

DIAMANT W

1. Technische Daten

Heizeinsatz Typ DIAMANT W mit Heizgasstutzen	H 100 W	H 200 W	H 300 W	
	Ø 180	Ø 180	Ø 180	
Zulassungsgrundlage, bauaufsichtliche Verwendbarkeit	CE-Kennzeichnung gem. DIN EN 13229			
I. Betrieb mit entsprechendem metallischen Heizgaszug (Heizkasten)				
Daten für die Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384 Teil 1 und Teil 2 bezogen auf die Nennwärmeleistung ¹⁾				
Nennwärmeleistung einschl. Heizkasten ²⁾	[kW]	12,5	15,0	20,0
Nennwärmeleistungs-Aufteilung:				
- Wasserleistung	[kW]	8,5	10,0	14,0
- direkte Leistung	[kW]	4,0	5,0	6,0
Abgastemperatur nach dem Heizkasten / Stutzen WWT	[°C]	180	180	180
Abgasmassenstrom	[g/s]	17,0	23,0	24,0
zu verwendender metallischer Heizgaszug		LHK 320		
Daten für die Anlagendimensionierung bei Verwendung eines metallischen Heizgaszuges (Nennwärmeleistung)				
Brennstoff-Füllmenge	[kg]	4,0	5,0	6,0
Brennstoffdurchsatz	[kg/h]	3,7	5,0	6,0
Mindest- / Maximalförderdruck ³⁾ am Abgasstutzen	[Pa]	15 / 23		
Konvektive- / Strahlungs-Leistung	[kW]	3,2	3,2	4,2
Leistungsabgabe über die Front	[kW]	1,8	1,8	1,8
Umluftquerschnitt bei VBL -über Aufstellraum	[cm ²]	800	810	1080
Umluftquerschnitt bei Außenluftanschluss	[cm ²]	640	640	840
Zuluftquerschnitt (davon 50% nicht verschließbar)	[cm ²]	770	770	1010
Heizkammerabstände bei Nennwärmeleistung (Warmluftofen oder Warmluftschwerkraftheizung)				
vom DIAMANT zur Heizkammerwand	[cm]	4 - 6		
vom DIAMANT zum Strahlungsschirm (zwischen HE und Nachheizfläche)	[cm]	3 - 5		
Emissionsgrenzwerte und Wirkungsgrad				
CO bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 1250		
Staub-Gehalt bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 40		
C _n H _m bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 120		
NO _x bezogen auf 13% O ₂	[mg/m ³ _N]	< 200		
Wirkungsgrad	[%]	> 80		
II. Daten für die Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384 Teil 1 und Teil 2 und Berechnung bei keramischen Heizgaszügen mit max. Auslegung ⁴⁾ (Speicherleistung)				
Feuerungsleistung	[kW]	22	28	35
Leistungsabgabe des Heizeinsatzes, Q _{HE}	[kW]	11,8	13,1	14,0
Abgastemperatur nach der keramischen Nachheizfläche ⁵⁾	[°C]	190		
Wasserwärmeleistung	[kW]	9,0	10,0	11,0
Leistungsabgabe über die Front	[kW]	2,0	2,0	2,0
Heizgastemperatur am Rohrstutzen- Heizeinsatz / Stutzen WWT	[°C]	410	430	450
Abgasmassenstrom	[g/s]	19,0	24,0	28,0
Brennstoff-Füllmenge	[kg]	6,5	7,0	8,0
Brennstoffdurchsatz	[kg/h]	5,2	6,7	8,0
Mindest- / Maximalförderdruck ³⁾ am Heizgasstutzen	[Pa]	15 / 23		

1) Bei Umschaltung auf Nachheizfläche wurden die Heizeinsätze mit metallischen Heizkasten DIN EN 13229 geprüft. Sofern keine keramischen Heizgaszüge eingebaut werden, dürfen die Heizeinsätze ausschließlich bei Nennwärmeleistung betrieben werden. HGR 1 = Doppelboden DB21/2 und HGR 2 = 1 x 90°-Bogen Ø 160 mm. Der DIAMANT H100 W / H200 W / H300 W wurde mit metallischem Heizkasten LHK320 nach DIN EN 13229 geprüft.

2) Angabe bei praxisnaher Beschickung. Die Prüfstandswerte des DIAMANT H300 W nach DIN EN 13229: 19kW.

3) Für einen optimalen Wirkungsgrad sollte dieser Wert nicht überschritten werden.

4) Wir empfehlen bei diesen Heizeinsätzen die Bauweise mit keramischen Heizgaszügen.

5) Mittlere Abgastemperatur, die nach den keramischen Zügen für die sichere Abgasabführung vorhanden sein muss.

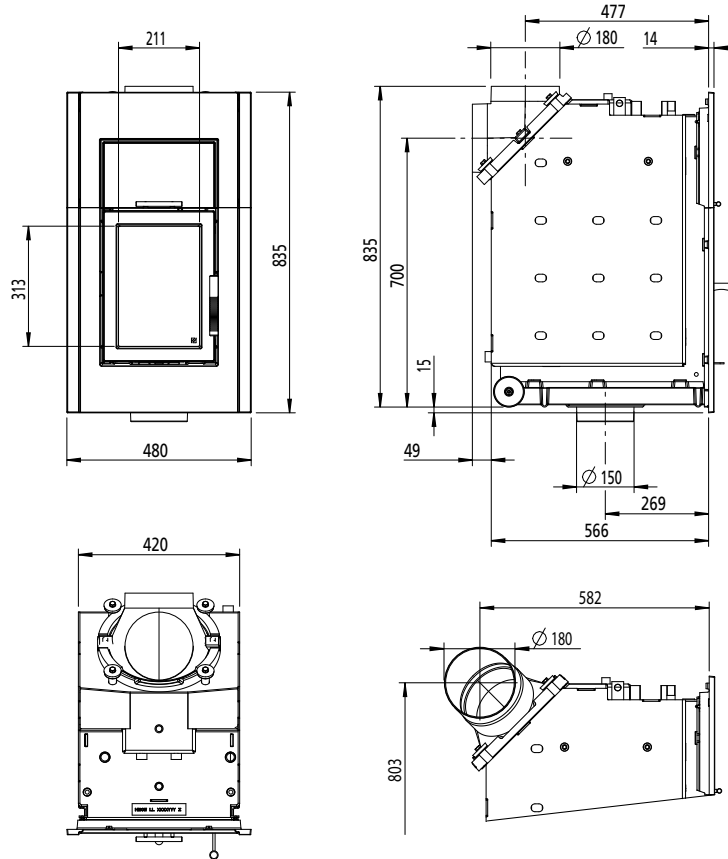
Heizeinsatz Typ DIAMANT		H 100 W	H 200 W	H 300 W
mit Heizgasstutzen		Ø 180	Ø 180	Ø 180
Verbrennungsluft				
Verbrennungsluftbedarf	[m³/h]	42	46	56
Verbrennungsluftstutzen	Ø [mm]	150		
III. Daten für die Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384 Teil 1 und Teil 2 für den Direktanschluss ohne Nachheizfläche				
Wärmeleistung	[kW]	9,5	12,5	15,5
Nennwärmeleistungs-Aufteilung:				
- Wasserleistung	[kW]	6,5	8,0	11,0
- direkte Leistung	[kW]	3,0	4,5	4,5
Abgastemperatur nach dem Stutzen WWT	[°C]	240	240	240
Abgasmassenstrom	[g/s]	11,1	14,8	18,4
Brennstoff-Füllmenge	[kg]	3,0	4,0	5,0
IV. Angaben zum Brand- und Wärmeschutz (Angabe in mm Referenzdämmstoff)				
Dämmschichtdicken zum Brandschutz bei zu schützenden Anbauflächen				
zum Aufstellboden / seitlich / hinten / zur Decke	[mm]	20 / 100 / 100 / 100		
Dämmschichtdicken zum Wärmeschutz bei nicht zu schützenden Anbauflächen				
zum Aufstellboden / sonstige	[mm]		40 / 100	
V. Verwendung bei besonderer Bauweise				
Warmluftschwerkraftheizung		geeignet gemäß TR OL 2006		
Feuerstätte über zwei Geschosse		geeignet gemäß TR OL 2006		
Hypokauste		geeignet gemäß TR OL 2006, s. Hinweis Installationsanleitung für LEDA Festbrennstoff-Heizgeräte mit Wassertechnik		
Daten für die Schornsteinbemessung nach DIN EN 13384 Teil 1 und Teil 2 und Dimensionierung bei Bauweise als Feuerstätte über 2 Geschosse ⁶⁾ nach TR OL				
Heizgastemperatur am Heizeinsatz, HGR 1=1,5m	[°C]	420	451	461
Heizgastemperatur am Heizeinsatz, HGR 1=2,0m	[°C]	431	462	473
Heizgastemperatur am Heizeinsatz, HGR 1=2,5m	[°C]	448	480	491
Heizgastemperatur am Heizeinsatz, HGR 1=3,0m	[°C]	468	502	514
Abgasmassenstrom	[g/s]	21,9	27,6	32,3
Mindest- / Maximalförderdruck ³⁾ am Heizgasstutzen	[Pa]	15 / 23		
Verbrennungsluftbedarf	[m³/h]	48	53	65
Dämmstoffdicken zum Aufstellboden / seitlich / hinten / zur Decke	[mm]	60 / 120 / 120 / 120		
VI. Abmessungen und Massen				
Max. Holzscheitlänge	[cm]	33	50	
Masse Heizeinsatz ohne Ausmauerung	ca.[kg]	219	256	
Masse Ausmauerungsset	ca.[kg]	16	31	
Masse Heizeinsatz gesamt	ca.[kg]	235	287	
Masse Gussnachheizkasten LHK 320	ca.[kg]	96		
Zulässiger Betriebsdruck im Wasserwärmetauscher	max. [bar]	2,5		
Zulässige Vorlauftemperatur	max. [°C]	95		
Wasserinhalt	[l]	34	48	
Anschlüsse VL / RL	[Zoll]	3/4		
Zulässiger Betriebsdruck im Sicherheitswärmetauscher	max. [bar]	10		

6) Bei dieser Bauweise müssen keramische Heizgaszüge eingebaut werden, die Länge/Höhe des Steigrohres (Heizgasrohr 1) darf 3,0 m nicht überschreiten.

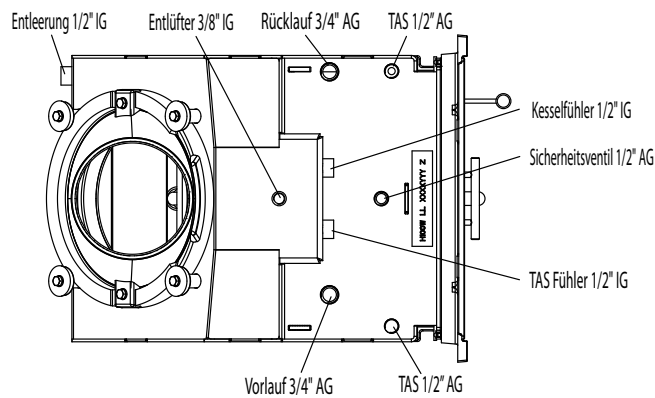
Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten! Zeichnungen nicht maßstäblich!

2. Abmessungen und Maße

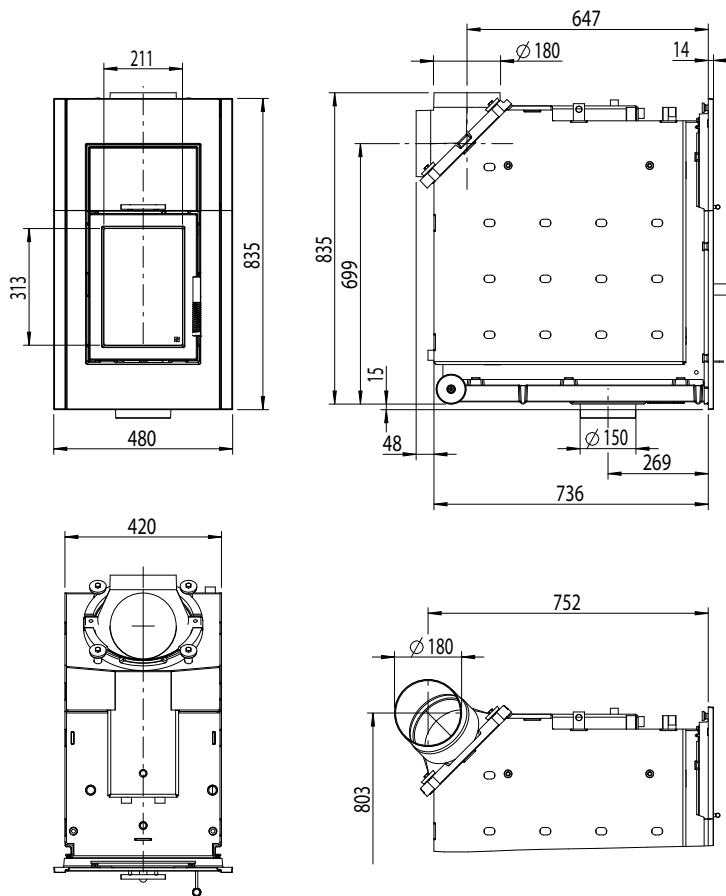
DIAMANT H100 W



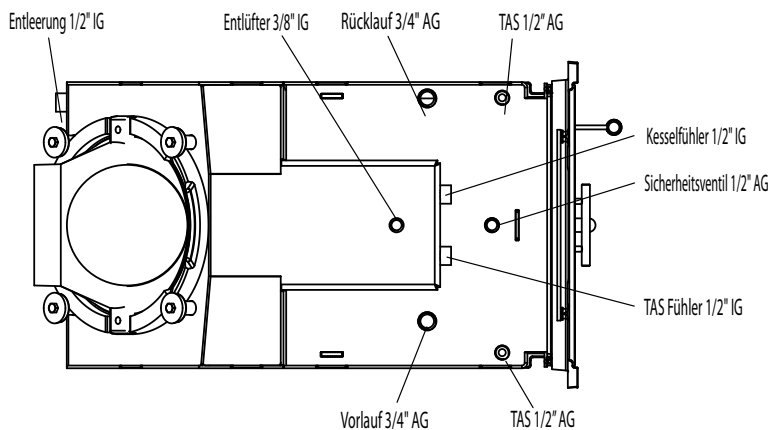
DIAMANT H100 W Anschlüsse



DIAMANT H200 W / H300 W



DIAMANT H200 W / H300 W Anschlüsse


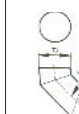



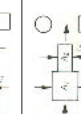
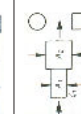
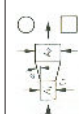
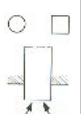












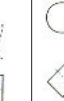

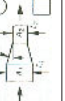
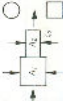
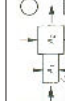










3. Verbrennungsluftleitung







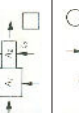

Bestimmung des notwendigen Förderdrucks der Verbrennungsluftleitung

Der notwendige Förderdruck für die Verbrennungsluftleitung kann nach DIN EN 13384 berechnet oder nach den vorherigen Arbeitstabellen bestimmt werden.

- Die zum geplanten Heizeinsatztyp gehörende Tabelle ist auszuwählen.
- In den Tabellenspalten stehen die zu einer Leitungsgröße gehörenden Druckverluste für die entsprechenden Umlenkungen und Widerstände.
- Zur Bestimmung des Förderdrucks für die gesamte Leitung sind für jeden in der geplanten Leitung vorhandenen Widerstand die jeweiligen Einzelwerte der Tabelle zu addieren.

DIAMANT H100 W, Ø 180		Leitungsart		Runde Leitungen ¹⁾								Rechteckige Leitungen ²⁾							
Einzelwiderstände		Ø 100 Ø 125 Ø 150 Ø 160 Ø 180 Ø 200 2ltg. ³⁾ 3ltg. ³⁾ 250/100								100/100 100/100 100/100 100/315 160/160 160/200 160/250 160/315 150/150 ⁴⁾									
	90°-Bogen, eng	Pa	1,35	0,55	0,27	0,21	0,13	0,08	0,24	0,05	0,16	0,91	0,36	0,10	0,14	0,09	0,06	0,04	0,18
	90°-Bogen, mittel	Pa	0,36	0,15	0,07	0,06	0,03	0,02	0,06	0,01	0,04	0,24	0,10	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,05
	90°-Bogen, weit	Pa	0,23	0,09	0,04	0,03	0,02	0,01	0,04	0,01	0,03	0,15	0,06	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03
	90°-Segmentbogen, eng	Pa	1,96	0,80	0,39	0,30	0,19	0,12	0,34	0,07	0,23	1,31	0,52	0,15	0,20	0,13	0,08	0,05	0,26
	90°-Segmentbogen, mittel	Pa	0,75	0,31	0,15	0,11	0,07	0,05	0,13	0,03	0,09	0,50	0,20	0,06	0,08	0,05	0,03	0,02	0,10
	90°-Segmentbogen, weit	Pa	0,38	0,15	0,07	0,06	0,04	0,02	0,07	0,01	0,04	0,25	0,10	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,05
	45°-Bogen, eng	Pa	0,14	0,06	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,09	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02
	45°-Bogen, mittel	Pa	0,08	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
	45°-Bogen, weit	Pa	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
	45°-Segmentbogen	Pa	0,30	0,12	0,06	0,05	0,03	0,02	0,05	0,01	0,03	0,20	0,08	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04
	45°-Knick	Pa	0,45	0,18	0,09	0,07	0,04	0,03	0,08	0,02	0,05	0,30	0,12	0,03	0,05	0,03	0,02	0,01	0,06
	allmähliche Verengung, geringfügig	Pa	0,08	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
	allmähliche Verengung, stark	Pa	0,44	0,18	0,09	0,07	0,04	0,03	0,08	0,02	0,05	0,29	0,12	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,06
	spontane Verengung, geringfügig	Pa	0,30	0,12	0,06	0,05	0,03	0,02	0,05	0,01	0,03	0,20	0,08	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04
	spontane Verengung, stark	Pa	1,20	0,49	0,24	0,18	0,11	0,08	0,21	0,04	0,14	0,81	0,32	0,09	0,12	0,08	0,05	0,03	0,16
	spontane Erweiterung, geringfügig	Pa	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	spontane Erweiterung, stark	Pa	0,68	0,28	0,13	0,10	0,06	0,04	0,12	0,02	0,08	0,45	0,18	0,05	0,07	0,04	0,03	0,02	0,09
	allmähliche Erweiterung, geringfügig	Pa	0,08	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
	allmähliche Erweiterung, stark	Pa	0,23	0,09	0,04	0,03	0,02	0,01	0,04	0,01	0,03	0,15	0,06	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03
	Einströmung, Gitter, Kasten und Übergang	Pa	2,86	1,17	0,56	0,44	0,27	0,18	0,50	0,10	0,33	1,91	0,76	0,22	0,29	0,19	0,12	0,08	0,38
	Einströmung in offene Leitung (Lichtschacht, Dorn)	Pa	1,05	0,43	0,21	0,16	0,10	0,07	0,18	0,04	0,12	0,71	0,28	0,08	0,11	0,07	0,04	0,03	0,14
	Ausströmung mit Lamellengitter 30°	Pa	2,26	0,92	0,45	0,34	0,22	0,14	0,40	0,08	0,26	1,51	0,60	0,17	0,23	0,15	0,10	0,06	0,30
	Ausströmung frei in den Raum	Pa	1,50	0,62	0,30	0,23	0,14	0,09	0,26	0,05	0,17	1,01	0,40	0,12	0,15	0,10	0,06	0,04	0,20
	Luftklappe (bei offener Leitung), komplett geöffnet	Pa	0,51	0,21	0,10	0,08	0,05	0,03	0,09	0,02	0,06	0,34	0,14	0,04	0,05	0,03	0,02	0,01	0,07
Reibungswiderstände																			
	Druckverlust in glatter Leitung	Pa/m	0,07	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01								0,01
	Druckverlust in rauer Leitung	Pa/m	0,18	0,07	0,04	0,03	0,02	0,01				0,15	0,06	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	
	Druckverlust in gewellter Leitung	Pa/m	0,26	0,11	0,05	0,04	0,02	0,02											

DIAMANT H200 W, Ø 180		Leitungsart		Runde Leitungen ¹⁾											Rechteckige Leitungen ²⁾										
Einzelwiderstände				Ø 100	Ø 125	Ø 150	Ø 160	Ø 180	Ø 200	2ltg. ³⁾	3ltg. ³⁾	250/100	100/100	100/160	100/315	160/160	160/200	160/250	160/315	150/150 ⁴⁾					
	90°-Bogen, eng	Pa	1,62	0,67	0,32	0,25	0,15	0,10	0,28	0,06	0,19	1,09	0,43	0,12	0,17	0,11	0,07	0,04	0,21						
	90°-Bogen, mittel	Pa	0,43	0,18	0,09	0,07	0,04	0,03	0,08	0,02	0,05	0,29	0,12	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,06						
	90°-Bogen, weit	Pa	0,27	0,11	0,05	0,04	0,03	0,02	0,05	0,01	0,03	0,18	0,07	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04						
	90°-Segmentbogen, eng	Pa	2,35	0,96	0,46	0,36	0,22	0,15	0,41	0,08	0,27	1,57	0,63	0,18	0,24	0,15	0,10	0,06	0,31						
	90°-Segmentbogen, mittel	Pa	0,90	0,37	0,18	0,14	0,09	0,06	0,16	0,03	0,10	0,60	0,24	0,07	0,09	0,06	0,04	0,02	0,12						
	90°-Segmentbogen, weit	Pa	0,45	0,18	0,09	0,07	0,04	0,03	0,08	0,02	0,05	0,30	0,12	0,03	0,05	0,03	0,02	0,01	0,06						
	45°-Bogen, eng	Pa	0,16	0,07	0,03	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,11	0,04	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02						
	45°-Bogen, mittel	Pa	0,09	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01						
	45°-Bogen, weit	Pa	0,07	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01						
	45°-Segmentbogen	Pa	0,36	0,15	0,07	0,06	0,03	0,02	0,06	0,01	0,04	0,24	0,10	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,05						
	45°-Knick	Pa	0,54	0,22	0,11	0,08	0,05	0,03	0,09	0,02	0,06	0,36	0,14	0,04	0,06	0,04	0,02	0,01	0,07						
	allmähliche Verengung, geringfügig	Pa	0,09	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01						
	allmähliche Verengung, stark	Pa	0,52	0,21	0,10	0,08	0,05	0,03	0,09	0,02	0,06	0,35	0,14	0,04	0,05	0,03	0,02	0,01	0,07						
	spontane Verengung, geringfügig	Pa	0,36	0,15	0,07	0,06	0,03	0,02	0,06	0,01	0,04	0,24	0,10	0,03	0,04	0,02	0,02	0,01	0,05						
	spontane Verengung, stark	Pa	1,44	0,59	0,29	0,22	0,14	0,09	0,25	0,05	0,17	0,97	0,39	0,11	0,15	0,09	0,06	0,04	0,19						
	spontane Erweiterung, geringfügig	Pa	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01						
	spontane Erweiterung, stark	Pa	0,81	0,33	0,16	0,12	0,08	0,05	0,14	0,03	0,09	0,54	0,22	0,06	0,08	0,05	0,03	0,02	0,11						
	allmähliche Erweiterung, geringfügig	Pa	0,09	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01						
	allmähliche Erweiterung, stark	Pa	0,27	0,11	0,05	0,04	0,03	0,02	0,05	0,01	0,03	0,18	0,07	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04						
	Einströmung, Gitter, Kasten und Übergang	Pa	3,43	1,40	0,68	0,52	0,33	0,21	0,60	0,12	0,40	2,30	0,92	0,26	0,35	0,23	0,15	0,09	0,45						
	Einströmung in offene Leitung (Lichtsacht, Dom)	Pa	1,26	0,52	0,25	0,19	0,12	0,08	0,22	0,04	0,15	0,85	0,34	0,10	0,13	0,08	0,05	0,03	0,17						
	Ausströmung mit Lamellengitter 30°	Pa	2,71	1,11	0,53	0,41	0,26	0,17	0,47	0,09	0,31	1,81	0,72	0,21	0,28	0,18	0,12	0,07	0,36						
	Ausströmung frei in den Raum	Pa	1,81	0,74	0,36	0,28	0,17	0,11	0,32	0,06	0,21	1,21	0,48	0,14	0,18	0,12	0,08	0,05	0,24						
	Luftklappe (bei offener Leitung), komplett geöffnet	Pa	0,61	0,25	0,12	0,09	0,06	0,04	0,11	0,02	0,07	0,41	0,16	0,05	0,06	0,04	0,03	0,02	0,08						
Reibungswiderstände																									
	Druckverlust in glatter Leitung	Pa/m	0,08	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01														
	Druckverlust in rauher Leitung	Pa/m	0,19	0,08	0,04	0,03	0,02	0,01				0,16	0,07	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01							
	Druckverlust in gewellter Leitung	Pa/m	0,28	0,12	0,06	0,04	0,03	0,02																	

DIAMANT H300 W, Ø 180	Leitungsart	Runde Leitungen ¹⁾										Rechteckige Leitungen ²⁾									
		Ø 100	Ø 125	Ø 150	Ø 160	Ø 180	Ø 200	2ltg. ³⁾	3ltg. ³⁾	250/100	100/100	100/100	100/160	100/160	100/160	100/200	160/200	160/250	160/315	150/150 ⁴⁾	
	90°-Bogen, eng	Pa	2,41	0,99	0,48	0,37	0,23	0,15	0,42	0,08	0,28	1,61	0,64	0,18	0,25	0,16	0,10	0,07	0,32	0,32	
	90°-Bogen, mittel	Pa	0,64	0,26	0,13	0,10	0,06	0,04	0,11	0,02	0,07	0,43	0,17	0,05	0,07	0,04	0,03	0,02	0,08	0,08	
	90°-Bogen, weit	Pa	0,40	0,16	0,08	0,06	0,04	0,03	0,07	0,01	0,05	0,27	0,11	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,05	0,05	
	90°-Segmentbogen, eng	Pa	3,48	1,42	0,69	0,53	0,33	0,22	0,61	0,12	0,40	2,33	0,93	0,27	0,36	0,23	0,15	0,10	0,46	0,46	
	90°-Segmentbogen, mittel	Pa	1,34	0,55	0,26	0,20	0,13	0,08	0,23	0,05	0,16	0,90	0,36	0,10	0,14	0,09	0,06	0,04	0,18	0,18	
	90°-Segmentbogen, weit	Pa	0,67	0,27	0,13	0,10	0,06	0,04	0,12	0,02	0,08	0,45	0,18	0,05	0,07	0,04	0,03	0,02	0,09	0,09	
	45°-Bogen, eng	Pa	0,24	0,10	0,05	0,04	0,02	0,02	0,04	0,01	0,03	0,16	0,06	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	
	45°-Bogen, mittel	Pa	0,13	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,09	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	
	45°-Bogen, weit	Pa	0,11	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,07	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	
	45°-Segmentbogen	Pa	0,54	0,22	0,11	0,08	0,05	0,03	0,09	0,02	0,06	0,36	0,14	0,04	0,05	0,04	0,02	0,01	0,07	0,07	
45°-Knick	Pa	0,80	0,33	0,16	0,12	0,08	0,05	0,14	0,03	0,09	0,54	0,21	0,06	0,08	0,05	0,03	0,02	0,11	0,11		
	allmähliche Verengung, geringfügig	Pa	0,13	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,09	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	
	allmähliche Verengung, stark	Pa	0,78	0,32	0,15	0,12	0,07	0,05	0,14	0,03	0,09	0,52	0,21	0,06	0,08	0,05	0,03	0,02	0,10	0,10	
	spontane Verengung, geringfügig	Pa	0,54	0,22	0,11	0,08	0,05	0,03	0,09	0,02	0,06	0,36	0,14	0,04	0,05	0,04	0,02	0,01	0,07	0,07	
	spontane Verengung, stark	Pa	2,14	0,88	0,42	0,33	0,20	0,13	0,38	0,07	0,25	1,43	0,57	0,16	0,22	0,14	0,09	0,06	0,28	0,28	
	spontane Erweiterung, geringfügig	Pa	0,08	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	
	spontane Erweiterung, stark	Pa	1,20	0,49	0,24	0,18	0,11	0,08	0,21	0,04	0,14	0,81	0,32	0,09	0,12	0,08	0,05	0,03	0,16	0,16	
	allmähliche Erweiterung, geringfügig	Pa	0,13	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,09	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	
	allmähliche Erweiterung, stark	Pa	0,40	0,16	0,08	0,06	0,04	0,03	0,07	0,01	0,05	0,27	0,11	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,05	0,05	
	Einströmung, Gitter, Kasten und Übergang	Pa	5,08	2,08	1,00	0,78	0,48	0,32	0,89	0,18	0,59	3,40	1,36	0,39	0,52	0,33	0,22	0,14	0,67	0,67	
	Einströmung in offene Leitung (Lichtschaft, Dom)	Pa	1,87	0,77	0,37	0,29	0,18	0,12	0,33	0,06	0,22	1,25	0,50	0,14	0,19	0,12	0,08	0,05	0,25	0,25	
	Ausströmung mit Lamellengitter 30°	Pa	4,01	1,64	0,79	0,61	0,38	0,25	0,70	0,14	0,47	2,69	1,07	0,31	0,41	0,26	0,17	0,11	0,53	0,53	
	Ausströmung frei in den Raum	Pa	2,68	1,10	0,53	0,41	0,25	0,17	0,47	0,09	0,31	1,79	0,71	0,20	0,27	0,18	0,11	0,07	0,35	0,35	
	Luftklappe (bei offener Leitung), komplett geöffnet	Pa	0,91	0,37	0,18	0,14	0,09	0,06	0,16	0,03	0,11	0,61	0,24	0,07	0,09	0,06	0,04	0,03	0,12	0,12	
	Reibungswiderstände																				
	Druckverlust in glatter Leitung	Pa/m	0,10	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02									0,02	0,02
Druckverlust in rauher Leitung	Pa/m	0,24	0,10	0,05	0,04	0,02	0,01				0,19	0,08	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01			
Druckverlust in gewellter Leitung	Pa/m	0,35	0,14	0,07	0,05	0,03	0,02														

Legende zu den angegebenen Luftleitungen in den vorhergehenden Tabellen

- 1) Runde Leitungen: jeweils lichte Innendurchmesser in mm
- 2) Rechteckige Leitungen: jeweils lichte Innenmaße in mm
- 3) Miniluftleitung, 50 x 100 mm je Einzelleitung, Gesamt-Verbrennungsluftleitung aus zwei bzw. drei Einzel-leitungen
- 4) 150/150: z. B. Thermoluftkanal

Bestimmung der Wärmedämmung der Verbrennungsluftleitung

Die mindest notwendige Dämmstoffdicke (in cm) für Verbrennungsluftleitungen bei Dämmstoffen mit WLK 040 kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Raumtemp. in °C	Durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit							
	Vorratsräume, trockene Lager, Heizräume			Wohnräume			Nassräume	
	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
2								4,8
4							2,6	5,4
6						1,6	2,8	6,1
8					1,1	1,8	3,1	6,8
10		0,3	0,5	0,8	1,2	1,9	3,3	7,5
12		0,3	0,5	0,8	1,3	2,0	3,6	8,0
14		0,4	0,6	0,9	1,4	2,2	3,8	8,6
16		0,4	0,6	1,0	1,5	2,3	4,1	9,2
18		0,4	0,7	1,1	1,6	2,5	4,2	9,8
20		0,5	0,8	1,1	1,7	2,6	4,4	10,4
22		0,5	0,8	1,2	1,8	2,7	4,6	11,1
24		0,5	0,9	1,3	1,9	2,9	4,8	11,7
26	0,3	0,6	0,9	1,3	1,9	3,0	5,0	12,3