



Laboratory



Řešení pro laboratoř – vyvinutá pro profesionály

Ultrazvuková technika Elmasonic pro analytické, farmaceutické a průmyslové laboratoře

Nejmodernější technologie

Vybavení pro laboratorní praxi

Základem pro inovace je otevřená komunikace a konstruktivní dialog.



Rozpouštění a homogenizace

obtížně rozpustných látek k analytickým účelům nebo k výrobě analytických látek.

Elma – specialista na ultrazvukovou techniku společně se zákazníky vyvíjí nová řešení pro laboratorní úkoly, jako jsou analýzy, příprava vzorků a čištění laboratorních nástrojů. Sortiment našich ultrazvukových přístrojů je optimalizován pro používání v laboratořích. Přístroje Elma jsou nepostradatelné jak při výzkumu, tak při praktickém využití v laboratoři při hledání řešení problémů a při zajišťování opakovatelných výsledků testů.

Každá série ultrazvukových přístrojů Elma obsahuje přístroje s různými rozměry vany. Jednotlivé typy jsou určeny pro speciální činnosti a splňují požadavky na každodenní používání při práci v laboratoři.

Praktické příslušenství usnadňuje obsluhu a speciální doplňky, např. systém pro čištění sít, rozšiřují možnosti použití.

Čištění laboratorního skla a laboratorních nástrojů je zásadní úkol v každé laboratoři. Elma nabízí speciální program chemických čisticidel, které se mohou použít jak v ultrazvukových přístrojích, tak v laboratorních oplachovacích automatech.

Při používání ultrazvukových přístrojů Elmasonic ve spojení s chemickými čisticími prostředky elma lab clean máte zaručen vysoký stupeň účinnosti a vynikající slučitelnost s životním prostředím.



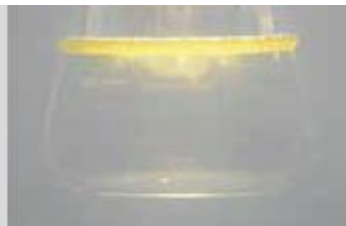
Čisticí prostředky elma lab clean
Čisticí prostředky pro laboratoře najdete na str. 9

Elmasonic S 150
specializovaný laboratorní přístroj
Elmasonic série S



Odplynování

slouží ke spolehlivému odstranění plynu ze vzorků (např. oxidu uhličitého) nebo k odplynování rozpouštědel pro HPLC v analytických laboratořích.



Emulgování

dvou tekutin, které nejdou běžně smíchat, např. oleje ve vodě.



Dispergování (homogenizace)

dvou látek, které nelze běžně smíchat; obvykle pevné látky v tekutině, např. pigmentů ve vodě.



Čištění

laboratorního skla nebo laboratorních nástrojů, jež probíhá rovnoměrně i ve spojích složitých nástrojů a v dutých tělesech. Speciální oblastí je čištění analytických sítí, které se za použití chemických čisticích prostředků elma lab clean provádí ekologicky.



Elmasonic S

Osvědčená standardní ultrazvuková technika s důležitými laboratorními funkcemi, jako je odplynování, rozpouštění a čištění.



Přístroje Elmasonic S, dodávané ve 13 různých velikostech, mají všechny funkce, které jsou nepostradatelné při současných každodenních laboratorních činnostech. Použité materiály a propracovaná technologie prodlužují životnost těchto přístrojů. Provedení přístrojů je funkční a obsluha intuitivní a snadná.

Základem pro optimalizovaný ultrazvukový výkon jsou systémy měničů s frekvencí 37 kHz. Inteligentní generátor se automaticky přizpůsobí množství tekutiny v přístroji a bezpečně přenesou požadovanou ultrazvukovou energii do tekutiny.

Tyto výkonné přístroje spolehlivě a důkladně provádějí typické laboratorní činnosti, jako je rozpouštění, emulgování nebo dispergování. Speciální režim „Degas“ umožňuje rychlé odplynování rozpouštědel pro HPLC a režim „Sweep“ podporuje dosažení dokonalých výsledků čištění. V režimu „Sweep“ se pomocí elektronické oscilace čistí ponořené předměty nezávisle na hladině naplnění a ultrazvuková energie je stejná v celé vaně.

Vlastnosti a funkce

- Elektronická regulace času a teploty
- Výkonné ultrazvukové měniče
- Ohřev s ochranou proti chodu na sucho
- Rychlé odplynování (funkce Degas/Autodegas)
- Elektronická oscilace zvukového pole (funkce Sweep)
- Automatický start podle nastavení teploty



*Elmasonic S 30
s košem a víkem*

Technické údaje

		S 10 / H	S 15 / H	S 30 / H	S 40 / H	S 60 / H	S 70 / H	S 80 / H	S 100 / H	S 120 / H	S 180 / H	S 300 / H	S 450 H	S 900 H
Max. objem vany	l	0,8	1,75	2,75	4,25	5,75	6,9	9,4	9,5	12,75	18	28	45	90
Pracovní objem vany	l	0,2	0,5	0,7	1,0	1,5	1,8	2,4	2,5	3,4	4,7	7,4	11,9	23,8
Vnitřní rozměry vany	Š x H x V mm	190x85x60	151x137x100	240x137x100	240x137x150	300x151x150	505x137x100	505x137x150	300x240x150	300x240x200	327x300x200	505x300x200	500x300x300	600x500x300
Vnější rozměry přístroje	Š x H x V mm	206x116x178	175x180x212	300x179x214	300x179x264	365x186x264	568x179x214	568x179x264	365x278x264	365x278x321	390x340x321	568x340x321	615x370x467	715x570x467
Hmotnost	kg (ca.)	2,0	2,1	3,3	4,0	5,1	5,6	6,4	5,9	7,5	8,5	11,0	25	45
Ultrazvuk. frekvence	kHz	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Špičkový ultrazvuk. výkon max. *1)	W	240 ⁽²⁾	280 ⁽²⁾	320 ⁽³⁾	560 ⁽³⁾	600 ⁽³⁾	600 ⁽³⁾	600 ⁽³⁾	600 ⁽³⁾	800 ⁽³⁾	800 ⁽³⁾	1 200 ⁽³⁾	1 600 ⁽³⁾	3 200 ⁽³⁾
Topný výkon	W	0 / 60	0 / 60	0 / 200	0 / 200	0 / 400	0 / 600	0 / 600	0 / 400	0 / 800	0 / 800	0 / 1200	1600	2000
Celkový příkon	W	30 / 90	35 / 95	80 / 280	140 / 340	150 / 550	150 / 750	150 / 750	150 / 550	200 / 1000	200 / 1000	300 / 1500	2000	2800
Fce. Sweep		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fce. Degas / Autodegas		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Úchytý k přenášení		ne	ne	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vývod/ průměr	palce	ne	ne	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
Objednáací číslo														
s ohřevem *4)	220-240 Vac	100 1214	100 2060	100 1955	100 2006	100 2238	100 2140	100 2170	100 2279	100 2825	100 2877	100 3033	100 3908	100 3946
bez ohřevu *4)	220-240 Vac	100 5507	100 4626	100 4631	100 4635	100 4643	100 4650	100 4652	100 4655	100 4658	100 4662	100 4669	-	-
Příslušenství														
Vnitřní rozměry koše	W x D x H mm	177x73x30	112x103x50	198x106x50	190x105x75	255x115x75	465x106x50	455x106x75	255x200x80	250x190x115	280x250x115	455x250x115	455x270x194	545x450x250
Velkost ok košů	mm	7x1	7x1	7x1	7x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	9x1	16x1,2
Nosnost koše	kg	1	1	1	3	5	5	5	6	7	8	10	20	30

*1) Volba křivky je přizpůsobena příslušné velikosti vany.

*2) Impulsní křivka.

*3) Standardní sinusová modulace.

*4) Přístroj dodáváme také v provedení pro sítě 100–120 VAC (kromě S 450 H a S 900 H).

*Přístroje Elmasonic série S
dodáváme ve 13 různých velikostech*



Elmasonic P

Výjimečně tiché ultrazvukové multifrekvenční přístroje s extra vysokým výkonem - správná volba pro všechny laboratoře.



Digitální displej, intuitivní označení všech hodnot, přehledné uspořádání nastavených a aktuálních hodnot, velmi snadná obsluha se všemi parametry vždy na očích: to jsou profesionální přístroje pro laboratoře Elmasonic série P.

U jednoho přístroje můžete přepínat mezi dvěma frekvencemi:
37 kHz – pro hrubé znečištění, k rozpouštění, míchání, dispergování a odplynování.
80 kHz – tichý chod, skvělé pro tichá pracovní místa, prodloužená doba procesu, ideální pro čištění dutých těles např. kapilár.

Vlastnosti a funkce

- Standardní režim – pro laboratorní činnosti jako je míchání, rozpouštění, dispergování
- Pulsní režim – možnost aktivace přídavného výkonu, výkon je vyšší o cca. 20 %, díky zvýšenému ultrazvukovému špičkovému výkonu
- Režim „Sweep“ – slouží k optimálnímu rozdělení ultrazvukového účinku po celém přístroji
- Režim „Degas“ – k rychlému odplynování vzorků nebo HPLC rozpouštědel
- Regulace výkonu – na jemné povrchy se může ultrazvukový výkon snížit

Další funkce

- Pauza – přerušení aktuálně probíhající funkce
- Automatické spuštění podle předvolené teploty – automaticky spustí ultrazvukové čištění při dosažení nastavené teploty





Normální režim



Pulzní režim



Režim Sweep



Režim Degas

Technické údaje

	P 30 H	P 60 H	P 70 H	P 120 H	P 180 H	P 300 H
Max. objem vany (litry)	2,75	5,75	6,9	12,75	18,0	28,0
Vnitřní rozměry vany Š/V/H (mm)	240x137x100	300x151x150	505x137x100	300x240x200	327x300x200	505x300x200
Vnější rozměry přístroje Š/V/H (mm)	300x179x221	365x186x271	568x179x221	365x278x321	390x340x321	568x340x321
Vnitřní rozměry koše (příslušenství) Š/V/H (mm)	198x106x50	255x115x75	465x106x50	250x190x115	280x250x115	455x250x115
Napětí (V)	115-120 220-240	115-120 220-240	115-120 220-240	220-240	220-240	220-240
Celkový příkon (W)	320/300	580/550	820	1130	1130	1580
Ultrazvuková frekvence	37/80	37/80	37/80	37/80	37/80	37/80
Účinný ultrazvukový výkon (W)	120 / 100	180 / 150	220	330	330	380
Špičkový ultrazvukový výkon (W)	480 / 400	720 / 600	880	1320	1320	1520
Režim Sweep	integrovaný	integrovaný	integrovaný	integrovaný	integrovaný	integrovaný
Pulzní režim	aktivovatelný	aktivovatelný	aktivovatelný	aktivovatelný	aktivovatelný	aktivovatelný
Topný výkon (W)	200	400	600	800	800	1200
Vývod V4A (*)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8



Elmasonic P,
dodáváme v 6
různých velikostech



Laboratorní příslušenství a chemické čisticí prostředky

Ideální vybavení pro dokonalé výsledky



Při laboratorních činnostech a čištění v laboratoři můžete narazit na nejrůznější požadavky. Tento ultrazvukový přístroj se na jedné straně používá k ředění, emulgování nebo odplynování a na druhé straně optimálně plní všechny čisticí úkoly.

Různé možnosti použití optimalizuje a usnadňuje praktické příslušenství. Nabídka příslušenství Elma obsahuje různé užitečné vybavení od držáků na skleněné kádinky (včetně víček s otvory) po specializované držáky na baňky, od ponorného chladicího zařízení (k udržování teploty na konstantní úrovni) po vkladací vanu odolnou vůči kyselinám. Díky těmto propracovaným pomocníkům lze jednoduše a rychle provádět téměř všechny laboratorní činnosti.

Ochrana proti hluku v laboratoři

Hluk se stává při každodenní práci v laboratoři stále větším problémem. S přístroji Elmasonic série P lze provádět velkou část laboratorních činností za použití vysoké 80 kHz frekvence. Prodlouženou dobu chodu vám více než vynahradí výjimečně tichý provoz.

Při činnostech vyžadujících vyšší výkon, může přístroj pracovat při frekvenci 37 kHz. Pokud by byla úroveň hluku nepříjemná, lze přístroj umístit do protihlukového boxu. K dispozici je ve dvou různých velikostech.

Provoz přístroje v protihlukovém boxu je v průměru 3 až 4krát tišší (úroveň dBA) než při provozu mimo box. Páry vzniklé během provozu se odvádějí přes výpustní ventil s tlumičem hluku. V odklápěcím víku je velké průhledné okénko, takže uživatel může sledovat displej a případně i vanu při zavřeném víku. Díky ventilačnímu systému se okénko zevnitř nezarosí.



elma lab clean

Čistící roztoky pro laboratoř



- Účinné čistící koncentráty od kyselých po zásadité
- Vhodné pro chemicko-analytické a biologické laboratoře a pro speciální aplikace bez tenzidů v měřicích analýzách
- Univerzálně použitelné do ultrazvukových přístrojů a pro čištění postřikem a rozprašováním v laboratorních oplachovacích automatech

Kontaminace	Materiál čištěné plochy	Produkt (typ čistícího roztoku)	hodnota pH (koncentrát)	Doporučené dávkování	Doporučená teplota	Ultrazvuk	Oplachovací automat	Další informace	Velikosti balení
Krev, sliny, proteiny, zbytky kostí a tkání, tuky, oleje, brusné a lešticí prostředky, brusné tuky, zpryskyřičné a dehtové zbytky, značky, nálepky, otisky prstů, prach.	Medicínské a laboratorní nástroje vyrobené ze skla odolného vůči zásadám, porcelán, keramika, kov, plasty odolné zásadám. Není vhodný na Al, Mg a slitiny lehkých kovů.	elma lab clean A25 (zásaditý)	~14	Ultrazvuk: cca. 1-2% Čištění rozprašováním: cca. 0,5-1%	Ultrazvuk: 50-75°C Čištění rozprašováním: >55°C	x	x	zabraňuje opětovnému usazení vápenného mýdla	1l 2,5l 10l 25l
Lehké tuky a maziva, zbytky vápenného mýdla, otisky prstů, prach.	Laboratorní nástroje pro volumetrické analýzy (pipety, byrety, odměrné válce) vyrobené ze skla, nerez oceli, keramiky a plastů. Není vhodný na Al, Mg a slitiny lehkých kovů.	elma lab clean A20sf (středně zásaditý)	11,5	Ultrazvuk: cca. 1% Čištění rozprašováním: ca. 0,5%	Ultrazvuk: 50-75°C Čištění rozprašováním: >55°C	x	x	bez tenzidů, zabraňuje opětovnému usazení vápenného mýdla	1l 2,5l 10l 25l
Emulze, tuky a maziva, prach, brusná maziva, zpryskyřičné zbytky, značky, nálepky, vápenná mýdla a vápenné usazeniny	Laboratorní nástroje vyrobené ze skla, porcelánu, keramiky, plastů, kovů. Před použitím proveďte vhodnost na Al, Mg a slitiny lehkých kovů	elma lab clean A10 (středně zásaditý)	11,3	Ultrazvuk: cca. 1-2% Čištění rozprašováním: cca. 0,5-1%	Ultrazvuk: 50-75°C Čištění rozprašováním: >55°C	x	x	zabraňuje opětovnému usazení vápenného mýdla	1l 2,5l 10l 25l
Emulze, zbytky značek a nálepek, vápenné a hořečnaté usazeniny (vápenná mýdla), lehké oleje a maziva, otisky prstů, prach.	Laboratorní nástroje vyrobené ze skla, porcelánu, keramiky, plastů, kovů včetně Al a slitin lehkých kovů. Před použitím proveďte vhodnost na slitiny hořčíku.	elma lab clean N10 (neutrální)	8,2	Ultrazvuk: cca. 2% Čištění rozprašováním: cca. 1%	Ultrazvuk: 30-75°C Čištění rozprašováním: >55°C	x	x	zabraňuje opětovnému usazení vápna a vápenného mýdla	1l 2,5l 10l 25l
Vápenné a hořečnaté usazeniny (vápenná mýdla), oxidy neželezných kovů, lehké minerální oleje a maziva, otisky prstů, prach.	Laboratorní nástroje vyrobené ze skla, porcelánu, keramiky, plastů, kovů včetně hliníkových slitin. Před použitím proveďte vhodnost na slitiny hořčíku a sklo citlivé na kyseliny.	elma lab clean S10 (slabá kyselina)	2,5	Ultrazvuk: cca. 1% Čištění rozprašováním: cca. 0,5%	Ultrazvuk: 50-75°C Čištění rozprašováním: >55°C	x	x	zabraňuje opětovnému usazení vápna a vápenného mýdla	1l 2,5l 10l 25l
Vápenné a hořečnaté usazeniny (vápenná mýdla), oxidy kovů (koroze), tavidla, anorganické zbytky, minerální oleje a maziva, otisky prstů, prach.	Laboratorní a medicínské nástroje vyrobené ze skla, keramiky, plastů a kovů. Není vhodný pro Al, Mg a slitiny lehkých kovů. Před použitím proveďte vhodnost na sklo a plasty citlivé na kyseliny	elma lab clean S20 (silná kyselina)	<1	Ultrazvuk: cca. 1-2% Čištění rozprašováním: cca. 0,5%	Ultrazvuk: 50-80°C Čištění rozprašováním: >55°C	x	x	zabraňuje opětovnému usazení vápna a vápenného mýdla	1l 2,5l 10l 25l



Elmasonic S 50 R – čištění laboratorních sít

Pouze čistá síta umožňují bezpečné výsledky analýz



Sítové analýzy představují standardní proces v analytických potravinářských a ekologických laboratořích a fungují dokonale, pokud je síť čistá do posledního očka.

Elma má v nabídce speciální zařízení jak pro intenzivní čištění jednotlivých sít, tak pro přípravu až 4 sít zároveň. Speciální ultrazvukové režimy zajišťují dokonalé výsledky čištění nezávislé na hladině naplnění.

Čištění sít a odplynování HPLC rozpouštědel v jednom přístroji

Při čištění se síť umístí do držáku na síta a potom vloží do přístroje. Speciální program na čištění sít přepíná mezi dvěma ultrazvukovými režimy, čímž vytváří silné aktivní čistící pulsy bez ohledu na hladinu naplnění.

Tento postup lze standardizovat a opakovat podle potřeby, takže je ideální pro definované laboratorní postupy.

Při použití v potravinářské laboratoři může být potřeba používat čistící prostředek, který lze následně beze zbytku opláchnout. Pro tyto účely je vhodný prostředek elma lab clean N10, který je spolehlivý a dobře prověřený (bezpečný produkt).

Odplynování HPLC rozpouštědel

Odplynování v přístroji Elmasonic S 50 R probíhá velmi účinně a při snížené hladině hluku.

Režim „Degas“ střídá maximální výkon a speciální provozní režim, který vzniklé makroskopické bubliny žene vzhůru a ven z tekutiny (lift-out efekt).

Přístroj má zabudovaný držák na laboratorní stojan, aby nedocházelo k nepřijemnému a hlučnému rachocení skla na dně vany.

Elmasonic S 300 a modul na čištění sít SRH 4/200

Kvalitu výsledků čištění je možné měřit



Při síťových analýzách se používá několik sít zároveň. Pomocí tohoto rotačního modulu lze výrazně zvýšit produktivitu práce.

Síta se umístí do univerzálního držáku. Koše během čištění rotují a naklonění sít v nastaveném úhlu zajišťuje automatické odpadnutí oddělených zrněk od síta.

- Intenzivní čištění až 4 analytických sít D 200 / 203 mm, 8" najednou šetří čas i náklady.
- Je možné zároveň čistit síta od různých výrobců.
- Díky jemnému ultrazvukovému čištění (oproti hrubému ručnímu čištění) se nemění napnutí síta ani velikost ok; přesnost měření zůstává 100% nezměněná.



Analýzy zbytkových nečistot a speciální použití

Pro přesné analýzy je rozhodující správné vybavení



Víko s otvorem vyrobené z PP



Plastová vana vyrobená z PP

Víko z nerez oceli Elma s otvory

Stojan na zkumavky



Při analýzách zbytkových nečistot se musí z testovaného předmětu před provedením vlastní analýzy nečistoty uvolnit. Pro tyto účely je ultrazvuková metoda, se svými předem definovanými parametry, vhodná a úspěšná. Po uvolnění se částičky nečistot filtrují a analyzují. Pro úspěšné provedení analýz jsou zásadní správné ultrazvukové přístroje se správným příslušenstvím. Pro analýzy zbytkových nečistot nabízí Elma přístroj Elmasonic S 120.

Dvě skleněné kádinky se vloží do plastového víka, aby se předešlo zpětné kontaminaci. Ultrazvuk se přenáší prostřednictvím kapaliny ve vaně.

Chlazení a udržování teploty na konstantní úrovni pomocí modulárního systému s chladicí spirálou

U mnoha laboratorních činností je potřeba, aby teplota v lázni zůstala konstantní a někdy se kapalina musí i chladit. Chladicí spirálu lze snadno nainstalovat do všech ultrazvukových přístrojů Elmasonic série S nebo P. Instalace do vany mezi koš a stěnu vany zabere méně než 10 vteřin. U velkých van lze zapojit dvě nebo více chladicích spirál.

Chladicí spirála se připojuje k laboratornímu kryostatů provozovanému zákazníkem, nebo k vodovodnímu řadu.



Elmasonic P s chladicí spirálou

Elmasonic X-tra 30 / 50 / 70 / 150 s jednou frekvencí ultrazvuku

Ultrazvukové přístroje s extra dlouhou životností pro nejvyšší nároky



V průmyslových laboratořích se materiály a produkty analyzují za účelem zajištění kvality jak při vstupní kontrole, tak při výstupní kontrole vyrobených produktů před expedicí.

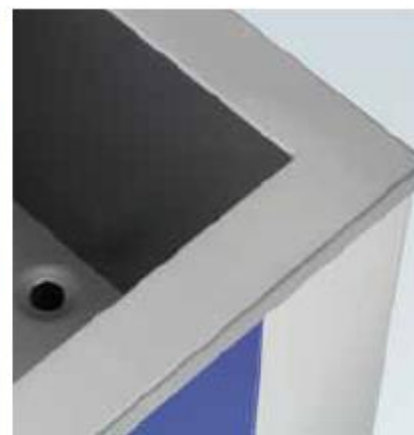
V této oblasti se uplatní přístroje Elmasonic série S a P.

Ve výzkumu a vývoji se denně provádějí další kontroly technických produktů a meziproduktů.

Pro tyto účely Elma nabízí přístroje Elmasonic X-tra.

Vlastnosti a funkce

- Dlouhá životnost a prodloužená tříletá záruka na vanu díky speciální nerez oceli odolné vůči kavitaci
- Režim „Sweep“ pro optimalizované rozložení zvukového pole
- Výkonné přídavné ultrazvukové měniče
- Vysoký topný výkon zajišťuje krátkou dobu ohřevu, ochrana proti chodu „na sucho“
- Dvě úrovně čištění: silné čištění nebo jemné čištění
- Ochrana ovládacího panelu proti rozstříkované vodě při používání v náročných podmínkách.



Elmasonic TI-H s multifrekvenční technologií

Specializované přístroje Elma určené pro nejrůznější nároky na výkon, nepřetržitý provoz nebo více frekvencí v průmyslových laboratořích a k simulačním účelům v technických centrech



Přístroje Elmasonic TI-H s multifrekvenční technologií dodáváme ve 4 různých velikostech

Vlastnosti a funkce

- Dvě ultrazvukové frekvence pro intenzivní a jemné čištění, lze přepínat, v nabídce jsou dva různé modely: MF2 a MF3
frekvence MF2: 25/45 kHz
frekvence MF3: 35/130 kHz
nebo jedna frekvence 35 kHz
- Multifrekvenční model 25/45 kHz:
25 kHz pro hrubé čištění a odstranění lapovacích a leštících prostředků
45 kHz pro jemné čištění a odstranění olejů a maziv. Ideální na tvrdé kovy a skleněné povrchy v průmyslu, v řemeslné výrobě a při výrobě šperků, ale pouze na tvrdé drahé kameny
- Multifrekvenční model 35/130 kHz:
35 kHz k odstraňování olejů a maziv z tvrdých kovových a skleněných povrchů a z tvrdých drahých kamenů
130 kHz pro čištění jemných povrchů při výrobě šperků a elektroniky

- Režim „Degas“ pro účinné odplynování čistících tekutin
- Režim „Sweep“ pro optimalizované rozložení zvukového pole
- Nastavitelný ultrazvukový výkon
- Ultrazvukové vany vyrobené ze speciální nerez oceli pro náročné činnosti a s prodlouženou životností
- Časovač; dobu ultrazvukového čištění lze nastavit v rozmezí 1 až 15 min



Elmasonic TI-H 10 s multifrekvenční technologií 25/45 kHz a s víkem s otvory



Elmasonic X-tra pro Flex 1 a 2 s oplachovací stanicí

Stacionární ultrazvukový přístroj jako samostatná jednotka nebo jako kombinovaný systém Flex s oplachovací stanicí



Elmasonic X-tra pro Flex 2



čisticí jednotka



oplachovací jednotka



horkovzdušná sušička

Elmasonic X-tra Line Flex 1 a Flex 2 s oplachovací vanou představuje profesionální řešení s dokonalými výsledky čištění v přípravných fázích výroby v průmyslu nebo při výrobě menších sérií.

- 5 různých velikostí přístroje ve dvou multifrekvenčních verzích: 25/45 kHz nebo 35/130 kHz
- LCD displej k nastavení a zobrazení všech parametrů, 5 individuálně nastavitelných programů.
- Regulace ultrazvukového výkonu
- Pulzní režim pro zvýšení špičkového ultrazvukového výkonu
- Režim „Degas“ pro rychlé odplynování
- Přepadová kapsa pro odstraňování plovoucích částic nečistot nebo olejů na povrchu.

Z těchto přístrojů si můžete vytvořit čisticí systémy podle svých konkrétních potřeb, a to jak s manuální obsluhou, tak s plně automatickým provozem. Vyžádejte si prosím náš katalog průmyslových řešení, nebo nás kontaktujte přímo.



My o sobě

Ultrazvuková čisticí technika · Průmyslová čisticí technika · Přístroje · Čisticí prostředky a procesy



Název Elma je již více než 60 let synonymem kvality a odbornosti v oborech čištění a přístrojové techniky. Základem úspěchu společnosti je ultrazvuková technologie.

Výrobní sortiment společnosti Elma v oblasti ultrazvukového čištění zahrnuje nejširší spektrum sériových přístrojů a speciálních zařízení na celém světě. Díky dlouhodobým zkušenostem, kreativnímu vývoji a obsáhlým odborným znalostem dodává společnost Elma špičkovou techniku do mnoha oborů. Proto je společnost Elma v různých oborech na celém světě známá jako řešitel problémů i v případě nejobtížnějších čisticích úkolů. Tento vysoký standard si udržujeme nejen při výrobě a vývoji přístrojů a zařízení, ale i v oblastech servisu a zákaznické podpory.

Dalším produktem společnosti Elma jsou chemické čisticí prostředky vyvinuté ve vlastní laboratoři pro různé čisticí úkoly.

Dnes má společnost Elma více než 200 zaměstnanců, máme certifikaci podle DIN EN 9001 a název Elma evokuje spolehlivost a spolupráci se zákazníky.

“Made by Elma Germany” – to je základ, který zaručuje motivaci, přesnost, kvalitu a neustálou snahu o další vylepšování.



Technické a vizuální změny vyhrazeny



UNIPRO-ALPHA C.S., spol. s r.o.
obchodní kancelář
Pod Bání 8
180 00 Praha 8
T +420 283 852 301
info@unipro-alpha.com