Flüssigkeitsgekühlte Motoren (LK)

Flüssigkeitsgekühlte Motoren müssen einen geeigneten geschlossenen Kühlkreislauf haben. Das Kühlmedium muss aus entsalztem und entmineralisiertem, chemisch neutralem Wasser mit Zusatz eines Korrosionsschutzmittels bestehen. Solche Produkte müssen mit allen Komponenten des Kreislaufs kompatibel sein.

	**Schließen Sie das Kühlsystem nicht an eine normale Wasserleitung an!** Die Verwendung von normalem, unbehandeltem Wasser kann schwere Schäden am Kühlsystem verursachen und ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Betriebsbedingungen

Bitte prüfen und beachten Sie die folgende Empfehlung:

Element
Maximaler Wassereintrittsdruck (< 1 min) Pmax = 1 MPa, **Pmax = 10 Bar.**
Nenn-Wassereintrittsdruck Pn = 0,5 MP, **max. 5 Bar.**
Minimaler Wasserdurchfluss und minimaler Druckabfall: im Katalog oder relevanten Datenblatt aufgeführt (variiert je nach Motor, Größe)
pH-Wert: 6,5 bis 7,5 ohne aggressive Zusätze.
Nenn-Wassereintrittstemperatur Tn = 20°C bis 40°C
Wasserqualität: Die empfohlene Wasserhärte beträgt 0,7 mmol/l (= 4°dH) Wasserhärte / gefiltert, keine Feststoffpartikel.
Wenn das Kühlwasser diesen Parameter nicht erfüllt, sollten Weichmacher verwendet werden.

Wassertyp

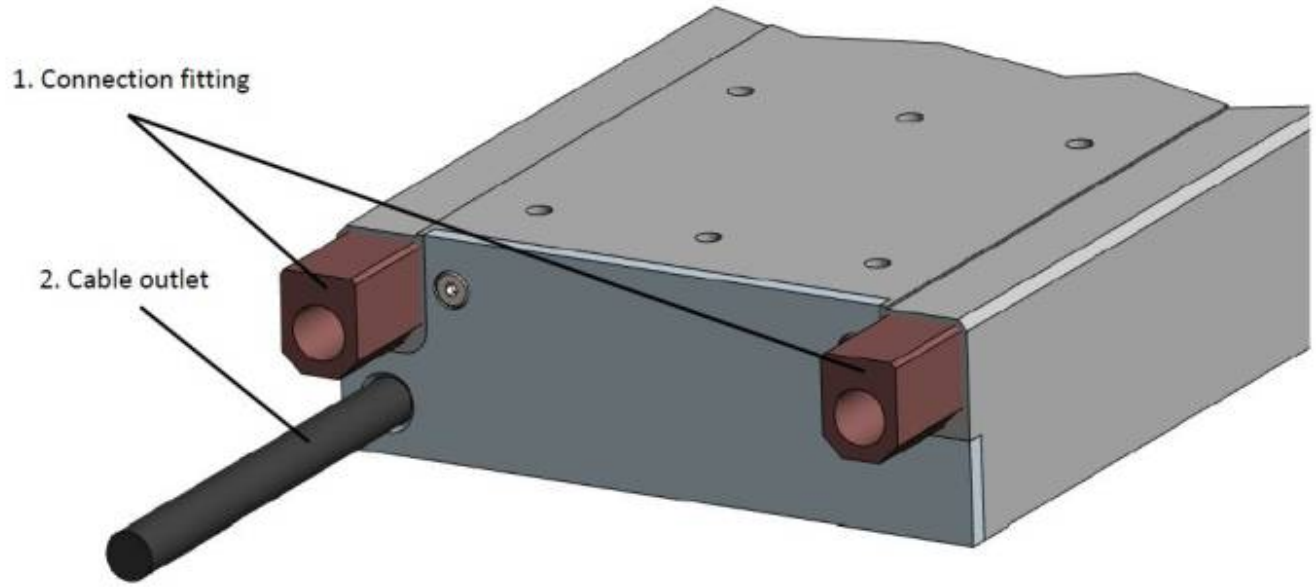
Die Verwendung von Inhibitoren zur Korrosionsverhinderung in Aluminium wird dringend empfohlen. Das Verhältnis von Korrosionsschutzmittel (25 %) zu Wasser (75 %) sollte nicht überschritten werden, sonst kann eine Leistungsreduktion auftreten.
Alternativ kann ein anderes Kühlmittel verwendet werden, wie Wasser-Glykol-Frostschutz, verschiedene Kühlöle usw. In diesem Fall ist jedoch mit reduzierter Leistung zu rechnen. Die spezifische Derating wird durch Berechnung nach Rücksprache mit dem Hersteller bestimmt.
Eine konstante Überwachung des Kühlerdurchflusses wird empfohlen: Wir empfehlen die Verwendung eines Detektors für den Wasserdruck und die Wasserdurchflussrate, um das unerwartete Ereignis eines Notabstopps der Maschine aufgrund eines überhitzten Servomotors zu verhindern.

Die Eintrittstemperatur des Kühlmediums muss zwischen 5° und 25°C liegen, um Kondensation im

Motor zu vermeiden; in jedem Fall muss die Eintrittstemperatur des Kühlmittels mindestens 2°C über der Motorrahmenspannung liegen.
Vor der Aktivierung des Motors sicherstellen, dass der Kühlkreislauf vollständig gefüllt und leckagefrei ist.

Der gesamte Wasserkühlkreislauf sollte geprüft werden, ob Materialien vorhanden sind, die mit der Kühlflüssigkeit in Berührung kommen und
A) einen bestimmten Spannungsabfall gemäß der elektrochemischen Spannungsreihe aufweisen und
B) elektrisch verbunden sind, sodass ein elektrogalvanisierender Prozess stattfinden kann. In diesem Fall wird das edle Metall zerstört und am edleren Metall angereichert.

	**Gefahr von Schäden!** Beachten Sie, dass der Anschluss an den Kühlkreislauf mit flexiblen Schläuchen erfolgen muss. Andernfalls besteht die Gefahr von Motorschäden. Seien Sie beim Umgang mit flüssigkeitsgekühlten Motoren besonders vorsichtig. Unvorsichtige Handhabung kann leicht Schäden an der Anschlussarmatur verursachen. **Beim Anschluss des Linearmotors an das externe Kühlsystem muss ein geeigneter Schlüssel verwendet werden, um die Eintritts- und Austrittsarmatur des Linearmotors zu stützen (siehe Abbildung unten). Andernfalls kann es zu einem Kühlkreislaufleck oder einem vollständigen Ausfall des Linearmotors kommen!**



Aktive Beispiele:

Allgemeine Verwendung ⇒ Antifrogen N, Datenblatt
Lebensmittelanwendung ⇒ Antifrogen L, Datenblatt

From:
https://www.nilab.at/dokuwiki/ - **NiLAB GmbH Knowledgebase**

Permanent link:
https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=de:ironcore_motors:liquid_cooled

Last update: **2026/09/11 14:24**