



**WEBER  
ULTRASONICS**

**SONOPOWER 3S  
GENERATOR-SERIE**

**CLEAN  
SINGLE FQ**  
MADE IN GERMANY

**CLEAN  
DUAL FQ**  
MADE IN GERMANY

**CLEAN  
MULTI FQ**  
MADE IN GERMANY

# SONOPOWER 3S GENERATION 4.0



**STRONGER, SMARTER, CLEANER  
BIS 3.000 WATT  
VON 25 BIS 132 KHZ**



# DIE ZUKUNFT DER ULTRASCHALL- REINIGUNG

**DIE SONOPOWER 3S SERIE:  
SINGLE-, DUAL- ODER MULTIFREQUENZ**

## EIN KRAFTPAKET, DAS MITDENKT

**DER BESTE ULTRASCHALLGENERATOR  
ALLER ZEITEN**

Die digitalen Generatoren der vierten SonoPower-Generation sind stärker und smarter als jemals zuvor. Mit bis zu 3.000 Watt revolutionieren sie Ihre Reinigungsprozesse. Zum Patent angemeldete intelligente Funktionen sorgen für einzigartige Reinigungsergebnisse, größtmögliche Prozesssicherheit und einfachste Handhabung. So ermittelt die neue SonoScan-Funktion die optimale Reinigungsfrequenz noch schneller und präziser. Einmal mit dem Stromnetz und dem Schwinger verbunden, ist das System sofort einsatzbereit. Die Generatoren der SonoPower 3S Serie konfigurieren sich selbstständig.

### **VORBEREITET FÜR INDUSTRIE 4.0**

Aktuelle Trends wie die Elektromobilität, Leichtbau, Additive Manufacturing, Konnektivität und Miniaturisierung stellen immer höhere Anforderungen an Reinigungsprozesse. Denn die Sauberkeit von Oberflächen und Bauteilen ist ein entscheidender Qualitätsfaktor in Fertigungsprozessen und für die Produktgüte.

Zudem benötigen vollautomatisierte Produktionsanlagen absolut prozesssichere Systeme, die konstant Reinigungsergebnisse in makelloser Qualität liefern. Und schließlich müssen Ultraschallgeneratoren nahtlos in die IT-gestützte Prozesssteuerung des Unternehmens integriert werden können.

**Die SonoPower 3S Serie erfüllt alle Anforderungen prozess-  
optimierter Fertigungsmethoden: höhere Reinigungslei-  
stungen, mehr Prozesssicherheit, konstant hohe Qualität  
und nahtlose Integrierbarkeit dank PROFIBUS und  
PROFINET Schnittstellen.**

**SONOPOWER 3S  
GENERATOR-SERIE**



# JEDER AUFGABE GEWACHSEN

## DIE LÖSUNG FÜR ANSPRUCHSVOLLSTE ANLAGENKONZEPTE

Schneller, besser, effizienter – die Herausforderungen, vor denen Anlagenbauer stehen, wachsen von Tag zu Tag. Der Innovationsdruck steigt. Immer mehr Technologien müssen perfekt beherrscht werden. Rationalisierung und Reduktion von Komplexität sind daher im modernen Anlagenbau das Gebot der Stunde. Die SonoPower 3S Serie ist genau dafür konstruiert worden. Sie bietet maximale Flexibilität in einer universell integrierbaren Geräteserie.

### DER RICHTIGE GENERATOR – DIE DREI MODELLE:

- **SonoPower 3S Single**  
volle 3.000 Watt Leistung für die Reinigung mit einer Frequenz
- **SonoPower 3S Dual**  
mit zwei Frequenzen für mehrstufige Prozesse
- **SonoPower 3S Multi**  
mit drei Frequenzen für volle Flexibilität von der Grob- bis zur Feinstreinigung

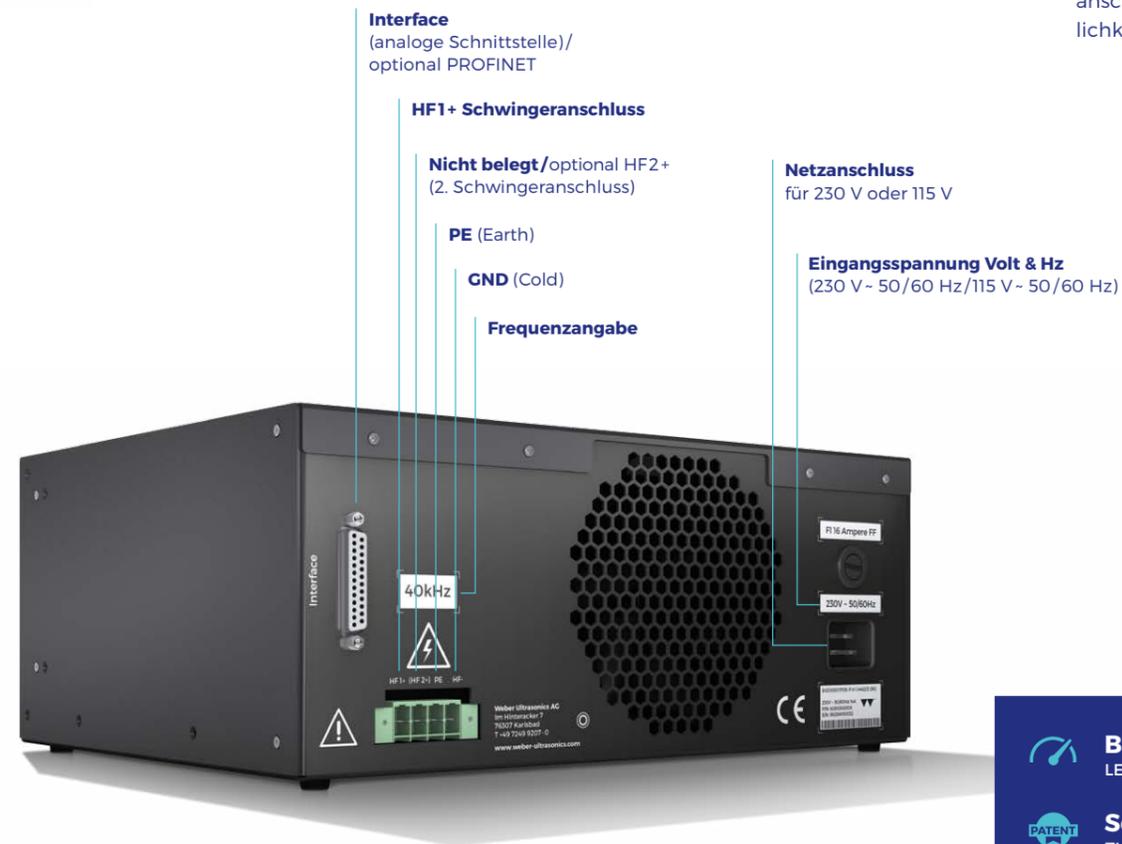
SonoPower 3S Generatoren sind für alle Reinigungszwecke einsetzbar. Für alle relevanten Anwendungsbereiche, von 25 kHz Single über Dual 25/50 kHz, 40/80 kHz bis hin zu 40/80/132 kHz, sind alle relevanten Kombinationen von Frequenz und Leistung verfügbar. Ein zweiter Schwingeranschluss ermöglicht den Bau zweistufiger Reinigungsanlagen mit nur einem Generator. Ein echter wirtschaftlicher Vorteil.

Die Generatoren der 3S Serie können mit den optionalen Schnittstellen PROFIBUS oder PROFINET in eine übergeordnete Prozesssteuerung sowie in Feldbussysteme integriert werden. Über die praktische USB-Serviceschnittstelle können Firmware-Updates eingespielt, Fehler ausgelesen und Konfigurationen von einem Gerät auf andere übertragen werden.

**LEISTUNG, DIE KOSTEN SENKT**  
Perfekte Reinigungsergebnisse, maximale Prozesssicherheit und Produktivität, mehr Flexibilität, einfache Bedienung und die nahtlose Integration in Ihre Prozesssteuerung – die SonoPower 3S Serie spart Kosten.

- > **SONOBOOST-SWEEP & SONOPOWER-MODULATION**  
Die kombinierte Veränderung von Frequenz und Amplitude erzeugt ein homogenes, kraftvolles Schallfeld.
- > **SONOSCAN**  
Nach dem Einschalten ermittelt SonoScan selbstständig die optimale Arbeitsfrequenz und passt sie während des Reinigungsprozesses bei Veränderungen der Rahmenbedingungen automatisch an. Durch diese praktische Plug & Play Funktion ist das System nicht nur sofort betriebsbereit. Es arbeitet auch jederzeit mit optimaler Effizienz.

- > **SCHNITTSTELLEN & INTEGRATION**  
Mit dem USB Interface sind Updates und der Austausch von wartungsrelevanten Informationen schnell und unkompliziert realisierbar. Die Integration in übergeordnete Steuerungen ist mit der PROFINET Schnittstelle auf Wunsch möglich.
- > **SWITCH ON THE FLY**  
Das Umschalten von Frequenzen (Dual- und Multi-Modelle) beherrscht der SonoPower 3S »on the fly«. Das Display ermöglicht einen schnellen Zugriff auf die relevanten Prozessparameter und eine Fehleranalyse.
- > **FLEXIBILITÄT**  
Mit den Dual- und Multi-Versionen können mehrstufige Prozesse mit einem Gerät abgebildet werden. Mit einem optionalen, zweiten Schwingeranschluss können Sie die Einsatzmöglichkeiten Ihres Geräts verdoppeln.



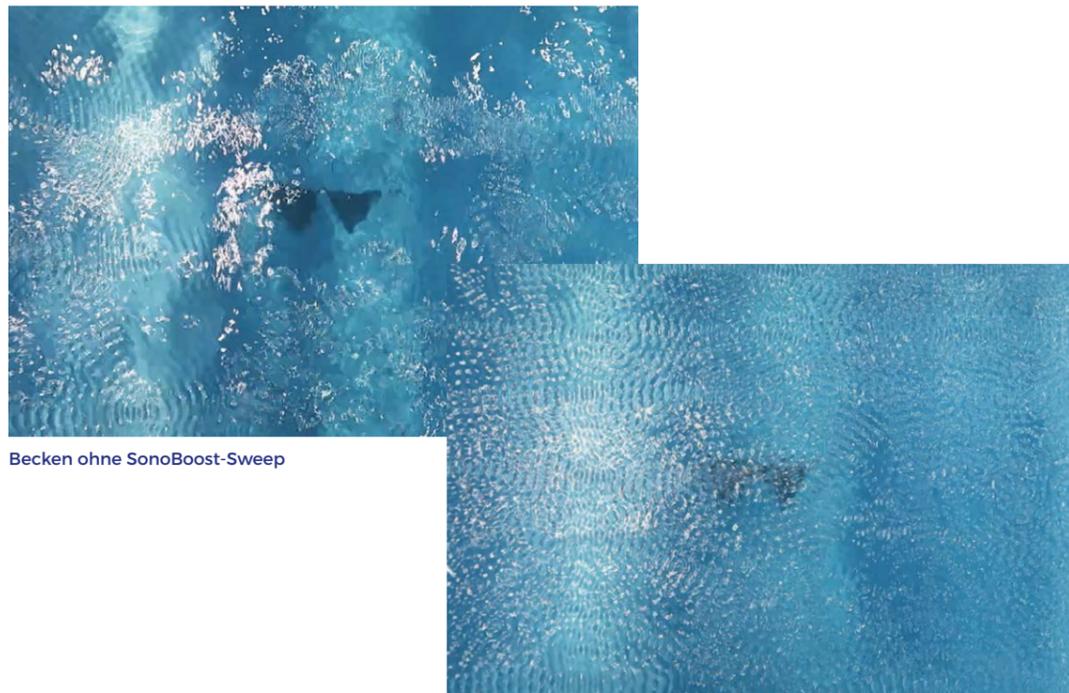
- Bis 3.000 W**  
LEISTUNG
- Scan/Sweep/Amplitude**  
ZUM PATENT ANGEMELDETE FUNKTIONEN
- 25-132 kHz**  
FREQUENZSPEKTRUM
- Plug & Play**  
SOFORT EINSATZBEREIT

# BESTER SCHALL. PUNKT.

## HOMOGENE SCHALLFELDER FÜR EINE SCHONENDERE UND GRÜNDLICHERE REINIGUNG

Ob Grob- oder Feinstreinigung – je homogener das Schallfeld, umso besser die Reinigungsergebnisse. Diese einfache Wahrheit gilt für jedes Reinigungsgut: von Stahlschrauben bis zu empfindlichen Leiterplatten.

Umständliche Reinigungstests gehören der Vergangenheit an. Denn Generatoren der SonoPower 3S Serie ermitteln mithilfe der ebenfalls zum Patent angemeldeten Funktion SonoScan automatisch die optimale Reinigungsfrequenz. SonoScan gleicht Veränderungen im Reinigungsmedium oder Abnutzungen an den Schwingern automatisch aus.



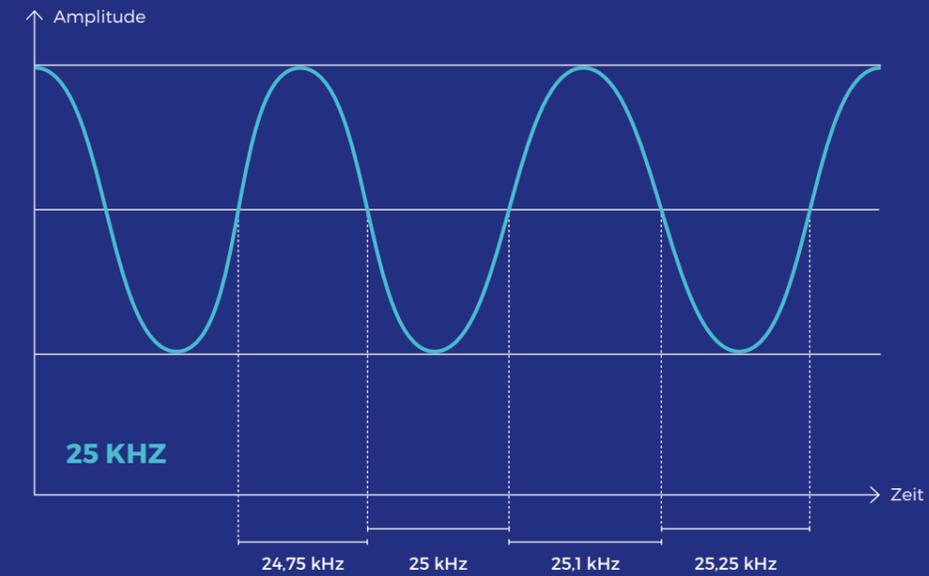
Becken ohne SonoBoost-Sweep

Becken mit SonoBoost-Sweep

**Die SonoPower 3S Serie erzeugt ein absolut homogenes Schallfeld. Der beste Schall für die beste Reinigung. Die zum Patent angemeldeten Innovationen SonoBoost-Sweep und SonoPower-Modulation gewährleisten eine bislang nicht für möglich gehaltene Kavitationsqualität.**

# SONOBOOST-SWEEP UND SONOPOWER-MODULATION

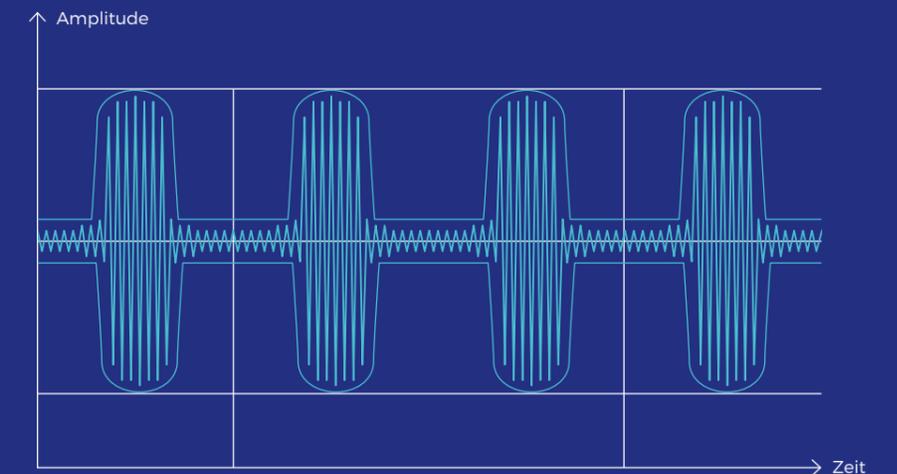
## ZUM PATENT ANGEMELDETE INNOVATIONEN



**SonoBoost-Sweep** bewegt durch eine asymmetrische Verschiebung des Frequenzbereichs die Kavitationsfelder im Becken, sodass keine toten Zonen entstehen und ein homogenes Schallfeld mit der effizientesten Reinigungswirkung ermöglicht wird.

**SonoPower-Modulation** kombiniert die Vorteile aus Doppelhalbwellenschall und Impulsschall, um mehr Kavitation bei gleicher Leistung im Becken zu erzeugen.

So lässt sich ganz nebenbei auch die Temperatur im Schwinger und im Generator senken und damit die Lebensdauer erhöhen. Vollautomatisch, ohne Bediener eingriff erzielt die SonoPower 3S Serie damit eine höhere Leistungsausbeute.



# SERIENMÄSSIG MASSGESCHNEIDERT

DREI TYPEN, 62 MODELLE UND VIELE OPTIONEN - MEHR FLEXIBILITÄT GEHT NICHT

Die SonoPower 3S Serie ist so flexibel, dass es für nahezu jeden Anwendungszweck eine maßgeschneiderte Lösung gibt. Die Serie deckt das gesamte Spektrum an praxisüblichen Ultraschallfrequenzen ab. Sie haben die Wahl zwischen Generatoren

mit einer, zwei oder drei Frequenzen. Den Frequenzwechsel erledigen Sie »on the fly«, denn der SonoPower 3S ist ein echtes Multitalent.

## FÜR GROB-, FEIN-, ODER FEINSTREINIGUNG - DAS RICHTIGE MODELL

SONOPOWER 3S SINGLE										
Geeignet für Tauch- und Plattenschwinger										
	1.000 W	1.200 W	1.500 W	1.800 W	2.000 W	2.400 W	2.600 W	3.000 W		
25 kHz	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	230V	230V	230V		
40 kHz	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	230V	230V	230V		
50 kHz	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	230V	230V	230V		
80 kHz	115/230V	230V	230V	230V	230V					
132 kHz	115/230V	230V	230V	230V	230V					

25 kHz  40 kHz   
 50 kHz  80 kHz   
 132 kHz 

## IN MEHRSTUFIGEN PROZESSEN DIE PERFEKTE KOMBINATION

SONOPOWER 3S DUAL										
Geeignet für Tauch- und Plattenschwinger										
	1.000 W	1.200 W	1.500 W	1.800 W	2.000 W	2.400 W	2.600 W	3.000 W		
25/50 kHz	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	115/230V	230V	230V	230V		
40/80 kHz	115/230V	230V	230V	230V	230V					
40/132 kHz	115/230V	230V	230V	230V	230V					
80/132 kHz	115/230V	230V	230V	230V	230V					

25/50 kHz    
 40/80 kHz    
 40/132 kHz    
 80/132 kHz  

## VOLLE FLEXIBILITÄT VON GROB- BIS FEINSTREINIGUNG

SONOPOWER 3S MULTI										
Geeignet für Tauch- und Plattenschwinger										
	1.000 W	1.200 W	1.500 W	1.800 W	2.000 W	2.400 W	2.600 W	3.000 W		
40/80/132 kHz	115/230V	230V	230V	230V	230V					

40/80/132 kHz   

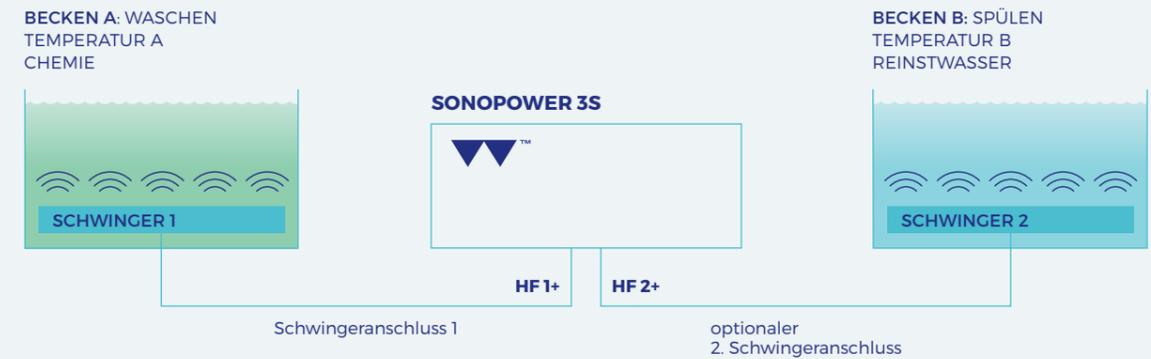
# DER ZWEITE SCHWINGERANSCHLUSS

MEHRSTUFIGE PROZESSE WIRTSCHAFTLICH OPTIMIEREN

Der optionale zweite Schwingeranschluss macht besonders wirtschaftliche Anlagenkonzepte möglich. Mehrstufige Prozesse können mit einem Generator betrieben werden. Da jede Modellvariante mit einem zweiten

Schwingeranschluss ausgestattet werden kann, bietet der SonoPower 3S in allen Anwendungsbereichen mehr Wirtschaftlichkeit und Flexibilität.

## ANWENDUNGSBEISPIEL:



### SONOPOWER 3S SINGLE

Die richtige Frequenz für Ihre Reinigungsanwendung

In der Single-Ausführung konfigurieren wir den SonoPower 3S exakt für Ihre Reinigungsaufgabe. Mit dem zweiten Schwingeranschluss nutzen Sie seine Leistung gleich in zwei Becken: zum Beispiel für zwei Reinigungsstufen mit der gleichen Frequenz in unterschiedlichen Medien (Chemie/Wasser) und bei verschiedenen Temperaturen.



### SONOPOWER 3S DUAL

Die Dual-Ausführung des SonoPower 3S vereint praxisnahe Frequenzpaare für anspruchsvollste Aufgaben. Der SonoPower Dual ermöglicht zwei Reinigungsprozesse, die sich in der Frequenz, dem Medium und der Temperatur unterscheiden können. So kann zuerst eine Grobreinigung und im Anschluss daran eine Feinreinigung mit demselben Generator geleistet werden.



### SONOPOWER 3S MULTI

Grob, fein und feiner reinigen mit dem SonoPower 3S Multi

Volle Flexibilität dank drei Frequenzen. Mit der Multi-Ausführung reinigen Sie unterschiedliche Komponenten oder Bauteile mit unterschiedlicher Verschmutzung in jeweils passenden Frequenzen. Alternativ können Sie die verschiedenen Frequenzen für mehrstufige Reinigungsprozesse in zwei Becken mit unterschiedlichen Medien und Temperaturen nutzen. Mit dem zweiten Schwingeranschluss wird das Potenzial des Multitalents voll ausgeschöpft.

# SKALIERBARE ANLAGENAUTOMATION

EFFIZIENTE STEUERUNG ÜBER SOFTWARE UND SCHNITTSTELLEN

Mit der SonoPower 3S Serie sind Reinigungsanlagen in jeder Größenordnung realisierbar: von der einzelnen Reinigungswanne bis hin zur vollautomatisch integrierten Großanlage mit zentral installiertem Generatoren-Cluster im platzsparenden 19"-Rack.

Die Software der SonoPower 3S Serie unterstützt den Anlagenbetreiber effizient bei der Steuerung, Kontrolle und Dokumentation seiner Reinigungsprozesse sowie bei der Wartung der Generatoren. Die Generatoren sind programmierbar, sodass für jedes Reinigungsgut in jeder Charge reproduzierbare Reinigungsergebnisse gewährleistet sind.

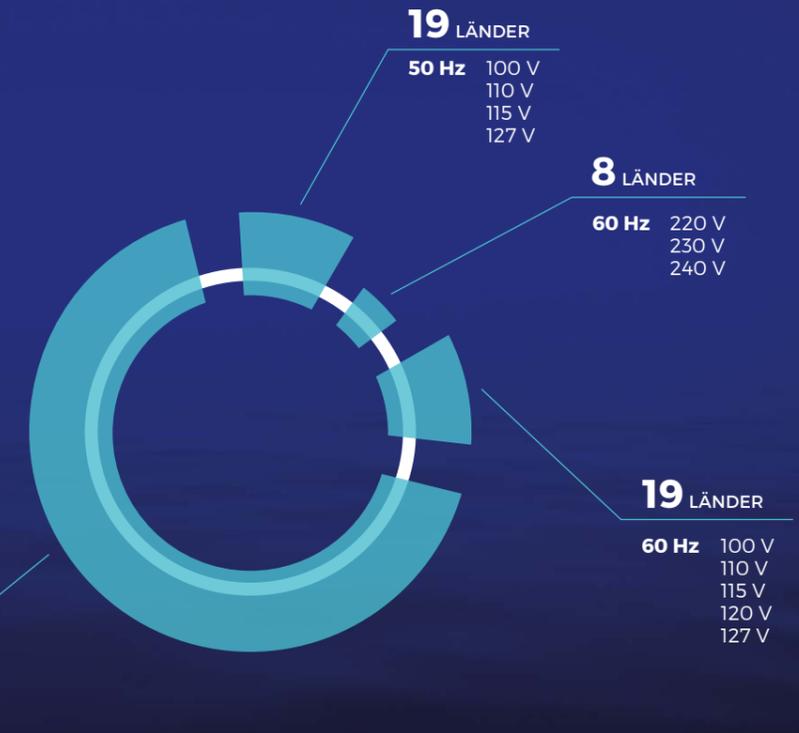
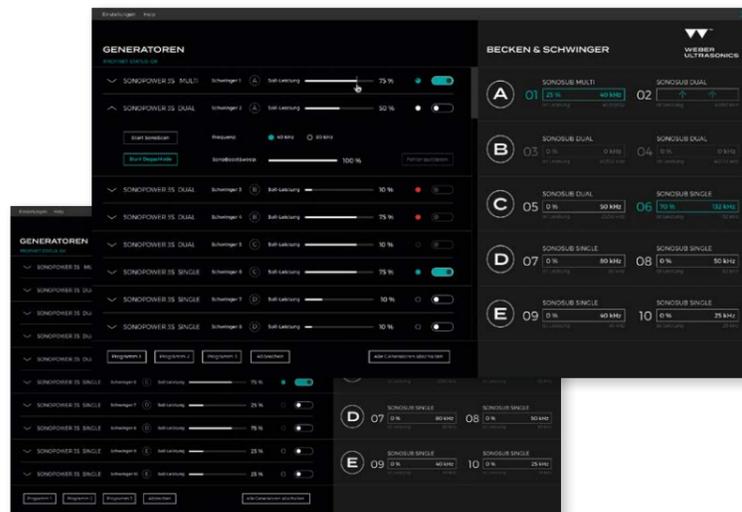
Verständliche Klartext-Nachrichten auf dem großen Farbdisplay machen die manuelle Bedienung der Generatoren noch bequemer und sicherer.

Über die Standardschnittstellen PROFINET und PROFIBUS, die optional zur Verfügung stehen, können die Generatoren in moderne CIM-Lösungen integriert und bequem von einem Bildschirmarbeitsplatz bedient werden.

Jeder Generator besitzt eine USB-Serviceschnittstelle. Über sie werden Firmware-Updates eingespielt, Konfigurationsparameter ausgetauscht und Fehler ausgelesen. Sie bietet Zugriff auf alle Messwerte, Parameter und Meldungen.



PROFINET



## AUF DEM WELTMARKT ZU HAUSE

MADE IN GERMANY

Mit der SonoPower 3S Serie exportiert Weber Ultrasonics das deutsche Qualitätsverständnis in alle Welt. Intelligente Funktionen sorgen dafür, dass die Generatoren auch unter widrigen Rahmenbedingungen die Reinigungsqualität liefern, die man von deutscher Wertarbeit erwartet.

Generatoren der SonoPower 3S Serie passen für jedes Stromnetz. Spannungsschwankungen im Rahmen der CE-Norm von 10% gleichen die Generatoren perfekt aus, sodass das Schallfeld im Reinigungsbecken konstant bleibt. Erst bei größeren Schwankungen schalten die Generatoren automatisch ab, um Qualitätseinbußen zu vermeiden.

Das verlängert die Lebensdauer und die notwendigen Wartungsintervalle. Überschreitet die Temperatur 65 °C schalten die Generatoren die Schallabgabe automatisch ab. Ist die Temperatur wieder abgesunken, wird die Schallabgabe selbstständig wieder eingeschaltet. Unter 0 °C kann Wasser im Gerät kondensieren, sodass ein Betrieb bei Minustemperaturen nicht möglich ist.

Die Generatoren kommen mit jedem Klima zurecht. Sie sind bei Umgebungstemperaturen von 0 bis 40 °C einsatzfähig und damit auch für klimatisch problematische Produktionsstandorte geeignet. Der flüsterleise Lüfter der Generatoren arbeitet temperaturabhängig. Je nach Situation wird die Drehzahl heruntergeregt, sodass generell weniger Staub ins Gerät gelangt.

# EFFIZIENZ IM DETAIL

## SO MINIMIEREN SIE UNPRODUKTIVE VORBEREITUNGSPHASEN

### GASFREI IN FÜNF MINUTEN

Gas im Reinigungsmedium verhindert durch den Schallwiderstand die Kavitation. Der Degas Mode entfernt das Gas programmgesteuert aus der Flüssigkeit. In fünf bis höchstens zehn Minuten ist das Medium gasfrei. Die Entgasung wird durch eine besondere

Taktung des Ultraschalls in Kombination mit einer speziellen Sweep-Sequenz erreicht. Die für eine optimale Reinigungsqualität unerlässliche Vorbereitung eines Mediums erledigt der SonoPower 3S unkompliziert und hocheffizient auf Knopfdruck. Das ist einzigartig.



### SWITCH ON THE FLY: NAHTLOS REINIGEN

Der SonoPower 3S ermöglicht mit »Switch on the fly« den nahtlosen Übergang beispielsweise von der Grob- zur Feinreinigung. Die Reinigungsfrequenz kann im laufenden Betrieb umgestellt werden. Ein kurzer Scan genügt und schon kann es weitergehen. Der Effekt: kürzere Reinigungsprozesse und mehr Produktivität.

# IDEALE ERGÄNZUNG

## INDIVIDUELL AUF MASS GEFERTIGTE TAUCH- UND PLATTENSCHWINGER

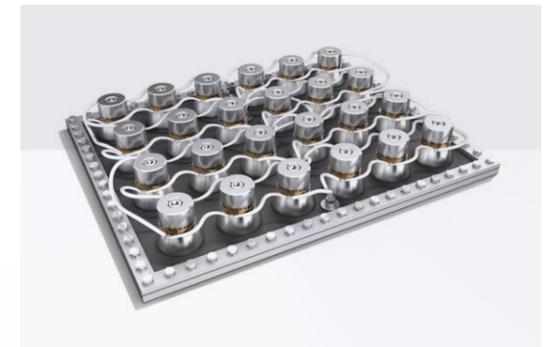
SonoSub Tauchschwinger



Erst die perfekte Kombination aus Generator und Schwinger gewährleistet das optimale Reinigungsergebnis. Weber Ultrasonics fertigt SonoSub Tauchschwinger und SonoPlate Plattenschwinger individuell auf Maß nach Ihren Anforderungen in jeder beliebigen Bauform als Single-, Dual- oder Multi-frequenzschwinger.

Das laserverschweißte Gehäuse von SonoSub ist besonders robust und langlebig. Perfekt vorkonfiguriert können die Schwinger am Wannensboden oder an der Wand einfach und schnell montiert werden.

Die SonoPlate Plattenschwinger werden ebenfalls vorkonfiguriert in individuellen Bauformen geliefert, sodass die Reinigungseinheiten des Kunden damit in kürzester Zeit bestückt werden können.



SonoPlate Plattenschwinger



# AN IHRER SEITE

## WEBER ULTRASONICS IST IHR PARTNER FÜR ZUKUNFTSWEISENDE ULTRASCHALLLÖSUNGEN

Ultraschall ist eine Schlüsseltechnologie für die Reinigungsindustrie. Die Anwendungsmöglichkeiten perfektionieren die Fertigungsprozesse in nahezu jeder Branche und bieten auch in Zukunft großes Innovationspotenzial. Mehr als jeder andere Anbieter steht Weber Ultrasonics für das gesamte industrielle Anwendungsspektrum von Ultraschall.

Industrie und Anlagenbauer finden in Weber Ultrasonics einen Entwicklungspartner mit fundierter Ultraschallexpertise. Der Technologieführer aus Deutschland setzt Maßstäbe beim Reinigen, Schweißen und Schneiden mit Ultraschall. Durch intensive Forschung erweitert Weber Ultrasonics das Anwendungsspektrum von Ultraschall und macht damit den Weg frei für innovative Fertigungsverfahren und neue technologische Prozesse. So ist beispielsweise die Tochtergesellschaft Weber Entec führend in der Desintegration biogener Stoffe in der Umwelttechnik.

Weber Ultrasonics bietet Technik und Service aus einer Hand: zertifizierte Qualität, entwickelt und gefertigt in modernsten Produktionsanlagen in Deutschland. Das Portfolio umfasst Ultraschall-Komponenten wie Generatoren, Schwinger und Sonotroden sowie schlüsselfertige Systeme, die sich nahtlos in bestehende oder neue Fertigungsanlagen einfügen. Kompakte Kundenschulungen und ein einzigartiger Kundenservice mit ultraschneller Ersatzteillieferung runden das Angebot ab.

### WIR TREIBEN INNOVATION.

»Mit Ultraschall höchste Sauberkeitsgrade zu erzielen – das ist unsere Leidenschaft. Daran forschen und arbeiten wir mit vollem Einsatz.«

Dieter Weber



Dieter Weber, Aufsichtsratsvorsitzender  
Markus Weber, Chief Innovation Officer



Weber Ultrasonics stößt mit dem zukunftsweisenden SonoPower 3S in eine neue Dimension vor: Megaschall. Für die schonende und effektive Feinstreinigung hochsensibler Teile.

# PREVIEW: DER NEUE SONOPOWER 3S MEGASONIC BOOST

REINIGUNG MIT MEGASCHALL. VON 250 KHZ BIS 1 MHZ.



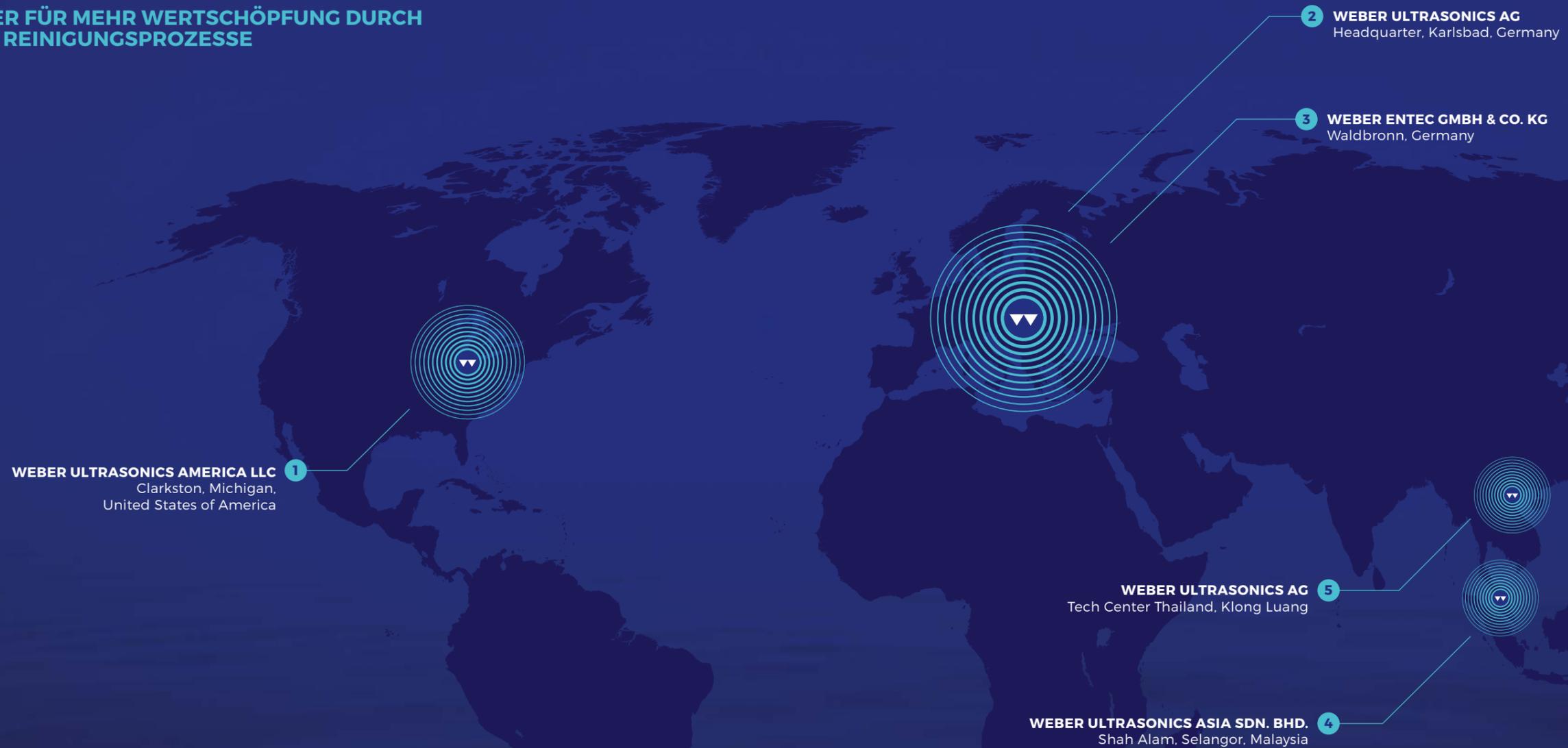
## AB FRÜHJAHR 2018

Der SonoPower 3S MegaSonic Boost spielt seine technische Überlegenheit, seine einzigartigen Innovationen und sein smartes Bedienkonzept im Megaschall-Bereich besonders souverän aus. Fragile Komponenten wie monokristalline Wafer aus der Photovoltaik sind so zerbrechlich, dass ein zu starkes Kavitationsfeld sie beschädigen würde. Mit Frequenzen im Bereich von 250 kHz bis 1 MHz ermöglicht der SonoPower 3S MegaSonic Boost eine besonders schonende und effektive Reinigung selbst dieser hochsensiblen Bauteile.



# GLOBAL AKTIV, LOKAL PRÄSENT

IHR PARTNER FÜR MEHR WERTSCHÖPFUNG DURCH  
EFFIZIENTE REINIGUNGSPROZESSE



Weber Ultrasonics ist ein Global Player, tief verwurzelt in deutschen Qualitätstraditionen. Die Erfolgsbilanz ist makellos. Weber Ultrasonics realisierte über 2.000 Projekte für mehr als 1.500 Kunden in aller Welt. Fundiertes Know-how, eine intensive Entwicklungsphase, ausführliche Tests im konzerneigenen Application Center, eine qualitätskontrollierte Fertigung in Deutschland, regionale Vertriebsbüros in Kundennähe und bester Service vor Ort garantieren Lösungen, die die Wertschöpfung der Kunden maximieren.



**WEBER  
ULTRASONICS**

Im Hinteracker 7  
76307 Karlsbad, Germany  
T +49 7248 9207-0 F +49 7248 9207-11  
mail@weber-ultrasonics.com  
**weber-ultrasonics.com**