

## Anlagenkonzept mit konzeptionellen technischen Daten

System / Anlage	Mehrkammer-Ultraschall-Reinigungsanlage mit automatischen Transportsystem (ATS)
Baujahr / Betriebsstunden	2014 / ca. 1200 h
Bezeichnung	UCS ATS 6-100
Anzahl Kammern	6
Prozesse	AUF-R-S-PA-S-S-T-AB-
Kammergröße	450 x 450 x 760 mm (LxBxH)
Oberfläche	gebeizt
Füllhöhe	450 mm
Warenkorb	320x330x340 mm (Innenmaße, max. Belastung <=10 kg) gebeizt
Volumen ges.	100 Liter
Füllvolumen	90 Liter

Stationsnummer		Beschreibung
1	AUF	Aufgabe
2	R	Reinigen -neutral mit Ultraschall, 70° C
3	S	Spülen -Weichwasser, unbeheizt
4	PA	Passivieren -sauer mit Ultraschall, 70° C
5	S	Spülen -Weichwasser mit Ultraschall, 70° C
6	S	Spülen -VE-Wasser beheizt
7	T	Trocknen -Umluft bei 70° C
8	AB	Abgabe

Technische Daten Gesamtanlage	
Außenmaße	3700 x 2200 x 2900 mm (LxBxH)
Arbeitshöhe	850 mm
Anzahl Kammern	6
Reinigungsmedium	wässrig
Verwendung	Teilereinigung
Nutzinhalt je Kammer	90 Liter
Leistungsaufnahme	32 kW (400 V, 3L, N, PE)

Die angegebenen technischen Daten sind keine verbindlichen Daten, Abweichungen bis +/-15% sind möglich

## Technische Beschreibung - Grundanlage



### Rahmen / Gestell

Die 6 Kammer-Reinigungsanlage UCS ATS 6-100 besteht aus einer selbsttragenden Rahmenkonstruktion aus Aluminiumprofil mit abnehmbaren Verkleidungsteilen aus Edelstahl (Werkstoff 1.4301).

### Wannen / Kammern / Behälter

Die Wannen sind aus Edelstahl (Werkstoff 1.4571 2,0 mm) in geschweißter Konstruktion hergestellt, wärme- und schallisoliert und geeignet zur Aufnahme von wässrig-alkalischen (bzw. wässrig-sauren) Flüssigkeiten.

Die Oberflächen sind gebeizt. Der Wannenboden ist zum besseren Entleeren der Anlage schräg ausgeführt.

### Nivellierfüße

Die Anlage ist mit höhenverstellbaren Füßen ausgerüstet.

### Ultraschallgeneratoren und Elektroverteiler / -schrank

Die Ultraschall-Generatoren sind in die Anlage integriert. Der Elektroverteilerschrank ist in der angebotenen Anlagenausführung mit automatischem Transportsystem als Standschrank (LBH 2400 x 500 x 2000 mm) ausgeführt und wird in einer Entfernung bis zu 5 m von der Anlage aufgestellt.

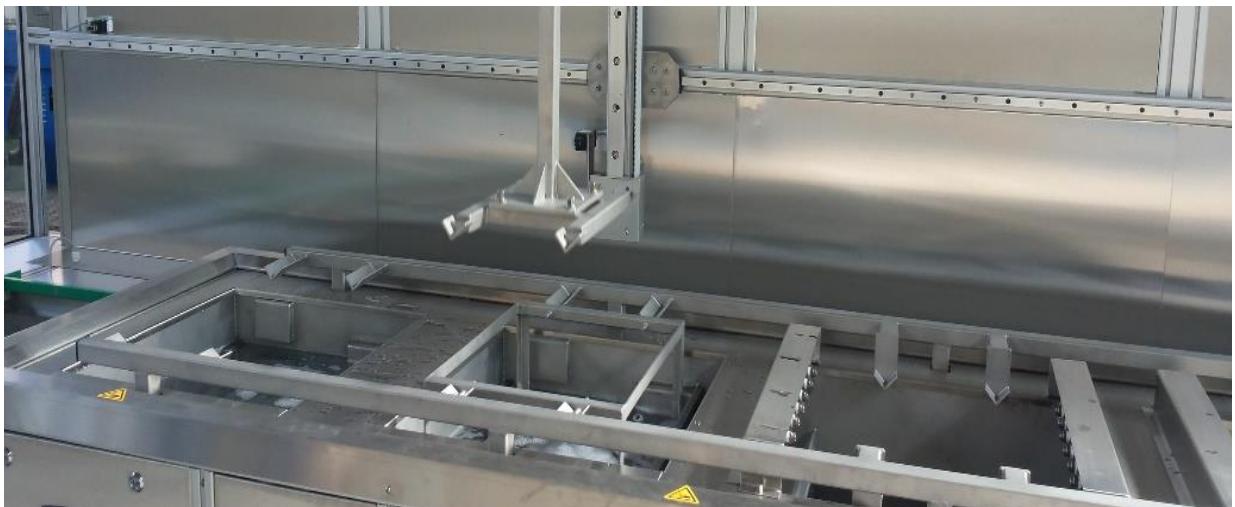
### Deckel

5 Stück Stulpdeckel als Anlagenruhedeckel sowie 1 Stück automatische Deckel sind im Lieferumfang enthalten.

### Warenträger

7 Stück Warenkörbe, passend zu Anlage, als Edelstahlwarenkorb, zum Abstellen im Becken sowie zum Greifen über das automatische Transportsystem mit der Größe LBH=320x330x340 mm (Maße sind Innenmaße), max. Belastung <=10 kg, sind im Lieferumfang enthalten.

## Technische Beschreibung - Transportsystem (ATS)



Die Anlage wird mit einem manuellen Transportsystem ausgerüstet. Das Manuelle Transportsystem (MTS) hat folgende Parameter:

- als 1 Stück Drei-Achs-Robot im Umsetzbetrieb
- Antrieb über Getriebemotoren mit Absolutwertgebern
- komplette Steuerung über SPS Vipa Speed 7 mit 9"-Touchpanel (mehrfarbig)
- Tragfähigkeit max. 33 kg
- Länge des Fahrweges ca.3000 mm
- Transportsystem im Umsetzbetrieb

Hinweis ! Die komplette Steuerung der Anlage mit Ultraschall, Heizung, Trockner erfolgt gleichfalls über SPS und Touchpanel

Station 1 Aufgabe		
Abstellposition als Beginnstation zur Übernahme des automatischen Transportsystems mit einem Fassungsvermögen von 1 Stück Warenträger, Zugriff über manuelle seitliche Klapptür		
Sonderausstattungen		
Schubsystem	Verfahrbare Abstellposition über pneumatischen Zylinder	
Station 2 Reinigen -neutral mit Ultraschall, 70° C		
Innenmaß LxBxH	450x450x510 mm	
min. Füllhöhe	450 mm	
Füllvolumen	90 Liter	
Ultraschall	1x1.500 Watt, Doppelhalbwelle, automatische Frequenzabstimmung	
Schwinger	PZT-Schwingelemente	
Montageart	direkt auf die Wanne montiert	
Anordnung	25 kHz am Boden	
Heizung	4.000 Watt	
Art der Heizung	als Heizfolie montiert	
max. zulässige Temp.	70° C	
Steuerung / Regelung	über SPS der Gesamtanlage	
Trockenlaufschutz	Niveauschalter	
Ablauf	1"	
Überlauf	glatt rechts	
Sonderausstattungen		
Oszillation	x	Vertikale Warenbewegung / Oszillation gemeinsam im Verbund (Oszillationsweg 50 mm)
Ölabscheider	x	Ölabscheider / Filtration bestehend aus: Oberflächenabskummung (Abskimmrohr und Überlaufwehr) Ausgleichsbehälter mit Abscheidewand (Schwerkraftprinzip) Rückförderpumpe mit Kerzen-Filteneinheit (Schwebstoffe)
Befüllung	x	Ausrüstung mit automatischer Befüllung

Station 3 Spülen -Weichwasser, unbeheizt	
Innenmaß LxBxH	450x450x510 mm
min. Füllhöhe	450 mm
Füllvolumen	90 Liter
Heizung	-
max. zulässige Temp.	RT
Steuerung / Regelung	über SPS der Gesamtanlage
Trockenlaufschutz	Niveauschalter
Ablauf	1"
Überlauf	glatt rechts

**Sonderausstattungen**

Oszillation	x	Vertikale Warenbewegung / Oszillation gemeinsam im Verbund (Oszillationsweg 50 mm)
Befüllung	x	Ausrüstung mit automatischer Befüllung

Station 4 Passivieren -sauer mit Ultraschall, 70° C	
Innenmaß LxBxH	450x450x510 mm
min. Füllhöhe	450 mm
Füllvolumen	90 Liter
Ultraschall	1x1.500 Watt, Doppelhalbwelle, automatische Frequenzabstimmung
Schwinger	PZT-Schwingelemente
Montageart	direkt auf die Wanne montiert
Anordnung	40 kHz am Boden
Heizung	4.000 Watt
Art der Heizung	als Heizfolie montiert
max. zulässige Temp.	70° C
Steuerung / Regelung	über SPS der Gesamtanlage
Trockenlaufschutz	Niveauschalter
Ablauf	1"
Überlauf	glatt rechts

**Sonderausstattungen**

Oszillation	x	Vertikale Warenbewegung / Oszillation gemeinsam im Verbund (Oszillationsweg 50 mm)
Filtration	x	Filtration (K) bestehend aus: Überlaufwehr, Ausgleichsbehälter (Edelstahl) und Rückförderpumpe mit Kerzen-Filtiereinheit (Schwebstoffe)

Befüllung  Ausrüstung mit automatischer Befüllung

Station 5 Spülen -Weichwasser mit Ultraschall, 70° C		
Innenmaß LxBxH		450x450x510 mm
min. Füllhöhe		450 mm
Füllvolumen		111 Liter
Ultraschall		1x1.500 Watt, Doppelhalbwelle, automatische Frequenzabstimmung
Schwinger		PZT-Schwingelemente
Montageart		direkt auf die Wanne montiert
Anordnung		40 kHz am Boden
Heizung		4.000 Watt
Art der Heizung		als Heizfolie montiert
max. zulässige Temp.		70° C
Steuerung / Regelung		über SPS der Gesamtanlage
Trockenlaufschutz		Niveauschalter
Ablauf		1"
Überlauf		glatt rechts
Sonderausstattungen		
Oszillation	x	Vertikale Warenbewegung / Oszillation gemeinsam im Verbund (Oszillationsweg 50 mm)
Kaskade	b	Überschüssiges Medium wird abgeführt
Sprühsystem	x	Ausrüstung mit 2 Stück Frischwasser-Sprühleisten, sodass beim Ausfahren der Körbe aus dem Becken diese mit Frischwasser (ohne Pumpe, über normalen Wasserdruck) abgespült werden. Becken der Station wird dadurch ca. 250 mm tiefer !
Befüllung	x	Ausrüstung mit automatischer Befüllung

Station 6 Spülen -VE-Wasser beheizt		
Innenmaß LxBxH		450x450x510 mm
min. Füllhöhe		450 mm
Füllvolumen		90 Liter
Heizung		4.000 Watt
Art der Heizung		als Heizfolie montiert
max. zulässige Temp.		70° C
Steuerung / Regelung		über SPS der Gesamtanlage
Trockenlaufschutz		Niveauschalter

Ablauf	1"
Überlauf	glatt rechts

**Sonderausstattungen**

LiftOut	x	LiftOut zum langsamen Ausfahren aus der Wasseroberfläche, als festes LiftOut-System über Hubspindelantrieb
Kaskade	a	Spül-Kaskade überschüssiges Medium wird kaskadiert
Befüllung	x	Ausrüstung mit automatischer Befüllung

**Sensorik**

Leitwert	x	VE-Meßzelle im Becken und Magnetventil im VE-Wasserzufluss zur Zulaufsteuerung, Zulaufsteuerung erfolgt mittels Magnetventil
----------	---	--

**Station 7 Trocknen -Umluft bei 70° C**

Innenmaß LxBxH	450x450x510 mm
min. Füllhöhe	450 mm
Füllvolumen	90 Liter
Heizung	8.000 Watt
Art der Heizung	als berippte Rohrheizkörper montiert
Gebläse	1.800 m³/h
max. zulässige Temp.	70° C
Steuerung / Regelung	über SPS der Gesamtanlage

**Sonderausstattungen**

autom. Deckel	x	automatischer Trocknerdeckel
---------------	---	------------------------------

**Station 8 Abgabe**

Abstellposition als Endstation des automatischen Transportsystems mit einem Fassungsvermögen von 1 Stück Warenträger

**Sonderausstattungen**

Schubsystem	Verfahrbare Abstellposition über pneumatischen Zylinder
-------------	---

## Enthaltene Optionen zur Reinigungsanlage

### Bodenwanne nach WHG

Lieferung von 1 Stück Bodenwannen zum Auffangen des Inhaltes von einer Kammer. Die Anlage wird direkt in die Bodenwanne gestellt. Ausrüstung der Bodenwanne mit Leckagesensor.

### Einhäusung

Die Anlage ist im unteren Bereich (bis zur Arbeitshöhe) mit Blecheinstecktüren verkleidet. Im oberen Bereich wird die Anlage komplett gekapselt mit einer Einhausung aus Acrylglas ausgerüstet. Diese Einhausung wird an der Auf- und Abgabestation mit je einer automatisch öffnenden Schiebetür ausgerüstet. Das Öffnen und Schließen der Schiebetür wird manuell über einen Taster eingeleitet. Auf dem Dach bzw. an der Seite der Einhausung befindet sich minimal 1 Stück Anschlüsse DN100 zur Schwadenabsaugung über das vorhandene Abluftsystem.

## Enthaltene Softwareoptionen zur Reinigungsanlage

### Software-Erweiterung Korberkennung und Protokollierung

Korberkennung und Verfolgung, so dass mehrere (unterschiedliche) Programme gleichzeitig gefahren werden können

Erstellung einer Logdatei mit Korbnummer zur Protokollierung des Waschablaufs (Zeit, Dauer, Temperatur, Programm)

Realisierung der Korberkennung einschl. Logging für maximal 30 Körbe Einsatz RFID-Technik mit Leseköpfen für sichere RFID-Erkennung Barcodescanner am Aufgabeband (Barcodescanner mit Zwangsnutzung, d.h. es kann kein Reinigungsprogramm gestartet werden, wenn nicht gescannt wurde)

Programme im Panel unter Programmnummer abspeicherbar

Pro Korb können maximal 5 Aufträge (Barcodes) zugeordnet werden.

Zustandsmeldungen, Fehler- und Warnmeldungen werden auf externen Speicher protokolliert

### Software-Erweiterung Nachtabsenkung, Energiemanagement

Funktion Nachtabsenkung mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:

- Wochentag,
- Startzeit Vorheizen, Betrieb und Nachtabsenkung
- Absenktemperatur je Becken

Funktion Energiemanagement Heizungen

- Ausrüstung aller Beckenheizung mit 2-stufig-schaltbaren Heizungen
- Energiemanagement je Betriebsart (Nacht, Vorheizen, Betrieb) wähl- und aktivierbar