

# LADEVENTIL SERIE VTC500

Die Modellreihe thermischer Ventile VTC500 von ESBE wird zum effizienten Beladen von Speicherbehältern und zum Schutz von Kessel für feste Brennstoffe mit bis zu 150 kW gegen zu geringe Rücklauf-temperaturen eingesetzt, die andernfalls zu einer Teerbildung, einer verminderten Leistung und einer verkürzten Lebensdauer des Kessels führen würden. Patent angemeldet.

## ANWENDUNG

Die Modellreihe VTC500 von ESBE ist ein thermisches 3-Wege-Ventil, das zum Schutz des Kessels vor zu niedrigen Rücklauftemperaturen konzipiert ist. Die Aufrechterhaltung einer hohen und stabilen Rücklauftemperatur steigert den Wirkungsgrad des Kessels, senkt die Teerbildung und verlängert die Lebensdauer des Kessels.

Das Ventil VTC500 wird in Heizanwendungen mit bis zu 150 kW genutzt, bei denen Kessel für feste Brennstoffe Speicher speisen. Das Ventil wird entweder im Rücklauf zum Kessel (50° C, 55° C, 60° C, 65° C, 70° C oder 75° C) oder im Zulauf zum Speicher (70° C oder 75° C) montiert. Dabei wird die erste Alternative empfohlen, da hierdurch die räumliche Anordnung der Rohrleitungen hinsichtlich einer Erweiterung vereinfacht werden kann (siehe Einbaubeispiele).

## FUNKTION

Das Ventil regelt mit zwei Anschlüssen, wodurch es einfach einzubauen ist und keinerlei Stellventile in der Umgehungsleitung erforderlich sind.

Die Funktion des Ventils hängt nicht von der Einbauposition ab.

Das Ventil enthält einen Thermostat, der bei einer abgehenden Mischwassertemperatur von 50°C, 55°C, 60°C, 65°C, 70°C oder 75°C in Anschluss AB anfängt, Anschluss A zu öffnen. Anschluss B ist vollständig geschlossen, wenn die Temperatur in Anschluss A die Sollöffnungstemperatur um 10°C übersteigt.

## VERSIONEN

Die Modellreihen VTC511 und VTC512 werden mit Innen- bzw. Außengewinden geliefert. Die Modellreihe VTC531 wird mit drei Absperrkugelhähnen mit Innengewinde (1"-2"), einem Pumpenadapter mit Innengewinde (1½"), einem Isoliersatz und drei Thermometern geliefert.

## MEDIEN

Als Zusatzstoffe sind maximal 50 % Glykol zum Frostschutz und sauerstoffbindende Verbindungen zulässig. Da sich die Zugabe von Glykol zum Systemwasser sowohl auf die Viskosität als auch auf die Wärmeleitung auswirkt, ist dies bei der Dimensionierung des Ventils zu berücksichtigen. Durch die Zugabe von 30-50 % Glykol verringert sich die maximale Leistung des Ventils um 30-40 %. Eine geringere Glykolkonzentration ist vernachlässigbar.

## SERVICE UND WARTUNG

Wir empfehlen, die Ventilanschlüsse mit Absperrvorrichtungen zu versehen (bei Modellreihe VTC531 enthalten). Dadurch wird eine künftige Wartung vereinfacht.

Unter normalen Bedingungen benötigt das Ladeventil keinerlei Wartungen. Thermostate sind jedoch verfügbar und bei Bedarf leicht zu ersetzen.



VTC531  
Innengewinde



VTC511  
Innengewinde



VTC512  
Außengewinde

## MÖGLICHE EINSATZBEREICHE:

- Heizen

## ZUBEHÖR

Art. Nr.	
57020100	Thermostat 50°C
57020200	Thermostat 55°C
57020300	Thermostat 60°C
57020800	Thermostat 65°C
57020400	Thermostat 70°C
57020500	Thermostat 75°C
57020600	Thermometer, 3 Stück
57020700	Isolierung, ≥ DN32

## TECHNISCHE DATEN

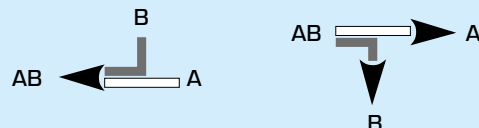
Druckstufe: \_\_\_\_\_ Serie VTC510, PN 10  
 \_\_\_\_\_ Serie VTC530, PN 6  
 Mediumtemperatur: \_\_\_\_\_ max. 110°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Max. Differenzdruck: \_\_\_\_\_ 100 kPa (1.0 bar)  
 Max. Differenzdruck A - B: \_\_\_\_\_ 30 kPa (0.3 bar)  
 Leckrate A - AB: \_\_\_\_\_ max. 1% des Kvs  
 Leckrate B - AB: \_\_\_\_\_ max. 3% des Kvs  
 Durchflusskoeffizient Kv/Kv<sup>min</sup>: \_\_\_\_\_ 100  
 Anschlüsse: \_\_\_\_\_ Innengewinde (G), ISO 228/1  
 \_\_\_\_\_ Innengewinde (Rp), EN 10226-1  
 \_\_\_\_\_ Außengewinde (G), ISO 228/1

Material  
 Ventilgehäuse und Abdeckung: \_\_\_\_\_ Sphäroguss EN-JS 1050

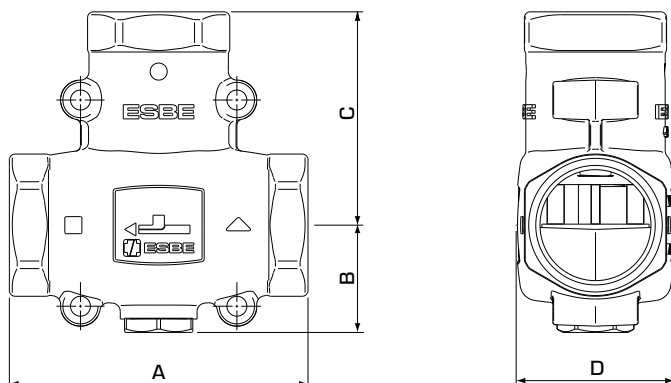
PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

Drucksysteme entsprechen PED 2014/68/EU, Artikel 4.3 (Vorschriften zur Schalltechnik). Gemäß Richtlinie wird die Ausrüstung nicht mit dem CE-Kennzeichen versehen.

## FLUSSVERHALTEN



# LADEVENTIL SERIE VTC500



## SERIE VTC511, INNENGEWINDE

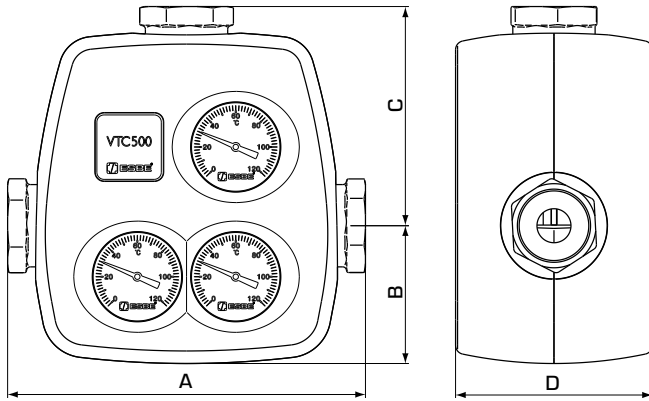
Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs *	Anschluss	Temperatur		A	B	C	D	Gewicht [kg]
					Öffnung	Mischung (AB)					
51020100	VTC511	25	9	Rp 1"	50°C	53°C ± 5°C	93	34	69	47	0.84
51020200					55°C	58°C ± 5°C					
51020300					60°C	63°C ± 5°C					
51021100					65°C	68°C ± 5°C					
51020400					70°C	73°C ± 5°C					
51020500					75°C	78°C ± 5°C					
51020600	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	50°C	53°C ± 4°C	105	38	75	55	1.38
51020700					55°C	58°C ± 4°C					
51020800					60°C	63°C ± 4°C					
51021200					65°C	68°C ± 4°C					
51020900					70°C	73°C ± 4°C					
51021000					75°C	78°C ± 4°C					

## SERIE VTC512, AUSSENGEWINDE

Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs *	Anschluss	Temperatur		A	B	C	D	Gewicht [kg]
					Öffnung	Mischung (AB)					
51021500	VTC512	25	9	G 1 1/4"	50°C	53°C ± 5°C	93	34	69	47	0.80
51021600					55°C	58°C ± 5°C					
51021700					60°C	63°C ± 5°C					
51022500					65°C	68°C ± 5°C					
51021800					70°C	73°C ± 5°C					
51021900					75°C	78°C ± 5°C					
51022000	VTC512	32	14	G 1 1/2"	50°C	53°C ± 4°C	105	38	75	55	1.31
51022100					55°C	58°C ± 4°C					
51022200					60°C	63°C ± 4°C					
51022600					65°C	68°C ± 4°C					
51022300					70°C	73°C ± 4°C					
51022400					75°C	78°C ± 4°C					

\* Kvs-Wert in m<sup>3</sup>/h bei einem Druckabfall von 1 bar.

# LADEVENTIL SERIE VTC500



## SERIE VTC531, INNENGEWINDE

Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs *	Anschluss	Temperatur		A	B	C	D	Gewicht [kg]
					Öffnung	Mischung (AB)					
51025500	VTC531	25	8	G 1"	50°C	53°C ± 4°C	197	77	121	110	2.0
51025600					55°C	58°C ± 4°C					
51025700					60°C	63°C ± 4°C					
51027500					65°C	68°C ± 4°C					
51025800					70°C	73°C ± 4°C					
51025900					75°C	78°C ± 4°C					
51026000	VTC531	32	8	G 1 1/4"	50°C	53°C ± 4°C	230	77	138	110	2.2
51026100					55°C	58°C ± 4°C					
51026200					60°C	63°C ± 4°C					
51027600					65°C	68°C ± 4°C					
51026300					70°C	73°C ± 4°C					
51026400					75°C	78°C ± 4°C					
51026500	VTC531	40	8	G 1 1/2"	50°C	53°C ± 4°C	242	77	143	110	2.3
51026600					55°C	58°C ± 4°C					
51026700					60°C	63°C ± 4°C					
51027700					65°C	68°C ± 4°C					
51026800					70°C	73°C ± 4°C					
51026900					75°C	78°C ± 4°C					
51027000	VTC531	50	12	G 2"	50°C	53°C ± 4°C	260	77	152	110	2.6
51027100					55°C	58°C ± 4°C					
51027200					60°C	63°C ± 4°C					
51027800					65°C	68°C ± 4°C					
51027300					70°C	73°C ± 4°C					
51027400					75°C	78°C ± 4°C					

\* Kvs-Wert in m<sup>3</sup>/h bei einem Druckabfall von 1 bar.

## EINBAUBEISPIEL



# LADEVENTIL SERIE VTC500

## DIMENSIONIERUNG VON VENTIL UND PUMPE

**Beispiel:** Beginnen Sie bei der Leistung der Feuerstätte, z.B. 60kW.  
Bewegen Sie sich waagrecht nach rechts zum gewünschten  $\Delta T$ , z.B.  $\Delta T$  10 K (Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf der Feuerstätte, Empfehlung des Feuerstättenherstellers). Anschließend bewegen Sie sich senkrecht zur Kennlinie des gewählten Ventils, z.B. Kvs 9. Von diesem Schnittpunkt bewegen Sie sich als letzten Schritt wieder nach links, um den Druckverlust des Ventils

abzulesen, im Beispiel 32 kPa. Bitte beachten Sie, dass bei der anschließenden Auswahl der Pumpe nicht nur der Druckverlust des Ventils, sondern auch der weiterer Bauteile wie Rohrleitungen, Feuerstätte usw. berücksichtigt werden muss.

## VTC500 – Druckverluste

$\Delta P$   
[kPa] [m]

