

BENUTZERANLEITUNG – Reinigung der Kühlkreise und Austausch des Kühlwassers

REL-Wasserbehandlungskits für die Aluminium- und Kupferkühlkreise (auch Kühler genannt) sind eine Nachrüstalternative für den Einsatz in Trumpf-Lasersystemen® für den jährlichen Wasserwechsel. Die Dosierung und Nutzung dieser Kits entspricht den Originalen.

Im Allgemeinen gilt: Je geringer die Leitfähigkeit, desto besser. Einige Trumpf-Faserlaser sind jedoch mit einem Leitfähigkeitsmonitor ausgestattet, der den Betrieb der Maschine verhindert, wenn die Cu-Leitfähigkeit zu niedrig ist. Unsere Kupferkits enthalten jetzt separate Beutel mit einer Pufferlösung, um die Leitfähigkeit minimal zu erhöhen.

Kühlkreise müssen einmal jährlich gereinigt werden. Das Wasser wird nach diesem Prozess ersetzt.

Wenn das Innere des Tanks kontaminiert ist, muss das Kühlwasser abgelassen und die Tanks gereinigt werden. Danach füllen Sie die Tanks vor Beginn mit entmineralisiertem Wasser (mindestens 60 %) nach.

1. **Reinigungszyklus:** Gießen Sie das Reinigungsbiozid (**Stabrom 909=Rot**) in das verwendete Wasser im Tank. Jedes Wasseraufbereitungset kann mehrere Beutel des Reinigungsbiozids enthalten. **Die Verwendung aller Reinigungs-Biozidbeutel (**Stabrom 909=Rot**), die in einem Set enthalten sind, ist für den Reinigungszyklus der angegebenen Beckengröße * erforderlich.**
2. Führen Sie den Reinigungszyklus für 2 Stunden durch. Die Produktion kann währenddessen fortgesetzt werden.
3. **Lass alles Wasser ab.**
4. Unmittelbar danach **spülen** Sie mit demineralisiertem Wasser so oft wie nötig, damit die Leitfähigkeit nach der Zirkulation unter 20 µS/cm sinkt. (**Entsorgung – Kühlwasser muss gemäß den Vorschriften der örtlichen Behörden entsorgt werden.**)
5. Schließen Sie die Absperrhähne stromaufwärts und stromabwärts von den Filtern und Sieben, falls vorhanden.
6. Ersetzen Sie alle Filter in den Kühlwasserkreisen. Reinigen Sie alle vorhandenen Siebe.
7. Öffnen Sie die Stopphähne erneut, falls vorhanden.
8. **Füllen Sie** den Tank komplett auf 100%.
9. Fügen Sie Beutel mit Korrosionskontrollmittel, die im Wasseraufbereitungskit enthalten sind, in die jeweiligen Tanks (**Cu-Control = Gelb**, **Al-Control = Hellblau**) und lassen Sie das Wasser einige Minuten zirkulieren. Jedes Wasseraufbereitungset kann mehrere Beutel des Kontrollmittels enthalten. Die Verwendung aller in einem Kit enthaltenen Kontrollmitteltaschen ist für den ordnungsgemäßen Schutz der angegebenen Tankgröße* erforderlich.
10. **NEU:** Einige Glasfaserlaser sind mit einem Leitfähigkeitsmonitor ausgestattet, der verhindert, dass die Maschine funktioniert, wenn die Kupferleitfähigkeit zu niedrig ist. Wenn der Leitfähigkeitsmonitor anzeigt, dass die Leitfähigkeit zu niedrig ist, geben Sie die gesamte enthaltene Pufferlösung (**Puffer I und II=Hellgrau**) in den Kupfertank und zirkulieren Sie das System.
11. Nach der Zirkulation des Systems misst man die uS-Leitfähigkeit, wobei folgende Grenzen beachtet werden:
Kupferkühlung – Mindest: 40 µS/cm und maximal: 200 µS/cm
Aluminium-Kühlkreis – maximal: 500 µS/cm

12. Tragen Sie die Reinigung auf dem Etikett "Reinigung des Kühlkreises" auf Ihrer Maschine an.

Kühlwasserspezifikation – Die Kühlkreisläufe dürfen nur mit demineralisiertem, deionisiertem oder destilliertem Wasser gefüllt werden, das folgende Anforderungen erfüllt: spezifische Leitfähigkeit unter 10 µS/cm und Carbonatgehalt unter 100 mg/l
Leitfähigkeit für neu ersetzes Wasser nach 10 Minuten Zirkulation maximal 20 µS/

* Beckengrößen-Referenz:

Kupferkühlung

Kit Nr.	Tankwasservolumen, Liter	Cu-Control-Version, Gesamt-ML	Menge Beutel	Stabrom 909 Biocide, total ml	Menge Beutel	Pufferversion, Gesamt-ML	Anzahl von Beutel
1	5 - 14	Cu-II, 5	1	2.5	1	Puffer II, 20	1
2	15 - 49	Cu-II, 10	1	7.5	1	Puffer II, 60	3
3	50 - 119	Cu, 10	1	25	1	Puffer I, 20	1
4	120 - 359	Cu, 15	1	60	3	Puffer I, 40	2
5	360 - 999	Cu, 50	2	150	6	Puffer I, 175	7

Aluminium-Kühlkreis

Kit Nr.	Tankwasservolumen, Liter	AI-Control, Version, total ml	Menge Beutel	Stabrom 909 Biocide, total ml	Menge Beutel
1	30 - 79	AI, 35	1	15	1
2	80 - 199	AI-III, 40	2	40	2
3	200 - 599	AI-III, 63	3	100	4
4	600 - 1199	AI-III, 168	6	200	8

Diese Anweisungen dienen als Richtlinie zur Anwendung. Die in der bereitgestellten Dosierung verwendeten Chemikalien sind so bewertet, dass sie die Wasserleitfähigkeit für ein Jahr auf oder unter den vom Hersteller festgelegten Werten halten. Bitte befolgen Sie alle vorbeugenden Wartungsanforderungen anderer Gerätehersteller