



주식회사 울텍

Ultrasonic technology



# 초음파 기술 글로벌 선두기업으로의 비상! 20년 노하우의 울텍이 만드는 새로운 20년입니다!

Emerging as a Global Leader in Ultrasonic Technology!  
UL-TECH's 20 years of know-how create a new 20 years!

## 울텍은...

일반 부품 세정관련 저주파 초음파 발진장치 제조  
반도체 웨이퍼 세정관련 고주파 초음파 발진장치 제조  
생산관리에 용이한 통신형 발진장치 제조  
초음파 의료기기 제조 (창상치료, 경조직절제 등)  
초음파 관련 응용 연구 및 개발하고 있으며,

## 더 나은 품질을 위해...

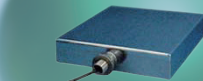
고온 접착 기술에 의한 고품질 확보  
다수의 초음파 장치 특허 보유  
전문 자문위원진 확보  
20년간 축적된 발진부(generator), 진동부(transducer)  
Matching 기술 보유  
최첨단 계측장비 보유 및 고객 만족에

## 힘쓰고 있습니다

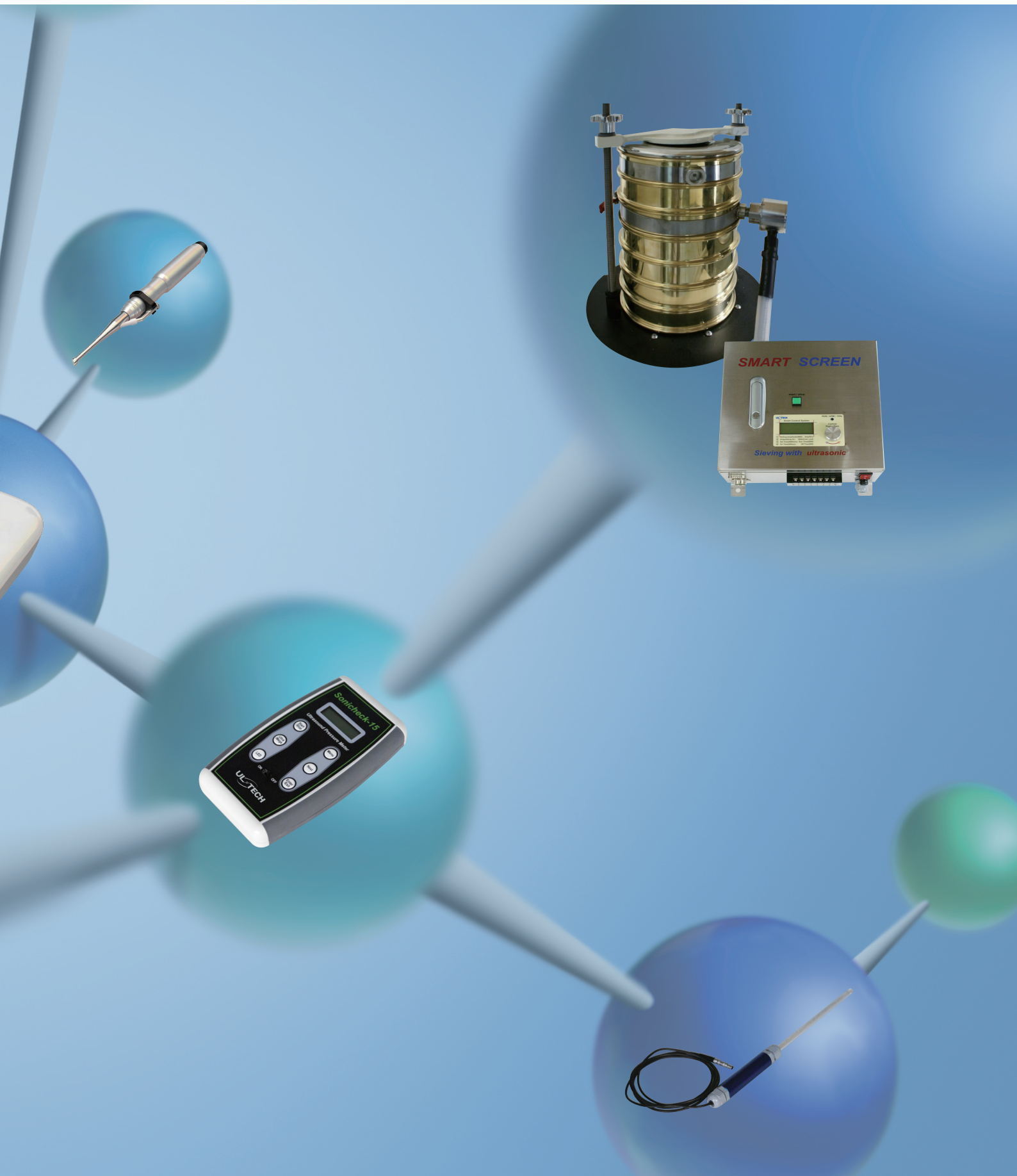
**We are trying for better quality.**

UL-TECH manufactures  
low frequency ultrasonic generators related to general component cleaning,  
high frequency ultrasonic generators related to semiconductor wafer cleaning,  
telecommunication-type generators easy to manage production,  
ultrasonic medical devices (wound care, tissue resection etc.),  
research and develop various ultrasonic applications.  
And has many professional advisors and holds many patents related to ultrasonic technology.  
Based on this,

**We are trying to satisfy our customers.**









## Greeting

울텍에 보여주신 고객 여러분의 관심에 깊이 감사드립니다!

저희 울텍은 회사 설립 이후 20년간 오직 초음파를 응용한 제품 개발에 전념해 왔습니다.

산업 전반에 다양하게 쓰이는 초음파 장비를 다수 제조 공급하고 있으며, 의료용 초음파 장비도 개발, 초음파 기술의 차별화를 실현하고 있습니다. 특히, 기성 제품군의 제조 납품에 머무르지 않고, 그 간의 축적된 경험과 기술을 바탕으로 고객의 요구에 맞춘 주문형 제품의 개발에도 적극 대응하고 있습니다.

저희 울텍은 현재, 초음파 수술기 및 음압측정기를 국내 최초로 국산화하여 공급하고 있으며, 초음파를 이용한 정밀세정, 초음파 분산 및 추출, 혼 초음파를 이용한 초음파 스크린, 용착 등 초음파와 관련된 제품을 개발·공급하고 있습니다.

저희의 모든 제품은 특허 등록 및 출원 중으로, 다양한 고객의 요구에 대응할 수 있는 기업만이 살아남는다는 각오로 저희 울텍가족 모두는 '더 나은 생활을 위한 초음파 기술 개발'에 최선을 다하겠습니다!

**주식회사 울텍**  
**대표이사 노영주**

Thank you very much for your interest in UL-TECH!

For the first 20 years of our company, UL-TECH has been dedicated to developing products that are applied with ultrasonic.

We manufacture and supply a number of ultrasonic equipment that is used throughout the industry, and we also develop medical ultrasonic equipment to realize the differentiation of ultrasonic technology. In particular, we have not only manufactured and delivered ready-made products, Based on our technology, we are also actively developing customized products to meet customer needs.

UL-TECH are currently supplying ultrasonic surgical instruments and ultrasonic sound pressure meters for the first time in Korea.

And we develop and supply ultrasonic related products such as precision cleaning, ultrasonic dispersion and extraction, ultrasonic screen and welding using horn ultrasonic.

All of our products are registered and applied for patents, and with the determination that only companies that can respond to diverse customer needs survive, our UL-TECH family will do their best to develop ultrasonic technology for a better life!

**UL-TECH Co., Ltd.**  
**C.E.O Young-Ju Roh**



# History

<p><b>1999</b></p> <p>04</p> <p>삼성 SDI 사내 벤처팀 발족 및 INCUBATING 시작</p> <p>Launching as samsung SDI venture team and start incubating</p>	<p><b>2000</b></p> <p>12</p> <p>주식회사 UL-TECH (울텍)으로 창업</p> <p>Startup with UL-TECH</p>	<p><b>2001</b></p> <p>01</p> <p>가정용 분사식 과일·야채 세척기 특허 출원</p> <p>Patent application for home dispensing fruit vegetable cleaner</p> <p>08</p> <p>해외 첫 수출 (헝가리, 중국)</p> <p>First overseas export (Hungary, China)</p>
<p><b>2002</b></p> <p>09</p> <p>사옥 이전 (동영벤처스텔 602호)</p> <p>Office building relocation (Dongyoung venturестel No. 602)</p>	<p><b>2003</b></p> <p>03</p> <p>삼성 SDI 초음파 단가 계약 체결</p> <p>Signed contract for unit price of ultrasonic wave with samsung SDI</p> <p>09</p> <p>가정용 다목적 초음파 세척기 'AnyClean' 상품화</p> <p>Commercialization of 'AnyClean' home multipurpose ultrasonic washing machine</p> <p>12</p> <p>2003 대한민국 특허기술대전 동상 수상</p> <p>2003 Korean Patent and Technology Grand Prize Winner of the Bronze Star</p>	<p><b>2004</b></p> <p>02</p> <p>(주)울텍 ISO 9001:2000 인증 (등록번호 : ZQK0413)</p> <p>UL-TECH ISO 9001:2000 certification (Registration number : ZQK0413)</p> <p>04</p> <p>가정용 분사식 과일·야채 세척기 특허 등록</p> <p>Patent registration for home dispensing fruit vegetable cleaner</p> <p>12</p> <p>(주)울텍 초음파응용연구소 설립 및 승인 (등록 제 20041670호)</p> <p>Establishment and approval of UL-TECH ultrasonic wave application laboratory (Registration no. 2004-1670)</p>
<p><b>2007</b></p> <p>01</p> <p>3MHz 초음파 개발</p> <p>Develop 3MHz ultrasonic wave</p> <p>09</p> <p>See-Sonic 시리즈 CE 인증</p> <p>See-sonic series CE authentication</p>	<p><b>2008</b></p> <p>08</p> <p>이동형 초음파 에너지 측정계측기 개발 (음압측정기)</p> <p>Develop mobile ultrasonic energy measuring instrument (Ultrasonic sound pressure meter)</p>	<p><b>2009</b></p> <p>01</p> <p>초음파 창상치료기 (ULSC-30) 개발</p> <p>Develop ultrasonic wound care system (ULSC-30)</p>
<p><b>2011</b></p> <p>03</p> <p>SMART SCREEN (전류형) 발전기 개발</p> <p>Develop smart screen (Current type) generator</p> <p>11</p> <p>SMART SCREEN (전압형) 발전기 개발</p> <p>Develop smart screen (Voltage type) generator</p>	<p><b>2012</b></p> <p>07</p> <p>휴대용 초음파 창상치료기 (ULSC-12D) 개발</p> <p>Develop Portable Ultrasonic Wound Care System (ULSC-12D)</p> <p>08</p> <p>의료기기 제조 및 품질관리 기준적합 인정서 획득 (GMP)</p> <p>Obtain accreditation for manufacturing and quality control of medical devices (GMP)</p>	<p><b>2013</b></p> <p>12</p> <p>창상치료 가능한 팁 교체방식 휴대용 초음파 핸드피스 제조기술 보건신기술 획득</p> <p>Handheld ultrasonic handpiece manufacturing technology with replaceable tips for wound treatment is recognized as a new health technology</p>
<p><b>2014</b></p> <p>07</p> <p>분말재료 정제를 위한 진동 스크린용 신형 스마트 발전기 및 진동부 개발</p> <p>Develop a new smart generator and transducer of a vibration screen for purifying powder materials</p>	<p><b>2015</b></p> <p>05</p> <p>현대자동차 수처리 시스템에 초음파 적용</p> <p>Application of ultrasonic wave to water treatment system of hyundai motor company</p>	<p><b>2016</b></p> <p>03</p> <p>금속 결함 분석장치에 초음파 적용</p> <p>Ultrasonic wave application to metal defect analysis device</p>
<p><b>2017</b></p> <p>07</p> <p>초음파 튀김기 개발</p> <p>Develop ultrasonic frying device</p>	<p><b>2018</b></p> <p>03</p> <p>자동차용 초음파 응축기 개발</p> <p>Develop automotive ultrasonic condenser</p>	<p><b>2019</b></p> <p>09</p> <p>초음파 조직흡인기 개발</p> <p>Develop an ultrasonic tissue absorber</p>



# 발전기

## Various Application of ULTRASONIC GENERATOR



### SEE SONIC I (Low frequency ultrasonic)

#### ◆ Generator Specifications

Generator model	S2803	S2806	S2809	S2812	S4003	S4006	S4009	S4012
Max output power	300W	600W	900W	1200W	300W	600W	900W	1200W
Frequency	28kHz±7%				40kHz±7%			
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator							
Oscillation mode	Single cycle oscillation / Sweep oscillation							
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz							
Output display	7 segments 4 digits LED							
Ambient temperature	0~40℃							
Humidity	0~80% (No dew condensation)							
Outer dimension(mm)	S1 : 220(W) X 483(D) X 142(H)							
Weight	12Kg							

#### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	UT2803	UT2806	UT2809	UT2812	UT4003	UT4006	UT4009	UT4012
Max output power	300W	600W	900W	1200W	300W	600W	900W	1200W
Frequency	28kHz				40kHz			
Max power(W) /cm <sup>2</sup>	Max power(W) / Width(cm) X Depth(cm) = 0.5 ~ 1 W/cm <sup>2</sup>							
Max. Liquid Temp	70℃ (158℉)							



### SEE SONIC II (Medium frequency ultrasonic)

#### ◆ Generator Specifications

Generator model	S13201	S13202	S13204	S13206
Max output power	100W	200W	400W	600W
Frequency	132kHz±7%			
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator			
Oscillation mode	Single cycle oscillation / Sweep oscillation			
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz			
Output display	7 segments 4 digits LED			
Ambient temperature	0~40℃			
Humidity	0~80% (No dew condensation)			
Outer dimension(mm)	315(W) X 460(L) X 151(H)			
Weight	13Kg			

#### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	UT13201	UT13202	UT13204	UT13206
Max output power	100W	200W	400W	600W
Frequency	132kHz±7%			
Max power(W) /cm <sup>2</sup>	Max power(W) / Width(cm) X Depth(cm) = 0.5 ~ 1 W/cm <sup>2</sup>			
Max. Liquid Temp	70℃ (158℉)			





## SEE SONIC III (Horn type ultrasonic)

### ◆ Generator Specifications

Generator model	SW-28K	SW-35K
Max output power	300W	300W
Frequency	28kHz±7%	35kHz±7%
Oscillation method	Voltage Control Oscillator (VCO)	
Frequency Control	Auto PLL	
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz	
Output display	LED	
Ambient temperature	0~40℃	
Humidity	0~80%(No dew condensation)	
Outer dimension(mm)	220(W) X 483(D) X 142(H)	
Weight	8Kg	

### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	SWT-28K	SWT-35K
Max output power	300W	300W
Frequency	28kHz±7%	35kHz±7%
Max. Liquid Temp	70℃ (158℉)	



## SEE SONIC IV (Horn type ultrasonic)

### ◆ Generator Specifications

Generator model	SD-20K
Max output power	600W
Frequency	20kHz±7%
Oscillation method	Voltage Control Oscillator (VCO)
Frequency Control	Auto PLL
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz
Output display	LED
Ambient temperature	0~40℃
Humidity	0~80%(No dew condensation)
Outer dimension(mm)	315(W) X 460(L) X 151(H)
Weight	13Kg

### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	SDT-20K
Max output power	600W
Frequency	20kHz±7%
Max. Liquid Temp	70℃ (158℉)



# 발전기

## Various Application of ULTRASONIC GENERATOR



### SELF SONIC Series (High frequency ultrasonic)

#### ◆ Generator Specifications

Generator model	SS10003	SS16003	SS16006	SS16009	SS24003
Max output power	30W	30W	60W	90W	30W
Frequency	1MHz±7%		1.6MHz±7%		2.4MHz±7%
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator				
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz				
Output display	Monitoring output power and various information				
Digital OUT	RS485				
Ambient temperature	0~40℃				
Humidity	0 ~ 80% (No dew condensation)				
Outer dimension (mm)	220 (W) X 335 (L) X 142 (H)				
Weight	6Kg				

#### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	ULMSS-1	ULMSS-2	ULMSS-3
Max output power (W)	30	60	90
Frequency	1MHz or 1.6MHz or 2.4MHz		
Nozzle Size	Ø 4 x 1	Ø 4 x 2	Ø 4 x 3
Amount of water per minute	0.7 ~ 0.9 L / Min	1.4 ~ 1.8 L / Min	2.1 ~ 2.7 L / Min
Body Material	PFA or SUS304		

SEE SONIC 시리즈  
CE 인증 획득

SEE SONIC series are  
certified CE







## HYPER SONIC Series (High frequency ultrasonic)

### ◆ Generator Specifications

Generator model	HS9730	HS9760	HS16020	HS16040	HS24020	HS24030	HS30010	HS30020
Max output power	300W	600W	200W	400W	200W	300W	100W	200W
Frequency	970kHz±7%		1.6MHz±7%		2MHz±7%		3MHz±7%	
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator							
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz							
Output display	Monitoring output power and setting power and various information							
Digital OUT	RS485							
Humidity	0~80%(No dew condensation)							
Outer dimension(mm)	315(W) X 460(L) X 151(H)							
Weight	14Kg							

### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	MT9730	MT9760	MT16020	MT16040	MT20020	MT20030	MT30010	MT30020
Max output power	300W	600W	200W	400W	200W	300W	100W	200W
Frequency	970kHz±7%		1.6MHz±7%		2MHz±7%		3MHz±7%	
Max power(W) /cm <sup>2</sup>	Max power(W) / Width(cm) X Depth(cm) = 1 ~ 5 W/cm <sup>2</sup>							
Max. Liquid Temp	70°C (158°F)							

## HYPER SONIC 발진기 특징 Features of the HYPER SONIC oscillator

1. 컴퓨터를 이용해 발진기 외부제어 가능하며 컴퓨터에 serial port (RS-232C)가 있으면 사용 가능

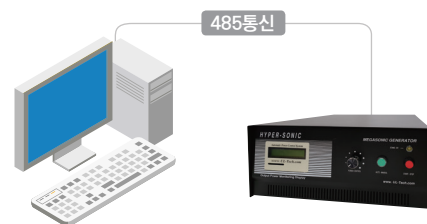
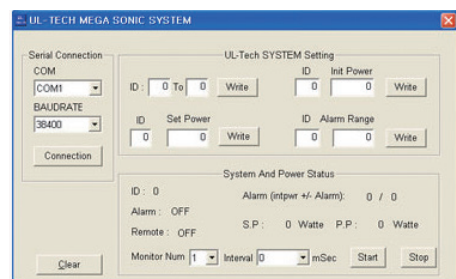
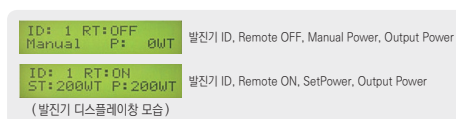
2. USB TO 485 컨버터의 USB를 PC에 연결하고, 485는 발진기 후면 콘넥터에 연결하여 통신으로 정전력을 구동할 수 있다.

3. System and power status 표시

1. The generator can be controlled externally using a computer, and can be used if the computer has a serial port (RS-232C).

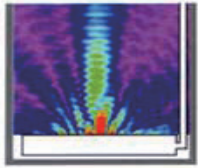
2. Connect the USB of the USB TO 485 converter to the PC, and 485 can be connected to the rear connector of the generator to drive constant power by communication.

3. Display 'system and power status'

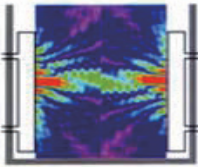


# 진동부

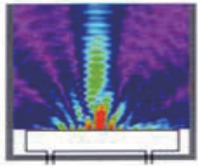
## Various Method of FIXING TRANSDUCERS ON PLATE



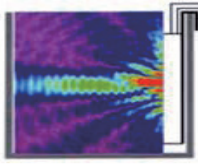
Bottom Mount Flex Cable



DoubleBulkhead Opposing Side Mount

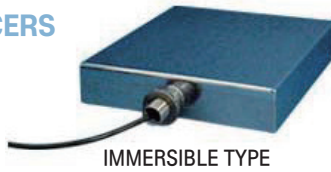


DoubleBulkhead Bottom Mount



Wall Hanger Side Mount

### Various TRANSDUCERS



IMMERSIBLE TYPE



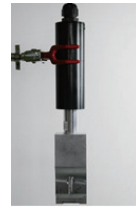
IMMERSIBLE TYPE



PLATE TYPE



TUBULAR TYPE



HORN TYPE

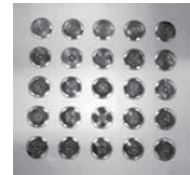


HORN TYPE

### Welding TRANSDUCERS

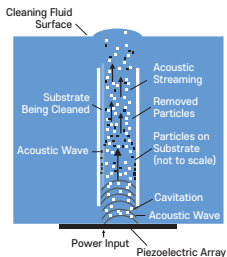
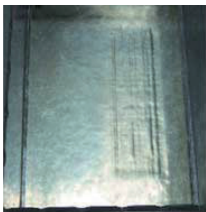


### TRANSDUCERS ON P.V.C



# 메가소닉

## Shower and Batch Type MEGASONIC CLEANER



### ◆ Generator Specifications

Generator model	HS5830	HS5860	HS8030	HS8060	HS9730	HS9760
Max output power	300W	600W	300W	600W	300W	600W
Frequency	580kHz		800kHz		970kHz	
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator					
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz					
Output display	Monitoring output power and setting power and various information 800kHz					
Digital IN/OUT	RS485					
Ambient temperature	0~40°C					
Humidity	0~80%(No dew condensation)					
Outer dimension(mm)	315(W) X 460(L) X 151(H)					
Weight	14Kg					

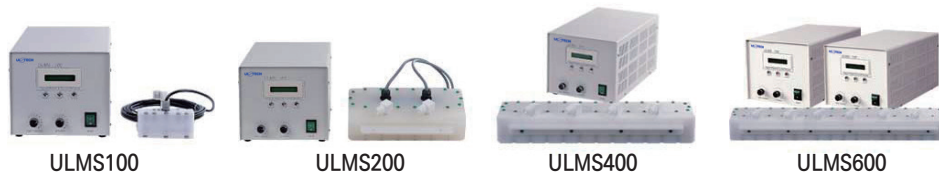
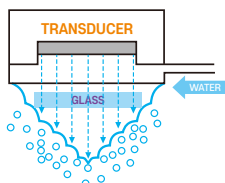
### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	MT9730	MT9760	MT16020	MT16040	MT20020	MT20030	MT30010	MT30020
Max output power	300W	600W	200W	400W	200W	300W	100W	200W
Frequency	970kHz±7%		1.6MHz±7%		2MHz±7%		3MHz±7%	
Max power (W) /cm <sup>2</sup>	Max power(W) / Width(cm) X Depth(cm) = 1 ~ 5 W/cm <sup>2</sup>							
Max. Liquid Temp	70°C (158°F)							



# 샤워메가소닉

## Shower Type for MEGASONIC



### Generator Specifications

Generator model	HS10010	HS10020	HS10040	HS10060
Max output power	100W	200W	400W	600W
Frequency	1MHz or 1.6MHz ±7%			
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator			
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz			
Output display	Monitoring output power and various information			
Digital OUT	RS485			
Ambient temperature	0 ~ 40℃			
Humidity	0~80% (No dew condensation)			

### Transducer Specifications

Transducer model	ULMS100	ULMS200	ULMS400	ULMS600
Max output power (W)	100	200	400	600
Frequency	1MHz or 1.6MHz ±7%			
Effective cleaning area	80 × 2mm	180 × 2mm	380 × 2mm	580 × 2mm
Amount of water per minute	8 L / Min	16 L / Min	32 L / Min	48 L / Min
Body Material	PFA or SUS304			

# 스폿메가소닉

## Spot Type for MEGASONIC

ULMSS-1



### Generator Specifications

Generator model	SS10003	SS16003	SS16006	SS16009	SS24003
Max output power	30W	30W	60W	90W	30W
Frequency	1MHz±7%	1.6MHz±7%		2.4MHz±7%	
Oscillation method	Oscillation frequency synthesizer with crystal oscillator				
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz				
Output display	Monitoring output power and various information				
Digital OUT	RS485				
Ambient temperature	0~40℃				
Humidity	0 ~ 80% (No dew condensation)				
Outer dimension (mm)	220 (W) X 335 (L) X 142 (H)				
Weight	6Kg				

### Transducer Specifications

Transducer model	ULMSS-1	ULMSS-2	ULMSS-3
Max output power (W)	30	60	90
Frequency	1MHz or 1.6MHz or 2.4MHz		
Nozzle Size	Ø 4 x 1	Ø 4 x 2	Ø 4 x 3
Amount of water per minute	0.7 ~ 0.9 L / Min	1.4 ~ 1.8 L / Min	2.1 ~ 2.7 L / Min
Body Material	PFA or SUS304		

# 재료특성검사기

# Material characteristic tester

## 제품 원리

혼 초음파를 이용하여 테스트 시료에 물리적 변화를 가함

## Principle

Use horn ultrasonic to make physical changes to the test specimen.

## 제품 특징

시료의 강도, 에로전, 장력 등을 파악 가능  
출력 조절이 가능하므로써 사용자의 다양한 실험 조건 만족  
시료 교체가 편리함

## Features

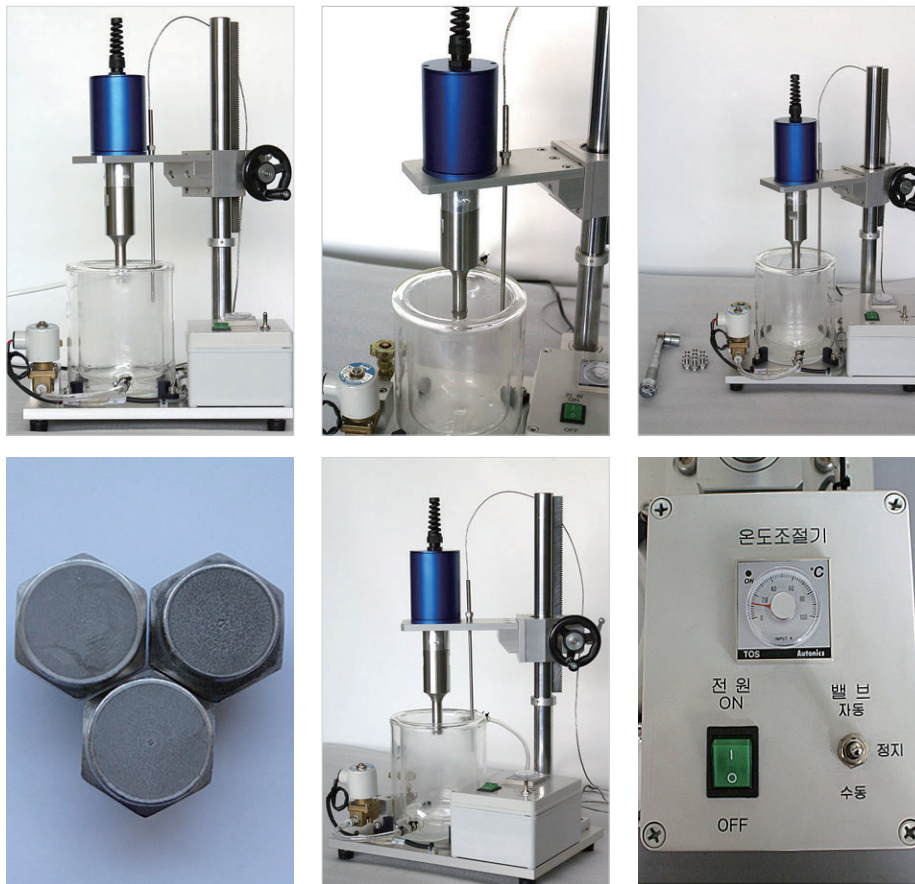
The strength, erogen, tension, etc. of specimens can be identified.  
Ability to control the output to meet the user's various experimental conditions. Convenient to replace specimens.

## 제품 설명

혼 끝에 시료를 볼트로 결합하여 사용함  
슬레노이드 밸브를 이용한 물 순환장치(냉각장치)를 부착한 제품

## Description

Bolted specimens are used at the end of the horn.  
Products with water circulation (cooler) using solenoid valve.



### ◆ Product specifications

Model	재료특성검사기 Material characteristic
Oscillation frequency	20kHz ± 0.5kHz
Power	100w ~ 600w (Electric power)
Temperature control	Automatic (indirect form)
Height adjustment	Adjustable and Fixed
Tip	Material and Size (Custom)



# SONIC-ATOMIZER

## Atomizer의 특징

액체의 미립화  
분무를 이용한 코팅  
대기중 습기 공급 등 다양한 응용 가능

## 제품 설명

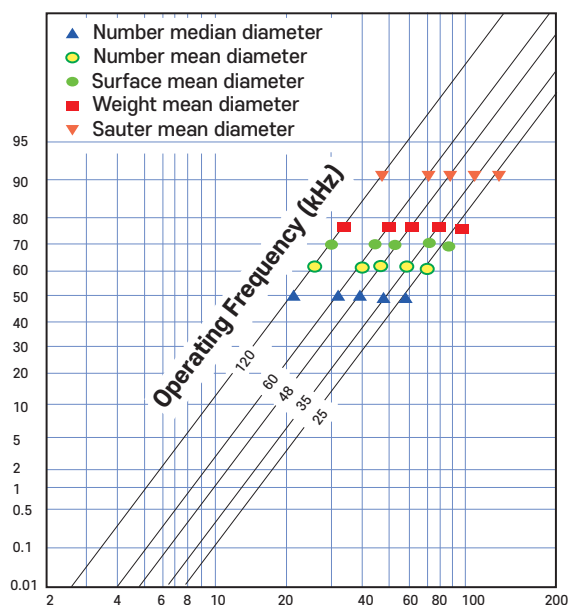
초음파 진동이 흐르는 유체를 미립화한 atomizer 기능  
혼 초음파를 이용하여 액체에 직접 초음파 조사  
용액에 20000만번 이상의 강한 진동으로 캐비테이션 발생시킴  
세포 파괴, 균일화, 촉직, 샘플 체취 등 다양한 응용 가능

## Features

Particulateize liquid  
Sprayed coating  
Supply moisture to the atmosphere, etc.

## Description

Atomizer function to atomize fluids with ultrasonic vibrations.  
Ultrasonic irradiation directly into the liquid using horn ultrasonic.  
Cavitation occurs due to strong vibration of more than 20KHz in solution.  
Various applications are possible, such as cell destruction, homogenization, and sample acquisition.



## ◆ Product specifications

Model	SONIC - ATOMIZER
Output	10 ~ 100W
Oscillation frequency	25KHz
Power	AC 200 ~ 220V (50Hz / 60Hz)
Display	7-segment
Size	320 (W) x 280 (D) x 88 (H) (mm)
Weight	4.4 kg (the main body), 200g
Characteristics	frequency-following function Ultrasonic application using hand piece (fluorization, spray, cell destruction, etc.) Compactness of the product makes it easy to move

# SMART SCREEN

## SMART SCREEN

: 초음파를 사용하면 다양한 유형의 분말을 정밀하게 분리하고, 미세하고 가벼운 벌크 재료를 채질하는 데 특히 효율적이며, 저렴하고 안정적입니다. 진동부에서 공진기 외부 및 내부로 초음파를 균일하게 분포시키고, 스크린 출력은 스크린 표면 전체에 걸쳐 균일합니다.

### 응용 분야

화학 및 제약산업, 식품, 금속분말, 화장품, 파우더 코팅, 파우더 회수, 플라스틱, 토너

### 특징과 장점

- 100 $\mu$ m 이하 미세 입자의 선별에 효과적
- 스크린 표면 전체에 걸쳐 출력이 균일
- 기존의 스크린 시스템에 연동 가능
- PLL 기능을 통한 분말처리량이 일정함
- 낮은 에너지 소비

### 장치 설명

1. 발전기 : 36kHz 대역의 PLL 기능이 있는 고주파전류를 발생시키는 장치.
2. 출력케이블 : 고주파전류를 진동부로 공급하는 케이블
3. 진동부 : 전기적인 고주파전류를 기계적인 초음파 신호로 변환하는 부품
4. 공진판 : 초음파진동을 mesh에 전달하는 장비
5. Screen Net : 40mesh~635mesh에 적용

## SMART SCREEN

: Ultrasonic technology enables precise separation of different types of powder and is particularly efficient, inexpensive and reliable for fine, light bulk materials. Uniformly distributes ultrasonic waves from the vibrations outside and inside the resonator, and screen output is uniform across the screen surface.

### application field

chemical and pharmaceutical industries, food, metal powder, cosmetics, powder coating, powder recovery, plastics, toner

### Features and Advantages

- Effective in screening fine particles less than 100  $\mu$ m
- Output is uniform throughout the screen surface
- Can be linked to existing screen systems
- The amount of powder processed using the PLL function is constant
- Low energy consumption

### Device Description

1. Generator : A device that generates high frequency currents with PLL function in the 36 kHz band.
2. Output cable : Cable that supplies high frequency current to vibration unit
3. Transducer : Part that converts electrical high frequency current into mechanical ultrasonic signal
4. Resonance plate: Equipment that delivers ultrasonic vibration to the mesh
5. Screen Net : Applies to 40mesh to 635mesh

# ULTRASONIC TEST SIEVING MACHINE

## 연구용



Test sieve



Coupling of adapter & test sieve



Sonic adapter



Coupling of adapter, test sieve & transducer



## SMART SCREEN

### ◆ Generator Specifications

Generator model	SMART SCREEN
Max output power	300W
Frequency	36kHz±7%
Oscillation method	Voltage Control Oscillator (VCO)
Frequency Control	Auto PLL
Power source	AC220V±5% Single phase 60Hz
Output display	LCD
Ambient temperature	0~40℃
Humidity	0~80% (No dew condensation)
Outer dimension (mm)	300 (W) X 300 (L) X 150 (H)
Weight	8Kg

### ◆ Transducer Specifications

Transducer model	UTSIEV-36K
Max output power	300W
Frequency	36 kHz±7%
Max. Liquid Temp	70℃ (158°F)



## ULTRASONIC SIEVING MACHINE PART

양산용



Converter



Output cable



Resonator



Generator

# ULTRASONIC SOUND PRESSURE METER

음압측정기는 초음파 수조 내에 초음파가 정상적으로 동작하는지 사용자가 알 수 있게 해준다.

주기적으로 음압측정기를 이용하여 음압을 측정한다면, 초음파 장치에 문제가 발생했을 때 음압이 낮아지는 것을 보고, 장치에 문제가 생긴 것을 알아낼 수 있다.

사용방법은 아주 간단하다. 음압측정기 probe를 초음파 수조 내에 담그면 된다.



## 제품 특징

- 액체안의 초음파 음압 및 주파수 측정 가능 (정밀도 향상)
- 음압데이터 저장 및 RS-232C를 이용한 데이터 전송 가능
- LCD 백라이트 적용으로 어두운 곳에서도 사용 가능, 간편한 사용 방법
- 배터리의 현재 전압 표시하여 배터리 교체시기 알려줌
- 측정 가능 주파수 대역 확대
- 휴대 사용시간 향상

## Features

- Ultrasonic sound pressure and frequency can be measured in liquid (increased precision)
- It can store sound pressure data and transmit data using RS-232C
- Applying LCD backlight enables use in dark places (simple use method)
- You can see the current voltage of the battery, so it tells you when to change the battery.
- Expanded measurable frequency bands
- Improved mobile usage time



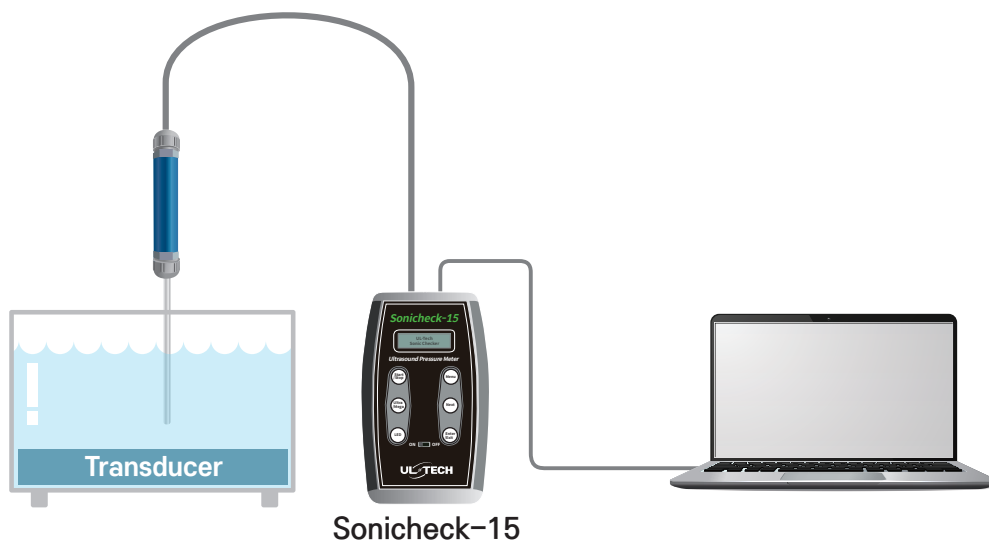


Ultrasonic sound pressure meters enable the user to know if the ultrasound is operating normally within the ultrasonic trough.

If sound pressure is measured periodically using a sound pressure meter, it can be seen that the sound pressure decreases when a problem occurs with the ultrasound device, and it can be determined that the device has a problem.

The method of use is very simple. Soak the sound pressure gauge probe into the ultrasonic water tank.

## How to check the **ULTRASONIC SOUND PRESSURE IN CLEANING TANK**



## ULTRASONIC SOUND PRESSURE METER

### ◆ Generator Specifications

Generator model	Sonicheck-15
Measurable Frequency	20kHz ~ 15MHz
Measurable range	0mV ~ 500mV
Linearity error (%)	1%
Power source	1.5V AA Battery (2ea)
limit of resolution	0.1mV
Output display	Monitoring measurable sound pressure and various information (LCD)
Operating temp	0 ~ 40℃
Outer dimension (mm)	89 (W) X 147 (L) X 24 (H)
Weight	200g

### ◆ Probe Specifications

Probe model	HP-215
Length (mm)	320 mm
Weight	100g
Material	Quartz
Max. Liquid Temp	70℃ (158℉)
Cable length	1.5m

# ULTRASONIC WOUND CARE SYSTEM

초음파 창상치료기는 초음파 에너지를 선택적으로 상처에 적용하여 가피와 괴사조직의 제거를 목적으로 개발되었으며, 동시에 정상 조직의 섬유아세포의 활성을 증가시켜 상처 회복을 촉진시킵니다. 특히, 상처 표면의 바이오 필름을 효율적으로 빠른 시간 안에 제거하여 재상피화에 필요한 정상적인 상처 바닥을 제공하여 상처 치유 과정을 효과적으로 앞당길 수 있는 진일보한 의료기기이다.

## 휴대용 초음파 발전기

- 초소형 및 컴팩트 디자인
- 충전형 Battery type
- 사용 시간 Display
- 간편한 사용법
- Dimension : 160\*110\*46
- 무게 : 0.5Kg

### Portable ultrasonic generator

- Micro and compact design
- Charging battery type
- Time-of-use display
- Simple use
- Dimension: 160\*110\*46
- Weight: 0.5Kg



## 병원용 초음파 발전기

- 컴팩트 디자인
- 사용 시간 Display
- 간편한 사용법
- Dimension : 320\*280\*88
- 무게 : 4.5Kg

### Hospital ultrasonic generator

- Compact design
- Time-of-use display
- Simple use
- Dimension: 320\*280\*88
- Weight: 4.5Kg



### 초음파를 이용한 창상치료

변연절제술과 동시 진행

Ultrasonic treatment of wounds

Simultaneous progression with debridement



### 변연절제술과 상처바닥의 정리

Debridement and clean-up of wound surfaces



This was developed for the purpose of removing scab and necrotic tissue by optionally applying ultrasonic energy to the wound, which increases the activity of fibroblast cells in normal tissues, thereby promoting wound recovery. In particular, biofilm on the wound surface is efficiently removed within a short period of time to provide the normal wound floor needed for re-absorbing. This is an advanced medical device that can effectively speed up the healing process of injury.

## 핸드피스

- 초소형 및 컴팩트 디자인
- 1회용 3way valve 사용
- E.O gas 멸균
- 간편한 사용법
- Dimension : 240\*25pi
- 무게 : 196g
- Tip (horn) 교체 시간 10분

\* 사용 전 반드시 E.O 멸균 \*



멸균된 SPARE TIP  
Sterilized SPARE TIP

## Hand piece

- Micro and compact design
- Use single-use three-way valve
- E.O. gas sterilization
- Simple use
- Dimension: 240\*25pi
- Weight: 196g
- Tip (horn) replacement time 10 minutes

\* Be sure to sterilize E.O. before use \*



## 부대용품

- Foot Switch
- Cable
- 보관 CASE
- 교체용 공구
- 충전용 아답터(Adapter)
- Manual
- 총 무게 및 case 크기 : 5Kg/11Kg, 430\*315\*120

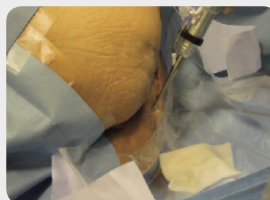
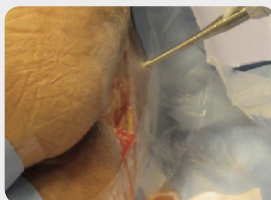
## Accessory

- Foot switch.
- Cable
- Storage case
- Replacement tool
- Adapter for charging (adapter).
- manual
- Total weight and case size : 5Kg/11Kg, 430\*315\*120



초음파 수술기를 이용한  
상처 관리

Wound management



상처 치료 전/후

Before/after treating the  
wound





## 초음파 분산



## Ultrasonic dispersion

초음파 분산은 수용액 속의 매질에 초음파를 연속적으로 발생시키면, 매질의 진동으로 매질을 이루는 물질에 공동현상이 생겨나, 보다 작은 입자나 분자로 나누어지는 현상을 이용한 것으로, 도료의 미립자화, 선광유와 물의 혼합, 가습기 등 여러 곳에 응용되고 있다. 기계적인 혼합에 비해 초음파를 이용한 유제(乳劑)는 고르게 장시간 유지 할 수 있다.

### 초음파 분산의 응용 분야

화학, 유전공학, 제약, 환경, 식품 등에 적용하며, 현재 일반적으로 세포로부터 효소나 단백질을 분리하는 데 이용한다. 강한 초음파를 이용하면 세포의 활성을 증진 시킬 수 있고, 살균, 소독 등이 가능하며, 추출, 동결, 유화, 거름, 건조 등의 보조 장치로도 활용되고 있다.

Ultrasonic dispersion is based on the phenomenon of continuously generating ultrasonic waves on the medium in aqueous solution, resulting in cavitation in the material that forms the medium due to the vibration of the medium, which is divided into smaller particles or molecules.

It is being applied in many places, such as the particulateization of paint, the mixing of oil and water, and the humidifier.

Compared to mechanical mixing, emulsifiers using ultrasonic waves can be kept evenly for a long time.

### Application field of ultrasonic dispersion

It is applied to chemicals, genetic engineering, pharmaceuticals, environment, food, etc. Usually used to separate enzymes or proteins from cells. Strong ultrasound can increase cell activity, sterilization, disinfection, etc. It is also used as an aid device for extraction, freezing, emulsifying, desiccating, etc.

## 초음파 용착



## Ultrasonic welding

초음파 용착은 전기적인 에너지를 진동자에 입력시켜 기계적인 진동에너지를 변환한 후, 혼을 통하여 진동을 가하면, 용착면에 순간적인 강력한 마찰열을 발생시켜 용착면의 용착산(미세한 표면 돌기)이 매우 빠르게 발열하게 된다. 이 표면 돌기부분에 다른 곳 보다 응력이 집중되어 용착 부위의 돌기부분이 용융되고 그 주변부로 열이 전이된다. 이 순간 용착면 전체에 용융층이 얇게 형성되고 초음파의 계속적인 진동으로 짧은 시간에 확산이 이루어지고 강한 분자적 결합이 이루어져 용착이 된다. 이와 같은 초음파 용착은 접착제를 사용하던 방법과는 비교가 안 될 정도의 짧은 시간에 용착이 이루어지며 부착력이 강하고 용착 부위가 깨끗하므로 원가 절감은 물론 생산성 및 품질 향상을 기할 수 있다.

### 초음파 용착의 응용 분야

자동차부품, 완구, 문구, 의료기, 포장, 생활용품, 화장품, 프라스틱 제품에 광범위하게 사용되며, 열가소성 수지제품의 접합면 용착 · 수지에 금속매입, 결합, 각종 프라스틱 제품의 조립 및 가공에 이용하고 있다.

Ultrasonic welding converts electrical energy into mechanical vibration energy by inputting it into vibrator and then applying vibrations through horn causes instantaneous intense friction in the weld surface, causing the weld surface to heat up the weld deposit very quickly. Stress is concentrated in this surface area more than elsewhere, so that the molten part of the weld area is dissolved and heat is transferred to the surrounding area. At this moment, a thin layer of molten layer is formed throughout the weld surface and the continuous vibration of ultrasonic waves results in diffusion in a short time and strong molecular bonds are formed to make the weld. These ultrasonic welding are applied in a short period of time that is not comparable to the method used to use the adhesive, and because of their strong adhesion and clean adhesion, they can not only reduce cost but also improve productivity and quality.

### Application field of ultrasonic welding

It is widely used in automotive parts, toys, stationery, medical equipment, packaging, household goods, cosmetics and plastic products, and is used in the welding of hot plastic resin products, metal engraving in resin, bonding and assembling and processing of various plastic.

## 초음파 추출

## Ultrasonic extraction



초음파 추출은 재료 안에 초음파 진동을 주어 공동(空洞) 버블을 발생시킨다. 이 버블은 세포벽을 붕괴시키고, 그 결과 충격파와 고속 분사된 액상은 세포벽의 내용물을 용제로 투입시키게 되어 물질의 추출 효율을 획기적으로 높여준다. 기존의 추출이 고온에서 장시간 동작하여 추출이 이루어졌다면, 초음파추출은 초음파의 미세진동을 이용, 훨씬 낮은 온도와 짧은 시간에서 물질의 추출을 가능하게 한다. 초음파 추출 기술은 처리시간의 절감 및 용매의 사용량을 절감할 수 있어, 더 높은 추출 효율과 건강한 추출물을 보장한다. 또 높은 초음파 주파수는 추출된 액체 사이의 투과를 용이하게 만들어, 혼합 및 추출 효율을 향상시킨다.

### 초음파 추출의 응용 분야

초음파추출은 거의 모든 자연물질, 알칼로이드, 다당류, 단백질, 엽록소, 허브 등 유기 식물에서 다양한 생물학적 활성물질을 추출할 수 있다. 초음파 저온 추출은 화학 용매 없이 추출이 가능해 한방 화장품, 한방 피부관리 제품, 식물 추출물, 건강식품, 항암약물을 제조하는 분야에서 사용되고 있다.

Ultrasonic extraction give ultrasonic vibrations inside the material, resulting in a cavity bubble. The bubble breaks down the cell wall, and as a result, shock waves and high-speed sprayed liquid injects the contents of the cell wall into the solvent, dramatically increasing the extraction efficiency of the material. If the extraction was performed by operating the existing extraction for a long time at high temperatures, ultrasonic extraction utilizes the microvibration of the ultrasonic waves, enabling the extraction of materials at much lower temperatures and in a short period of time. Ultrasonic technologies can reduce processing time and use of solvents, ensuring higher extraction efficiency and healthy extracts. In addition, high ultrasonic frequencies facilitate the transmission between extracted liquids, improving the mixing and extraction efficiency.

### Application field of ultrasonic extraction

Ultrasonic extraction can extract various biological active substances from organic plants such as almost all natural substances, alkaloids, polysaccharides, proteins, chlorophyll, and herbs. Ultrasonic low temperature extraction is available without chemical solvents, which are used in the manufacturing of herbal cosmetics, herbal skin care products, plant extracts, health foods and anti-cancer drugs.

## 초음파 세척

## Ultrasonic cleaning



물에 초음파를 발생시키면, 음파의 진동에 의해 수많은 거품이 발생하게 된다. 이 때, 거품이 진공청소기와 같은 역할을 해서 재료의 표면에 붙어 있는 이물질을 떼어내게 된다. 발생된 음파는 1초에 수만 번 용액을 진동시켜서 거품을 발생, 소멸시키기 때문에, 마치 빨래 방망이로 두드려서 세탁하는 효과를 보인다. 즉, 진동자의 따라 강력한 진동이 발생되는데, 이 진동으로 물 속에서 눈에 보이지 않는 아주 작은 물방울들이 생성되며, 이렇게 생성된 물방울을 캐비테이션이라 한다. 캐비테이션의 폭발과 생성 및 강하고 빠른 진동으로 인해 화학적 반응이 일어나고 이런 물리적 화학적 에너지의 영향으로 세척과 동시에 살균도 된다.

### 초음파 세척의 응용 분야

PCB 및 반도체 웨이퍼, 전자 제품, 기계 하드웨어 액세서리, 안경, 보석, 시계, 동전, 과일 세척, 소독 및 살균에 사용된다.

When ultrasonic waves are generated in water, numerous bubbles are generated by the vibrations of sound waves. At this point, the bubble acts like a vacuum cleaner, removing foreign substances from the surface of the material. The generated sound waves vibrate the solution tens of thousands of times a second, creating bubbles and dissipating them, so it's as if it's washing by tapping with a laundry bat. In other words, a powerful vibration is generated by the oscillator, which produces tiny invisible water droplets in the water, called cavitation. The explosion and generation of cavitation and the strong and fast vibrations produce a chemical reaction and the effects of these physical and chemical energies lead to both cleaning and sterilization.

### Application of Ultrasonic cleaning

PCB and semiconductor wafers, electronics, mechanical hardware accessories, spectacles, jewelry, watches, coins, fruit cleaning, disinfection and sterilization

# 시험 및 검사설비 현황

Current status of testing and inspection facilities

4294A Impedence analyzer

임피던스 측정장비  
impedance measuring equipment

HP4604 Digital oscilloscope

Signal 분석기  
Signal Analyzer

HP5464A Oscilloscope & Analyzer

전력 계측용 신호 분석기  
Signal Analyzer for Power Instrumentation

TM502A High current meter

고주파 전력 계측용 전류 측정기  
current meter for high frequency power instrumentation

THS 720P Portable oscilloscope

현장 A/S용 오일로스코프  
Field A/SCSI Oil Scope

HUS-5 Ultrasonic meter

세정조내 초음파 음압 측정기  
ultrasonic sound pressure meter in cleaning tank

UT71E Power meter

입력 전력 분석기(220VAC, 60Hz)  
Input Power Analyzer (220 VAC, 60 Hz)

WT210

출력 전력 분석기(0~100KHz)  
Output Power Analyzer (0~100KHz)

Kaijo Power meter

출력 전력 분석기(0~132KHz)  
Output Power Analyzer (0 to 132 KHz)

TDW-6102U Towa Power meter

출력 전력 분석기(100~5MHz)  
Output Power Analyzer (100~5 MHz)

NL-05 RION Sound level meter

24060 YOKOKAWA Digital insulatin tester

810 ORION Measuring the degased water quantities

YEW YOKOKAWA Measuring light for LUX

UTM-1 TOKIMEC Ultrasonic thickness meter

SM-8205 TOA Super megaohm meter

MFM1000 COMBINOVA Magnetic field meter





## 고객과 함께 성장하는 울텍이 되겠습니다! We'll grow with our customers!

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 삼성전자          | ○ 단국대 산학협력단   |
| 삼성전기          | ○ 부산대 산학협력단   |
| 삼성에스디아이       | ○ 서울시립대 기술지주  |
| 현대자동차 (남양연구소) | ○ 성균관대 산학협력단  |
| 더 가든 오브 네이처   | ○ 아주대 산학협력단   |
| 케피코           | ○ 연세대 산학협력단   |
| 한국과학기술원       | ○ 한양대학교 산학협력단 |
| 한국과학기술연구원     | ○ 강원대학교 병원    |
| 한국생산기술원       | ○ 건국대학교 병원    |
| 한국기계연구원       | ○ 고려대학교 의료원   |
| 경북대 산학협력단     | ○ 분당 서울대학교 병원 |



### 초음파 의료기 판매



#### 에스아이

서울시 강동구 올림픽로83길 34 (천호동) 101호  
34, Olympic-ro 83-gil, Gangdong-gu, Seoul  
Tel : +82 -10-7360-9350

### 초음파 식기세척기 판매



#### 크린시스템 코리아

경기도 이천시 부발읍 대산로 604  
604, Daesan-ro Bubal-eup, Icheon-si,  
Gyeonggi-do  
Tel : 1588-2374  
Fax : +82 -31-635-3305



[www.UL-TECH.com](http://www.UL-TECH.com)

16071 경기 의왕시 오전공업길 22, 602호  
(오전동, 동영벤처스텔)

Room 602, Dongyoung-Venturestel, 22,  
Ojungongeop-gil, Uiwang-si,  
Gyeonggi-do, Korea (16071)

Tel : +82 (031) 455-4603

Fax : +82 (031) 455-4604