

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 oder 70° C) oder im Zulauf zum Speicher (70° 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 Einbau- position ab.

Das Ventil enthält einen Thermostat, der bei einer abgehenden Mischwassertemperatur von 50°C, 55°C, 60°C, 65°C oder 70°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
57020600	Thermometer, 3 Stück
57020700	Isolierung, ≥ DN32

TECHNISCHE DATEN

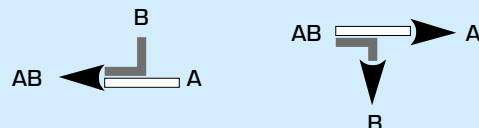
Druckstufe: _____ Serie VTC510, PN 10
 _____ Serie VTC530, PN 6
 Mediumtemperatur: _____ max. 110°C
 _____ min. 0°C
 Max. Differenzdruck: _____ 100 kPa (1,0 bar)
 Max. Differenzdruck A - B: _____ 30 kPa (0,3 bar)
 Leckrate A - AB: _____ max. 1% des Kvs
 Leckrate B - AB: _____ max. 3% des Kvs
 Durchflusskoeffizient Kv/Kv^{min}: _____ 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

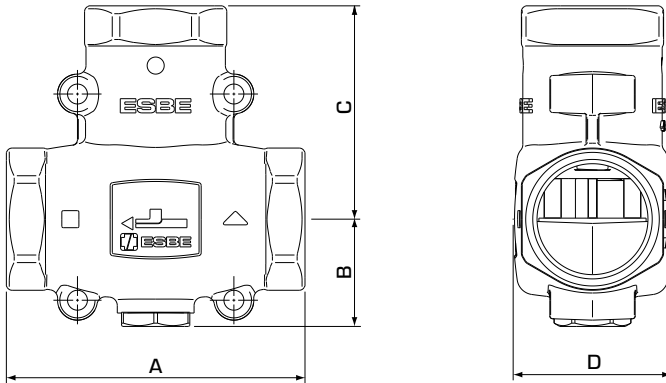
PED 2014/68/EU, Artikel 4.3

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

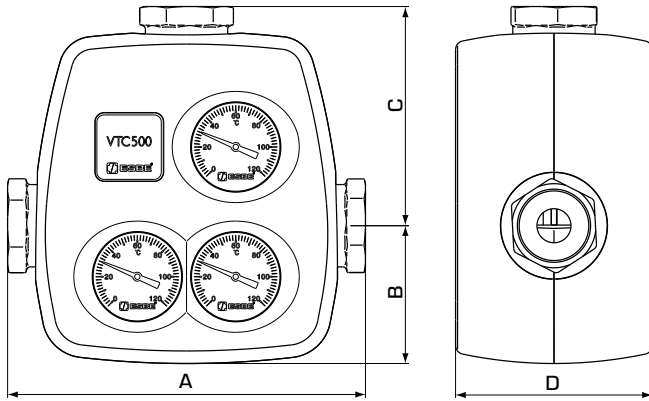
Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs*	Anschluss	Öffnungs-temperatur	A	B	C	D	Gewicht [kg]	Hinweis
51020100	VTC511	25	9	Rp 1"	50°C ± 5°C	93	34	69	47	0,84	
51020200					55°C ± 5°C						
51020300					60°C ± 5°C						
51021100					65°C ± 5°C						
51020400					70°C ± 5°C						
51020600	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	50°C ± 4°C	105	38	75	55	1,38	
51020700					55°C ± 4°C						
51020800					60°C ± 4°C						
51021200					65°C ± 4°C						
51020900					70°C ± 4°C						

SERIE VTC512, AUSSENGEWINDE

Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs*	Anschluss	Öffnungs-temperatur	A	B	C	D	Gewicht [kg]	Hinweis
51021500	VTC512	25	9	G 1 1/4"	50°C ± 5°C	93	34	69	47	0,80	
51021600					55°C ± 5°C						
51021700					60°C ± 5°C						
51022500					65°C ± 5°C						
51021800					70°C ± 5°C						
51022000	VTC512	32	14	G 1 1/2"	50°C ± 4°C	105	38	75	55	1,31	
51022100					55°C ± 4°C						
51022200					60°C ± 4°C						
51022600					65°C ± 4°C						
51022300					70°C ± 4°C						

* Kvs-Wert in m³/h bei einem Druckabfall von 1 bar.

LADEVENTIL SERIE VTC500



SERIE VTC531, INNENGEWINDE

Art. Nr.	Bezeichnung	DN	Kvs*	Anschluss	Öffnungs-temperatur	A	B	C	D	Gewicht [kg]	Hinweis
51025500	VTC531	25	8	G 1"	50°C ± 4°C	197	77	121	110	2.0	
51025600					55°C ± 4°C						
51025700					60°C ± 4°C						
51027500					65°C ± 4°C						
51025800					70°C ± 4°C						
51026000	VTC531	32	8	G 1¼"	50°C ± 4°C	230	77	138	110	2.2	
51026100					55°C ± 4°C						
51026200					60°C ± 4°C						
51027600					65°C ± 4°C						
51026300	70°C ± 4°C										
51026500	VTC531	40	8	G 1½"	50°C ± 4°C	242	77	143	110	2.3	
51026600					55°C ± 4°C						
51026700					60°C ± 4°C						
51027700					65°C ± 4°C						
51026800	70°C ± 4°C										
51027000	VTC531	50	12	G 2"	50°C ± 4°C	260	77	152	110	2.6	
51027100					55°C ± 4°C						
51027200					60°C ± 4°C						
51027800					65°C ± 4°C						
51027300					70°C ± 4°C						

* Kvs-Wert in m³/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 ΔT , z.B. ΔT 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

ΔP
[kPa] [m]

