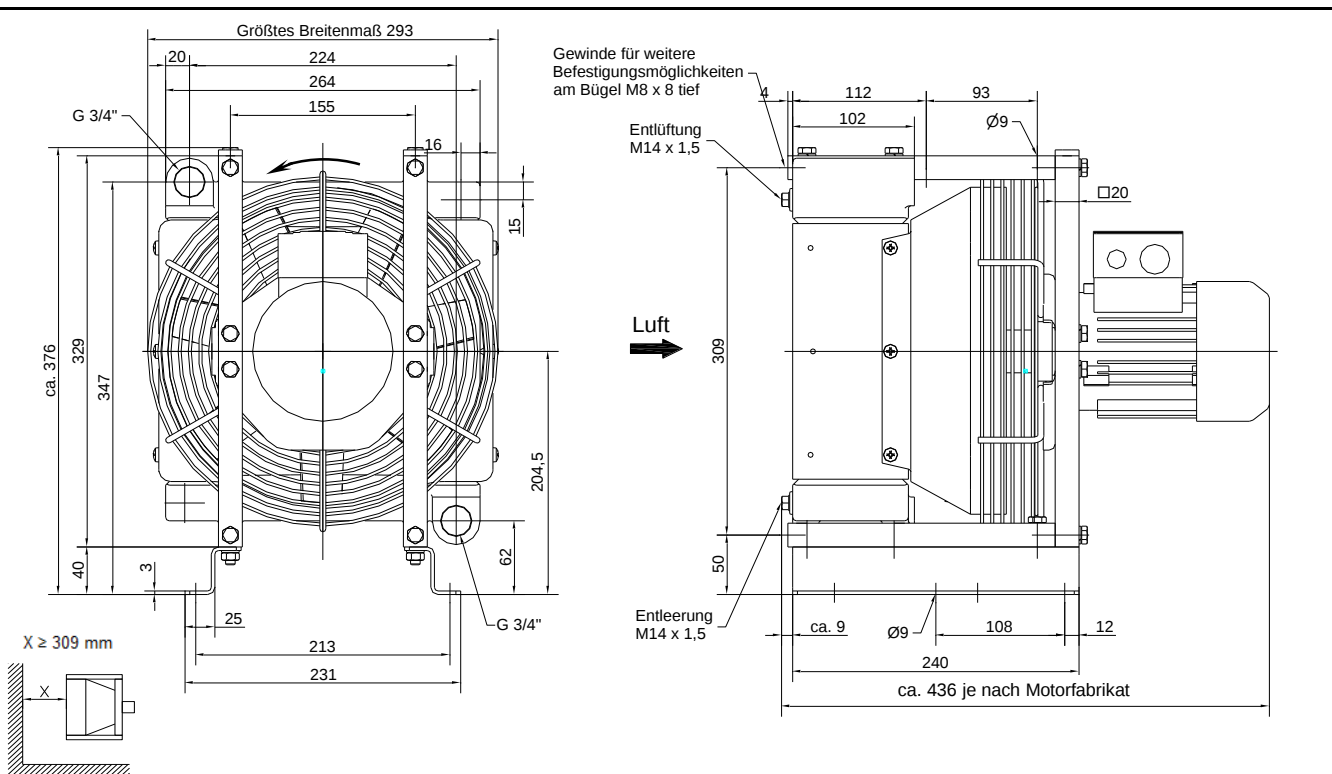




Ab Oberflächentemperatur 80 °C ist im Verkehrsbereich Berührungsschutz zu gewährleisten!

Änderungen vorbehalten

|                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                                                                       |                                               |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| Anwendung               | Kühlung von Öl, HFA, HFB, HFC, HFD - Flüssigkeiten bis $v \approx 100 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ ( $\triangleq 100 \text{ cSt}$ ), Wasser/Glykol 65:35, keinesfalls Wasser ohne Korrosionsschutzmittel (min. 2 %). Kühlmittel: Luft. |                                   |                                                                       |                                               |  |
| Technische Daten        | Typ:                                                                                                                                                                                                                                          | 2.7902.2.□□ -                     | 81.□□                                                                 | 51.□□                                         |  |
|                         | Stirnfläche                                                                                                                                                                                                                                   | m²                                | 0,05                                                                  | 0,05                                          |  |
|                         | Ventilatorumdrehzahl                                                                                                                                                                                                                          | 1/min                             | 3000                                                                  | 1500                                          |  |
|                         | Ventilatorleistung                                                                                                                                                                                                                            | kW                                | 0,11                                                                  | 0,01                                          |  |
|                         | Luftdurchsatz                                                                                                                                                                                                                                 | kg/s                              | 0,34                                                                  | 0,17                                          |  |
|                         | E-Motor-Leistung                                                                                                                                                                                                                              | kW                                | 0,25 [IE2]                                                            | 0,18 [IE2]                                    |  |
|                         | E-Motor-Klasse                                                                                                                                                                                                                                | 230VD / 400VY 50Hz<br>460VY 60 Hz |                                                                       |                                               |  |
|                         | E-Motor-Baugröße / Bauform / Flansch                                                                                                                                                                                                          | 63 / IM B14 / C90                 |                                                                       |                                               |  |
|                         | Schutzart / Isolation (Motor)                                                                                                                                                                                                                 | IP 55 / F(155) - B(130)           |                                                                       |                                               |  |
|                         | Gesamtgewicht mit Motor                                                                                                                                                                                                                       | kg                                | 16,5                                                                  | 16,5                                          |  |
|                         | Gewicht ohne Motor                                                                                                                                                                                                                            | kg                                | 12                                                                    | 12                                            |  |
|                         | Ölinhalt                                                                                                                                                                                                                                      | l                                 | 1,6                                                                   | 1,6                                           |  |
|                         | Lautstärke 1m/7m *                                                                                                                                                                                                                            | db(A)                             | 79 / 67                                                               | 61 / 49                                       |  |
|                         | Standard-Kühler                                                                                                                                                                                                                               | Typ:<br>ZNR.                      | 2.7902.2.11-81.00.00<br>210 002 053 0                                 | 2.7902.2.11-51.00.00<br>210 002 168 0         |  |
| zul. Betriebsüberdruck  | 16 bar                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                                                                       |                                               |  |
| zul. Betriebstemperatur | Öl und Hydraulikflüssigkeiten 100 °C **<br>Wasser/Glykol, Emulsion 90 °C                                                                                                                                                                      |                                   |                                                                       | zul. Umgebungstemperatur<br>-20°C bis 40°C ** |  |
| Werkstoffe              | Kühlerblock: Aluminium<br>Ventilator: Kunststoff                                                                                                                                                                                              |                                   | Ventilatorhaube: Kunststoff<br>Sonstiges: Stahl (galvanisch verzinkt) |                                               |  |
| Einbauhinweise          | Unbedingt beachten: Datenblatt, Betriebs- und Montageanleitung.<br>Für unbehinderten Zu- und Abluftstrom sorgen. Aufstellungsraum be- und entlüften.<br>Pulsierende Ölströme und Druckspitzen vermeiden.                                      |                                   |                                                                       |                                               |  |
| Hinweis                 | * kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Öl-Verbindungen, Viskositäten etc. um ±4 db variieren<br>** bei abweichenden Temperaturen bitte Rücksprache mit technischer Abteilung.                                               |                                   |                                                                       |                                               |  |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |     |       |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|
| Einleitung           | <b>1. Gegeben:</b><br>Verlustleistung $P_V$ [kW]<br>Ölstrom $V_{Öl}$ [l/min]<br>Kühler-Öleingangstemperatur $t_{ÖIE}$ [°C]<br>Kühllufttemperatur $t_{LE}$ [°C]<br>Luftdurchsatz (s. techn. Daten) $G_L$ [kg/s]<br>Bei Hydraulikanlagen ist die Verlustleistung ca. 20 - 25% der Antriebsleistung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2. Daraus errechnet sich:</b><br>Eintritts - Temperatur - Differenz $ETD = t_{ÖIE} - t_{LE}$ [K]<br>Spezifische Kühlleistung $P_{01} = P_V / ETD$ [kW/K]<br><b>3. Nach Wahl der entsprechenden Anlage errechnet sich:</b><br>Lufterwärmung $\Delta t_L = P_V / G_L$ [K]<br>Ölabkühlung $\Delta t_{ÖL} = 36 \cdot P_V / V_{Öl}$ [K] |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |     |       |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |
|                      | <b>Beispiel</b><br><b>Gegeben:</b> $P_V = 3,3 \text{ kW}$ ; $V_{Öl} = 10 \text{ l/min}$ ; $t_{ÖIE} = 60 \text{ °C}$ ; $t_{LE} = 30 \text{ °C}$<br><b>Errechnet:</b> $ETD = 60 - 30 = 30 \text{ K}$<br>$P_{01} = \frac{3,3 \text{ kW}}{30 \text{ K}} = 0,11 \text{ kW/K}$<br><b>Gewählt:</b> 2.7902.2.31 - 81.□□ (siehe Leistungsdiagramm unten)<br>$P_{01} = 0,126 \text{ kW/K}$ ; $P_V = ETD \cdot P_{01} = 30 \text{ K} \cdot 0,126 \text{ kW/K} = 3,8 \text{ kW}$<br><b>Errechnet:</b> $\Delta t_{Öl} = \frac{36 \cdot 3,8}{10} = 13,6 \text{ K}$ ; $\Delta t_L = \frac{3,8}{0,34} = 11,1 \text{ K}$                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |     |       |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |
| Leistungsdiagramm    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |     |       |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |
| Druckverlustdiagramm |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |     |       |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |
| Δp_Oil - Korrektur   | <p>Die Δp-Werte des Diagramms gelten für <math>\nu = 32 \text{ mm}^2/\text{s}</math> (<math>\triangleq 32 \text{ cst}</math>).<br/>Bei abweichenden Viskositäten ist der ermittelte Δp-Wert mit f zu multiplizieren.</p> <table><tr><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>32</td><td>40</td><td>50</td><td>60</td><td>80</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td><td>250</td><td>300</td><td>400</td><td>500</td><td>mm²/s</td></tr><tr><td>0,5</td><td>0,65</td><td>0,75</td><td>1,0</td><td>1,2</td><td>1,4</td><td>1,6</td><td>2,1</td><td>2,7</td><td>4,0</td><td>5,5</td><td>7,3</td><td>9,5</td><td>16</td><td>30</td><td>f</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10  | 15  | 20  | 32  | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300   | 400 | 500 | mm²/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 | 30 | f |
| 10                   | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32  | 40  | 50  | 60  | 80  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | mm²/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  | 30  | f     |     |     |       |     |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |   |

# Typenschlüssel



Öl / Luft - Kühlanlage  
OKAN 2.79 DS / 2.81 DS

www.funke.de

**OKAN Serie**

2 . 7 9     .       -

**Interne Zählernr.**

|   | 50 Hz                | 60 Hz |      |
|---|----------------------|-------|------|
| 8 | 3000                 | 9     | 3600 |
| 5 | 1500                 | 6     | 1800 |
| 3 | 1000                 | 4     | 1200 |
| 1 | 750                  | 2     | 900  |
| 0 | zum Anbau            |       |      |
| 7 | alternative Antriebe |       |      |

**Größe der Anlage (Stirnfläche)**

| m²    |   |   |
|-------|---|---|
| 0,050 | 0 | 2 |
| 0,080 | 0 | 3 |
| 0,100 | 0 | 4 |
| 0,160 | 0 | 5 |
| 0,200 | 0 | 6 |
| 0,250 | 0 | 7 |
| 0,315 | 0 | 8 |
| 0,400 | 0 | 9 |
| 0,500 | 1 | 0 |
| 0,600 | 1 | 1 |
| 0,800 | 1 | 3 |
| 1,000 | 1 | 4 |
| 1,450 | 1 | 5 |

|   | Lüfter   | Ölanschlüsse   | Beschichtung       |
|---|----------|----------------|--------------------|
| 1 | saugend  | antriebsseitig | -                  |
| 2 |          |                | seeluftbeständig * |
| 3 |          | stirnseitig    | -                  |
| 4 |          |                | seeluftbeständig * |
| 5 | drückend | antriebsseitig | -                  |
| 6 |          |                | seeluftbeständig * |
| 7 |          | stirnseitig    | -                  |
| 8 |          |                | seeluftbeständig * |

**Flusszahl**

|   |         |
|---|---------|
| 1 | 1-Fluss |
| 3 | 3-Fluss |

|   |                  |
|---|------------------|
| 2 | Serienausführung |
| 3 | ATEX-Ausführung  |

## Beispiel 2.7908.2.12-54.88.29

2 . 7 9 0 8 . 2 . 1 4 - 5 4 . 8 8 . 2 9

OKAN 2.79  
Größe: 08  
Serienausführung: 2  
Flusszahl: 1-Fluss  
Lüfter: Saugend, Ölanschlüsse: stirnseitig, Beschichtung: seeluftbeständig  
Nenndrehzahl: 1500 min-1  
Interne Zählernummer

|                              |                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Standard Lieferumfang</b> | Öl / Luft - Kühlanlage inklusive SAE - Flansche (montiert), Dokumentation  |
| <b>Beschichtung</b>          | * seeluftbeständige Lackierung = C3 gem. DIN ISO 12944/2, C5M auf Anfrage; |