Berechnung - FERCHER Abgas-Wärmetauscher
BEISPIEL-BERECHNUNG

Alle Werte dieser Berechnung sind rechnerische Werte und unverbindlich, tatsächliche Leistungen sind von den tatsächlichen Betriebszuständen und den tatsächlich verwendeten Betriebsfluiden abhängig.

	Anwendung	*Beispiel Abgas 500 m³/h mit 250 °C*	*Beispiel Abgas 2000 m³/h mit 300 °C*	*Abgas-Abkühlung und Kondensation*
Allgemein	*FERCHER Wärmetauscher Typ/Konfiguration/Zusammenstellung*	**FW-300K**	**FW-600M**	**2 x FW-600L-X4 (parallel)**
	Wärme-Austauschfläche (Gesamte Zusammenstellung)	5,3 m²	15,4 m²	219,4 m²
	Leergewicht (Gesamte Zusammenstellung) (lt. Datenblatt)	132 kg	281 kg	3670 kg
Durchflüsse und Druckverluste	*Abgas - Massenfluss - EIN*	0,089 kg/s	0,325 kg/s	3,306 kg/s
	Abgas - Massenfluss - AUS (=EIN abzgl. Kondensat)	0,089 kg/s	0,325 kg/s	2,976 kg/s
	Abgas - Volumenfluss - EIN	**500 Bm³/h**	**2.000 Bm³/h**	**15.000 Bm³/h**
	Abgas - Volumenfluss - AUS	357 Bm³/h	1.349 Bm³/h	9.076 Bm³/h
	Abgas - Druckverlust	**58 Pa**	**87 Pa**	**37 Pa**
	Kondensat - Massenfluss	0,0 kg/h	0,0 kg/h	1189,1 kg/h
	Sekundär-Fluid - Massenfluss (EIN=AUS)	0,18 kg/s	1,00 kg/s	9,98 kg/s
	Sekundär-Fluid - Volumenfluss - EIN	**0,19 L/s**	**1,02 L/s**	**10,00 L/s**
	Sekundär-Fluid - Volumenfluss - AUS	0,19 L/s	1,02 L/s	10,11 L/s
	Sekundär-Fluid - Druckverlust	**0,01 bar**	**0,05 bar**	**0,14 bar**
Leistung	*Wärmeübertragungs-Leistung Gesamt*	**15,2 kW**	**69,9 kW**	**1278,2 kW**
	davon aus Enthalpie des Abgases und Kondensation	15,2 kW	69,9 kW	1246,9 kW
	davon aus akkumulativer Abkühlung des Kondensats	0,0 kW	0,0 kW	31,3 kW
Temperaturen	*Abgas-EIN Temperatur*	**250,0 °C**	**300,0 °C**	**150,0 °C**
	Abgas-AUS Temperatur	**100,6 °C**	**113,3 °C**	**29,0 °C**
	Abgas Delta-T	-149,4 K	-186,7 K	-121,0 K
	Sekundär-Fluid - EIN Temperatur	**60,0 °C**	**60,0 °C**	**20,0 °C**
	Sekundär-Fluid - AUS Temperatur	**80,0 °C**	**76,7 °C**	**50,6 °C**
	Sekundär-Fluid - Delta-T	20,0 K	16,7 K	30,6 K
Stoffwerte	*Dichte - Abgas - EIN*	0,642 kg/m³	0,586 kg/m³	0,793 kg/m³
	Dichte - Abgas - AUS	0,898 kg/m³	0,869 kg/m³	1,180 kg/m³
	Zusammensetzung Abgas-EIN (Vol% N2 / O2 / CO2 / H2O)	70,3 / 3,1 / 8,0 / 18,7	70,3 / 3,1 / 8,0 / 18,7	70,3 / 3,1 / 8,0 / 18,7
	Zusammensetzung Abgas-EIN (Massen% N2 / O2 / CO2 / H2O)	71,4 / 3,6 / 12,7 / 12,2	71,4 / 3,6 / 12,7 / 12,2	71,4 / 3,6 / 12,7 / 12,2
	Zusammensetzung Abgas-AUS (Vol% N2 / O2 / CO2 / H2O)	70,3 / 3,1 / 8,0 / 18,7	70,3 / 3,1 / 8,0 / 18,7	82,9 / 3,7 / 9,4 / 4,0
	Zusammensetzung Abgas-AUS (Massen% N2 / O2 / CO2 / H2O)	71,4 / 3,6 / 12,7 / 12,2	71,4 / 3,6 / 12,7 / 12,2	79,4 / 4,0 / 14,2 / 2,5
	Taupunkt - Abgas - EIN	59,0 °C	59,0 °C	59,0 °C
	Taupunkt - Abgas - AUS	59,0 °C	59,0 °C	29,0 °C
	Zusammensetzung - Sekundär-Fluid	Wasser (H2O)	Wasser (H2O)	Wasser (H2O)