

### Initial situation

Almost every function in a mobile crane is hydraulically-powered. **Clean hydraulic oil is essential for a workflow without interruptions** especially in the steering hydraulics, the hydraulic suspension of the axes and the basic crane hydraulic.

Cranes with more than 125 tons load weight are separated into the top and the bottom carriage. In the top carriage you are only able to operate the crane hydraulics detached from the rest of the hydraulic system.



Agriculture & Construction



### Challenge

In the top carriage **two large-scale pumps** are implemented with a **flow volume of 450 l/min**. In the worst case more than 900 l/min can reflow trough the differential cylinders into the tank. Both return flow pipes should be equipped with **easily accessible magnetic cores**. These magnetic cores are an indicator for damages. The return line filter should be based on a **modular design** and, if necessary, **able to handle a flow of 1500 l/min**.

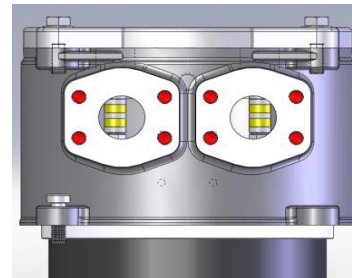
### Technical Data

- Volume flow: 900 l/min
- Filtration rate: 10 µm



### Solution statement

- The new **KE 2900** fulfills all of these requirements
- **Two return connections** for both of the pump circuits and **two magnet cores working as injury indicators**
- Thanks to the **usage of DIN-Elements** with open end caps, the box can be reconstructed trough the replacement of the NG 1000 with a NG 1500
- Due to the **improved outlet tube**, the filter bowl can be stabilized at the box of the filter bowl or at the outlet tube to **prevent the suction of air, when spillage occurs**



### Customer value

- **Every mobile crane** with a size of >125 tons is now **able to use one unified filter size**
- Depending on the volume flow and the usage of the same filter head you can choose between the NG 1000 and the NG 1500
- **Worldwide availability** of the required elements
- **Simplified diagnostics** due to a closed ¼ measurement connection
- Thanks to the **modular design**, the **elements are compatible with mobile cranes of all sizes**
- **Reduced storage costs** due to unified elements



### Ausgangssituation

Im **mobilen Autokran** sind **fast alle Funktionen hydraulisch betrieben**. Von der Lenkhydraulik und der hydraulischen Achsenfederung über die Abstützhydraulik, bis hin zur eigentlichen Kranhydraulik ist **sauberes Hydrauliköl essentiell für einen Arbeitsablauf ohne Unterbrechungen**.

Ab einer Krangröße von 125 Tonnen Lastgewicht wird die Hydraulik in Ober- und Unterwagen aufgeteilt, sodass im Oberwagen nur noch die Kranhydraulik, losgelöst von allen anderen Systemen separat betrieben wird.



Agriculture & Construction



### Herausforderung

Im Oberwagen sind **2 Großpumpen mit insgesamt 450 l/min Fördervolumen** installiert. Im ungünstigsten Fall können hier über die Differenzialzylinder 900 l/min in den Tank zurückströmen. In beiden Rücklaufleitungen sollen **Magnetkerzen als Indikator für Schäden separat und gut zugänglich** platziert werden. Der **Rücklauffilter** soll **modular** aufgebaut sein und auch ohne Probleme auf 1500 l/min umgebaut werden können, um eine **Filter-serie für alle Autokrangrößen** zu haben.

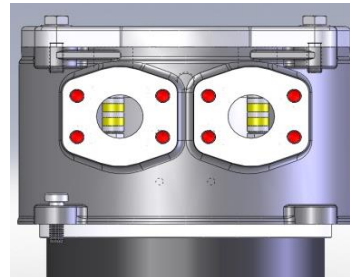
### Technische Daten

- Volumenstrom: 900 l/min
- Filtrationsfeinheit: 10 µm



### Lösungsansatz

- Beispielhafte **Vereinigung aller Anforderungen** durch den neuen **KE 2900**
- **Zwei Rücklaufanschlüsse** für beide Pumpenkreisläufe und **jeweils eine Magnetkerze als Schadensindikator**
- Durch den **Einsatz von DIN Elementen** mit offenen Endscheiben kann das Gehäuse durch Ersetzen einer längeren Glocke von NG 1000 auf NG 1500 umgebaut werden
- Durch die **Verstärkung am Auslaufrohr** kann die Glocke sowohl am Glockengehäuse, als auch am Auslaufrohr stabilisiert werden, um **bei Schwappwirkung das Ansaugen von Luft zu verhindern**



### Kundennutzen auf einen Blick

- **Autokrane** ab einer Größe von 125 Tonnen **benötigen nur noch eine Filtergröße**
- Es kann je nach Volumenstrom und bei gleichem Filterkopf zwischen NG 1000 und NG 1500 gewählt werden
- Gute **weltweite Verfügbarkeit** der Elemente
- **Fehlersuche** durch einen verschlossenen ¼ „Minimessanschluß“ **stark vereinfacht**
- **Kompatibilität der Elemente** mit allen Krangrößen **durch modularen Aufbau**
- **Reduktion von Lagerkosten** durch einheitliche Elemente

