

## Abgasschalldämpfer

BHKW-Zubehör für **VITOBLOC 200**  
20 bis 530 kW<sub>el</sub>



### Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise	.....	3
2. Funktion	.....	4
3. Ausführung	.....	4
4. Montage	.....	6
5. Inbetriebnahme	.....	7
6. Wartung	.....	7
7. Entsorgung	.....	7

## 1 Sicherheitshinweise

### Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundsätzliche Hinweise, die bei der Montage, dem Betrieb und der Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal zu lesen. Sie muss ständig an der Anlage verfügbar sein.

### Kennzeichnung der Sicherheitshinweise



Die in dieser Montage- und Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit diesem Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet.

Achtung

Dieses Symbol kennzeichnet Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Anlage und deren Funktionen hervorrufen können.

Hinweis

Mit diesem Symbol werden Hinweise zur Erleichterung der Arbeit und für einen sicheren Betrieb gekennzeichnet.

### Qualifikation des Personals

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortlich dafür ist der Betreiber der Anlage.

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

### Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben.



### HAFTUNG!

Werden die Sicherheitshinweise nicht beachtet und die Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch mechanische Einwirkungen

### Sicherheitshinweise für den Betreiber (Gefährdungsanalyse nach DIN EN 12100)

#### Mechanische Gefährdungen

Da die Schalldämpfer ein größeres Gewicht aufweisen, ist bei Arbeiten am Abgasschalldämpfer auf sichere Arbeitskleidung, insbesondere Schuhwerk und evtl. Schutzhandschuhe, zu achten.

#### Thermische Gefährdung

Wenn der Schalldämpfer ohne Isolierung betrieben wird, kann es bei Berührung der unisolierten Außenwand zu Verbrennungen führen.

#### Chemische Gefährdung

Bei Undichtigkeiten an den Flanschen oder trockener Abgaskondensat-Schleife (Siphon) kann es zu unkontrolliertem Austritt von Abgas und damit zu einer Anreicherung der Raumluft mit giftigem Kohlenmonoxid CO kommen.

### Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich mit Hilfe der Betriebsanleitung über die Abgasschalldämpfer informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten am Abgasschalldämpfer bei Stillstand der BHKW-Anlage durchzuführen.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten sind alle Befestigungen sorgfältig vorzunehmen und die Abgaskondensat-Schleife (Siphon) mit ausreichend Wasser zu füllen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

## Funktion

### *Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung*

Umbau oder Veränderungen am Abgasschalldämpfer sind nicht zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für eventuell daraus entstehende Schäden aufheben.

### *Unzulässige Betriebsweisen*

Abgasschalldämpfer dürfen ausschließlich für den benannten Einsatz installiert werden. Jegliche Installation in nicht benanntem Einsatz ist ausdrücklich untersagt.

## 2 Funktion

### *Verwendungszweck*

Der Abgasschalldämpfer dient zur Reduzierung der tieffrequenten Verbrennungsgeräusche im Abgas.

## 3 Ausführung

### *Aufbau des Schalldämpfers*

Es handelt sich um einen Reflexions-Absorptions-Abgasschalldämpfer zum Einbau in das Abgasrohr unmittelbar nach dem BHKW, bestehend aus:

- dem zylindrischen, überdruckfesten und gasdichten Stahlgehäuse
- dem eintrittsseitigen Reflexionsteil und der fest eingebauten Spezial-Ring-Dämpfungskulisse, abgestimmt auf die tieffrequenten Verbrennungsgeräusche des Otto-Gas-Motors, unterteilt mit Schottblechen, ausgekleidet mit feuchtigkeitsstabilen Edelstahl-Nadelfilz und verblendet mit 1 - 2 mm starkem Speziallochblech.
- dem Entwässerungsanschluss im Reflexboden, angeordnet an der Gehäuse-Stirnseite
- den ein- und austrittsseitig, zentrisch angeordneten Anschluss-Rohrstutzen mit Vorschweißbördel und losen Leichtmetall-Flanschen

*Ausführung  
(Viessmann Artikel-Nr.  
ZK04335,  
7452282,  
7452283,  
7452284,  
7452285,  
ZK04644,  
ZK04645)*

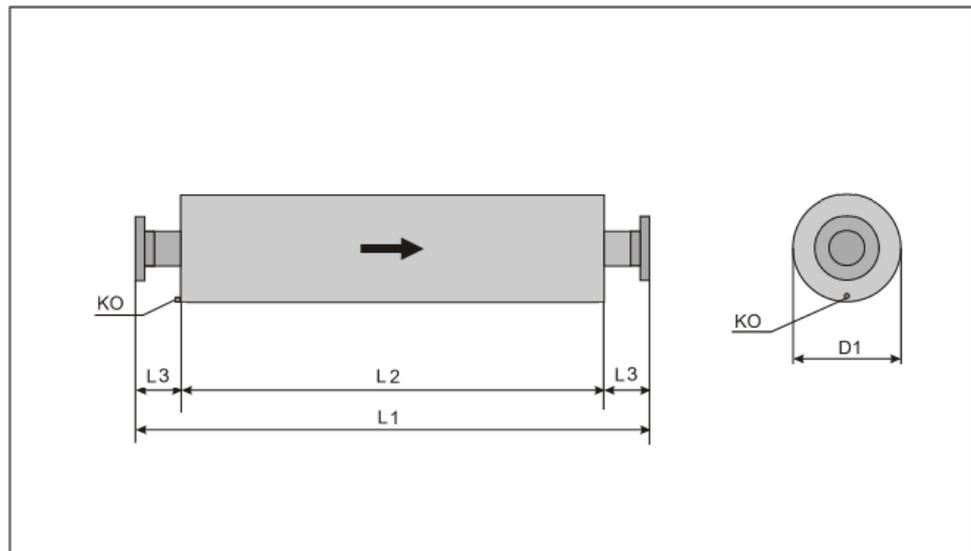


Abb. 1 Abmessungen und Anschlüsse des Abgasschalldämpfers

## Ausführung

Abgas-Sekundärschalldämpfer		BHKW-Typ						
		EM-20/39 NG 15 NG 20	EM-50/81 EM-70/115	EM-100/173 EM-134/202 EM-140/207	EM-199/263	EM-260/390 NG 260	EM-401/549	EM-430/580 EM-530/660
L1	mm	1.700	2.000	2.200	2.200	3.200	2.400	2.700
L2	mm	1.500	1.800	2.000	2.000	3.000	2.200	2.500
L3	mm	100	100	100	100	100	100	100
Ø D1	mm	324	356	457	508	508	610	610
Abgasrohranschluss		DN50 PN10	DN80 PN10	DN100/125 PN10	DN150 PN10	DN150 PN10	DN200 PN10	DN200 PN10
Gewicht	kg	60	70	110	130	195	180	180
Material		Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571	Edelstahl 1.4571
Druckstufe max.	Pa	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000

Tab. 1 Abmessungen des Abgasschalldämpfers für ein Vitobloc 200 BHKW-Modul

Rest-Schalldruckpegel Abgas in 1 m Entfernung Freifeld nach DIN 45635-47 <sup>1)</sup>		BHKW-Typ							
		EM-20/39 NG 15 NG 20	EM-50/81	EM-70/115	EM-100/173 EM-134/202 EM-140/207	EM-199/263	EM-260/390 NG 260	EM-401/549	EM-430/580 EM-530/660
mit 1 optionalen Schalldämpfer	dB(A)	47	47 <sup>2)</sup>	52 <sup>2)</sup>	56 <sup>2)</sup>	73	74	79	74
mit 2 optionalen Schalldämpfer	dB(A)	< 20	< 25	< 25	< 40	55	38 <sup>3)/</sup> 53 <sup>4)</sup>	62	52
Abgasdruckverlust je Schalldämpfer	Pa	100	100	100	100	150	400	200	200

<sup>1)</sup> Toleranz auf genannte Werte 5 dB(A); bezogen auf einen Abgasschalldämpfer

<sup>2)</sup> Primärschalldämpfer bereits im BHKW-Modul integriert

<sup>3)</sup> Primär- und Sekundär-Abgasschalldämpfer Art.-Nr. 7297956 (2x Abgasschalldämpfer EM-260/390)

<sup>4)</sup> Primär- Abgasschalldämpfer Art.-Nr. 729795, Sekundär-Abgasschalldämpfer Art.-Nr. 7452284  
(Kombination Abgasschalldämpfer EM-260/390 und EM-199/263))

Tab. 2 Restschalldruckpegel Abgas mit Abgasschalldämpfer

# 4 Montage

### Vor der Installation

- Entfernen Sie sämtliche Verpackungsmaterialien und Folien und führen Sie diese einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu.
- Überprüfen Sie die Produkte optisch auf eventuelle Beschädigungen.
- Sollten Sie Mängel feststellen, informieren Sie uns bitte umgehend.

#### Achtung

Es ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Anzahl von geeigneten Abgaskompensatoren in der Abgasanlage für die Wärmeausdehnung montiert ist. Die Montage darf nur mit durch uns freigegebene Aufhängungen/Systemen erfolgen. Dabei dürfen keine Lasten, keine Schwingungen und keine Wärmeausdehnungen der Abgasanlage auf die Abgasschalldämpfer einwirken.

### Aufstellung von Abgasschalldämpfern

Die Abgasschalldämpfer sind universell an Verbrennungsmotoren einsetzbar und müssen horizontal oder vertikal in unmittelbarer Nähe (max. 2 m Entfernung) zum Verbrennungsmotor installiert werden.

#### Achtung

Die richtige Durchflussrichtung muss unbedingt eingehalten werden. Sie ist mit einem Pfeil auf dem Schalldämpfer gekennzeichnet. Die Abgasgeschwindigkeit darf 15 Meter pro Sekunde nicht überschreiten.

Die Aufnahmen von Schwingungen und Wärmeausdehnungen in der Abgasleitung muss ausreichend gewährleistet sein.

Um Körperschall zu vermeiden sind Abgasschalldämpfer grundsätzlich mit einer Isolierung und einer elastischen Lagerung zu versehen.

#### Achtung

Sollte der Abgasschalldämpfer mit einem Kondensatablauf oder einer Reinigungsöffnung versehen sein, so ist zwingend darauf zu achten, dass sich dieser immer an der tiefsten Stelle des Abgasschalldämpfers befindet, um angesammelte Kondensate kontinuierlich abzuführen.

#### Hinweis

Wenn Sie für die kontinuierliche Kondensat-Abführung eine Entwässerungsleitung installieren, sollte ein flexibles Verbindungselement so nahe wie möglich am Abgasschalldämpfer vorgesehen werden.

### Montage

#### Achtung

Um bei eventuellen Schweiß- und Schleifarbeiten die Edelstahlaustauschflächen nicht zu beschädigen, müssen die Abgasstutzen bis zur Montage verschlossen bleiben.

Die Abgase sind über die Abgasleitungen nach DIN 18 160 ins Freie zu leiten.

Es sind bauartgeprüfte zugelassene Abgasleitungen für pulsierende Abgasströme bis 5.000 Pa (50 mbar) zu verwenden. Bei diesem Prüfdruck darf die Leckage nicht mehr als 0,006 l/m<sup>3</sup>s (entspricht H1) betragen.

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob die Abgasanlage auf das BHKW abgestimmt ist. Hinweise in der BHKW-Planungsunterlage beachten!

- Schutzhauben von den Abgasstutzen entfernen.
- Abgasstutzen von BHKW-Modul und Abgas-Sekundärschalldämpfer mit den Stützenden fluchtend zueinander ausrichten.
- Abgasanschluss zwischen Modul und Schornstein herstellen.
- Bei allen Abgasanschlüssen auf Dichtheit achten.
- Rohrverbindung spannungsfrei vornehmen.

#### Achtung

Zwischen BHKW-Modul und Abgas-Sekundärschalldämpfer darf kein schwarzes Rohr installiert werden! Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen!

### 5 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Abgasschalldämpfers erfolgt im Rahmen der allgemeinen Inbetriebnahme der BHKW-Anlage oder bei späterer Nachrüstung jeweils durch Service-Fachkräfte des BHKW-Herstellers.

### 6 Wartung

Die Wartung des Abgasschalldämpfers erfolgt im Rahmen der Wartung der BHKW-Anlage durch Service-Fachkräfte des BHKW-Herstellers.

Achtung

Insbesondere sind die Flanschverbindungen auf Dichtigkeit und die Abgaskondensat-Schleife (Siphon) auf ausreichend Wasservorlage ( $\geq 250$  mm) zu prüfen und ggf. instand zusetzen.

### 7 Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden. Benutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.

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