

**HYDAC**

**INTERNATIONAL**

**Kühlsysteme**

**CMS**

**Cooling Mobile Systems**



## KOMBINATION von:

- ▶ Luft-Luft-Kühlern
- ▶ Öl-Luft-Kühlern
- ▶ Wasser/Glykol-Luft-Kühlern

Die CMS-Baureihe wurde speziell für Mobil-Anwendungen entwickelt, wo hohe Leistung und Effizienz bei gleichzeitig geringer Größe gefordert sind, um einen einfachen Einbau des Kühlers im Motorraum zu ermöglichen.

Die Umsetzung der Emissionsrichtlinie, die eine schrittweise Reduzierung des Schadstoffausstoßes von Maschinen und Traktoren fordert, führt zu einer Zunahme von Größe und Anzahl der verschiedenen Motorkomponenten. Der begrenzte Platz im Motorraum muss daher effizienter ausgenutzt werden.

## Eigenschaften

Die CMS-Baureihe stellt eine Weiterentwicklung, Optimierung, Kombination und Integration der OK-ELH und der OK-ELD Kühler dar. Durch die Kombination von bis zu sieben Kreisläufen in einer kompakten Kühleinheit kann der CMS mehr Leistung erbringen.

So können in Mobilmaschinen, die nach der neuen Emissionsrichtlinie mit Stufe III-IV Motoren ausgestattet sind, mehrere Kreisläufe gleichzeitig gekühlt werden:

- **Ladeluft-Kreislauf (CAC)** für Diesel-Turbomotoren
- **Wasser/Glykol-Kreislauf (RAD)** für verschiedene Motorarten
- **Öl-Kreisläufe** Getriebe, Motor, Hydraulik, Bremsen
- **Diesel-Kreislauf**
- **Kondensator** Auf Anfrage kann das System auch mit einem Wärmetauscher für die Klimaanlage ausgestattet werden.

Der Kühler wird zusammengesetzt aus einem kombinierten (KOMBI) Set von Wärmetauschern, die entweder nebeneinander (side-by-side) oder hintereinander (front to back) geschachtelt sind. Dieses Wärmetauscherpaket wird in ein Luftgehäuse mit einem oder mehreren Ventilatoren eingebaut.

Mit der Side-by-Side Konstruktion kann der CMS jede Kühlleistung erbringen, die von den aktuell auf dem Markt erhältlichen Mobilmaschinen benötigt wird. Außerdem kann er durch die Verwendung spezieller Kühlluftlamellen auch in staubiger Umgebung, z.B. für die Land- und Forstwirtschaft oder für Anwendungen im Gelände, eingesetzt werden.



CMS



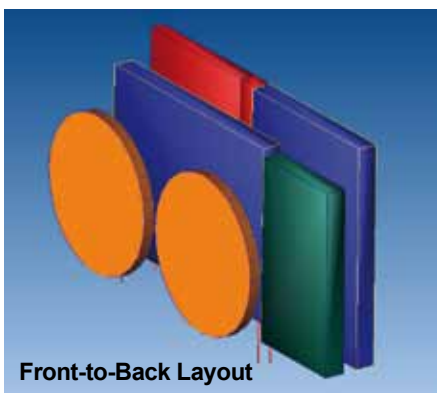
OK-ELH



OK-ELD



Side-by-Side Layout



Front-to-Back Layout

## Integrationen

Für kundenspezifische Lösungen sind eine Vielzahl von Integrationen möglich: Gehäuse, Tank und Filter, mit Out-to-In oder In-To-Out Filtration, können in einem Bauteil kombiniert werden.

Dazu kommen verschiedene Möglichkeiten für Gleichstrom- und Hydromotoren, die Drehzahl des Ventilators abhängig von der Temperatur zu steuern: z.B. die elektronische Drehzahlregelung (**ESC**), der Temperaturbypass (**TB**) oder mit Hilfe eines Proportionalventils (**PV**).

**IBP** oder **IBT** – ein integrierter Druck-Bypass oder ein integrierter Temperatur-Druck-Bypass – können ebenfalls in den Öl- oder Getriebekühler integriert werden.

## Applikationen

Zu den typischen Anwendungsgebieten der CMS-Baureihe gehören:

### Straßen-Applikationen:

- Kommunalfahrzeuge und Kommunalmaschinen
- Betonmischer und Betonpumpenwagen
- Militärfahrzeuge
- Modulfahrzeuge

### Gelände-Applikationen:

- Alle Arten von Erntemaschinen (z.B. Kartoffel, Mais, Trauben, u.a.)
- Straßenfertiger, Walzen, Planiermaschinen und weitere Straßenbaumaschinen
- Muldenkipper
- Vibro-Trucks
- Transportmaschinen
- Lademaschinen
- Bergbaumaschinen
- Baggerlader
- Radlader
- Militärtankwagen
- Pistenraupen
- Traktoren

Die Kühlerbaureihe CMS kann auch in elektrischen und dieselbetriebenen Zügen eingesetzt werden.

Spezielle Beschichtungsverfahren ermöglichen den Einsatz bei aggressiven Umgebungsbedingungen, wie z.B. in Streufahrzeugen oder Marine-Applikationen.

- C** = Cooling, Combined, Compact, Customizable
- M** = Mobile, Multi-circuits
- S** = Systems, System Integration, Silent

## Typenbezeichnung

(gleichzeitig Bestellbeispiel)

**CMS 3 / CDOW / H22 / S / IBP3 / 999A-09**

### Kühlertyp

**CMS = Cooling Mobile Systems**

### Größe / Lüfter-Durchmesser

- 1 = Lüfter (200 - 400mm)
- 2 = Lüfter (401 - 600mm)
- 3 = Lüfter (601 - 800mm)
- 4 = Lüfter (801 - 1000mm)
- 5 = Lüfter (mehr als 1001mm)
- x2 = 2x Lüfter-Durchmesser

### Typen von Wärmetauscher-Kombinationen

- B = Bremsen
- C = Ladeluft
- D = Diesel
- E = Motoröl
- O = Hydrauliköl
- T = Getriebeöl
- W = Wasser-Glykol
- K = Kondensator Klimaanlage

### Motortyp

Hydraulisches Motorschluckvolumen

H6.3 = 6.3 cm<sup>3</sup>/U

H8 = 8 cm<sup>3</sup>/U

H11 = 11 cm<sup>3</sup>/U

H14 = 14 cm<sup>3</sup>/U

H16 = 16 cm<sup>3</sup>/U

H19 = 19 cm<sup>3</sup>/U

H22 = 22 cm<sup>3</sup>/U

H25 = 25 cm<sup>3</sup>/U

H28 = 28 cm<sup>3</sup>/U

H32 = 32 cm<sup>3</sup>/U

H...TB = Hydraulikmotor mit Thermo-Bypass (siehe auch OK-ELH Prospekt)

H...PV = Hydraulikmotor mit Proportionalventil

Weitere Motorschluckvolumen auf Anfrage.

Elektrische Motorspannung

12V = 12 Volt DC

24V = 24 Volt DC

Sonderspannungen auf Anfrage.

### Lüfterart / Luftrichtung

S = Saugende Version

D = Drückende Version

### Zubehör (siehe auch Zubehörprospekt)

AITF = Thermostat (festeingestellt), optional mit Relais, Sensor und Softstart

IBP = Wärmetauscher mit Integriertem Druck-Bypass

IBT = Wärmetauscher mit Integriertem Temperatur-Bypass

ESC = Elektronische Drehzahlregelung

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

### Projektnummer

999 = Fortlaufende Projektnummer

A = Version

09 = Projektjahr

# Globale Präsenz. Lokale Kompetenz. [www.hydac.com](http://www.hydac.com)



Kat.: Speichertechnik D 30.000



Katalog: Filtertechnik D 70.000



Kat.: Verfahrenstechnik D 77.000



Katalog: Filter Systems D 79.000



Pro.: Compact-Hydraulik DEF 5.300



Katalog: Accessories D 61.000



Katalog: Elektronik D 180.000



Prospekt: Kühlsysteme DEF 5.700



- HYDAC Stammhaus
- HYDAC Gesellschaften
- HYDAC Vertriebs- und Servicepartner

**HYDAC**

**INTERNATIONAL**

HYDAC International  
GMBH

Industriegebiet  
66280 Sulzbach/Saar  
Deutschland

Telefon:  
+49 6897 509-01  
Fax:  
+49 6897 509-577

E-Mail: [info@hydac.com](mailto:info@hydac.com)  
Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)