

# LCT Ultraschall- und Spülwannen der Serie Poly



---

## Inhalt

<b>Inhalt</b>	<b>2</b>
<b>Beschreibung / Produkteigenschaften</b>	<b>3</b>
<b>Ultraschall</b>	<b>4</b>
<b>Reinigungsprozesse</b>	<b>5</b>
<b>Reinigungsmedien - Wirkung und Verwendung</b>	<b>6</b>
<b>Konfigurationsvarianten</b>	<b>7</b>
<b>Warenkörbe</b>	<b>8</b>
<b>Ultraschallwannen R 100 OHF/XL</b>	<b>9</b>
<b>Reinigungswannen R 100</b>	<b>10</b>
<b>Reinigungswannen R 140</b>	<b>11</b>
<b>Spülwannen S 100</b>	<b>12</b>
<b>Spülwannen S 140</b>	<b>13</b>
<b>Konservierungswannen P 100</b>	<b>14</b>
<b>Konservierungswannen P 140</b>	<b>15</b>
<b>Trockner T-P100 / 140</b>	<b>16</b>
<b>Abblastisch</b>	<b>17</b>
<b>Reinigungswannen mit zwei Arbeitswannen RS</b>	<b>18</b>
<b>Reinigungswannen mit Ölabscheider</b>	<b>20</b>
<b>Passivierwanne PVDF mit Absaugung</b>	<b>21</b>
<b>Zubehör</b>	<b>22</b>
<b>Materialzertifikate</b>	<b>29</b>
<b>Betriebsanleitung / Konformitätserklärung</b>	<b>30</b>
<b>Index</b>	<b>31</b>

## Beschreibung / Produkteigenschaften

Die **Ultraschallreinigungs-, Konservierungs- und Spülwannen der Serie «POLY»** sind robuste und zuverlässige Geräte für die **industrielle Teilereinigung**. Sie zeichnen sich durch ihr **breites Einsatzspektrum – ihre Polyvalenz**, sowie durch ihre hohe und **konstante Leistungsabgabe** aus. Die Geräte werden in verschiedensten Ausführungen und Kombinationen angeboten. So gibt es Geräte mit **Ölabscheider**, Geräte mit **2-Kammern zum Reinigen und Spülen**, sowie **Spülwannen mit Überlaufschale und Fließspülset**.

Einen **optimalen Korrosionsschutz** gereinigter Teile garantieren **Konservierungswannen**. Daneben umfasst die POLY-Produktserie auch einen **leistungsfähigen Warmlufttrockner** sowie einen **Abblastisch** für ein bequemes manuelles Abblasen der Teile mit Druckluft.

## Produkteigenschaften

### Ultraschall- und Spülwannen

- Wanneneinsatz aus speziellem hochkavitationsfestem Edelstahl 1.4462 (X2CrNiMoN22-5-2, 318 LN, Duplex) gefertigt
- Abgeschrägter Wanneneboden zur besseren Entleerung der Reinigungsflüssigkeit
- Gerundete Ecken für gutes Reinigen der Wanne.
- Flüssigkeitsablauf an der Geräterückseite aus Edelstahl 1.4301 (X5CrNi18-10, 304, V2A)
- Heizung, aussen an der Wanne angebracht mit Temperaturregelung (30°C – 90°C).
- Integrierte Sicherheitsfunktionen:
  - Niveauüberwachung als Trockengeschutz der Heizung
  - Niveauüberwachung als Trockengeschutz des Ultraschalls
  - Klartextmeldung auf dem Display



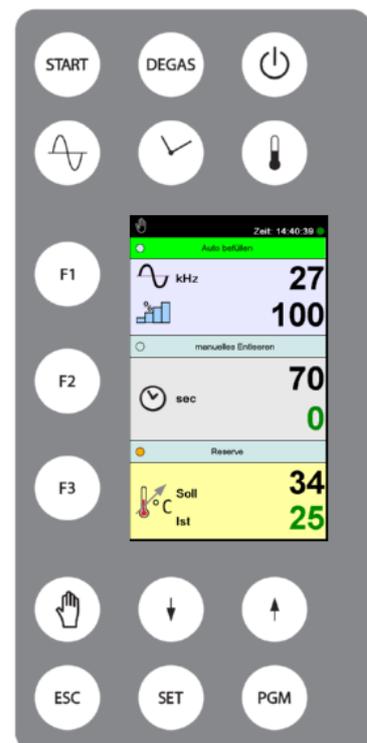
### Konservierungswannen

- Wanneneinsatz aus Edelstahl 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2, 316)

### Trockner

- Wanneneinsatz aus Edelstahl 1.4301
- Grundgehäuse aus hochfestem Polymer
- Heizregister bestehend aus 6 x 1 kW Heizstäben ausserhalb des Trocknungsraum mit Temperaturregelung (bis 120°C)

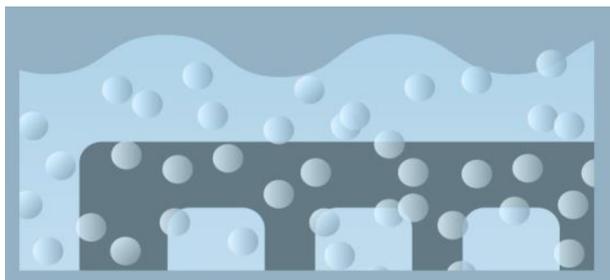
- Einfache, intuitive Bedienung mittels LCT-Bedienpanel
- Anzeige der eingestellten Werte sowie Soll- und Ist-Werte über das LC-Display
- Ultraschallfrequenz automatisch oder manuell umschaltbar
- Handmodus mit Timerfunktion (Min. oder Sek.)
- Programmautomatikmodus mit 10 programmierbaren Prozessabläufen
- 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

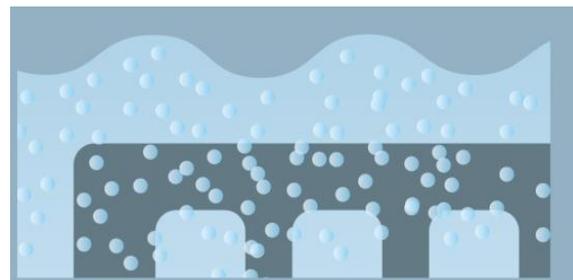
- Grobreinigung:** niedrige US-Frequenz, ab 27 kHz  
**Feinreinigung:** hohe US-Frequenz, ab 40 kHz und höher  
**Feinstreinigung:** sehr hohe US-Frequenz, ab 80 kHz und höher

LCT-Systeme	Frequenzen [kHz]						Bemerkungen
<b>SINGLE-Frequenz</b>	27	30	40	60	-	-	Gerät arbeitet mit einer Frequenz
<b>DUAL-Frequenz</b>	27 oder 80						Frequenz wählbar; entweder / oder
	30 oder 60						
	40 oder 100						
<b>MIX-Frequenz</b> (verfügbar nur bei Reinigungswannen)	27 und 80						Gerät arbeitet mit zwei Frequenzen gleichzeitig
	30 und 60						
	40 und 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 oder gleichzeitige Beschallung mit zwei harmonischen Frequenzen wie bspw. 27 kHz und 80 kHz lassen sich hervorragende Reinigungsergebnisse in relativ kurzen Prozesszeiten erzielen.

**Reinste Technologie**  
KKS bietet technologisch führende Lösungen für jeden Anwendungsbereich.

Technologie	Bedeutung
SINGLE-Frequenz	Der Generator arbeitet mit einer Frequenz.
DUAL-Frequenz	Der Generator kann wahlweise mit zwei Frequenzen betrieben werden.
MIX-Frequenz	Sind in einer Ultraschallwanne zwei Schwingkreise mit zwei Generatoren angebracht, kann im entsprechenden Bad mit zwei Frequenzen gleichzeitig gereinigt werden.

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

- SINGLE: 27 / 30 / 40 / 60 kHz
- DUAL: 27 & 80 kHz / 30 & 60 kHz / 40 & 100 kHz
- MIX<sup>1</sup>: 27 & 80 kHz / 30 & 60 kHz / 40 & 100 kHz

<sup>1</sup> Nur für Reinigungswannen

# Reinigungsprozesse

## Vorreinigung



Demulgierende Reiniger werden mit dem Öl-Skimmer entfernt, die Einsatzdauer des Reinigungsmediums wird dadurch erhöht.

## Grobreinigung



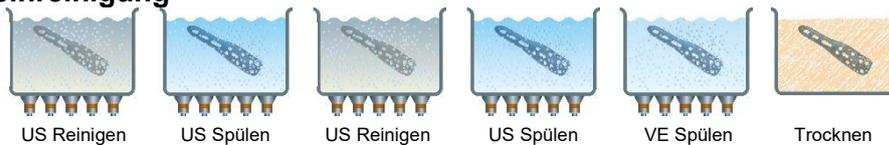
Stark verschmutzte Teile können einfach und effizient von Öl, Fett oder partikulären Verschmutzungen befreit werden. Je nach Anforderung werden die Teile "nur" gereinigt, teils noch mit Wasser gespült oder zusätzlich mit Pressluft abgeblasen.

## 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



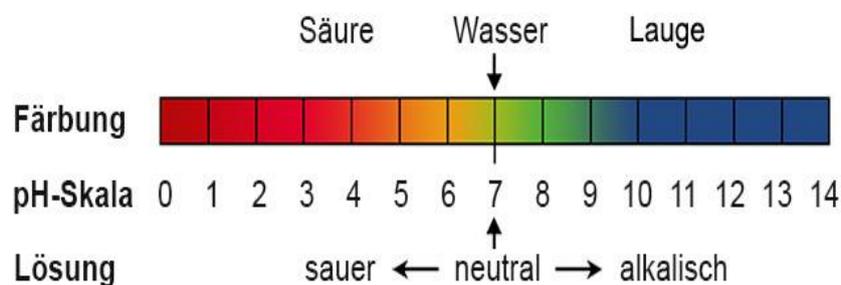
Je nach Verschmutzung und Reinheitsanforderungen wird der Reinigungsprozess durch Versuche ermittelt und definiert. Basierend auf dem Reinigungsprozess wird die Reinigungslinie mit den nötigen Wannen zusammengestellt. Meistens beansprucht die Trocknung die meiste Zeit. Wird die Anzahl der Trockner erhöht, 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 Serie POLY:

	R	P100	-	BS	2780	M	-	OHF	/	D
<b>Verwendung:</b>										
R:	Reinigen									
S:	Spülen <sup>2</sup>									
K:	Konservieren									
RS:	Kombigerät mit 2 Wannen (Reinigen / Spülen)									
T:	Trockner									
PA:	Passivieren									
<b>Volumen:</b>										
P45:	45 Liter <sup>3</sup>									
P70:	70 Liter <sup>3</sup>									
P80:	80 Liter <sup>4</sup>									
P100:	100 Liter									
P120:	120 Liter <sup>4</sup>									
P140:	140 Liter									
<b>Anordnung des Ultraschalls:</b>										
Leer:	kein Ultraschall									
B:	Schall von unten									
S:	Schall von der Seite <sup>5</sup>									
BS <sup>6</sup> :	Schall von unten und der Seite <sup>5</sup>									
<b>Ultraschall-Frequenzen:</b>										
<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									
<b>Ultraschall-Ausführung:</b>										
M:	MIX <sup>7</sup>									
-:	sequenzieller Frequenzwechsel									
<b>Gerätekonfigurationen:</b>										
H:	mit Heizung									
HF:	mit Heizung und Filterkreislauf									
OHF:	mit Ölabscheider, Heizung und Filterkreislauf									
XL:	Ölabscheider im Zusatztank									
S:	Spezialausführung, universell kombinierbar									
<b>Bedienung und Steuerung</b>										
D:	mit LCT-Universaldisplay									
KS:	mit Standard-Bedienelementen									

<sup>2</sup> mit Überlauf

<sup>3</sup> nur bei RS

<sup>4</sup> mit Überlauf tasche. Kennzeichnung durch *F* in der Gerätekonfiguration (*OHF*, *HF*)

<sup>5</sup> Aktive Schwingfläche ist hinten

<sup>6</sup> Voraussetzung für Ultraschall-Ausführung *MIX*<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Ermöglicht gleichzeitig mit zwei unterschiedlichen Frequenzen zu arbeiten

# Warenkörbe

Bei Reinigungslinien ist die kleinste Wannenabmessung zu berücksichtigen.

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

- Ohne Warebewegung: 20 kg
- Warenbewegung leicht: 5 kg
- Warenbewegung schwer: 10 kg

Standard-Warenkörbe & Beschichtungen							
Wanne	Typ	Maschenweite [mm]	Aussenmasse [mm]	Nutzmasse [mm]	Artikel Nr. Edelstahl, electropoliert	Artikel Nr. mit Halar-Beschichtung	Artikel Nr. mit Rilsan-Beschichtung
OHF	R 80	10 x 10	520 x 315 x 250	504 x 299 x 400	4433-1	*	555-99/o10
	R 120	10 x 10	520 x 315 x 450	504 x 299 x 550	4434-1	*	*
R / S / K / T / OHF-XL	R 100	10 x 10	520 x 360 x 250	504 x 348 x 330	4419-2	*	555-99/o11
	R 140	10 x 10	520 x 360 x 450	504 x 348 x 550	4424-2	555-99/n	*
2 Kammern	R 45	10 x 10	245 x 390 x 250	230 x 377 x 400	4431-3	*	555-99/o9
	R 45 mit WB	10 x 10	220 x 340 x 250	208 x 328 x 300	4431-33	*	*
	P70	10 x 10	245 x 390 x 450	230 x 377 x 550	4432-3	555-99/m	*
	P70 mit WB	10 x 10	220 x 340 x 450	208 x 328 x 450	*	*	*

\* auf Anfrage

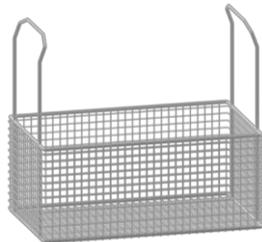


Bild: Korb P100

## 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

## Ultraschallwannen R 100 OHF/XL

Vereint die Möglichkeiten der Reinigungs- und der OHF Wanne. Ölabscheider im Zusatztank seitlich der Reinigungswanne. Damit sind Boden und Seitenschall sowie Warenbewegung möglich.



Ultraschallwannen R 100 mit Ölabscheider und Filterkreislauf						
Technische Daten / Typ	R 100 B/OHF/XL		R 100 BS/OHF/XL		R 100 BS/M/OHF/XL	
Ultraschall-Quelle	Bodenschall		Boden und Seitenschall		Boden und Seitenschall mit MIX Funktion	
Füllvolumen [L]	100					
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 500					
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850					
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 330					
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 6kW 8.7A		3 x 400VAC+N, 50/60Hz 5kW 8.7A			
Ultraschall-Frequenz [kHz]	<b>SINGLE:</b> 27 30 40 60	<b>Art. Nr.</b> 5555-6/1 5555-6/2 5555-6/3 5555-6/4	<b>SINGLE:</b> 27 30 40 60	<b>Art. Nr.</b> 5555-6/8 5555-6/9 5555-6-10 5555-6/11		
Artikelnummer	<b>DUAL:</b> 27/80 30/60 40/100	<b>Art. Nr.</b> 5555-6/5 5555-6/6 5555-6/7	<b>DUAL:</b> 27/80 30/60 40/100	<b>Art. Nr.</b> 555-4 555-4/1 555-4/2	<b>DUAL/MIX:</b> 27/80 30/60 40/100	<b>Art. Nr.</b> 555-5 555-5/1 143632
Ultraschall-Leistung [W]	1000		2000			
Schalldichte [W/L]	10		20			
Heizleistung [W]	5000		3000			
Aufheizzeit $\Delta T$ 30°C [min]	51		85			
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1"					
Deckel	Auflagedeckel 1.4301					
Gewicht [kg]	100		110			
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	59-78.5					
IP Schutz	32					

Ausführung auch in Wannengröße 140 Liter möglich

# Reinigungswannen R 100

Die Ultraschall-Reinigungswannen der Serie POLY können je nach Wunsch oder Reinigungsanforderung mit SINGLE-, DUAL- oder MIX-Frequenz-Technologie ausgestattet werden.



Reinigungswannen R 100						
Technische Daten / Typ	R 100 /B , B/H		R 100 / BS/H		R 100 /BS/M/H	
Ultraschall-Quelle	Bodenschall		Boden und Seitenschall		Boden und Seitenschall mit MIX Funktion	
Füllvolumen [L]	100					
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 500					
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850					
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 330					
Elektrische Angaben	3 x 400VAC+N, 50/60Hz		3 x 400VAC+N, 50/60Hz			
Netz						
Leistung	6kW		5kW			
Max. Phasenbelastung	8.7A		8.7A			
Ultraschall-Frequenz [kHz]	<b>SINGLE:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>SINGLE:</b>	<b>Art. Nr.</b>		
	27	4415	27	4417		
	30	4415-2	30	4417-2		
	40	4415-1	40	4417-1		
Artikelnummer	60	4415-3	60	4417-3		
	<b>DUAL:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>DUAL:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>DUAL/MIX:</b>	<b>Art. Nr.</b>
	27/80	4416	27/80	4418	27/80	4419
	30/60	4416-1	30/60	4418-1	30/60	4419-4
	40/100	4416-2	40/100	4418-2	40/100	4419-5
Ultraschall-Leistung [W]	1000		2000			
Schalldichte [W/L]	10		20			
Heizleistung [W]	5000		3000			
Aufheizzeit ΔT 30°C [min]	52		86			
Kugelhahn Entleeren	Innengewinde Rp 1"					
Deckel	Auflagedeckel 1.4301					
Gewicht [kg]	76		80			
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	59-78.5					
IP Schutz	32					

# Reinigungswannen R 140

Die Ultraschall-Reinigungswannen der Serie POLY können je nach Wunsch oder Reinigungsanforderung mit SINGLE-, DUAL- oder MIX-Frequenz-Technologie ausgestattet werden.

Reinigungswannen R 140					
Technische Daten / Typ	R 140 B/H		R 140 BS/H		R 140 M/BS/H
Ultraschall-Quelle	Bodenschall		Boden und Seitenschall		Boden und Seitenschall mit MIX Funktion
Füllvolumen [L]	140				
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 700				
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850				
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 550				
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 8kW 13.0A		3 x 400VAC+N, 50/60Hz 7kW 13.0A		
Ultraschall-Frequenz [kHz]	<b>SINGLE:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>SINGLE:</b>	<b>Art. Nr.</b>	
	27	4420	27	4422	
	30	4420-4	30	4422-2	
	40	4420-1	40	4422-1	
	60	4420-3	60	4422-3	
Artikelnummer	<b>DUAL:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>DUAL:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>DUAL/MIX:</b> <b>Art. Nr.</b>
	27/80	4421	27/80	4423	27/80 4424
	30/60	4421-1	30/60	4423-1	30/60 4424-5
	40/100	4421-2	40/100	4423-2	40/100 4424-6
Ultraschall-Leistung [W]	1000		2000		
Schalldichte [W/L]	7.1		14.3		
Heizleistung [W]	7000		5000		
Aufheizzeit $\Delta T$ 30°C [min]	51		72		
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1"				
Deckel	Auflagedeckel 1.4301				
Gewicht [kg]	81		86		
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	59-78.5				
IP Schutz	32				

# Spülwannen S 100

Die Ultraschall-Reinigungswannen der Serie POLY können je nach Wunsch oder Reinigungsanforderung mit SINGLE-, DUAL- oder MIX-Frequenz-Technologie ausgestattet werden

Die Spülwannen sind Standardmässig mit Überlaufschale ausgestattet.



Spülwannen S 100			
Technische Daten / Typ	S 100	S 100-B/H	S 100-BS/H
Ultraschall-Quelle	-	mit Bodenschall	Boden und Seitenschall
Eigenschaft 2	Mit Überlaufschale und Sprührohr		
Füllvolumen [L]	100		
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 500		
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850		
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 330		
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 5kW 8.7A	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 6kW 8.7A	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 5kW 8.7A
Ultraschall-Frequenz [kHz]  Artikelnummer	  Art. Nr. 555-3/0	<b>SINGLE:</b> 27      555-3/00 30      555-3/01 40      555-3/02 60      555-3/03  <b>DUAL:</b> 27/80    555-2 30/60    555-2/1 40/100   555-2/2	<b>SINGLE:</b> 27      555-3/1-1 30      555-3/1-2 40      555-3/1-3 60      555-3/1-4  <b>DUAL:</b> 27/80    555-6 30/60    555-6/1 40/100   555-6/2
Ultraschall-Leistung [W]	-	1000	2000
Schalldichte [W/L]	-	10	20
Heizleistung [W]	5000	5000	3000
Aufheizzeit $\Delta T$ 30°C [min]	51	51	86
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1"		
Überlauf	Aussengewinde R 1"		
Spülen	Aussengewinde R 1/4"		
Deckel	Auflagedeckel 1.4301		
Gewicht [kg]	67	72	78
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	-	59-78.5	59-78.5
IP Schutz	32		

# Spülwannen S 140

Die Ultraschall-Reinigungswannen der Serie POLY können je nach Wunsch oder Reinigungsanforderung mit SINGLE-, DUAL- oder MIX-Frequenz-Technologie ausgestattet werden

Die Spülwannen sind Standardmässig mit Überlaufschale ausgestattet.

Spülwannen S 140				
Technische Daten / Typ	S 140	S 140-B/H	S 140-BS/H	
Ultraschall-Quelle	-	Mit Bodenschall	Mit Boden und Seitenschall	
Eigenschaft 2	Mit Überlaufschale und Sprührohr			
Füllvolumen [L]	140			
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 700			
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850			
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 550			
Elektrische Angaben				
Netz	3 x 400VAC+N, 50/60Hz	3 x 400VAC+N, 50/60Hz	3 x 400VAC+N, 50/60Hz	
Leistung	7kW	8kW	7kW	
Max. Phasenbelastung	13.0A	13.0A	13.0A	
Ultraschall-Frequenz [kHz]	Art. Nr. 555-3/3	<b>SINGLE:</b>	<b>SINGLE:</b>	
Artikelnummer		27	Art. Nr. 555-3/4	27
		30	Art. Nr. 555-3/5	30
		40	Art. Nr. 555-3/6	40
		60	Art. Nr. 555-3/7	60
		<b>DUAL:</b>	<b>DUAL:</b>	<b>DUAL:</b>
	27/80	Art. Nr. 555-3/8	27/80	
30/60	Art. Nr. 555-3/9	30/60		
40/100	Art. Nr. 555-3/10	40/100		
Ultraschall-Leistung [W]	-	1000	2000	
Schalldichte [W/L]	-	7.1	14.2	
Heizleistung [W]	7000	7000	5000	
Aufheizzeit $\Delta T$ 30°C [min]	51	51	72	
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1"			
Überlauf	Aussengewinde R 1"			
Spülen / Sprührohr	Aussengewinde R 1/4"			
Deckel	Auflagedeckel			
Gewicht [kg]	72	77	83	
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]		59-78.5	59-78.5	
IP Schutz	32			

## Konservierungswannen P100

Um gereinigte Teile gegen Korrosion zu schützen, ist eine Behandlung mit Korrosionsschutz oftmals unverzichtbar. Damit ein optimaler Schutz Ihrer Teile gewährleistet werden kann, umfasst die Serie POLY Konservierungswannen in zwei Grössen.

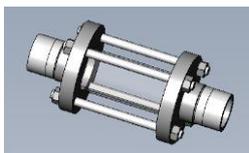
Die Konservierungswannen haben keine Überlaufschale.



Konservierungswannen P100		
Technische Daten / Typ	P100	P100-H
Eigenschaft 1		Mit Heizung
Eigenschaft 2		Ohne Überlaufschale
Füllvolumen [L]	100	
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 500	
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850	
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 330	
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	-	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 5kW 8.7A
Artikelnummer	555-3A	555-3B
Heizleistung [W]	--	5000
Aufheizzeit ΔT 30°C [min]	--	51
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1"	
Deckel	Auflagedeckel 1.4301	
Gewicht [kg]	65	67
IP-Schutz	32	

## Dewatering Set

Bei Verwendung von demulgierenden Konservierungsmittel



Dewatering-Set	Artikel Nr.
Bestehend aus: - 1x Schauglas - 2x Kugelhahn - 90° Winkel	*

## Konservierungswannen P140

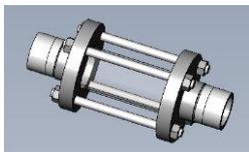
Um gereinigte Teile gegen Korrosion zu schützen, ist eine Behandlung mit Korrosionsschutz oftmals unverzichtbar. Damit ein optimaler Schutz Ihrer Teile gewährleistet werden kann, umfasst die Serie POLY Konservierungswannen in zwei Grössen.

Die Konservierungswannen haben keine Überlaufschale.

Konservierungswannen P140		
Technische Daten / Typ	P140	P140-H
Eigenschaft 1		<b>Mit Heizung</b>
Eigenschaft 2		<b>Ohne Überlaufschale</b>
Füllvolumen [L]	140	
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 420 / 700	
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850	
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 550	
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	-	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 7kW 8.7A
<b>Artikelnummer</b>	555-4A	555-4B
Heizleistung [W]	--	7000
Aufheizzeit $\Delta T$ 30° C [min]	--	51
Kugelhahn entleeren	Innengewinde RP 1"	
Deckel	Auflagedeckel 1.4301	
Gewicht [kg]	70	72
IP-Schutz	32	

## Dewatering Set

Bei Verwendung von demulgierenden Konservierungsmittel



Dewatering-Set	Artikel Nr.
Bestehend aus: - 1x Schauglas - 2x Kugelhahn - 90° Winkel	*

## Trockner T-P100 / 140

Nebst Ultraschall- und Spülwannen umfasst die POLY-Produktserie auch einen leistungsfähigen Warmlufttrockner.



Trockner		
Technische Daten / Typ	T-P100	T-P140
Füllvolumen [L]	100	140
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 395 / 495	550 / 395 / 630
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850	810 / 550 / 850
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 330	504 / 348 / 550
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 6kW 8.7A	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 6kW 8.7A
Artikelnummer	555-7	555-7A
Heizleistung [W]	6000	6000
Aufheizzeit [min]	ca. 5	ca. 5
Deckel	Klappdeckel flach, 1.4301	
Gewicht [kg]	83	105
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	< 65	< 65
IP-Schutz	32	

## Abblastisch

Der komplett in Edelstahl gefertigte Abblastisch ermöglicht ein bequemes manuelles Abblasen der Teile mit Druckluft.

Er ist kompatibel zur -100 als auch zur -140 Grösse



Abblastisch	
Technische Daten / Typ	Abblastisch
Arbeitsfläche [mm]	750 x 500
Arbeitshöhe [mm]	835
Gesamtmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 1440
Artikelnummer	555-7B
Beladung max. [kg]	80

## Reinigungswannen mit zwei Arbeitswannen RS

Die Ausführung mit zwei Arbeitswannen erlaubt die Durchführung von zwei Arbeitsschritten in einem Gerät. Die Standardausführung ist eine Reinigungswanne mit DUAL-Frequenz-Technologie, kombiniert mit einer Spülwanne mit SINGLE-Frequenz-Technologie und einer Überlaufschale.

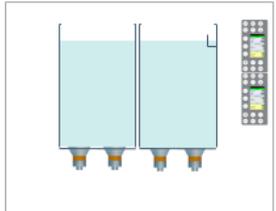
Die Standard Arbeitsrichtung ist von links nach rechts



Reinigungswannen RS (Reinigen / Spülen)						
Technische Daten / Typ	RS-45			RS-70		
Füllvolumen [L]	2 x 45			2 x 70		
Innenmasse B/T/H [mm]	270 / 420 / 500			270 / 420 / 700		
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850			810 / 550 / 850		
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	230 / 377 / 250			230 / 377 / 400		
Elektrische Angaben Netz Leistung Max. Phasenbelastung	3 x 400VAC+N, 50/60Hz 4.4kW 6.4A			3 x 400VAC+N, 50/60Hz 5.2kW 8.7A		
Ultraschall-Frequenz [kHz]	<b>Reinigen</b> DUAL: 27/80	<b>Spülen</b> SINGLE: 27	<b>Art. Nr.</b> 4431	<b>Reinigen</b> DUAL: 27/80	<b>Spülen</b> SINGLE: 27	<b>Art. Nr.</b> 4432
Artikelnummer	30/60 40/100	30 40	44311-1 44311	30/60 40/100	30 40	44322-1 44322
Ultraschall-Leistung [W]	600	600		600	600	
Schalldichte [W/L]	13.3	13.3		8.5	8.5	
Heizleistung [W]	1600	1600		2000	2000	
Aufheizzeit $\Delta T$ 30° C [min]	72	72		90	90	
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1" an beiden Wannen					
Überlauf Spülwanne	Aussengewinde R 1" an Spülwanne					
Spülen / Sprührohr	Aussengewinde R 1/4" an Spülwanne					
Deckel	2x Auflagendeckel 1.4301					
Gewicht [kg]	85			90		
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	59-78.5			59-78.5		
IP-Schutz	32					

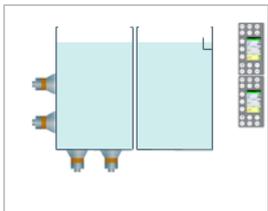
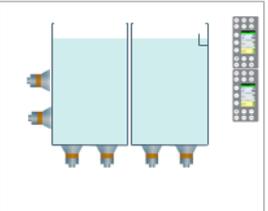
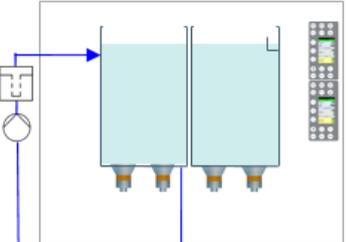
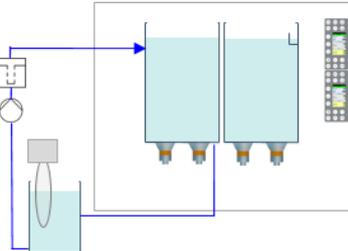
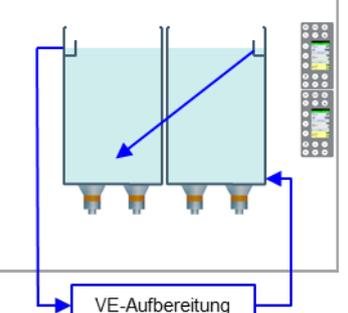
## Schematische Darstellung von RS-Ausführung

Bei der Standard Ausführung ist die Arbeitsrichtung von links nach rechts

	<p><b>1. Wanne: Reinigen</b> Bodenschall mit DUAL Frequenz</p> <p><b>2. Wanne: Spülen</b> Bodenschall mit SINGLE Frequenz Fliessspülen mit Überlaufftasche</p>
---	--

## Weitere Varianten von RS-Ausführungen

Neben der Standard Ausführung lassen sich aber eine Vielzahl von weiteren Varianten umsetzen. So kann die Ultraschall Anordnung beispielsweise als Boden + Seiten oder sogar MIX sein. Ebenfalls sind eine Vielzahl von weiteren Optionen möglich wie z.B. Öl-Skimmer oder Filter- oder VE Kreisläufe.

	<p><b>1. Wanne: Reinigen</b> Boden und Seitenschall MIX Option</p> <p><b>2. Wanne: Spülen</b> Fliessspülen mit Überlaufftasche</p>
	<p><b>1. Wanne: Reinigen</b> Boden und Seitenschall</p> <p><b>2. Wanne: Spülen</b> Bodenschall Fliessspülen mit Überlaufftasche</p>
	<p><b>1. Wanne: Reinigen</b> Bodenschall</p> <p><b>2. Wanne: Spülen</b> Bodenschall Fliessspülen mit Überlaufftasche</p> <p><b>Filterkreislauf</b></p>
	<p><b>1. Wanne: Reinigen</b> Bodenschall</p> <p><b>2. Wanne: Spülen</b> Bodenschall Fliessspülen mit Überlaufftasche</p> <p><b>Externer Öl-Skimmer und Filterkreislauf</b></p>
	<p><b>1. Wanne: Reinigen</b> Bodenschall Überlaufftasche</p> <p><b>2. Wanne: Spülen</b> Bodenschall Überlaufftasche</p> <p><b>VE-Kreislauf mit Kaskade</b></p>

# Reinigungswannen mit Ölabscheider

Die Ultraschallwannen mit Ölabscheider können mit SINGLE- oder DUAL-Frequenz-Technologie ausgestattet werden. Sie sind die ideale Lösung, wenn viel Öl entfernt werden muss.



Reinigungswannen mit Ölabscheider				
Technische Daten / Typ	R 80-B/OHF		R 120-B/OHF	
Füllvolumen [L]	80		120	
Innenmasse B/T/H [mm]	550 / 340 / 500		550 / 340 / 700	
Aussenmasse B/T/H [mm]	810 / 550 / 850		810 / 550 / 850	
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 299 / 420		504 / 299 / 550	
Elektrische Angaben				
Netz	3 x 400VAC+N, 50/60Hz		3 x 400VAC+N, 50/60Hz	
Leistung	4kW		5kW	
Max. Phasenbelastung	8.7A		8.7A	
Ultraschall-Frequenz [kHz]	<b>SINGLE:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>SINGLE:</b>	<b>Art. Nr.</b>
	27	4433	27	4434
Artikelnummer	30	4433/1	30	4434/1
	40	4433/3	40	4434/2
	60	4433/2	60	4434/3
	<b>DUAL:</b>	<b>Art. Nr.</b>	<b>DUAL:</b>	<b>Art. Nr.</b>
	27/80	4433/4	27/80	4434/4
	30/60	4433/5	30/60	4434/5
	40/100	4433/6	40/100	4434/6
Ultraschall-Leistung [W]	900		900	
Schalldichte [W/L]	10		7	
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	80		80	
Heizleistung [W]	3000		4000	
Aufheizzeit $\Delta T$ 30° C [min]	68		77	
Kugelhahn entleeren	Innengewinde Rp 1"			
Deckel	Auflagedeckel 1.4301			
Gewicht [kg]	95		98	
Schallpegel $L_p$ [dB(A)]	59-78.5		59-78.5	
IP Schutz	32		32	

## Passivierwanne PVDF mit Absaugung

Unsere POLY Passivierwannen können mit den Verfahren NITRIC-2, NITRIC-4 für Salpetersäure bzw. CITRIC-2 und CITRIC-3 für Zitronensäure, wie in den Standards ASTM-F86, ASTM A967-05 und ASTM A380-06 beschrieben, sowie mit anderen handelsüblichen Verfahren betrieben werden. Die Absaugung erfolgt passiv. Passivierwannen sind immer mit einem Klappdeckel ausgerüstet. Die Entleerung erfolgt mit einer Fassungspumpe.

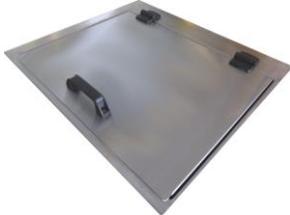


Passivierwanne		
Technische Daten / Typ	P 100	P 140
Füllvolumen [L]	100	140
Innenmasse L/B/T [mm]	540 / 390 / 435	540 / 390 / 635
Aussenmasse L/B/T [mm]	824 / 598 / 850	824 / 598 / 850
Korb Nutzmasse B/T/H [mm]	504 / 348 / 330	504 / 348 / 550
Artikelnummer	555-2A	555-2B
Beladung max. [kg]	20	20
Netzanschluss [V]	400 V / 3Ph / N / PE	400 V / 3Ph / N / PE
Netzfrequenz [Hz]	50 / 60	50 / 60
Leistungsaufnahme [W]	2000	2000
Heizleistung [W]	2000	2000
Aufheizzeit $\Delta T$ 30° C [min]	abhängig vom Medium	abhängig vom Medium
Gewicht [kg]	84	95
Deckel	PVDF Klappdeckel	
Absaugung $\varnothing$ [mm]	96	96

## Zubehör

### Klappdeckel

Klappdeckel mit zwei Scharnieren, arretierbar in geöffneter Stellung. Der Klappdeckel ist nicht in Kombination mit einer Warenbewegung lieferbar.



Modell	Artikel Nr.
R / S / K / T	4419-1
RS-45 oder RS 70	4431-1 oder 4432-1

### Giebeldeckel

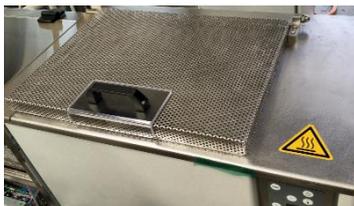
POLY mit Giebeldeckel zur Aufnahme von grösseren Teilen oder Spezialkörben mit langen Henkeln.



Modell	Artikel Nr.
R / S / K / T / OHF-XL	4419-1A

### Lochblechdeckel

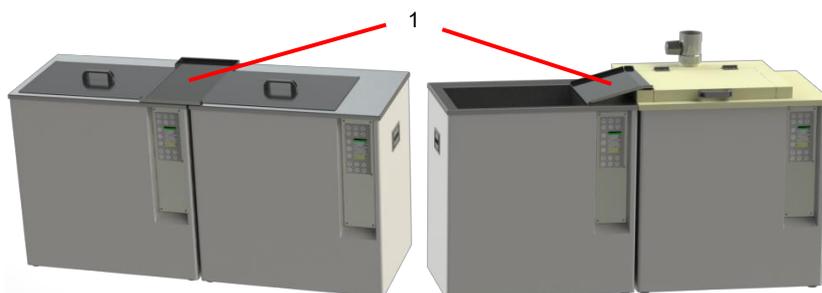
POLY-Trockner mit Lochdeckel verhindern eine heisse Oberfläche



Modell	Artikel Nr.
R / S / K / T / OHF-XL	555-7-a

### Schleppblech

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



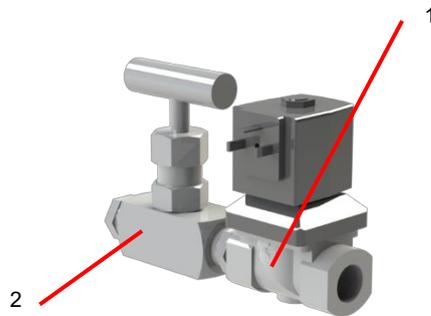
Schleppblech	Artikel Nr.
Alle Modelle	4419-1B

## Fliessspül-Set

Bei stärkerer Verschleppung und höheren Anforderungen an die Spülwasserqualität sorgen Fliessspül-Sets für einen zeitlich gesteuerten Austausch des Spülwassers.

Die Sets bestehen aus einem Magnetventil [1] und Nadelventil [2].

Fliessspül-Set	Artikel Nr.
POLY mit Display	555-99/g
POLY mit traditionellen Bedienelementen	555-99/f



## Bedienpanel mit Warenbewegung

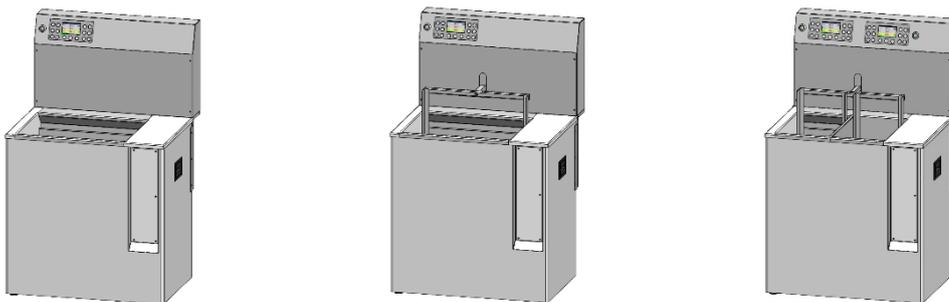
Geräte der Serie POLY können optional mit einem Bedienpanel ausgerüstet werden. Neben der Warenbewegung befindet sich auf optimaler Bedienungshöhe das Anzeigedisplay sowie ein Taster für den Prozessstart.

Die Warenbewegung verbessert die Reinigungswirkung. Der Hub beträgt ca. 50 mm, die fest eingestellte Hubanzahl beträgt ca. 10 Hübe/Minute.

Das maximale Beladegewicht beträgt 10kg

Nur mit Auflagedeckel verfügbar

Panel Optionen	Artikel Nr.
1x Anzeige / Startknopf	555-99/b
1x Anzeige / Startknopf + 1x Warenbewegung	555-99/c
2x Anzeige / Startknopf + 1x Warenbewegung (P45/P70)	555-99/d
2x Anzeige / Startknopf + 2x Warenbewegung (P45/P70)	555-99/e



## POLY fahrbar

Wenn Mobilität gefragt ist werden die Geräte der Serie POLY mit 2 arretierbaren Lenkrollen, sowie 2 Bockrollen ausgerüstet.

Bei der Ausführung fahrbar voll befindet sich die Wanne auf einer geschweissten Unterkonstruktion mit grossen Rollen. Damit kann die Wanne auch im befüllten Zustand bewegt werden hat aber eine neue Arbeitshöhe



Option	Artikel Nr.
POLY - fahrbar leer	555-99
POLY - fahrbar voll	555-99/a

## Edelstahlgehäuse

Alle Geräte bis auf den Trockner der POLY Serie sind auch in Edelstahl erhältlich.

Option	Artikel Nr.
Edelstahlgehäuse	555-99/i



## Bodenwannen

An der Wanne herunterlaufende Flüssigkeit wird zuverlässig aufgefangen. Die aus Edelstahl gefertigte Bodenwanne ist grösser als die Wanneneinheit, die Geräte stehen ohne Konsolen direkt in der Bodenwanne.

Auf Anfrage in PP verfügbar.

Max. 3 Wannen pro Bodenwanne, Arbeitshöhe 850 mm



Option	Artikel Nr.
1 Wanne	555-1-a
2 Wannen	555-1-b
3 Wannen	555-1-c

## Auffangwannen

Die Auffangwanne aus Edelstahl fängt die gesamte Flüssigkeit auf (nach WHG 19). Die Geräte stehen etwas erhöht, auf Wunsch lässt sich ein Bodensensor einbauen.

Auf Anfrage in PP verfügbar.

Mehrere Auffangwannen aneinanderreihbar, Arbeitshöhe 900 mm

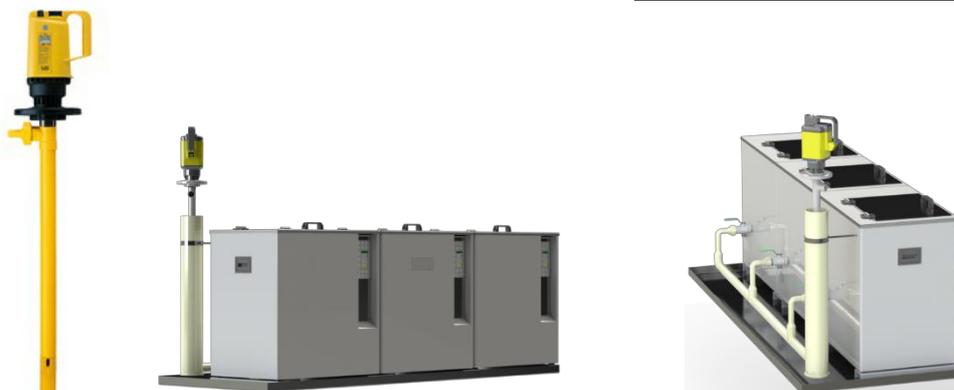


Option	Artikel Nr.
1 Wanne	555-0-c
2 Wannen	555-0-a
3 Wannen	555-0-b

## Steigrohr für Entleerung

Steigrohr aus PP für Entleerung mit Fasspumpe. (inkl. Verrohrung)

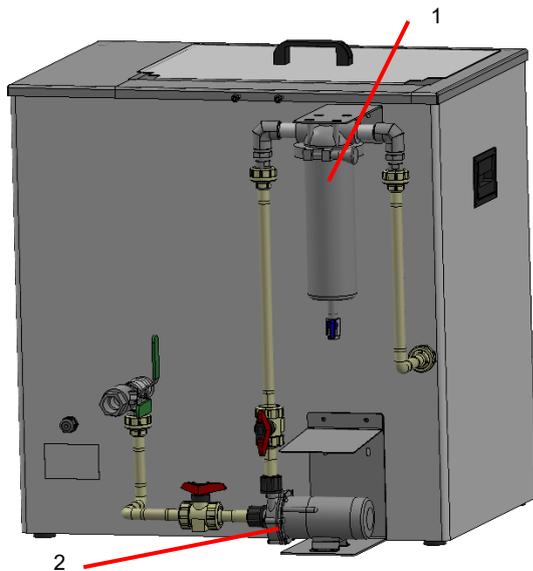
Option	Artikel Nr.
Steigrohr	555-99/k
Fasspumpe	*abhängig vom Medium



## Filterkreislauf

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

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



Filterkreislauf	Artikel Nr.
Standard <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Max. 80°C</li> <li>▪ 1 Filter im Kunststoffgehäuse</li> <li>▪ Pumpe mit 10l/min</li> </ul>	555-99/11
Stark <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ +80°C</li> <li>▪ Edelstahl Filtergehäuse</li> <li>▪ mehrere Filter (z.B. Mischbett + Partikelfilter)</li> <li>▪ Pumpe mit 40l/min</li> </ul>	555-99/l

Filterkerzen (bis 80°C)	Artikel Nr.
1µm	100345
5µm	100346
10µm	100347
25µm	100355
50µm	100349

## Vorbereitung der F-Taste für Spezialfunktion (Display)

Inklusive 1 Kabeldurchführung hinten



Vorbereitung F-Taste	Artikel Nr.
Alle Modelle	130319

## 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	555-99/j

## Wasseraufbereitung

Mischbett oder Aktivkohle für Spülwasser Aufbereitung



Neufüllung Patrone	Artikel Nr.
LCT-6000 Aktiv-Kohle 46 lt	555-99/o1
LCT-6000 Mischbettharz 46 lt	555-99/o2
LCT-4000 Aktiv-Kohle 30 lt	555-99/o3
LCT-4000 Mischbettharz 30 lt	555-99/o4

Patrone mit Füllung	Artikel Nr.
LCT-6000 Aktiv-Kohle 46 lt	555-99/o5
LCT-6000 Mischbettharz 46 lt	555-99/o6
LCT-4000 Aktiv-Kohle 30 lt	555-99/o7
LCT-4000 Mischbettharz 30 lt	555-99/o8

## Eingangstrafo

Weltweiter Einsatz für unsere Geräte unabhängig der Netzeinspeisung.

Die genauen Spezifikationen werden in gemeinsamer Absprache festgelegt

Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	Auf Anfrage



## Signallampe / Horn

Anzeige für Prozessende, Leitwert-Alarm oder ähnliches



Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	Auf Anfrage

## Traditionelle Bedienelemente

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



## Materialzertifikate

Materialzertifikate von Medium berührten Teilen

- Wannenblech
- Abläufe
- Steigrohr
- Kugelhahn
- Sprührohr

Modell	Artikel Nr.
alle Modelle	*

**Betriebsanleitung / Konformitätserklärung**

---

**Laue Cleaning Technology GmbH**

**Lindenstrasse 31**

**32457 Porta Westfalica**

**Tel.: +49 571/38601499**

**Fax: +49 571/38610505**

**Email: [info@laue-cleaning-technology.de](mailto:info@laue-cleaning-technology.de)**

**[www.laue-cleaning-technology.de](http://www.laue-cleaning-technology.de)**

**[www.lct-onlineshop.de](http://www.lct-onlineshop.de)**

# Index

	<b>A</b>			<b>Q</b>	
Abblastisch		17	Qualifikation		29
Auffangwannen		25			
	<b>B</b>			<b>R</b>	
Bedienpanel		3	Reinigungsmedien und ihre Verwendung		5
Beschreibung		3	Reinigungswannen mit Ölabscheider		20
Betriebsanleitung		30	Reinigungswannen mit zwei Arbeitswannen RS		18
Bodenwannen		25	Reinigungswannen R 100		10
	<b>E</b>		Reinigungswannen R 100-OHF-XL		9
Edelstahlgehäuse		24	Reinigungswannen R 140		11
Eingangstrafo		27		<b>S</b>	
	<b>F</b>		Schleppblech		22
fahrbar		24	Signallampe / Horn		28
Filterkreislauf		26	Spülwannen S 100		12
Fliessspül-Set		23	Spülwannen S 140		13
	<b>G</b>		Steigrohr		25
Giebeldeckel		22		<b>T</b>	
	<b>K</b>		Tenside und ihre Wirkung		6
Klappdeckel		22	Traditionelle Bedienelemente		28
Konfigurationsvarianten		7	Trockner T-P 100 / 140		16
Konformitätserklärung		30		<b>U</b>	
Konservierungswannen P 100		14	Ultraschall		4
Konservierungswannen P 140		15		<b>V</b>	
	<b>L</b>		Vorbereitung der F-Taste für Spezialfunktion		26
Leitwertmessung		27		<b>W</b>	
Lochblechdeckel		22	Warenbewegung		23
	<b>P</b>		Warenkörbe		8
Passivierwanne		21	Wasseraufbereitung		27
Produktmerkmale		3		<b>Z</b>	
			Zubehör		22