

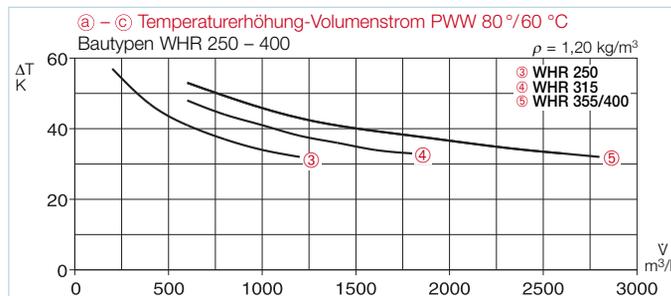
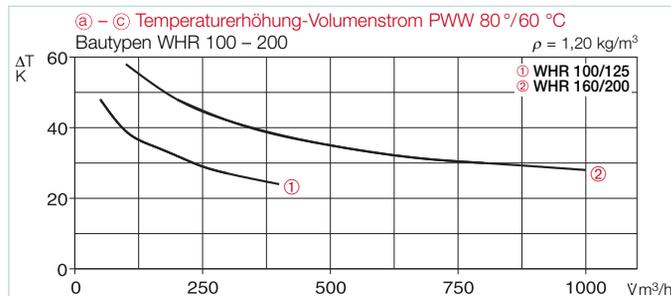
■ **Warmwasser-Heizregister zum Einbau in Lüftungsröhre.** Maßlich zu den Helios Rohrventilatoren passend. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech. Beidseitige Anschlüsse mit Gummi-Lippen-dichtung für Normrohre. Lufterhitzer mit Al-Lamellen, auf Kupferrohre aufgepresst. Betriebstemperatur t_{max} 100 °C. Betriebsdruck max. 8 bar. Wasseranschlussrohre mit Außen-gewinde. Wasseranschlusseiteig zwei Revisionsdeckel zur einfachen Reinigung. Mit Entleerungs-/Entlüftungsventil.

■ **Montagehinweise**
Heizregister in Lüfrichtung hinter dem Ventilator einbauen. Bei Einbau vor dem Ventilator darf das Fördermittel die max. zulässige Temperatur des Ventilators nicht übersteigen. Zum Schutz gegen Verschmutzung und Verhinderung des Leistungsabfalls wird der Einbau eines Luftfilters LFBR empfohlen. Zwischen Ventilator und Heizregister ist ein Rohrstück von mind. 1 m Länge einzusetzen, damit eine gleichmäßige Anströmung erreicht wird. Beim Heizregister-Einbau ist darauf zu achten, dass Entleerung und Entlüftung gewährleistet ist. Achtung: Der Frostschutz ist bau-seits vorzusehen.

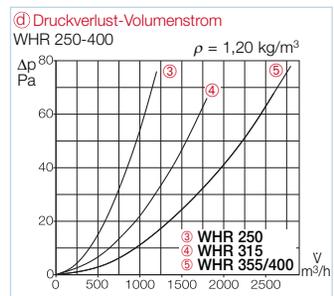
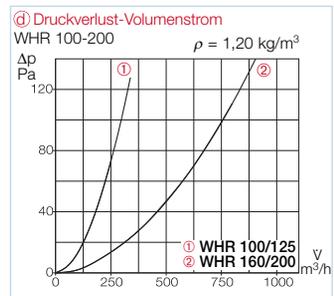
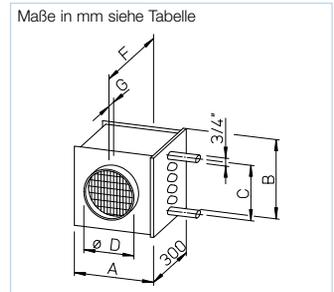
■ **Auswahl**
Die effektive Temperaturerhöhung ergibt sich aus den Größen: Volumendurchsatz, Registerleistung und Vorlauftemperatur. Die Festlegung kann anhand nebenstehender Diagramme (in den Schritten a – c) erfolgen. Für einige Volumenkenwerte sind die Heizleistungen auch in der Typentabelle angegeben. Bei der Ventilatorauswahl (Volumenbestimmung) ist der Druckverlust des Heizregisters zu beachten (Ziffer d), der sich aus den Diagrammen entnehmen lässt.

a) Temperaturerhöhung
Festlegung: $\Delta T = \vartheta_i - \vartheta_a$ [K]
 ΔT : Temperaturdifferenz der Luft [K]
 ϑ_i : Lufttemp., Austritt Lufterhitzer [°C]
 ϑ_a : Lufttemp., Eintritt Lufterhitzer [°C]

WHR Rohr



Zubehör	Seite
Temperatur-Regelsysteme WHST, WHS HE	431 ff.



b) Volumendurchsatz
Gegeben von Ventilator Kennlinie, wobei Anlagenwiderstände und Druckverlust Heizregister (Ziffer d) zu berücksichtigen sind.

c) Ermittlung Heizleistung
$$Q_H = \frac{V \cdot \Delta T \cdot c_{pL} \cdot \rho_L}{3600} \text{ [kW]}$$

V: Volumenstrom [m³/h]
 ΔT : Temperaturdifferenz der Luft [K]
 c_{pL} : Spezifische Wärmekapazität der Luft (1,0) [kJ/kg K]
 ρ_L : Luftdichte (1,2) [kg/m³]

d) Ermittlung Druckverlust
Aus obigen Diagrammen lässt sich der Druckverlust in Abhängigkeit vom Volumenstrom für das jeweilige Heizregister ablesen.

Type	Bestell-Nr.	passend zu Rohr	Luftseitige Daten					Wasserseitige Daten ¹⁾		Abmessungen						Anschluss d" ³⁾	Gewicht ca. kg	Passendes Temperatur-Regelsystem	
			Wärmeleistung kW ¹⁾	Wärmeleistung kW ²⁾	Δ T Luft K ¹⁾	Δ T Luft K ²⁾	bei V m³/h	Druckverlust Δp _w kPa	bei Wassermenge l/h	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	G mm	F mm			Type	Bestell-Nr.
WHR 100	9479	100	1,9	0,9	35	17	150	1	84	161	180	140	100	45	387	3/4	3,2	WHST 300 T38 ⁴⁾	8817
WHR 125	9480	125	2,6	1,1	29	13	250	2	115	161	180	140	125	45	387	3/4	3,2	WHST 300 T38 ⁴⁾	8817
WHR 160	9481	160	5,5	3,1	38	22	400	11	245	236	255	215	160	45	387	3/4	4,9	WHST 300 T38 ⁴⁾	8817
WHR 200	9482	200	7,2	4,1	33	19	600	17	317	236	255	215	200	45	387	3/4	4,9	WHST 300 T38 ⁴⁾	8817
WHR 250	9483	250	10,7	6	37	21	800	8	470	311	330	290	250	65	427	3/4	6,9	WHS HE	8319
WHR 315	9484	315	18,3	10,4	36,2	21	1400	9	810	396	405	365	315	56	410	3/4	9,0	WHS HE	8319
WHR 355	8790	355	24,5	14	38	21,6	1800	9	1080	461	480	420	355	56	410	3/4	12,5	WHS HE	8319
WHR 400	9524	400	26,2	15	36	21	2000	11	1060	461	480	420	400	66	430	3/4	12,5	WHS HE	8319

Die Werte gelten für Zulufttemperatur 0 °C und Vor-/Rücklauftemperaturen: 1) 90/70 °C 2) 60/40 °C 3) 3/4" = 19,05 mm, 1" = 25,4 mm, Außengewinde 4) alternativ WHST 300 T50, s. Seite 137 (Best.-Nr. 8820)