

LCT Ultraschall- und Spülwannen der Serie USW und SPW Expert Line



Inhalt

Beschreibung / Produkteigenschaften	2
Ultraschall	3
Reinigungsprozesse	4
Reinigungsmedien - Wirkung und Verwendung	5
Konfigurationsvarianten	6
Warenkörbe	7
Technische Daten - H15 / H40	8
Technische Daten - Trockner H15 / H40 / P100	10
Technische Daten - H60 / H80 / H100	11
Sonderlösungen	14
Zubehör / Optionen	15
Materialzertifikate	21
Betriebsanleitung / Konformitätserklärung	22
Index	23

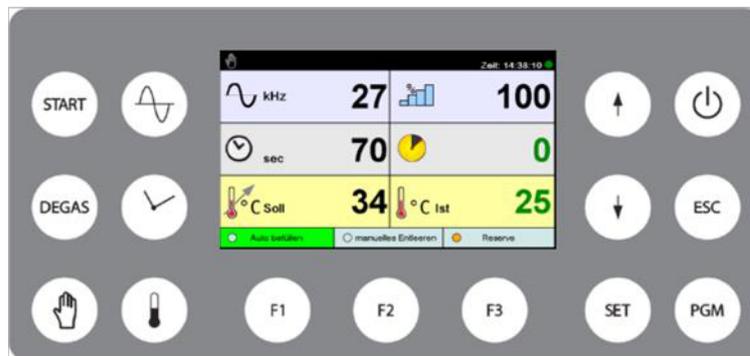
Beschreibung / Produkteigenschaften

Die **Ultraschall- und Spülwannen der Serie USW und SPW** sind robuste und zuverlässige Geräte für die **industrielle Reinigung**. Sie zeichnen sich durch ihr breites **Einsatzspektrum** sowie durch ihre hohe und **konstante Leistungsabgabe** aus. Diese Geräteserie ist Garant für **hervorragende Reinigungsergebnisse und hohe Flexibilität in der industriellen Reinigung**.

Aus der **Vielzahl von verschiedenen Geräte** kann eine individuell auf Ihre **Bedürfnisse angepasste Reinigungslinie** zusammengestellt werden. Da jedes Gerät über eine eigene Steuerung verfügt, kann auch **später** bei einer Prozessänderung die **Reinigungslinie an den neuen Prozess angepasst** werden.

Produkteigenschaften

- Komplett in Edelstahl gefertigt
- Ultraschall-Wanneneinsatz aus kavitationsbeständigem Edelstahl 1.4462 (X2CrNiMoN22-5-2, 318 LN, Duplex) gefertigt
- Abgeschrägter Wanneneinsatz zur besseren Entleerung der Reinigungsflüssigkeit
- Vorrichtungen zum Abstellen des Reinigungskorbes
- Flüssigkeitsablauf an der Geräterückseite aus Edelstahl 1.4301 (X5CrNi18-10, 304, V2A)
- Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 (X5CrNi18-10, 304, V2A)
- Heizung, aussen an der Wanne angebracht mit Temperaturregelung (30°C – 90°C)
- Integrierte Sicherheitsfunktionen:
 - Niveauüberwachung als Trockengehschutz der Heizung
 - Niveauüberwachung als Trockengehschutz des Ultraschalls
 - Klartextmeldung auf dem Display
- Sondergrößen auf Anfrage herstellbar

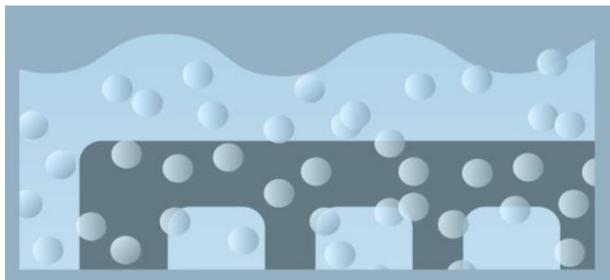


- Einfache, intuitive Bedienung mittels LCT-Bedienpanel
 - Anzeige der eingestellten Werte sowie Soll- und Ist-Werte über das LC-Display
 - Ultraschallfrequenz automatisch oder manuell umschaltbar
 - **Handmodus** mit Timerfunktion (Min. oder Sek.)
 - **Programmautomatikmodus** mit 10 programmierbaren Prozessabläufen
 - Wochenschaltuhr zur energieeffizienten Steuerung der Heizung
 - Frei programmierbare Tastensperre für jede Taste, damit festgelegte Prozessdaten nicht verändert werden können.
 - Sprachwahl der Display Anzeige für Deutsch, Englisch, Chinesisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Türkisch, Niederländisch, Portugiesisch, Russisch

Ultraschall

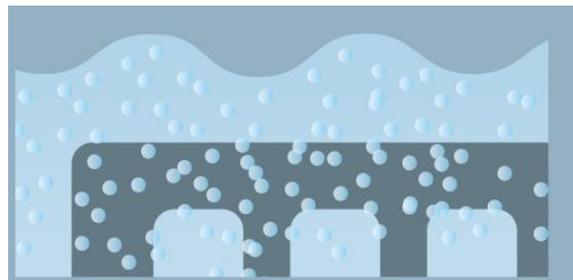
- Grobreinigung:** niedrige US-Frequenz, ab 27 kHz
Feinreinigung: hohe US-Frequenz, ab 40 kHz und höher
Feinstreinigung: sehr hohe US-Frequenz, ab 80 kHz und höher

LCT-Systeme	Frequenzen [kHz]						Bemerkungen
SINGLE-Frequenz	27	30	40	60	-	-	Gerät arbeitet mit einer Frequenz
DUAL-Frequenz	27 oder 80						Frequenz wählbar; entweder / oder
			30 oder 60				
			40 oder 100				



Tiefe Frequenzen

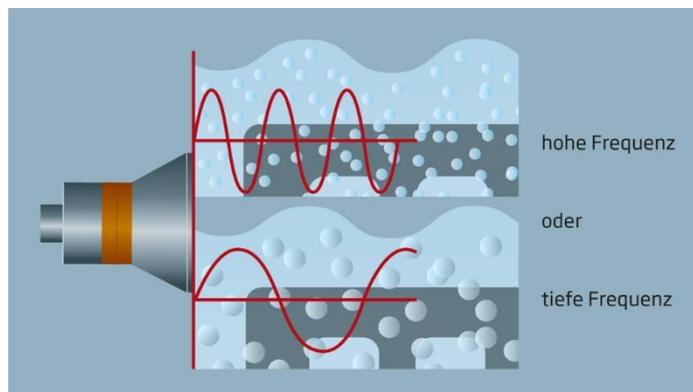
Erzeugen grössere, aber weniger Kavitationsblasen. Die Blasen entwickeln sehr hohe Implosionskräfte.



Hohe Frequenzen

Erzeugen kleine, aber viele Kavitationsblasen. Die Blasen entwickeln geringere Implosionskräfte und schonen somit die Teileoberfläche.

Durch die sequenzielle Beschallung mit zwei harmonischen Frequenzen wie bspw. 27 kHz und 80 kHz lassen sich hervorragende Reinigungsresultate in relativ kurzen Prozesszeiten erzielen.



Alle LCT-Ultraschallanlagen können - nach Wunsch und Anforderung - mit SINGLE- und DUAL Frequenz-Technologie ausgestattet werden:

- SINGLE: 27 / 30 / 40 / 60 kHz
- DUAL: 27 & 80 kHz / 30 & 60 kHz / 40 & 100 kHz

Reinigungsprozesse

Grobreinigung



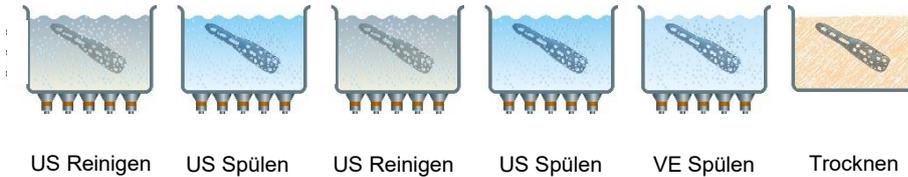
Stark verschmutzte Teile können einfach und effizient von Öl, Fett oder partikulären Verschmutzungen befreit werden. Je nach Anforderung werden die Teile "nur" gereinigt, teils noch mit Wasser gespült oder zusätzlich mit Pressluft abgeblasen.

Zwischenreinigung



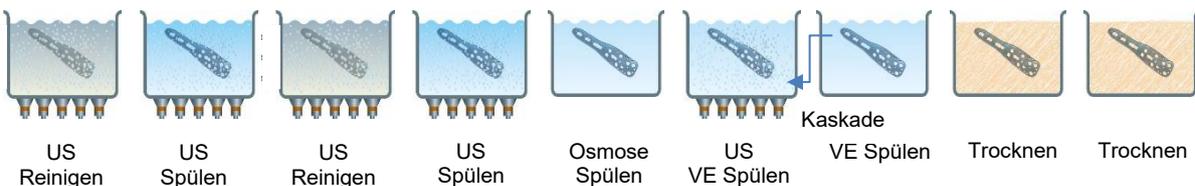
Je nach Anwendung (z.B. nach dem Sandstrahlen) kann das Spülbecken zusätzlich mit einem Filterkreislauf ausgerüstet werden um die Badstandzeit zu erhöhen.

Feinreinigung



Je nach Verschmutzung und Reinheitsanforderungen wird der Reinigungsprozess durch Versuche ermittelt und definiert. Basierend auf dem Reinigungsprozess wird die Reinigungslinie mit den nötigen Wannen zusammengestellt. Die Trocknungszeit definiert in der Regel den Korbausstoß pro Zeiteinheit.

Feinstreinigung



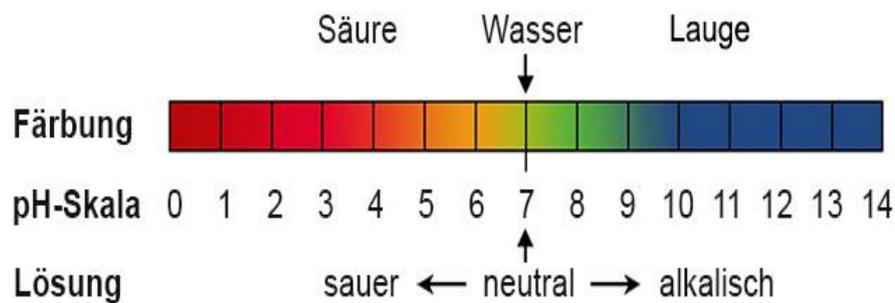
Je nach Verschmutzung und Reinheitsanforderungen wird der Reinigungsprozess durch Versuche ermittelt und definiert. Basierend auf dem Reinigungsprozess wird die Reinigungslinie mit den nötigen Wannen zusammengestellt. Meistens beansprucht die Trocknung die meiste Zeit. Wird die Anzahl der Trockner erhöht, nimmt der Korbausstoß pro Zeiteinheit entsprechend zu. Durch eine Kaskade zwischen zwei Spülbecken lässt sich der Wasserverbrauch minimieren.

Reinigungsmedien - Wirkung und Verwendung

Wichtige Reinigungsfaktoren und -parameter:

- Material / Oberfläche
- Verunreinigung / Verschmutzung
- Reiniger
- Ultraschall (SINGLE, DUAL, MIX, Frequenz, Leistung, Anordnung, ...)
- Wasserqualität
- Temperatur
- Zeit

Für die effektive Ultraschall-Reinigung müssen wir eine Reihe von Parametern berücksichtigen. Das Material der zu reinigenden Teile und die Natur der Verunreinigung bestimmen die Art des Reinigers. Das Ausmass der Verunreinigung und die Art des Reinigers legen die anzuwendende Temperatur und die Dauer des Reinigungsschrittes fest. Die Hartnäckigkeit der Verschmutzung und die Empfindlichkeit des Teilematerials geben die anzuwendenden Ultraschallparameter vor. Schliesslich ist das Spülen der Teile mit Wasser unterschiedlicher Qualität sehr wichtig, damit die Reinigungsmedien mit dem aufgenommenen Schmutz vollständig von der Teileoberfläche entfernt werden. Vollentsalztes Wasser am Schluss garantiert fleckenfreie Oberflächen nach dem Trocknen.



Konfigurationsvarianten

Nachfolgender Typenschlüssel zeigt die zahlreichen Konfigurationsvarianten der H-Serie:

	SPW	-	H100	-	MU	1200	40100	-	D
Verwendung:									
USW:	Reinigen								
SPW:	Spülen								
T:	Trocknen								
Volumen:									
H15:	15 Liter								
H40:	40 Liter								
H60:	60 Liter								
H80:	80 Liter								
H100:	100 Liter								
Wannen Ausführung:									
Leer ¹ :	ohne Überlaufschale, ohne Fließspülung, ohne Sprühdüse								
MU ² :	mit Überlaufschale, mit Fließspülung, mit Sprühdüse								
Ultraschall-Leistung:									
300:	300 W								
750:	750 W								
1000:	1000 W								
1200:	1200 W								
Ultraschall-Frequenzen:									
<i>SINGLE:</i>									
27:	27 kHz								
30:	30 kHz								
40:	40 kHz								
60:	60 kHz								
<i>DUAL:</i>									
2780:	27 kHz / 80 kHz								
3060:	30 kHz / 60 kHz								
40100:	40 kHz / 100 kHz								
Bedienung und Steuerung									
KS:	mit traditionellen-Bedienelementen								
D:	mit LCT-Universaldisplay								

¹ SPW: Funktion Tauchspülung ohne Überlauf

² SPW-MU: Funktion Fließspülen mit Überlauf. Das Fließspül-Set besteht aus einem gesteuerten Magnetventil und einem manuellen Nadelventil. Nur in SPW-MU möglich.

Warenkörbe

Warenkorb für die Stückaufnahme. Je nach Einsatz sind verschiedene Maximal-Beladungen zulässig:

- Ohne Warebewegung: H15: 5 kg / H40: 10 kg / H60, H80 und H100: 20 kg
- Warenbewegung leicht: 5 kg
- Warenbewegung schwer: 10 kg

Standard-Warenkörbe & Beschichtungen						
Typ	Maschenweite [mm]	Aussenmasse [mm]	Nutzmasse [mm]	Artikel Nr. Edelstahl, elektropoliert	Artikel Nr. mit Halar-Beschichtung	Artikel Nr. mit Rilsan-Beschichtung
H15	3 x 3	300 x 200 x 140	289 x 189 x 200	4404-9	4404-9c	4404-9e
	5 x 5			4404-9a	4404-9d	4404-9f
H40	1 x 1	460 x 280 x 200	446 x 266 x 220	4405-11	4405-11d	4405-11h
	2 x 2			4405-11a	4405-11e	4405-11i
	5 x 5			4405-11fb	4405-11f	4405-11j
	10 x 10			4405-11c	4405-11g	4405-11k
H60	2 x 2	520 x 340 x 220	506 x 326 x 250	4406-12	4406-12c	4406-12f
	5 x 5			4406-12a	4406-12d	4406-12g
	10 x 10			4406-12b	4406-12e	4406-12h
H80	2 x 2	590 x 380 x 250	576 x 366 x 280	4407-11	4407-11b	4407-11d
	10 x 10			4407-11a	4407-11c	4407-11e
H100	2 x 2	660 x 380 x 300	646 x 366 x 325	4408-11	4408-11b	4408-11e
	10 x 10			4408-11a	4408-11d	4408-11f
P100	10 x 10	520 x 360 x 250	508 x 348 x 410	555-7-c	*	*

* auf Anfrage



Bild: Korb H15



Bild: Korb H40 bis H100

Kunststoffbeschichtung auf Warenkörben:

Da die Körbe in Edelstahl gefertigt werden und der Ultraschall die Teile leicht in Bewegungen bringt, können empfindliche Teile, welche auf dem Edelstahl aufliegen, in seltenen Fällen zerkratzt werden. Vor allem bei weichen Materialien wie Aluminium. Durch die Beschichtung der Körbe werden die Teile geschützt und zerkratzen nicht.

Halar-Beschichtung

Halar ECTFE verfügt über eine sehr gute Beständigkeit gegenüber zahlreichen Chemikalien, einschliesslich starker Säuren und Laugen. Hinsichtlich der Abriebfestigkeit ist ECTFE eines der besten Fluorpolymere. Die porenfreie und glatte Oberfläche verfügt über eine hohe elektrische Isolation.

Halar weist eine Schichtdicke von 0.5 bis 1.5 mm und eine sehr gute chemische Beständigkeit im Temperaturbereich bis zu 150°C auf.

Anwendungsgebiete: Chemie, Galvanik, Lebensmittel, Maschinenbau und Drahtwarenartikel

Rilsan-Beschichtung

Hervorzuheben sind besonders die hervorragende Abriebfestigkeit und chemische Beständigkeit, sowie eine Unempfindlichkeit gegen Öl. Rilsan weist eine ausgezeichnete thermische und elektrische Isolation, Korrosions- und Witterungsbeständigkeit auf.

Anwendungsgebiete: Galvanik, Lebensmittel, Automobilindustrie, Elektro, Maschinebau und Drahtwarenartikel

Technische Daten - H15 / H40

Reinigungswannen 230 VAC (mit Ultraschall)		
Technische Daten / Typ	USW-H15/300	USW-H40/750
Füllvolumen [L]	15	40
Innenmasse B/T/H [mm]	340/240/240	500/300/300
Aussenmasse B/T/H [mm]	460/360/490	620/420/550
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	289/189/200	446/266/220
Elektrische Angaben	230VAC, 7A, 50 / 60Hz	230VAC, 9.8A, 50 / 60Hz
Leistungsaufnahme [W]	1600	2250
Ultraschall-Frequenz [kHz]	SINGLE:	SINGLE:
	27 30 40 60	27 30 40 60
Artikelnummer	Art. Nr.	Art. Nr.
	4404 4404-111 4404-1 4404-1111	4405 4405-111 4405-1 4405-2
Ultraschall-Leistung [W]	DUAL:	DUAL:
	27/80 30/60 40/100	27/80 30/60 40/100
Artikelnummer	Art. Nr.	Art. Nr.
	4404-2 4404-33 4404-3	4405-4 4405-3 4405-5
Ultraschall-Leistung [W]	300	750
Schalldichte[W/L]	20	18.75
Heizleistung [W]	1300	1500
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	30	70
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 3/4"	Innengewinde Rp 3/4"
Gewicht [kg]	31	45
Schallpegel L_p [dB(A)] ⁴	59 – 78.5	59 – 78.5
IP Schutz	32	32

³ R: kennzeichnet ein konisches Aussengewinde, gefolgt von der Grösse in Zoll nach DIN 2999
Rp: kennzeichnet ein zylindrisches Innengewinde, gefolgt von der Grösse in Zoll nach DIN 2999

⁴ abhängig von Arbeitsfrequenz, Medium und Badtemperatur

Spülwannen mit Überlauf 230 VAC (mit Ultraschall)				
Technische Daten / Typ	SPW H15/300 mit Überlauf	SPW H40/750 mit Überlauf		
Füllvolumen	15	40		
Innenmasse B/T/H [mm]	340/240/240	500/300/300		
Aussenmasse B/T/H [mm]	460/360/490	620/420/550		
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	289/189/200	446/266/220		
Elektrische Angaben	230 VAC, 8.3A, 50 / 60 Hz	230 VAC, 9.8A, 50 / 60 Hz		
Leistungsaufnahme [W]	1900	2250		
Ultraschall-Frequenz [kHz]	SINGLE:	Art. Nr.	SINGLE:	Art. Nr.
	27	4409-44	27	4410-44
	30	4409-444	30	4410-5
	40	4409-5	40	4410-6
Artikelnummer	60	4409-6	60	4410-7
	DUAL:	Art. Nr.	DUAL:	Art. Nr.
	27/80	4409-7	27/80	4410-8
	30/60	4409-8	30/60	4410-9
40/100	4409-9	40/100	4410-10	
Ultraschall-Leistung [W]	300	750		
Schalldichte [W/L]	20	18.75		
Heizleistung [W]	1600	1500		
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	25	70		
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 3/4"	Innengewinde Rp 3/4"		
Einspeisung ³	Aussengewinde R 1/4"	Aussengewinde R 3/8"		
Überlauf ³	Aussengewinde R 1"	Aussengewinde R 1"		
Gewicht [kg]	34	50		
Schallpegel L_p [dB(A)] ⁴	59 – 78.5	59 – 78.5		
IP Schutz	32	32		

Spülwannen mit Überlauf 230 VAC (ohne Ultraschall)		
Technische Daten / Typ	SPW H15 mit Überlauf, ohne Ultraschall	SPW H40 mit Überlauf, ohne Ultraschall
Füllvolumen	15	40
Innenmasse B/T/H [mm]	340/240/240	500/300/300
Aussenmasse B/T/H [mm]	460/360/490	620/420/550
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	289/189/200	446/266/220
Elektrische Angaben	230 VAC, 9.1A, 50 / 60 Hz	230 VAC, 10A, 50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme [W]	2100	2300
Artikelnummer	4404-4	4405-6
Heizleistung [W]	2100	2300
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	20	45
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 3/4"	Innengewinde Rp 3/4"
Einspeisung ³	Aussengewinde R 1/4"	Aussengewinde R 3/8"
Überlauf ³	Aussengewinde R 1"	Aussengewinde R 1"
Gewicht [kg]	32	47
IP Schutz	32	32

Standspülwannen / Konservierungswannen ohne Überlauf 230 VAC (ohne Ultraschall)		
Technische Daten / Typ	SPW H15, ohne Überlauf, ohne Ultraschall	SPW H40, ohne Überlauf, ohne Ultraschall
Füllvolumen	15	40
Innenmasse B/T/H [mm]	340/240/240	500/300/300
Aussenmasse B/T/H [mm]	460/360/490	620/420/550
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	289/189/200	446/266/220
Elektrische Angaben	230 VAC, 7A, 50 / 60 Hz	230 VAC, 8.7A, 50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme [W]	1600	2000
Artikelnummer	4414-44	4415-44
Heizleistung [W]	1600	2000
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	25	55
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 3/4"	Innengewinde Rp 3/4"
Gewicht [kg]	29	42
IP Schutz	32	32

Technische Daten - Trockner H15 / H40 / P100

Trockner 400 VAC			
Technische Daten / Typ	T-H15	T-H40	T-P100
Füllvolumen	15	40	100
Innenmasse B/T/H [mm]	240/340/250	300/500/300	550/390/435
Aussenmasse B/T/H [mm]	360/920/500	420/1140/590	810/550/850
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	289/189/200	446/266/220	508/348/410
Elektrische Angaben			
Netz	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz
Leistung	4.7 kW	4.7 kW	6.2 kW
Max. Phasenbelastung	6.9A	6.9A	9.2A
Artikelnummer	555-8	555-9	555-7
Heizleistung [W]	4500	4500	6000
Gewicht [kg]	65	80	105
Schallpegel L_p [dB(A)]	<70	<70	<70
IP Schutz	32	32	32



Bild: Trockner H15, H40



Bild: Trockner T-P100

Technische Daten - H60 / H80 / H100

Reinigungswannen 400 VAC (mit Ultraschall)				
Basisdaten / Typ	USW-H60/1000	USW-H80/1200	USW-H100/1200	
Füllvolumen [L]	60	80	100	
Innenmasse B/T/H [mm]	560/360/320	630/400/350	700/400/400	
Aussenmasse B/T/H [mm]	680/480/570	750/520/650	820/520/650	
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	506/326/250	576/366/280	646/366/325	
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 3.5 kW 6.5A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 4.2 kW 6.5A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 5.2 kW 8.7A	
Ultraschall-Frequenz [kHz]	SINGLE: 27 30 40 60	Art. Nr. 4406 4406-4 4406-1 4406-3	SINGLE: 27 30 40 60	Art. Nr. 4407 4407-3 4407-1 4407-2
	DUAL: 27/80 30/60 40/100	Art. Nr. 4406-5 4406-55 4406-6	DUAL: 27/80 30/60 40/100	Art. Nr. 4407-4 4407-44 4407-5
Artikelnummer				
Ultraschall-Leistung [W]	1000	1200	1200	
Schalldichte[W/L]	16.7	15	12	
Heizleistung [W]	2500	3000	4000	
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	65	70	65	
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"	
Gewicht [kg]	55	65	75	
Schallpegel L_p [dB(A)] ⁴	59 – 78.5	59 – 78.5	59 – 78.5	
IP Schutz	32	32	32	

³ R: kennzeichnet ein konisches Aussengewinde, gefolgt von der Grösse in Zoll nach DIN 2999
Rp: kennzeichnet ein zylindrisches Innengewinde, gefolgt von der Grösse in Zoll nach DIN 2999

⁴ abhängig von Arbeitsfrequenz, Medium und Badtemperatur

Spülwannen mit Überlauf 400 VAC (mit Ultraschall)			
Technische Daten / Typ	SPW H60/1000 mit Überlauf	SPW H80/1200 mit Überlauf	SPW H100/1200 mit Überlauf
Füllvolumen [L]	60	80	100
Innenmasse B/T/H [mm]	560/360/320	630/400/350	700/400/400
Aussenmasse B/T/H [mm]	680/480/570	750/520/650	820/520/650
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	506/326/250	576/366/280	646/366/325
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 4 kW 6.5A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 5.2 kW 8.7A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 5.2 kW 8.7A
Ultraschall-Frequenz [kHz]	SINGLE: 27 30 40 60 Art. Nr. 4411-44 4411-444 4411-55 4411-66	SINGLE: 27 30 40 60 Art. Nr. 4412-44 4412-55 4412-66 4412-77	SINGLE: 27 30 40 60 Art. Nr. 4413-44 4413-55 4413-66 4413-77
Artikelnummer	DUAL: 27/80 30/60 40/100 Art. Nr. 4411-77 4411-88 4411-99	DUAL: 27/80 30/60 40/100 Art. Nr. 4412-88 4412-99 4412-999	DUAL: 27/80 30/60 40/100 Art. Nr. 4413-88 4413-99 4413-999
Ultraschall-Leistung [W]	1000	1200	1200
Schalldichte [W/L]	16.7	15	12
Heizleistung [W]	3000	4000	4000
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	50	55	65
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"
Einspeisung ³	Aussengewinde R 3/8"	Aussengewinde R 3/8"	Aussengewinde R 3/8"
Überlauf ³	Aussengewinde R 1 1/4"	Aussengewinde R 1 1/4"	Aussengewinde R 1 1/4"
Gewicht [kg]	59	70	82
Schallpegel L_p [dB(A)] ⁴	59 – 78.5	59 – 78.5	59 – 78.5
IP Schutz	32	32	32

Spülwannen mit Überlauf 400 VAC (ohne Ultraschall)			
Technische Daten / Typ	SPW H60 mit Überlauf	SPW H80 mit Überlauf	SPW H100 mit Überlauf
Füllvolumen [L]	60	80	100
Innenmasse B/T/H [mm]	560/360/320	630/400/350	700/400/400
Aussenmasse B/T/H [mm]	680/480/570	750/520/650	820/520/650
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	506/326/250	576/366/280	646/366/325
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 4 kW 6.5A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 6 kW 8.7A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 6 kW 8.7A
Artikelnummer	4406-7	4407-6	4408-6
Heizleistung [W]	4000	6000	6000
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	40	35	45
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"
Einspeisung ³	Aussengewinde R 3/8"	Aussengewinde R 3/8"	Aussengewinde R 3/8"
Überlauf ³	Aussengewinde R 1 1/4"	Aussengewinde R 1 1/4"	Aussengewinde R 1 1/4"
Gewicht [kg]	51	60	70
IP Schutz	32	32	32

Standspülwannen / Konservierungswannen ohne Überlauf 400 VAC (ohne Ultraschall)			
Technische Daten / Typ	SPW H60 ohne Überlauf, ohne Ultraschall	SPW H80 ohne Überlauf, ohne Ultraschall	SPW H100, ohne Überlauf, ohne Ultraschall
Füllvolumen [L]	60	80	100
Innenmasse B/T/H [mm]	560/360/320	630/400/350	700/400/400
Aussenmasse B/T/H [mm]	680/480/570	750/520/650	820/520/650
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	506/326/250	576/366/280	646/366/325
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 3 kW 4.35A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 4.5 kW 6.52A	3 x 400 VAC +N, 50 / 60 Hz 4.5 kW 6.52A
Artikelnummer	4416-44	4417-44	4418-44
Heizleistung [W]	3000	4500	4500
Aufheizzeit $\Delta 30^{\circ}\text{C}$ [min.]	55	50	60
Kugelhahn Entleeren ³	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"	Innengewinde Rp 1"
Gewicht [kg]	51	60	70
IP Schutz	32	32	32

³ R: kennzeichnet ein konisches Aussengewinde, gefolgt von der Grösse in Zoll nach DIN 2999
Rp: kennzeichnet ein zylindrisches Innengewinde, gefolgt von der Grösse in Zoll nach DIN 2999

⁴ abhängig von Arbeitsfrequenz, Medium und Badtemperatur

Sonderlösungen

Neben unseren Standardanwendungen bieten wir auch Sonderlösungen an:

Typ und Beschreibung	Spezialausführung
Wannen mit Bedienung auf der schmalen Seite	
H25: - Basis H40 - Mit Warenbewegung, Absaugkanal und aktiver Kühlung	
H1 rund: - Mit rundem Reinigungsbecken	
H70: - Seitenschall - Als Reinigungs- oder Spülwanne erhältlich - Innenmasse: 400 x 400 x 500 mm	
H140: - Wanne mit Überbreite	

Gerne beraten wir Sie persönlich, kontaktieren Sie uns!

Zubehör / Optionen

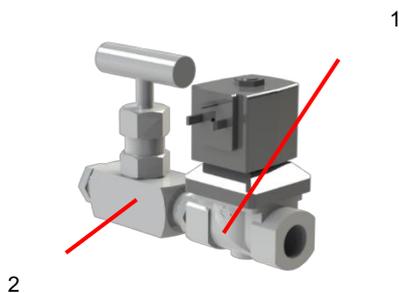
Klappdeckel



Modell	Artikel Nr.
alle Modelle <i>(nicht möglich in Kombination mit Warenbewegung)</i>	H15 - 4404-8 H40 - 4405-10 H60 - 4406-11 H80 - 4407-10 H100 - 4408-10

Fliessspül-Set

Bei stärkerer Verschleppung und höheren Anforderungen an die Spülqualität sorgen Fliessspül-Sets für einen zeitlich gesteuerten Austausch des Spülwassers⁵. Das Set besteht aus einem Magnetventil [1] und einem Nadelventil [2].

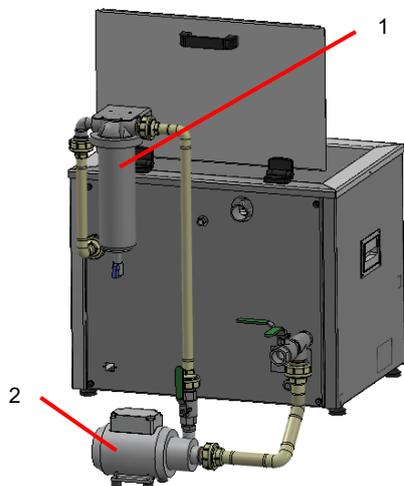


Fliessspül-Set	Artikel Nr.
SPW mit Display	H15 - 4404-6a H40 - 4405-8a H60 - 4406-9a H80 - 4407-8a H100 - 4408-8a
SPW mit traditionellen Bedienelementen	555-3-b

Filterkreislauf

Für eine kontinuierliche Aufbereitung des Reinigungsmediums. Der Filterkreislauf wird den jeweiligen Anforderungen angepasst.

Der Standard Filterkreislauf besteht aus einem Kerzenfilter [1] und einer Kreislaufpumpe [2].



Filterkreislauf	Artikel Nr.
Standard <ul style="list-style-type: none"> ▪ max. 80°C ▪ 1 Filter im Kunststoffgehäuse ▪ Pumpe mit 10l/min 	4409-0
Stark <ul style="list-style-type: none"> ▪ + 80°C ▪ Edelstahl Filtergehäuse ▪ mehrere Filter (z.B Mischbett + Partikelfilter) ▪ Pumpe mit 40l/min 	H15 - 4404-7a H40 - 4405-9a H60 - 4406-10a H80 - 4407-9a H100 - 4408-9a

Filterkerzen (bis 80°C)	Artikel Nr.
1 µm	4409-111
5 µm	4409-12
10 µm	4409-13
25 µm	4409-14
50 µm	4409-15

⁵ Nur in SPW

Untergestelle

Die fahrbaren Untergestelle sind mit 2 Bock- sowie 2 arretierbaren Lenkrollen ausgestattet.

H15

Anzahl Wannen	Untergestell	Artikel Nr.
1	Fahrbar	4404-11
	Fest	4404-10
2	Fahrbar	4404-13
	Fest	4404-12
3	Fahrbar	4404-14
	Fest	4404-15
4	Fahrbar	4404-16
	Fest	4404-17

H40

Anzahl Wannen	Untergestell	Artikel Nr.
1	Fahrbar	4405-13
	Fest	4405-12
2	Fahrbar	4405-15
	Fest	4405-14
3	Fahrbar	4405-155
	Fest	4405-1555
4	Fahrbar	4405-16
	Fest	4405-166

H60

Anzahl Wannen	Untergestell	Artikel Nr.
1	Fahrbar	4406-14
	Fest	4406-13
2	Fahrbar	4406-16
	Fest	4406-15
3	Fahrbar	4406-166
	Fest	4406-1666

H80

Anzahl Wannen	Untergestell	Artikel Nr.
1	Fahrbar	4407-13
	Fest	4407-12
2	Fahrbar	4407-15
	Fest	4407-14
3	Fahrbar	4407-155
	Fest	4407-1555

H100

Anzahl Wannen	Untergestell	Artikel Nr.
1	Fahrbar	4408-13
	Fest	4408-12
2	Fahrbar	4408-15
	Fest	4408-14
3	Fahrbar	4408-1555
	Fest	4408-155



Ablasshahnverlängerung

Für einen leichteren Zugang zum Entleerungshahn bei häufigem Badwechsel. Die Verlängerung ermöglicht eine Bedienung des Ablasshahns von vorne.

Modell	Artikel Nr.
H15 - H40	4404-a
H60 - H100	4404-b



Warenbewegung

Auf Wunsch werden Ultraschall- und Spülwannen mit Display mit einer vertikal oszillierenden Warenbewegung ausgestattet.⁶

Die Warenbewegung wird über eine F-Taste auf dem Display gestartet.



Modell	Zulässige Beladung	Artikel Nr.	Korb-Grösse
H15	5 kg	4405-100	H15
H40	5 kg	4405-101	H40
H60	10 kg	4405-102	H40
H80	10 kg	4405-103	H60
H100	10 kg	4405-104	H80
H120	10 kg		H100

⁶ - Für Wannen mit traditionellen Bedienelementen ist die Warenbewegung nicht lieferbar.
- Die Warenbewegung ist nicht möglich in Kombination mit Klappdeckel.

Schleppblech

Das Schleppblech [1] verhindert, dass Flüssigkeit zwischen den Wannen runterläuft.



Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	555-7-b

Start-/Stopptaster frontseitig, links oben

Ergonomisch angeordnete Drucktaste [1] für Prozess-Start.



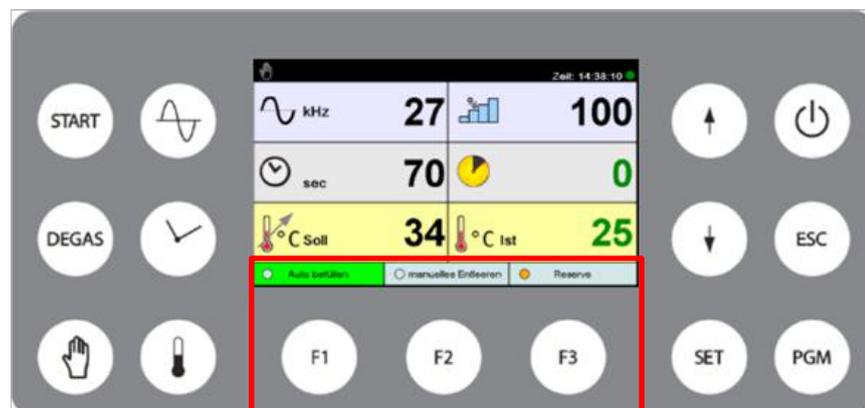
Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	44100-1

Vorbereitung der F-Taste für Spezialfunktion (Display)

Kundenspezifische Funktion⁷ wie z.B. Hebepumpe, Drehkorb

Inklusive 1 Kabeldurchführung hinten

Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	44101-1

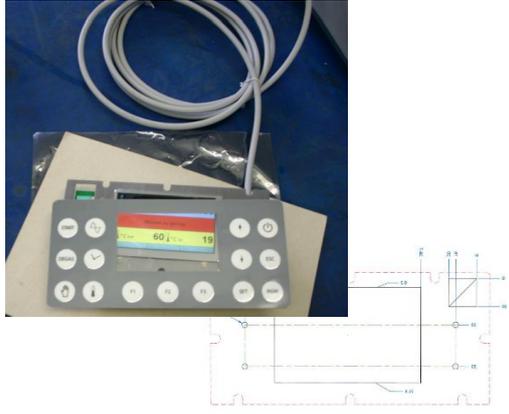


⁷ sofern nicht durch andere Optionen belegt

Externes Display

Das Display lässt sich in abgesetzter Funktion einsetzen. Sei es in einem eigenen Gehäuse [1] oder eingebaut in einem Schaltschrank [2].

Modell	Ausführung	Artikel Nr.
Alle Modelle	Gehäuse komplett in Edelstahl gefertigt	44102-1
Inkl. 3 Meter Kabel		
		

Modell	Ausführung	Artikel Nr.
Alle Modelle	Abgesetzte Bedienung	44102-2
Inkl. Bohrplan für Wandeinbau		
		

Absaugung

Absaugkanal inkl. Klappdeckel⁸ für die Absaugen der Reinigungsämpfe (Lieferung ohne Ventilator)



Modell	Artikel Nr.
H15	44106-1
H40	44106-2
H60	44106-3
H80	44106-4
H100	44106-5

⁸ nicht in Kombination mit Warenbewegung verfügbar

Leitwertmessung

Bestehend aus Leitwertsensor inkl. Transmitter (Easy Sense) und Signalsäule für die Anzeige
Sensor direkt in der Wanne oder in der Überlaufverrohrung montiert.



Modell	Artikel Nr.
Alle Modelle	44107-1

Wasseraufbereitung

Mischbett oder Aktivkohle für Spülwasser Aufbereitung



Neubefüllung Patrone	Artikel Nr.
LCT-6000 Aktiv-Kohle 46 lt	44108-1
LCT-6000 Mischbettharz 46 lt	44108-2
LCT-4000 Aktiv-Kohle 30 lt	44108-3
LCT-4000 Mischbettharz 30 lt	44108-4

Patrone mit Füllung	Artikel Nr.
LCT-6000 Aktiv-Kohle 46 lt	44108-5
LCT-6000 Mischbettharz 46 lt	44108-6
LCT-4000 Aktiv-Kohle 30 lt	44108-7
LCT-4000 Mischbettharz 30 lt	44108-8

Signallampe / Horn

Anzeige für Prozessende, Leitwert-Alarm oder ähnliches



Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	44103-1

Materialzertifikate

Materialzertifikate von Medium berührten Teilen

- Wannenblech
- Abläufe
- Steigrohr
- Kugelhahn
- Sprührohr

Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	44104-1

Traditionelle Bedienelemente



Auf Wunsch werden die Ultraschall- und Spülwannen auch mit traditionellen Bedienelementen ausgerüstet.



Betriebsanleitung / Konformitätserklärung

Betriebsanleitungen in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Chinesisch erhältlich.

Laue Cleaning Technology GmbH

Lindenstrasse 31

32457 Porta Westfalica

Tel.: +49 571/38601499

Fax: +49 571/38610505

Email: info@laue-cleaning-technology.de

www.laue-cleaning-technology.de

www.lct-onlineshop.de

Index

	A			R	
Ablasshahnverlängerung		17		Reinigungsmedien und ihre Verwendung	4
Absaugung		19			
	B			S	
Bedienpanel		2		Schleppblech	18
Beschreibung		2		Signallampe / Horn	20
Betriebsanleitung		22		Sonderlösungen	14
	E			Start-/Stoptaster frontseitig	18
Externes Display		19		T	
	F			Technische Daten	8
Filterkreislauf		15		Tenside und ihre Wirkung	5
Fliessspül-Set		15		Traditionelle Bedienelemente	21
	K			U	
Klappdeckel		15		Ultraschall	3
Konfigurationsvarianten		6		Untergestelle	16
Konformitätserklärung		22		V	
	L			Vorbereitung der F-Taste für Spezialfunktion	18
Leitwertmessung		20		W	
	P			Warenbewegung	17
Produktmerkmale		2		Warenkörbe	7
	Q			Wasseraufbereitung	20
Qualifikation		21		Z	
				Zubehör / Optionen	15