

# HICO-ULTRASONAT 810



Jahrzehntelange Erfahrung auf dem Gebiet der Ultraschallverneblung war die Voraussetzung, ein Gerät von ausgereifter Qualität und moderner Konzeption zu entwickeln.

Einfache Handhabung bei hoher Effizienz zeichnet das Gerät neben vielen überzeugenden Vorteilen aus:

- Unzerbrechliche Verneblerkammer, verwendbar für alle handelsüblichen Wassersysteme
- Langzeitverneblung 6 bis 8 Stunden durch großvolumige Verneblerkammer möglich
- Kleinstmengenverneblung problemlos durchführbar
- Übersichtliches, unkompliziertes Bedienungsfeld
- Einstellbare Intensität und Verneblerzeit (15 min., 30 min., 60 min., 120 min.)
- Einfacher Schwingerwechsel
- Tisch-, Stand- und Wandschienengerät
- Anschluss für heizbaren Aerosolschlauch

# HICO ULTRASONAT 810

Die kompakte Geräteeinheit des **HICO-ULTRASONAT 810** entspricht den hohen Anforderungen an ein vielseitig qualifiziertes Gerät, dessen Aufbau und Bedienung auch für technisch nicht versierte Personen denkbar einfach ist.

## Funktion

Der **HICO-ULTRASONAT 810** arbeitet mit einer max. Frequenz von 1,7 MHz und einer HF-Ausgangsleistung von ca. 32 W. Die elektrische Energie wird durch den piezokeramischen Swinger (Transducer) in mechanische Energie umgewandelt. Die so entstandenen Schwingungen zerstäuben die Flüssigkeit in der Verneblerkammer in kleinste Partikel von 0,5 bis 6 µm. Der Swinger benötigt ca. 15 Sek. nach Betriebsaufnahme des Aggregates zur automatischen Kalibrierung.

Durch die automatische Kalibrierung des Schwingers und eine großvolumige Verneblerkammer ist es möglich, über 500 ml Flüssigkeit ohne zusätzlichen Behälter hintereinander zu vernebeln. Das entspricht 3 – 4 Stunden Verneblung ohne Nachfüllsystem bzw. bis 8 Stunden Verneblung mit reduzierter Intensität. Ein elektronischer Trockenlaufschutz ersetzt einen störanfälligen Schwimmerschalter.

Eine optimale Schlauchführung ermöglicht es, den Lüfterschlauch unter dem Gehäuse durchzuführen, wodurch nur der Aerosolschlauch am Gerät sichtbar ist. Die Verneblerkammer wird von einer Rinne umgeben für den Ablauf von Tropfwasser.

Für keimfreien Nebel und höchstmögliche Sicherheit in der Hygiene sorgen ein Groblluft- und ein Bakterienfilter (mit CE-Zeichen).

Mit einem speziellen, heizbaren Aerosolschlauch (im Zubehör) kann die zerstäubte Flüssigkeit auch mit dem im Schlauch eingebauten Heizsystem erwärmt werden. Ein mit einer Kunststoffisolierung umwickelter Heizdraht ist spiralförmig in den Aerosolschlauch eingeschlossen. Die Heizung funktioniert nur bei erfolgter Steckverbindung des Steckers am Schlauch mit entsprechender, standardmäßiger Buchse am Gerät, wenn das Gerät vernebelt, d.h. sich in Funktion befindet.



Bild 2: Standgerät mit Möglichkeit der Dauererneblung



Bild 3: Aggregat mit Möglichkeit einer Wandmontage



Bild 4: Bedienfeld

## Indikation

Zur Anwendung kommt der **HICO-ULTRASONAT 810** im klinischen und pflegerisch therapeutischen Einsatz in der

- Chirurgie - prä- und postoperativ zur Verhütung von Infektionen (Pneumonien)
- Intensivpflege - Atemluftanfeuchtung
- Innere Medizin - spezifische und unspezifische pulmonale Erkrankungen, Pneumonien, asthmabronchiale Bronchiektasen, akute, chronische und superinfizierte Bronchitis
- Pädiatrie - Mucoviscidose, Pseudokrupp, Pneumonien, Bronchitis
- HNO - Atemluftanfeuchtung (Tracheotomie), Laryngitis
- Balneologie - aufgrund verfeinerter Dosierung verbesserte Applikation und Effizienz bei klassischer Indikation

im diagnostischen Einsatz:

- Pulmonologie - Reizaerosolapplikation

## Betriebssicherheit

Das Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG, ist als Medizinprodukt der Klasse II a zugeordnet und wird nach dem hohen Qualitätsstandard ISO 9001 hergestellt.

## Gewährleistung

Der **HICO-ULTRASONAT 810** ist konform mit der EG-Richtlinie 93/42/EWG und trägt das CE-Zeichen. Das Gerät wird gemäß ISO 9001, EN 13485 und EN 60601-1 gefertigt und geprüft. Für den **HICO-ULTRAONAT 810** gilt die Gewährleistung von 24 Monaten nach Kaufdatum auf Material und Fabrikation.

## Technische Daten:

### Aggregat

Versorgungsspannung*	220-240 VAC/110-120 VAC	50/60 Hz
Leistungsaufnahme		ca. 85 W
Stromaufnahme		ca. 0,4 A / ca. 0,8 A
Verneblungsleistung		max. ca.4.5 ml/min.
HF-Ausgangsleistung		ca. 32 W
Oszillatorfrequenz		bis ca. 1,7 MHz
Partikelgröße		ca. 0,5 - 6 µm
Nebeltemperatur		max. 43 °C
Umgebungstemperatur		10 - 30 °C
Lagertemperatur		10 - 40 °C
Abmessungen (B x H x T)	300 x 250 x 300 mm	
Kammervolumen		max. 625 ml
Gesamthöhe (mit Fahrgestell)		ca. 1200 mm
Gewicht (Aggregat)		ca. 4 Kg
Gewicht kpl.		ca. 18 Kg
Klassifizierung		Schutzklasse I, Typ B; IP X1
(Änderungen vorbehalten)		

\* Wird vom Hersteller Kundenspezifisch im Aggregat eingestellt.  
Typenschild beachten!

### Hinweis:

Der **HICO-ULTRASONAT 810** erfüllt gemäß EN 55011 alle Anforderungen der Klassen A und B. In der Klasse B kann es jedoch bei einer Nebenaussendung im Bereich von 1,67 MHz (oberhalb des Mittelwellenbandes) beim Betrieb von Kurzwellen-Empfangsstationen in unmittelbarer Nachbarschaft zu einer Beeinträchtigung des Empfangs kommen. Für den Fall ist ein speziell für den **HICO-ULTRASONAT 810** konzipierter Zusatznetzfilter erhältlich. Dieser auf den **HICO-ULTRASONAT 810** abgestimmte Filter ist für andere Aggregate nicht geeignet und hat folgende Daten:

Nennspannung: AC 110V / 230V

Nennstrom: max. 2A

Interne Sicherung: Feinsicherung 5x20mm  
– 2A träge

### Bestellnummer:

<b>HICO-ULTRASONAT 810</b> (Standard)	390001
Zubehör für	
- Dauererneblung	390010
- für fahrbaren Ultrasonat (Standgerät)	390011
- Wandschienensystem	392900
- Kleinstmengenverneblung (100 St.)	382727
- Heizbarer Aerosolschlauch	383502

The compact unit of the HICO-ULTRASONAT 810 meets the high requirements of a diversely qualified device with a design and operation which is quite accessible for those not familiar with the technology.

#### Function

The **HICO-ULTRASONAT 810** works with a max. frequency of 1.7 MHz and a HF output capacity of approx. 32 W. The electrical energy is converted to mechanical energy through the piezo-ceramic transducer. The resulting vibrations reduce the liquid to the smallest particles of 0.5 to 6 µm in the nebulizing chamber. The transducer requires approx. 15 sec. after the unit starts for automatic calibration.

By automatic calibration of the transducer and a large-volume nebulizing chamber it is possible to nebulize over 500 ml liquid in succession without additional containers. This corresponds to 3-4 hours nebulization without refilling system or up to 8 hours with reduced intensity. An electronic dry run protection device replaces a float switch subject to failure.

An optimal hose guide makes it possible to guide the ventilation hose under the housing. Only the aerosol hose on the device is visible. The nebulizing chamber is surrounded by a gutter for the drainage of dripping water.

A coarse air and a bacteria filter (with CE mark) ensure germ-free mist to guaranty the highest possible hygiene safety.

The aerosol liquid can also be heated with a heating system built into the aerosol hose (as accessory). A heater wire covered with a plastic insulation is embedded into the aerosol hose. The heater only functions when the hose connector has been plugged into the corresponding standard jack on the device and only when the machine is nebulizing, i.e. in function.

#### Indications

The **HICO ULTRASONAT 810** is used in the clinical and health care treatment in:

- surgery, pre- and post-operative to prevent infections (pneumonia);
- intensive care, inhaled air humidification;
- internal medicine – specific and non-specific pulmonary diseases, pneumonias, asthma-bronchial bronchiectasis, acute, chronic and super-infected bronchitis;
- paediatrics – mucoviscidosis, pseudocroup, pneumonias, bronchitis;
- ear, nose, throat – inhaled air humidification (tracheotomy), laryngitis;
- balneology – due to a refined dosage, improved application and efficiency in a classic indication.

in diagnostic applications:

- Pulmonology – irritant aerosol application

#### Operational safety

The unit meets the requirements of directive 93/42/EEC, is classified as class IIa as a medical product and is manufactured according to the high quality standard ISO 9001.

#### Warranty

The HICO-ULTRASONAT 810 conforms to EU directive 93/42/EEC and carries the CE mark. The device was manufactured and tested in accordance with ISO 9001, EN 13485 and EN 60601-1.

For the HICO-ULTRAONAT 810, the warranty of 24 months applies to materials and fabrication.

Figure 2: Standard device with the possibility of permanent nebulization

Figure 3: Unit that can be attached to wall bars

Figure 4: Control panel

#### Technical specifications:

Supply voltage*	220-240 VAC / 110-120 VAC 50/60 Hz
Power consumption	approx. 85 W
Current consumption	approx. 0.4 A / approx. 0.8 A
Nebulizing capacity	max. approx. 4.5 ml/min.
HF output capacity	approx. 32 W
Transducer frequency	up to approx. 1.7 MHz
Particle size	approx. 0.5-6 µm
Mist temperature	max. 43 °C
Ambient temperature	10 -30 °C
Storage temperature	10 - 40 °C
Dimensions (W x H x D):	300 x 250 x 300 mm
Chamber volumes	max. 625 ml
Total height (with undercarriage)	approx. 1200 mm
Weight (unit)	approx. 4 kg.
Weight cpl.	Approx. 18 kg
Classification (Subject to changes)	Protection class I, Type B; IP X1

\*Customized setting in the machine by the manufacturer.  
Note type plate!

#### Note:

The **HICO-ULTRASONAT 810** meets the requirements of classes A and B in conformity with EN 55011. In class B, there can be impeded reception with a secondary transmission in the area of 1.67 MHz (outside of the medium waveband) when operating short wave receiving stations in direct proximity. An additional network filter especially designed for the **HICO ULTRASONAT 810** for this case is available. This filter adapted to the **HICO ULTRASONAT 810** is not suitable for other units and has the following specifications:

Nominal voltage: AC 110V / 230V

Nominal current: max. 2A

Internal fuse: Fine-wire fuse 5x20mm  
– 2A neutral

#### Order number:

HICO-ULTRASONAT 810 (Standard)	390001
Accessory for	
- Permanent atomisation	390010
- For mobile Ultrasonat (standard device)	390011
- Wall bar system	392900
- Cone-cups for drug nebulization (100 pieces)	382727
- Heatable aerosol hose	383502