

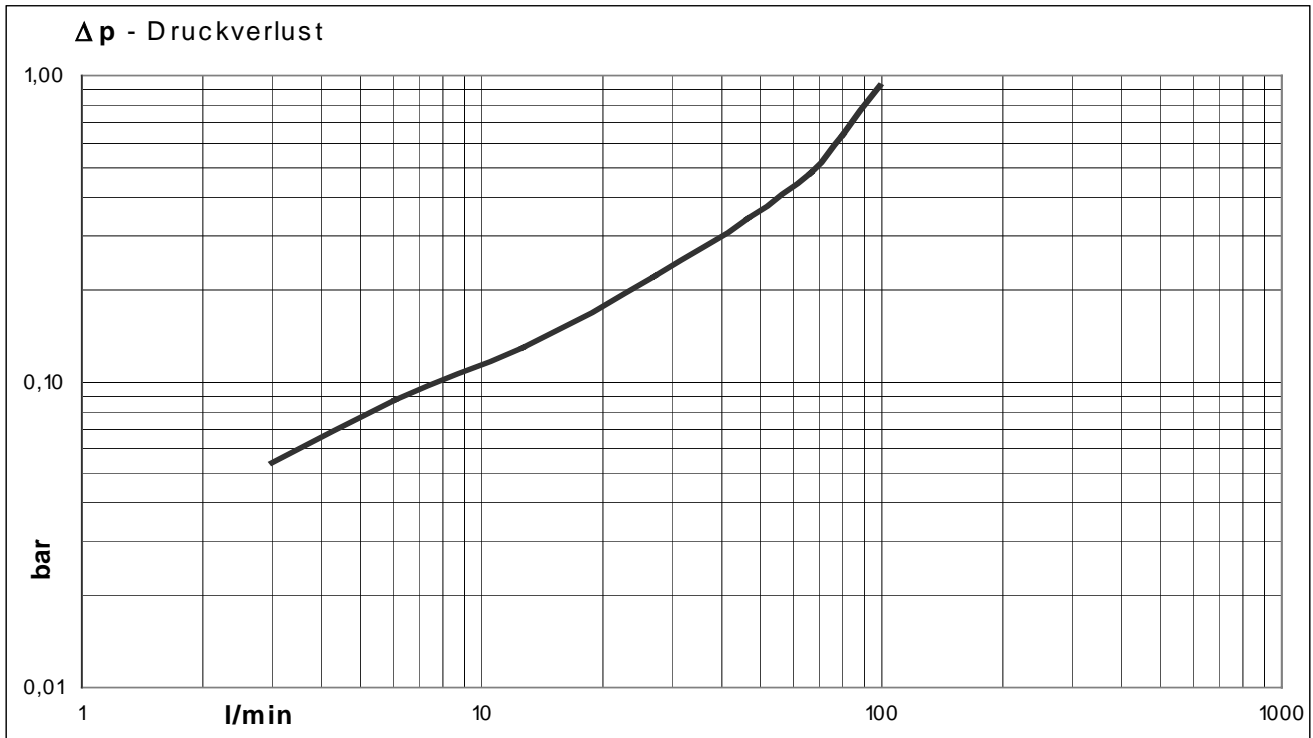
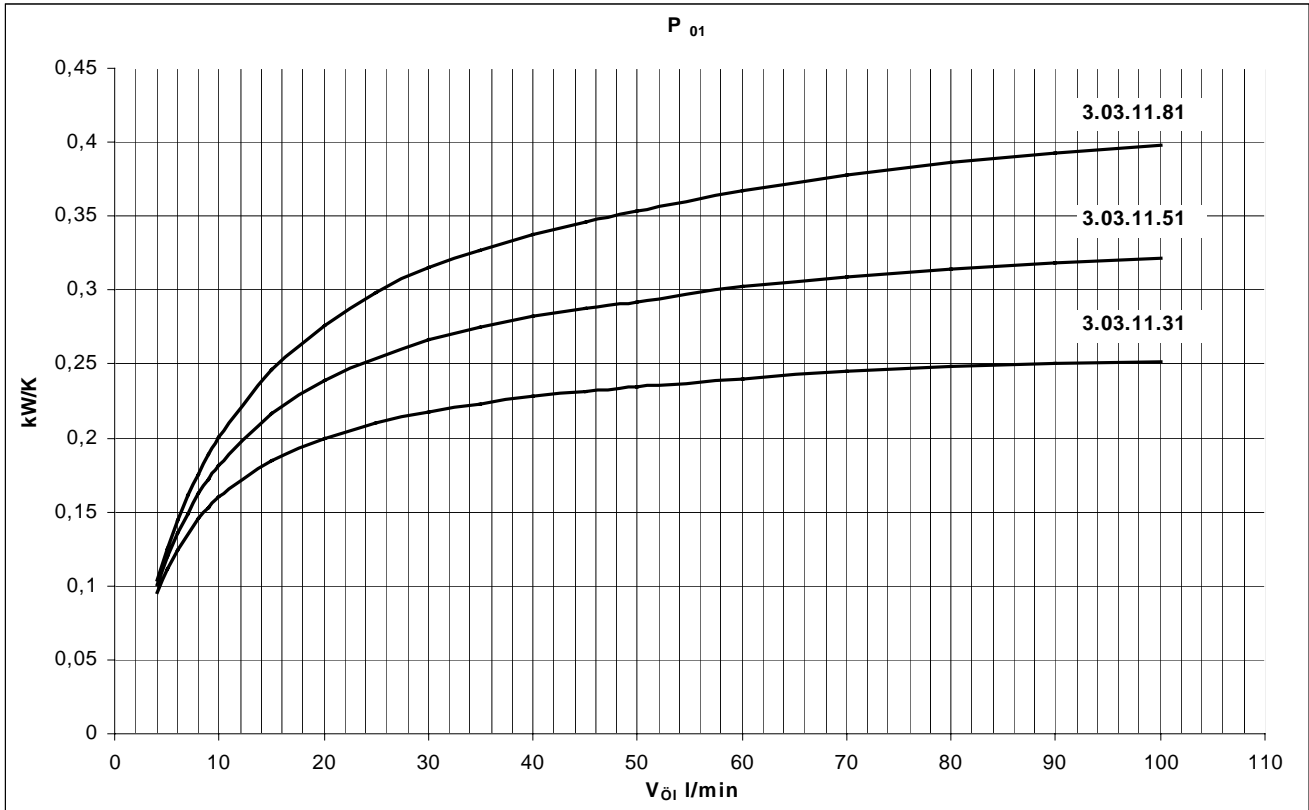
Anwendung	Kühlung von:	Öl, HFA, HFB, HFC, HFD – Flüssigkeiten bis $v = 100 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ Wasser/Glycol 65:35, <u>Keinesfalls Wasser</u> ohne Korrosionsschutzmittel
	Kühlmittel:	Luft

Technische Daten	Typ		3.03.1x.81	3.03.1x.51	3.03.1x.31
	Stirnfläche	m ²	0,150	0,150	0,150
	Ventilatorumdrehzahl	1/min	3000	1500	1000
	Luftdurchsatz	Kg/s	1,18	0,79	0,51
	Antriebsleistung	kW	0,55	0,37	0,25
	E-Motor Baugröße		IM B14 C105-71	IM B14 C105-71	IM B14 C105-71
	Lautstärke (1m / 7m)	dB(A)	87 / 74	72 / 58	62 / 48
	Gewicht	kg	25	25	25
	Ölinhalt	L	3	3	3
	Zul. Betriebstemperatur	°C	120	120	120
Zul. Betriebsdruck	bar	16	16	16	

Werkstoff	Kühlerblock	Aluminium	Aluminium	Aluminium
	Ventilator	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
	Sonstiges	Stahl, behandelt	Stahl, behandelt	Stahl, behandelt

Einbauhinweise	Betriebsanleitung unbedingt beachten		
----------------	--------------------------------------	--	--

		Gegeben		Berechnet	
Beispiel	Verlustleistung	kW	$P_v = 12$		
	Ölstrom	l/min	$V_{\text{Öl}} = 40$		
	Luftmenge	kg/s	$V_L = 0,84$ (s. Oben)		
	Öleintrittstemperatur	°C	$t_{\text{Öle}} = 60$		
	Kühllufttemperatur	°C	$t_{\text{Le}} = 20$		
	Eintrittstemperatur-differenz, ETD	K		$\text{ETD} = t_{\text{Öle}} - t_{\text{Le}} = 60 - 20 = 40 \text{ K}$	
	Spez. Kühlleistung bei ETD = 1 Kelvin, P_{01}	kW/K		$P_{01} = P_v / \text{ETD} = 12 / 40 = 0,30 \text{ kW/K}$	
	Ölabkühlung, $\Delta t_{\text{Öl}}$	K		$\Delta t_{\text{Öl}} = 36 \times P_v / V_{\text{Öl}} = 36 \times 12 / 40 = 10,8 \text{ K}$	
Lufterwärmung, Δt_L	K		$\Delta t_L = P_v / V_L = 12 / 0,84 = 14,0 \text{ K}$		



Die Δp -Werte des Diagramms gelten für $\nu = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($\sim 32 \text{ cSt}$)

Bei abweichenden Viskositäten ist der ermittelte Δp -Wert mit f zu multiplizieren

10	15	20	32	40	50	60	80	100	150	200	250	300	400	500	mm^2/s
0,5	0,65	0,75	1,0	1,2	1,4	1,6	2,1	2,7	4,0	5,5	7,3	9,5	16,0	30,0	f