

Struktureinheit/Arbeitsbereich:  
Quantenoptik

Tätigkeit: Arbeiten mit Ultraschallbädern

### BEZEICHNUNG

## Arbeiten mit Ultraschallbädern

### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



#### Gefahren für den Menschen

- Gefahr der Schädigung des Gehörs.
- Explosionsgefahr bei Beschallung von entflammaren Proben.
- Gefahr von Verbrennungen an der Sonotrode, die sich im Dauerbetrieb auf ca. 100 °C aufheizen kann.



### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

#### Technische Schutzmaßnahmen

- Schutzeinrichtungen weder entfernen noch manipulieren.
- Beschallung mit dem Ultraschallprozessor immer nur innerhalb der Schutzbox durchführen.
- Gerät nur auf waagerechter, ebenen und festen Unterlage aufstellen.

#### Organisatorische Schutzmaßnahmen

- Bedienung nur durch eingewiesene Personen
- Keine Körperteile (z.B. Hand) bzw. Lebewesen in die Wanne tauchen, insbesondere nicht während der Ultraschallreinigung in die Reinigungsflüssigkeit fassen.
- Gerät nicht ohne Flüssigkeit betreiben.
- Kein heißes Wasser (mehr als 50°C) in die Ultraschall-Wanne füllen.
- Kein Reinigungsgut in die Wanne geben, das aggressive Verunreinigungen (z.B. Säuren, Chloridionen) aufweist.
- Keine brennbaren Flüssigkeiten und keine flüssigen Chemikalien, die Chloridionen enthalten oder abspalten (z.B. verschiedene Desinfektionsmittel, Haushaltsreiniger) zur Ultraschall-Reinigung in der Wanne verwenden.
- Aggressive Reinigungsflüssigkeiten (z.B. Säuren, Salzlösungen) nur in Einsatzgefäßen verwenden.
- Bei längerem Betrieb erwärmt sich die Reinigungsflüssigkeit, daher sollten beim Reinigen von temperaturempfindlichen Teilen die Temperatur kontrolliert werden.
- Schutzbox und Ultraschallbad nach einer Kontamination reinigen.
- Geräteoberfläche und Bedienelemente sauber und trocken halten.



#### Persönliche Schutzmaßnahmen

- Bei längerem Dauerbetrieb muss im Umkreis von 2m Gehörschutz getragen werden.

### VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

#### Störungen

- Bei Störungen Ultraschallbad ausschalten, sichern und den nächsten Vorgesetzten benachrichtigen.
- Niemals Reparaturen in Eigenregie durchführen.

## VERHALTEN BEI STÖRUNGEN (Fortsetzung)

### Störungsbehebung, Reparatur und Wartung

- Ortsbewegliche Elektrogeräte müssen mindestens jährlich einer Prüfung durch einen Sachkundigen unterzogen werden. Die Prüfergebnisse sind in einem Prüfbuch einzutragen.
- Reparaturen dürfen nur von hiermit beauftragten und befugten Personen durchgeführt werden.
- Für Instandhaltungsarbeiten dürfen nur Originalteile oder solche Teile verwendet werden, die in Werkstoff und Gestaltung den Originalteilen entsprechen.
- Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von eingewiesenem, befugtem Personal durchgeführt werden (Wartungsplan des Herstellers beachten).

## WARTUNG UND REPARATUR

### Wartung und Reparatur

- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden.
- Gerät gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Reparaturen, Wartungsarbeiten und Inspektionen dürfen nur von hiermit beauftragten und qualifizierten Personen durchgeführt werden.

## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN - ERSTE HILFE - NOTRUF 112



- Notruf tätigen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- Ausgebildete Ersthelfer: siehe Aushang zur Ersten Hilfe
- Erste-Hilfe-Leistungen müssen in das Verbandbuch eingetragen werden.

## FOLGEN DER NICHTBEACHTUNG

### Verletzungen

- Fehlverhalten kann zu Gehörschäden oder Verbrennungen führen

### Sachschäden

- Fehlverhalten kann zu einer Explosion führen.

### Rechtliche Folgen

- Betriebsanweisungen sind verbindlich und stellen eine schriftliche Arbeitsschutzanweisung an die Beschäftigten dar.
- Die Nichtbeachtung kann juristische Folgen haben.
- Das Nichtbeachten dieser Anweisung ist ein Verstoß gegen gegebene Weisungen und wird entsprechend geahndet.