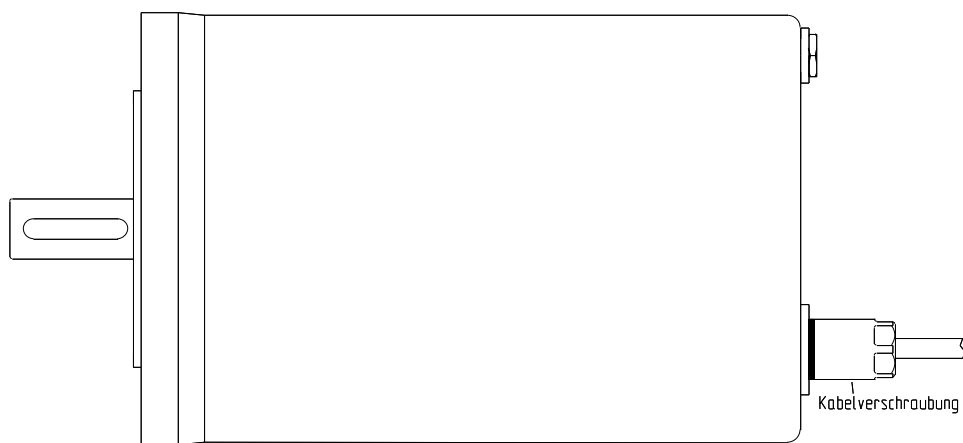


Betriebs- und Wartungsanleitung

flüssigkeitsgekühlter Elektromotor Baureihe GUF



Neben diesen Hinweisen ist unbedingt die Betriebsanleitung Elektromotor Dok-ID: 7439 zu befolgen.

1. Flüssigkeitskühlung

Bei den Motoren mit Flüssigkeitskühlung wird die im Motor entstehende Verlustwärme über das Kühlmittel abgeführt. Kühlmittlein- und -austritt befinden sich auf der Nichtantriebsseite (NS). Das Kühlmittel muss immer aus einem Gemisch aus Wasser und Korrosionsschutz bestehen.

Bei der Gefahr des Einfrierens muss dem Kühlmittel ein Frostschutzmittel bzw. ein kombiniertes Mittel zugefügt werden. Die Art und Beimengung der Additive richtet sich nach den jeweiligen Empfehlungen der Hersteller dieser Additive und den jeweiligen Umgebungsbedingungen.



Ein Betrieb des Motors ohne Kühlwasser ist unzulässig.

2. Funktionsweise der Kühlung

Das Motorgehäuse ist mit längsseitigen Kühlkanälen ausgestattet. Über stirnseitig angebrachte Leitringe wird das Kühlwasser durch die Kanäle geleitet. Diese Ausführung erlaubt eine optimale Kühlwasserführung bei gleichmäßiger Kühlwirkung.

3. Anforderungen an das Kühlwasser

Die flüssigkeitsgekühlten Motoren der Baureihe GUF sind für den Betrieb in einem geschlossenen Kühlkreislauf vorgesehen. Das Kühlwasser muss Trinkwasserqualität haben. Der maximale Wasserdruck beträgt **2,0** bar und die höchstzulässige Kühlwassereingangstemperatur liegt bei 35 °C. Nachfolgende Mindestanforderungen an das Kühlsystem sind zu beachten.

| | | | | | |
|------|-------------------------------|---|--------|-------|---------------------|
| min. | - Wasserdruck | = | 0,5 | bar | |
| max. | - Wasserdruck | = | 2.0 | bar | |
| min. | - Durchflussmenge | | ca. 60 | l / h | bei 1,5 kW |
| | | | ca. 90 | l / h | bei 2,2 kW |
| max. | Kühlwassereintrittstemperatur | = | 35 | °C | (Empfehlung: 25 °C) |
| | Kühlwassertemperaturanstieg | | ca. 10 | K | |

Die Leistungsschildangaben sind zu beachten.



Bei höherer Kühlwassereintrittstemperatur ist die Leistung des Motors entsprechend zu reduzieren. Wenn die Kühlmitteltemperatur kleiner als die Raumtemperatur ist, muss der Zufluss bei längerem Stillstand des Motors verhindert werden.

4. Handhabung

Wenn die Motoren auch nur kurzfristig bei Temperaturen unterhalb der Frostgrenze gelagert oder betrieben werden, muss ein Gefrieren des Kühlwassers verhindert werden. Hierzu kann bei Lagerung das Kühlwasser entleert bzw. für den Betrieb ein Frostschutzmittel zugemischt werden.

Nach langandauerndem Stillstand ist vor der Inbetriebnahme ein ungehinderter Kühlwasserlauf zu sichern. Eventuelle Verschmutzungen oder Rückstände sind zu beseitigen. Die Kühlkanäle müssen vollständig entleert und gereinigt werden. Eine Inbetriebnahme darf erst nach vollständiger Neubefüllung und ungehinderter Zirkulation erfolgen.

5. Anschluss Kühlwasser

Auf der B-Seite des Motors befinden sich links und rechts der Zulauf- und Ablaufanschluss für das Kühlmittel. Der Anschluss des bauseitigen Kühlkreislaufs erfolgt über zwei Gewindebohrungen G 1/8" (siehe Bild 1). Sie sind wahlweise als Zu- oder Ablauf nutzbar. Verbinden Sie die eine Seite mit dem Wasserzulauf und die gegenüberliegende mit dem Wasserablauf. An den Verbindungsstellen sind geeignete Dichtmittel zu verwenden. Die Wasserversorgung muss während des Betriebs des Motors ständig gewährleistet sein.

Auf der B-Seite befinden sich weiterhin oben ein Entlüftungsstopfen G 1/8" und an der tiefsten Stelle ein Wasserablaufstopfen G 1/8". Beim Befüllen des Kühlkreislaufs ist der Entlüftungsstopfen zu öffnen. Der Motor ist mit Kühlwasser zu befüllen, bis Wasser aus der Entlüftungsöffnung austritt. Dabei sorgfältig vorgehen, damit keine Luft im Kühlkreislauf verbleibt. Danach ist die Entlüftungsöffnung zu verschließen. Die Abdichtung des Stopfens erfolgt über einen mitgelieferten O-Ring.

Die Dichtheit der Verbindungen sind zu prüfen. Zum Entleeren des Motors sind Entlüftungs- und Wasserablaufstopfen zu entfernen. Nach dem Entleeren müssen die Stopfen wieder eingeschraubt werden. Bei erneuter Befüllung Dichtheitsprüfung der Stopfen wiederholen.

Sollte aufgrund der Einbaulage beim Befüllen ein sicheres Entlüften des Kühlkreislaufs nicht möglich sein, muss der Motor vor dem Einbau mit Kühlmittel befüllt werden.

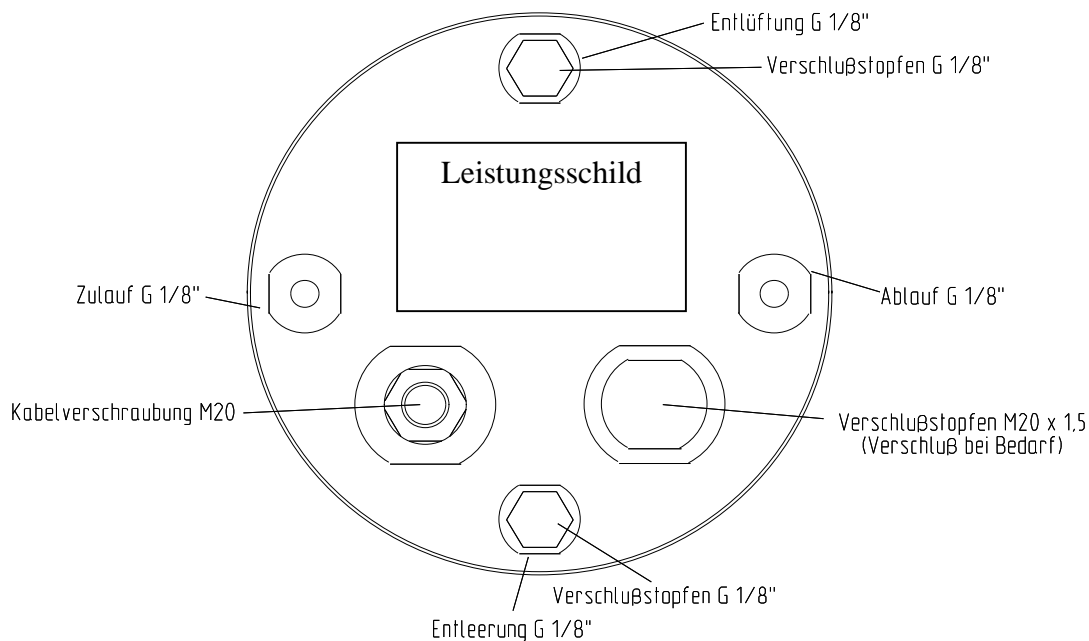


Bild 1. Ansicht Kühlwasser- und Elektroanschluss



Ein Betrieb ohne Kühlwasser ist unzulässig. Eine Verschmutzung des Kühlmittels durch mitgeführte Partikel im Kühlkreislauf muss durch entsprechende Filtersysteme verhindert werden (max. 100µm). Einer Verschlammung oder Verkalkung ist vorzubeugen.

6. Schutzart

Die Normalausführung der Motoren entspricht der Schutzart IP 66. Für eine Aufstellung im Freien sind im Normalfall keine besonderen zusätzlichen Schutzmaßnahmen gegen Witterungseinflüsse erforderlich. Wenn die Möglichkeit besteht, dass die Motoren bei Temperaturen unterhalb der Frostgrenze gelagert oder betrieben werden, muss ein Gefrieren des Kühlwassers im Motorinneren verhindert werden. Die Motoren müssen aber auch vor intensiver Sonneneinstrahlung geschützt werden.

7. Kühlaggregate

Um die Kühlmiteleintrittstemperatur von 25°C zu gewährleisten, sollte ein Rückkühlaggregat eingesetzt werden. Der Betrieb mehrerer Motoren an einem Aggregat ist möglich. Die Kühlaggregate und Zubehör für den Anschluss, gehören nicht zum Lieferumfang der Fa. HEW.

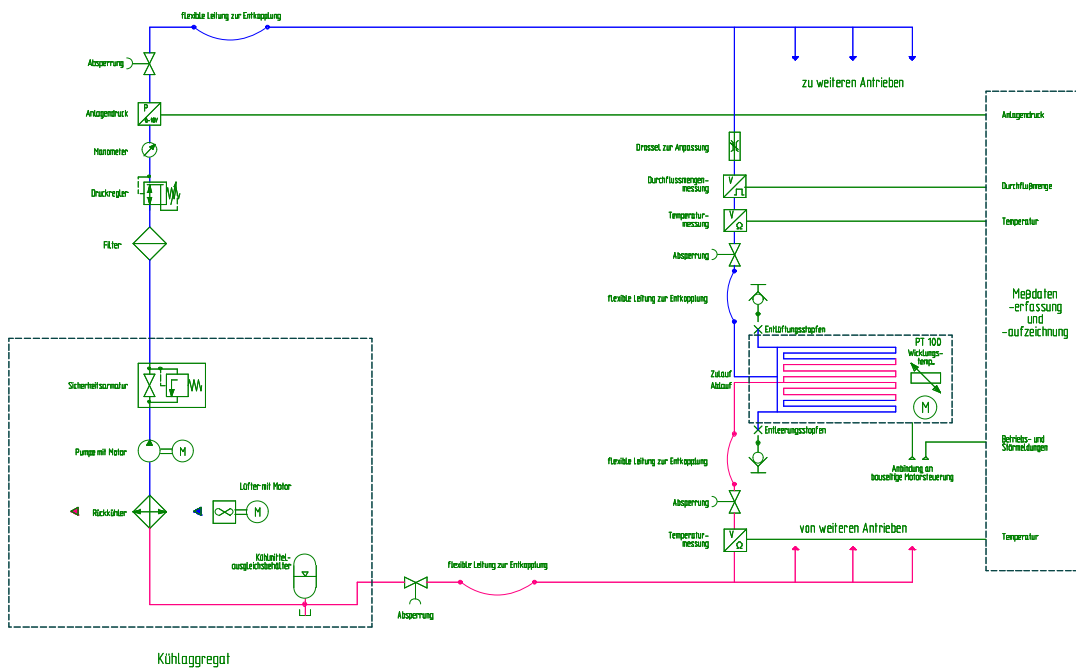


Bild 2. Beispiel für einen Kühlkreislauf