

Technische Daten		Öl / Luft - Kühlanlage 2.7805.2.□□ - 75.□□.□□ Gleichstromventilator		Größe 05 GS Ausgabe 2008	
<p style="text-align: center;">Ab Oberflächentemperatur 80 °C ist im Verkehrsbereich Berührungsschutz zu gewährleisten!</p> <p style="text-align: right;">Änderungen vorbehalten</p>					
Anwendung	Kühlung von Öl, HFA, HFB, HFC, HFD - Flüssigkeiten bis $v \approx 100 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ ($\hat{=} 100 \text{ cSt}$), Wasser/Glykol 65:35, keinesfalls Wasser ohne Korrosionsschutzmittel (min. 2 %). Kühlmittel: Luft.				
Technische Daten	Typ	2.7805.2.□□ -	75.□□		
	Stirnfläche	m ²	0,16		
	Ventilator Drehzahl	1/min	2800		
	Ventilatorleistung	kW	0,27		
	Luftdurchsatz	kg/s	~0,75		
	Lautstärke 1m/7m	dB(A)	78 / 66		
	E-Motor-Leistung	kW	0,27		
	E-Motor-Baugröße		-		
Gesamtgewicht mit Motor	kg	19,8			
Gewicht ohne Motor	kg	18			
Ölinhalt	l	3			
zul. Betriebsüberdruck	16 bar				
zul. Betriebstemp.	Öl und Hydraulikflüssigkeiten 120 °C, Wasser/Glykol, Emulsion 90 °C				
Werkstoffe	Kühlerblock: Aluminium		Ventilatorhaube: Stahl (galvanisch verzinkt)		
	Ventilator: Kunststoff		Sonstiges: Stahl (galvanisch verzinkt)		
Einbauhinweise	Unbedingt beachten: Typblatt, Betriebsanleitung Für unbehinderten Zu- und Abluftstrom sorgen. Aufstellungsraum be- und entlüften. Pulsierende Ölströme und Druckspitzen vermeiden.				
Typnummer	<div style="text-align: center;"> 2 . 7 8 0 5 . 2 . □ □ - 7 5 . □ □ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>_____ Anlagengröße</p> <p>_____ Flusszahl (Normal: 1, bei geringem Ölstrom: 3)</p> <p>_____ Lage der Ölschlüsse, Lüfrichtung, Anstrich</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>_____ Variantenzahlnummer</p> <p>_____ Ventilator-Antriebsart und</p> <p>_____ Ventilator-Drehzahl</p> </div> </div>				
Zubehör	im Preis	2 SAE – Gegenflansche mit Dichtungen und Schrauben			
	gegen Mehrpreis	Filtermatten für Öl / Luft - Kühlanlagen Temperatur – Begrenzer zum Tankeinbau			
Leistung	siehe Rückseite				

Größe 05 GS

Öl / Luft - Kühlanlage
2.7805.2.□□ - 75.□□.□□
Gleichstromventilator

Leistung

Einleitung

Gegeben:

Verlustleistung P_V [kW]
Ölstrom $\dot{V}_{Öl}$ [l/min]
max. zulässige Öltemperatur $t_{ÖIE}$ [°C]
Kühllufttemperatur t_{LE} [°C]

Daraus errechnet sich:

Eintritts - Temperatur - Differenz
 $ETD = t_{ÖIE} - t_{LE}$ [K]
Spezifische Kühlleistung bei $ETD = 1$ K
 $P_{01} = \frac{P_V}{ETD}$ [kW/K]

Bei Hydraulikanlagen ist die Verlustleistung ca. 20 – 25 % der Antriebsleistung

Leistungsdiagramm

Beispiel:

Gegeben: $P_V = 15$ kW; $\dot{V}_{Öl} = 150$ l/min; $t_{ÖIE} = 70$ °C; $t_{LE} = 30$ °C

$ETD = 70 - 30 = 40$ K; $P_{01} = \frac{15}{40} = 0,38$ kW/K

Gewählt: 2.7805.2.11-75.□□

$P_{01} = 0,427$ kW/K; $P_V = ETD \cdot 0,427 = 17,1$ kW

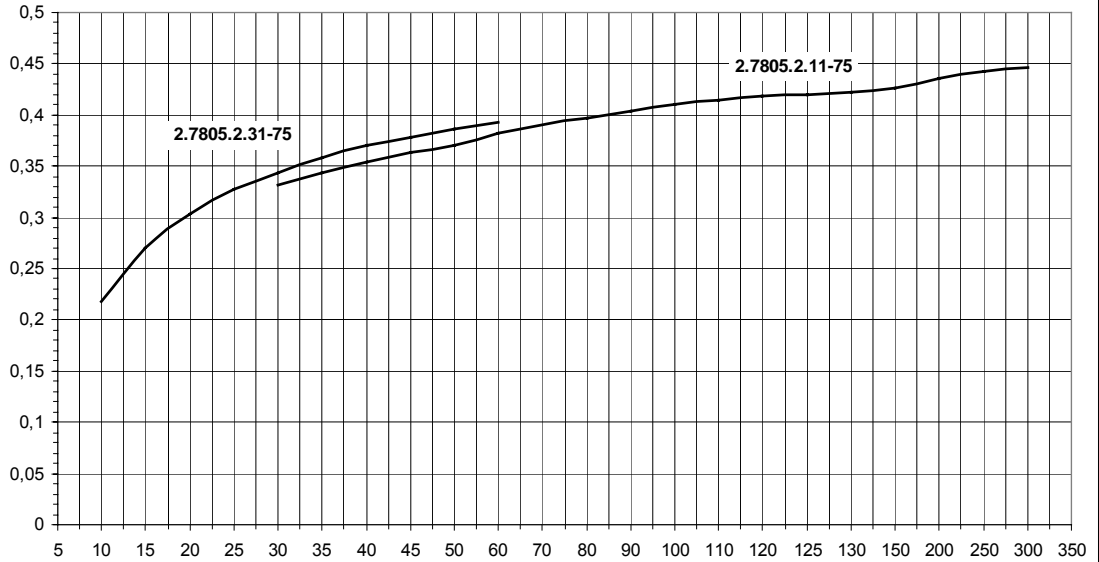
$\Delta t_{ÖI} = \frac{36 \cdot 17,1}{150} = 4,1$ K; $\Delta t_{LE} = \frac{17,1}{0,75} = 22,8$ K

$\Delta t_{ÖI} =$ Ölabkühlung
 $\Delta t_{LE} =$ Lufterwärmung
 $\Delta G_L =$ Luftdurchsatz

$\Delta t_{ÖI} = \frac{36 \cdot P_V}{\dot{V}_{Öl}}$ [K]

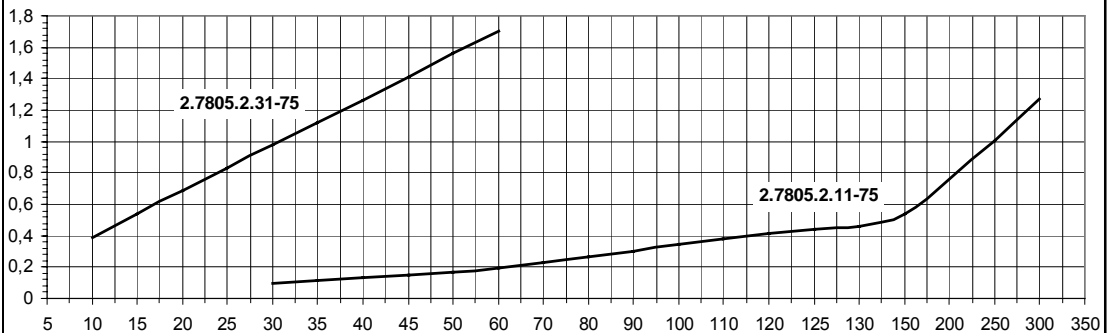
$\Delta t_{LE} = \frac{P_V}{G_L}$ [K]

P_{01} [kW/K]



$\Delta p_{ÖI}$ [bar]

$V_{ÖI}$ [l/min]



$\Delta p_{ÖI}$ - Korrektur

Die Δp -Werte des Diagramms gelten für $v = 32$ mm²/s ($\hat{=} 32$ 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	5,5	7,3	9,5	16	30	f