

## Helium Leak Tester – Vakuum für Schalenbau Kühler

Typ: HELT-V-SBK-SA-1Sx2A



### Aufgabenstellung

Dichtheitsprüfung von Edelstahl-Wärmetauschern in Schalenbauweise. Die Öl- / Wasserwärmetauscher besitzen bis zu 3 Ölkreisläufe und einen Wasserkreislauf. Die Dichtheitsprüfung soll sowohl nach außen (Externe-Dichtheit), als auch zwischen den Medienkreisläufen (Interne-Dichtheit) erfolgen. Die zulässigen Leckageraten sind unterschiedlich und liegen im Bereich von 1 cm<sup>3</sup>/min. bis zu 5 cm<sup>3</sup>/min. bei Prüfdrücken von 6 bar - 22 bar auf der Ölseite und 2 bar – 5 bar auf der Wasserseite. Die Taktzeitvorgaben für den Prüfablauf bei den Standardleckageraten (siehe Spezifikation) reichen von 45 s für Kühler mit 2 Medienkreisläufen bis zu 60 s für Kühler mit 4 Medienkreisläufen. Große Anzahl von unterschiedlichen Varianten



### Unsere Lösung

Trotz der nicht allzu anspruchsvollen Leckgeraten haben wir uns für die Realisierung einer Dichtheitsprüfanlage mit der Helium Vakuumtechnik entschieden. Um die Taktzeiten prozesssicher einhalten zu können, wurde eine 2-Kammer Anlage gewählt. Da die Kammern abwechselnd bestückt werden, genügt eine Messtechnik- und Vakuumeinheit für den Betrieb der Anlage.

Durch das Evakuieren des Prüfteils, in diesem Fall der Medienkreisläufe, wird sicher gestellt, dass sich das Prüfgasgemisch jeweils homogen in den Kreisläufen verteilt. Das Vakuum in der Prüfkammer sorgt dafür, dass das Prüfgas im Falle einer Leckage sicher am Detektor ankommt.

Durch den teilweisen Einsatz von manuellen Abdichtern können sehr viele Varianten ohne hohe Rüstzeiten geprüft werden. Die Einstellung der unterschiedlichen Prüfparameter, sowie Prüfabläufe erfolgt automatisch durch die Typenauswahl am Touchpanel der SPS.

- Objektive Dichtheitsprüfung
- Externe und interne Prüfung
- Kurze Prüfzeiten, auch bei mehreren Kreisläufen
- Prüfgas: Luft- / Heliumgemisch, dadurch geringer Helium Verbrauch
- Große Typenvielfalt
- Kurze Rüstzeiten
- Trockene Prüfung

## Helium Leak Tester – Vakuum für Schalenbau Kühler

### Anlagentyp – HELT-V-SBK-SA-2Sx1A

HELT-V: Helium Leak Tester mit Vakuumtechnik

SBK: Schalenbaukühler

SA: semi automatik (manuelles  
Teilehandling, teilweise manuelles  
Abdichten, automatischer Prüfablauf)

2Sx1A: 2 Stationen (Prüfkammern) für je einen  
Artikel



### Technische Daten

#### Spezifikation Dichtheitsprüfung

	Standard	Spezial
Prüfdruck Ölseite	12-22 bar	6 bar
Prüfdruck Wasserseite	3-5 bar	2 bar
Leckagerate Ölseite extern	5 cm <sup>3</sup> /min.	1,2 cm <sup>3</sup> /min.
Leckagerate Wasserseite extern	5 cm <sup>3</sup> /min.	1,8 cm <sup>3</sup> /min.
Leckagerate Wasserseite / Ölseite	3 cm <sup>3</sup> /min.	1,2 cm <sup>3</sup> /min.



#### Prüfmethode: HELT-V

Prüfdrücke	2-22 bar
Prüfgas	Helium- / Luftgemisch

#### Anlagenleistung

Kapazität	ca. 48 St./h
Taktzeit	ca. 70s
Rüstzeit	< 30 min.



**MACEAS GmbH**  
Königstrasse 2  
26676 Harkebrügge  
Germany

Ansprechpartner:  
Dipl.-Phys. Jürgen Steck  
Fon: +49 (4497) 92190-17  
Fax: +49 (4497) 92190-19  
Mobil: +49 (172) 6823421  
Email: [steck@maceas.com](mailto:steck@maceas.com)