- Besonders stromsparende Hocheffizienzpumpe (entsprechend Energie Label A)
- mit Displayanzeige der Leistungsaufnahme
- mit Autoadapt-Funktion (automatische Anpassung an das Rohrsystem)
- mit Funktion für Nachtabenkung

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



## Bypassventil

### Best-Nr. 7464 889

Zum hydraulischen Abgleich des Heizkreises mit Mischer. Wird in die Divicon eingeschraubt.

## Überströmventil

### Best-Nr. 7429 738: R ¾

### Best-Nr. 7429 739: R 1

### Best-Nr. 7429 740: R 1¼

Nur bei manuell geregelten Heizkreispumpen. Wird auf die Divicon geschraubt.

- (A) Divicon R ¾ mit Mischer
- (B) Divicon R 1 mit Mischer

## Installationszubehör (Fortsetzung)

### Verteilerbalken

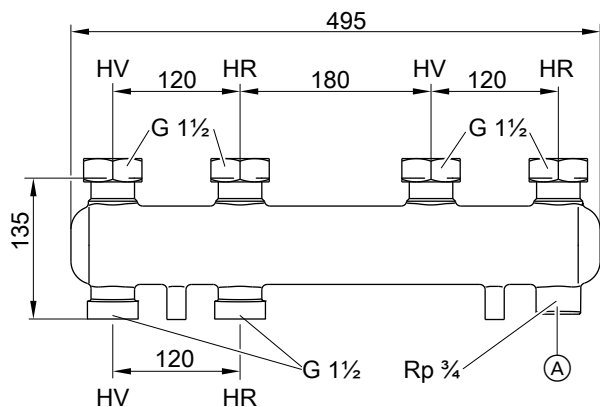
Mit Wärmedämmung

Anbau an die Wand mit separat zu bestellender Wandbefestigung.

Die Verbindung zwischen Heizkessel und Verteilerbalken muss bau-seits erstellt werden.

#### Für 2 Divicon

**Best-Nr. 7460 638** für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1

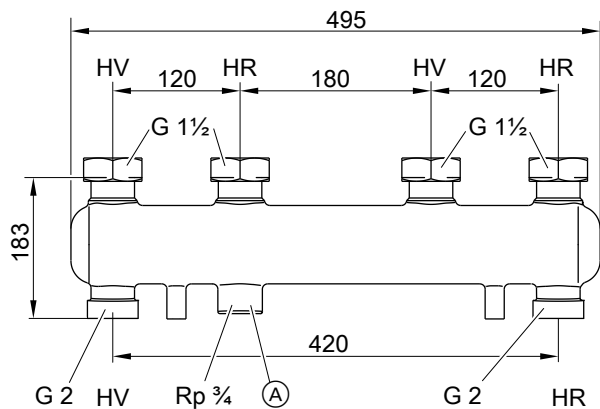


(A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß

HV Heizwasservorlauf

HR Heizwasserrücklauf

**Best-Nr. 7466 337** für Divicon R  $1\frac{1}{4}$

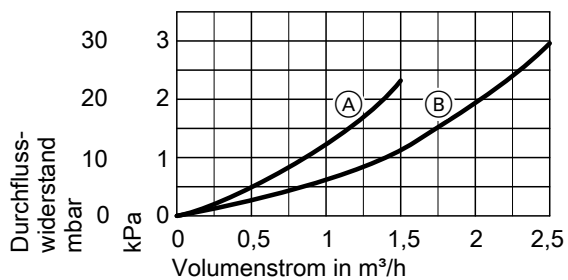


(A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß

HV Heizwasservorlauf

HR Heizwasserrücklauf

### Durchflusswiderstand



(A) Verteilerbalken für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1

(B) Verteilerbalken für Divicon R  $1\frac{1}{4}$

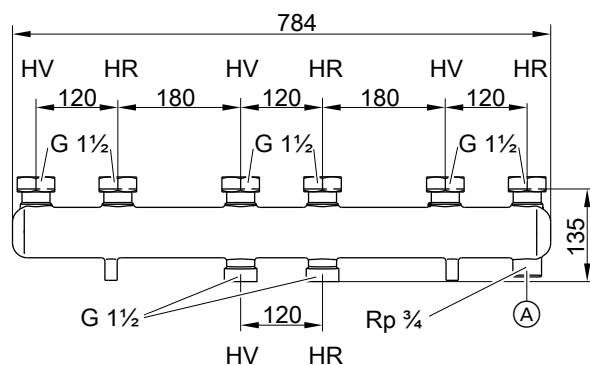
### Hinweis

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

## Installationszubehör (Fortsetzung)

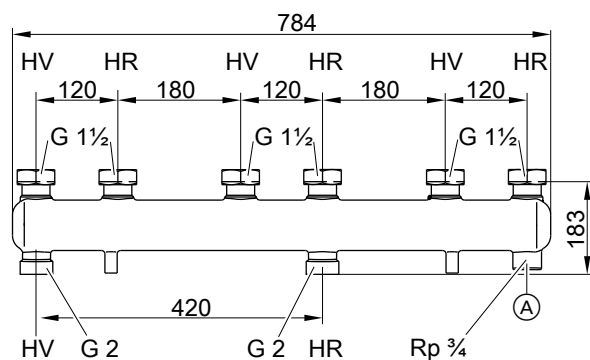
### Für 3 Divicon

Best-Nr. 7460 643 für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1



- (A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß  
 HV Heizwasservorlauf  
 HR Heizwasserrücklauf

Best-Nr. 7466 340 für Divicon R 1  $\frac{1}{4}$

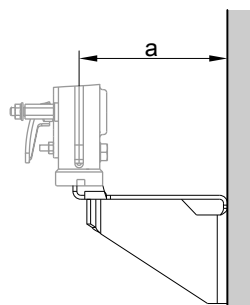


- (A) Anschlussmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß  
 HV Heizwasservorlauf  
 HR Heizwasserrücklauf

### Wandbefestigung

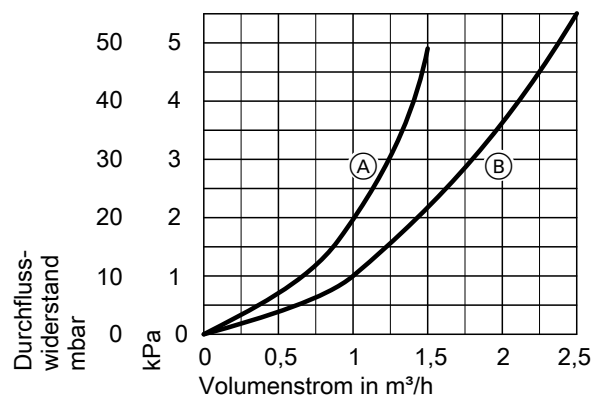
Best-Nr. 7465 894

für einzelne Divicon  
 Mit Schrauben und Dübeln.



für Divicon	mit Mischer	ohne Mischer
a mm	151	142

### Durchflusswiderstand



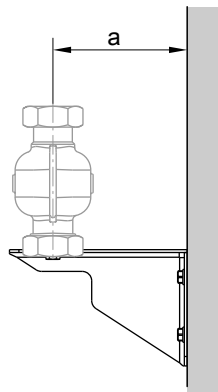
- (A) Verteilerbalken für Divicon R  $\frac{3}{4}$  und R 1  
 (B) Verteilerbalken für Divicon R 1  $\frac{1}{4}$

### Hinweis

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

Best-Nr. 7465 439

für Verteilerbalken  
 Mit Schrauben und Dübeln.

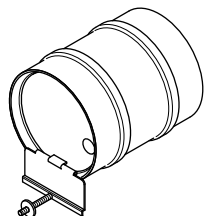


für Divicon	R $\frac{3}{4}$ und R 1	R 1 $\frac{1}{4}$
a mm	142	167

### 5.2 Zubehör zum Abgassystem

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

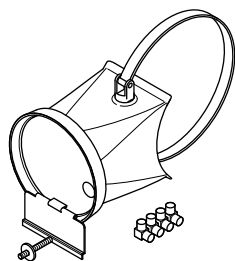
Best.-Nr. 7249 379



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

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

Best.-Nr. 7264 701



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

## Planungshinweise

### 6.1 Aufstellung

#### Anforderungen an den Aufstellraum

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

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

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

#### Hinweise zur Aufstellung für Feuerstätten bis 50 kW

Grundsätzlich dürfen Feuerstätten mit einer Leistung bis 50 kW nicht in 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.

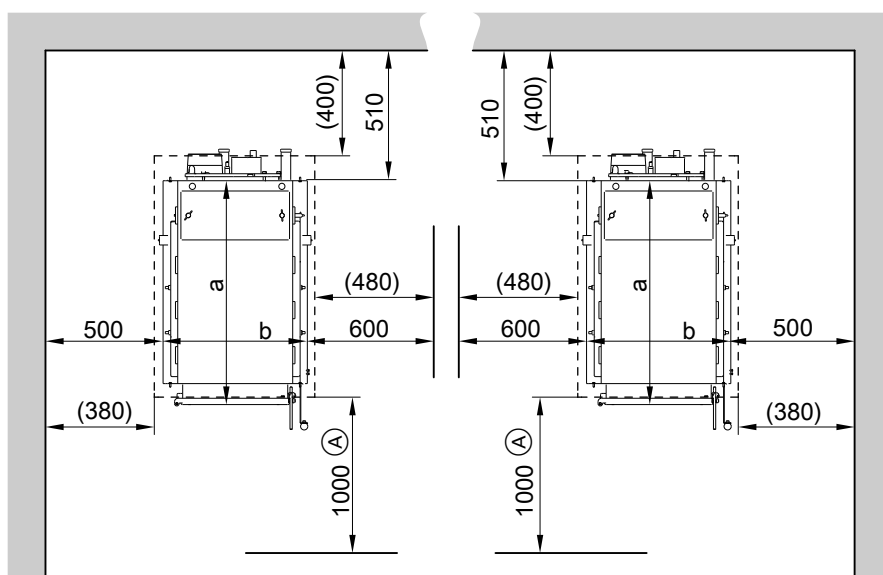
Zu brennbaren Baustoffen und Einbaumöbeln ist ein Abstand von min. 0,4 m einzuhalten, so dass Oberflächentemperaturen von mehr als 85 °C nicht erreicht werden.

Zum Brennstofflagerraum muss ein Abstand von min. 1 m eingehalten oder ein Strahlungsblech vorgesehen werden.

Die Feuerstätte darf nicht auf brennbaren Fußböden betrieben werden. Nicht brennbare Bodenbeläge müssen sich nach vorn min. 50 cm und seitlich min. 30 cm über die Öffnung der Feuerstätte hinaus erstrecken.

Eine Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte von außen (Öffnung min. 150 cm<sup>2</sup> oder 2 x 75 cm<sup>2</sup>) ist vorzusehen.

## Mindestabstände



(A) Erforderlicher Abstand zum Reinigen, Anheizen und Nachlegen

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

Maße in Klammern bei Heizkessel mit Wärmedämmung

### Hinweis

Die angegebenen Wandabstände sind für Montage- und Wartungsarbeiten erforderlich.

## 6.2 Frostschutz

Dem Füllwasser kann ein speziell für Heizungsanlagen geeignetes Frostschutzmittel beigelegt 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.

## 6.3 Brennstoff

### Scheitholz

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

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

## 6.4 Abgasseitiger Anschluss

### Schornstein

Ein vorschriftsmäßiger, der Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels entsprechender Schornstein ist Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb.

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

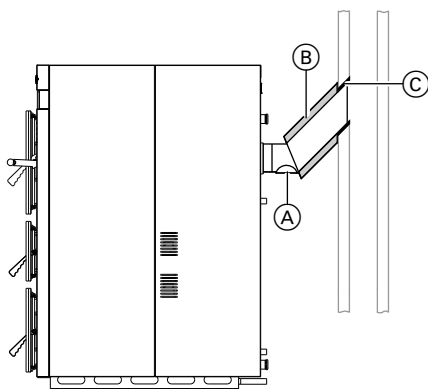
Bei Schornsteinen mit einem Förderdruck (Schornsteinzug) über 0,25 mbar muss eine Nebenluftvorrichtung (Zugbegrenzer) eingebaut werden.

## Planungshinweise (Fortsetzung)

### Technische Daten:

Nenn-Wärmeleistung	kW	20 und 30	40
Erforderlicher Förderdruck	mbar	0,10	0,10
Mindestschornsteinhöhe	m	6	7
Mindestquerschnitt <sup>*5</sup>	Ø mm	180 <sup>*6</sup>	180 <sup>*6</sup>
Be- und -Entlüftungsöffnung Heizraum min.	cm <sup>2</sup>	150	150
CO <sub>2</sub> -Gehalt	Vol. %	14	14

### Abgasrohr



- (A) Reinigungsöffnung
- (B) Wärmedämmung
- (C) flexibler Abgasrohreintritt in den Schornstein

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

Bei Anschluss des Abgasrohrs beachten:

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

## 6.5 Hydraulische Einbindung

### Sicherheitstechnische Ausrüstung nach EN 12828

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

- Geschlossenes Ausdehnungsgefäß.
- Ein Sicherheitsventil an der höchsten Stelle des Heizkessels oder an einer damit verbundenen Leitung. Die Verbindungsleitung zwischen Heizkessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein. In ihr dürfen keine Pumpen, Armaturen oder Verengungen vorhanden sein. Die Ausblaseleitung muss so ausgeführt sein, dass keine Drucksteigerungen möglich sind. Austretendes Heizwasser muss gefahrlos abgeführt werden. Die Mündung der Ausblaseleitung muss so angeordnet sein, dass aus dem Sicherheitsventil austretendes Wasser gefahrlos und beobachtbar abgeleitet wird.

- Wassermangelsicherung (Wasserstandsbegrenzer, als Zubehör lieferbar).
- Thermometer und Manometer.
- Eine selbsttätig wirkende Einrichtung zur Wärmeabfuhr, die eine Überschreitung der höchstzulässigen Betriebstemperatur verhindert. Dazu ist an den eingebauten Wärmetauscher eine thermische Ablaufsicherung (als Zubehör lieferbar) anzuschließen.

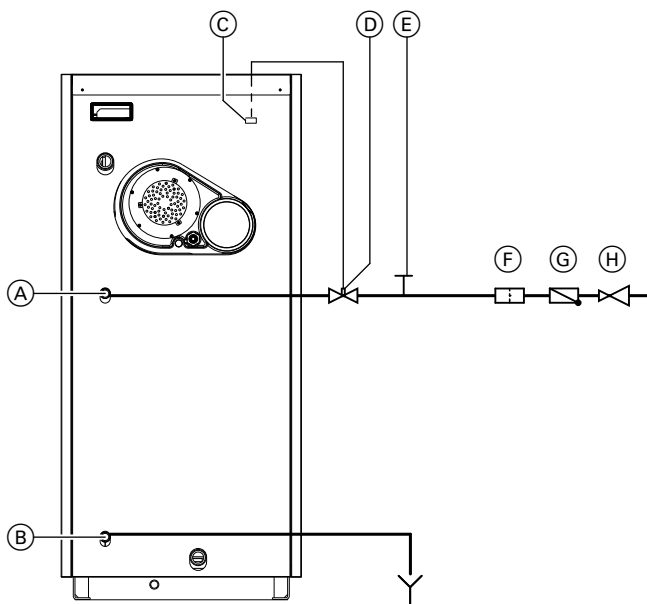
### Allgemeine Planungshinweise

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

<sup>\*5</sup> Nach DIN 4759.

<sup>\*6</sup> Abweichende Querschnitte mit Berechnung möglich.

### Sicherheits-Wärmetauscher mit thermischer Ablaufsicherung



- (A) Kaltwasserzulauf R ¾ für thermische Ablaufsicherung
- (B) Warmwasseraustritt R ¾ für thermische Ablaufsicherung
- (C) Fühler für thermische Ablaufsicherung
- (D) Thermische Ablaufsicherung

- (E) Reinigungsöffnung
- (F) Trinkwasserfilter
- (G) Rückflussverhinderer
- (H) Druckminderventil

Der Sicherheits-Wärmetauscher ist werkseitig eingebaut und dient zur Absicherung gegen Überhitzung bei Zirkulationsunterbrechung (z.B. Stromausfall). Er darf nicht zur Trinkwassererwärmung verwendet werden.

Die thermische Ablaufsicherung entsprechend EN 12828 mit freiem Ablauf an den Wärmetauscher anschließen. Der Anschluss darf nicht von Hand absperrbar sein.

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

Mindestanschlussdruck

Sicherheits-Wärmetauscher:

Zul. Betriebsdruck:

3 - 6 bar

6 bar

### Heizbetrieb durch Heizwasser-Pufferspeicher

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

### Heizwasser-Pufferspeicher

Der Heizwasser-Pufferspeicher stellt eine schnelle Aufheizung am Morgen und eine ausreichende Wärmeabnahme unter allen Betriebsbedingungen sicher.

Der erforderliche Inhalt für einen Heizwasser-Pufferspeicher wird mit folgender Formel berechnet (Auslegungsgrundlage nach EN 303-5):

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

$V_{sp}$  Inhalt Heizwasser-Pufferspeicher in l  
 $T_B$  Brenndauer bei  
 Nenn-Wärmeleistung in h

$Q_N$  Nenn-Wärmeleistung des Heizkessels in kW

$Q_H$  Heizlast des Gebäudes in kW

$Q_{min}$  Kleinste Wärmeleistung des Heizkessels in kW

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

#### Hinweis

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

## Planungshinweise (Fortsetzung)

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

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

### Beispielrechnungen zur Auslegung eines Heizwasser-Pufferspeichers

#### Beispiel 1 für Gebäudeheizlast 22 kW

Zwei-Familienhaus mit einer errechneten Gebäudeheizlast  $Q_H = 22$  kW.

Brennstoff: Fichte (Weichholz), Länge 0,5 m und 2 Jahre gelagert (Wassergehalt = 25 %)

Die Anlage soll mit einem Vitoligno 200-S (Nenn-Wärmeleistung  $Q_N = 30$  kW) betrieben werden.

Auslegungsgrundlage nach EN 303-5:

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

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

Errechneter Inhalt Heizwasser-Pufferspeicher:

$$V_{sp} = 15 \times 4 \text{ h} \times 30 \text{ kW} \times \left(1 - 0,3 \times \frac{22 \text{ kW}}{13 \text{ kW}}\right) = 1008 \text{ l}$$

#### Beispiel 2 für Gebäudeheizlast 33 kW

Landwirtschaftliches Gebäude mit einer errechneten Gebäudeheizlast  $Q_H = 33$  kW.

Brennstoff: Buche (Hartholz), Länge 0,5 m und 2 Jahre gelagert (Wassergehalt = 25 %)

Die Anlage soll mit einem Vitoligno 200-S (Nenn-Wärmeleistung  $Q_N = 40$  kW) betrieben werden.

Auslegungsgrundlage nach EN 303-5:

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

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

Errechneter Inhalt Heizwasser-Pufferspeicher:

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

## Anhang

### 7.1 Auslegung Ausdehnungsgefäß

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

#### Schnellauswahltablette zur Bestimmung der Gefäßgröße $V_n$

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



### Auswahlbeispiel

#### gegeben:

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

Der spezifische Wasserinhalt  $v$  wurde wie folgt festgelegt:

- Radiatoren: 13,5 l/kW
- Plattenheizkörper: 8,5 l/kW
- Fußbodenheizung: 20 l/kW

#### berechnen:

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

Wenn möglich, bei der Berechnung des Gasvordruckes einen Zuschlag von 0,2 bar wählen:

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

#### 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 Zulaufdruckes 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:  
 $p_F \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$

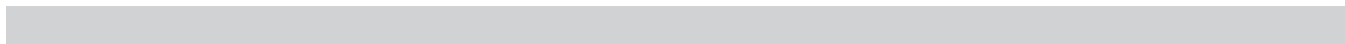
#### Umrechnungswert für andere Vorlauftemperaturen als 90 °C

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

Die nach obenstehenden Tabellen gefundene Gefäßgröße durch den Umrechnungswert dividieren.

## Stichwortverzeichnis

<b>A</b>		<b>P</b>	
Abgasrohr.....	70	Pufferspeicher.....	14, 71
Abgasseitiger Anschluss.....	69	<b>R</b>	
Anlegetemperaturregler.....	12	Regelung	
Aufstellraum.....	68	■ Technische Angaben, Funktion.....	10
Ausdehnungsgefäß.....	72	■ Zubehör.....	10
<b>B</b>		<b>S</b>	
Brennholz		Scheitholz.....	4
■ Energieinhalt.....	4	Schornstein.....	69
■ Feuchte.....	4	Sicherheits-Wärmetauscher.....	71
■ Lagerung.....	5	Speicher-Wassererwärmer.....	14
■ Maßeinheiten.....	4		
Brennstoff.....	69	<b>T</b>	
<b>D</b>		Tauchhülse.....	13
Divicon Heizkreis-Verteilung.....	59	Tauchtemperaturregler.....	11
<b>E</b>		Technische Angaben	
Ecotronic.....	10	■ Heizkessel.....	8
Erweiterungssatz Mischer		■ Regelung.....	10
■ integrierter Mischer-Motor.....	10	■ Speicher-Wassererwärmer und Heizwasser-Pufferspeicher.....	14
■ separater Mischer-Motor.....	11	Temperaturregler	
<b>F</b>		■ Anlegetemperatur.....	12
Frostschutz.....	69	■ Tauchtemperatur.....	11
Fußbodenheizung		Temperaturwächter.....	11
■ Temperaturwächter.....	11	Thermische Ablaufsicherung.....	71
<b>H</b>		<b>Z</b>	
Heizkreis-Verteilung.....	59	Zubehör	
Heizwasser-Pufferspeicher.....	14, 71	■ zum Heizkessel.....	57
Hydraulische Einbindung.....	70	■ zur Regelung.....	10
<b>M</b>			
Membran-Ausdehnungsgefäß.....	72		
Mischererweiterung			
■ integrierter Mischer-Motor.....	10		
■ separater Mischer-Motor.....	11		



Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Werke GmbH & Co KG  
D-35107 Allendorf  
Telefon: 0 64 52 70-0  
Telefax: 0 64 52 70-27 80  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

5609 828