

## Kompakte Einkammer-Reinigungsanlagen zur schonenden Feinreinigung

- Kompakte Bauweise
- Einfache, leicht verständliche Bedienung und Wartung der Anlage
- Modernste Ultraschalltechnologie mit DUAL- und MIX-Frequenztechnik
- Höchste Reinigungseffizienz
- Automatischer Prozessablauf
- Komplett aus hochwertigem Edelstahl gefertigt
- Integrierte Teiletrocknung
- Integrierte Filtration der Prozessmedien
- Schonende Warenbewegung
- Höchste Reinigungseffizienz und -qualität, entspricht den hohen Qualitätsansprüchen der Medizintechnik, Optik und Uhrenindustrie

Die kompakten Einkammer-Reinigungsanlagen garantieren eine problemlose und reproduzierbare Reinigung auf wässriger Basis.

Folgende Prozesse werden in der Anlage:

- Reinigen mit Ultraschall
- Spülen mit Ultraschall
- Spritzspülen mit VE-Wasser
- Trocknen mit Warmluft

Dieses Anlagenkonzept mit der KKS eigenen Ultraschall-Technologie erzielt ausgezeichnete Reinigungsresultate in einer äusserst kompakten Anlage.

**Die ideale Lösung, um Kleinteile mit komplizierter Formgebung zu reinigen.**

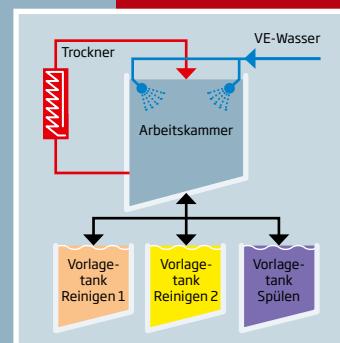
KTR: Anlage mit rotierender Warenbewegung



KTRO: Anlage mit oszillierender Warenbewegung



Schematischer Prozessablauf



# Einkammer-Reinigungsanlagen Typ KTR/KTRO

KTR-200 / KTRO-25



KTR-450 / KTRO-40  
mit Arbeitsplattform



))) KKS (((

Technische Daten		Type	KTR 200-2T-1111	KTR 200-3T-2211	KTR-450-2T-1111	KTR 450-3T-2211
Aussenmasse in mm		KTR 25-2T-1111	KTR 25-3T-2211	KTR-40-2T-2211	KTR 40-3T-2211	
Aussenmasse in mm	Länge	1150	1480	1350	1950	
	Breite	1130	1130	1700	1700	
	Höhe	1950	1950	2000	2000	
Arbeitshöhe in mm (ohne Arbeitsplattform)		1100	1100	1150	1150	
Anzahl Vorlagetanks		2	3	2	3	
Volumen Vorlagetank	Liter	65	65	170	170	
Volumen Arbeitskammer	Liter	20	20	100	100	
Verfahrensablauf	Reinigen 1	Verfahrensabläufe frei programmierbar				
	Spülen 1					
	Reinigen 2					
	Spülen 2					
	VE Spritz-Spülen					
	Warmluft-Trocknen					
Ultraschallfrequenzen		DUAL Technologie 27 & 80 kHz / 30 & 60 kHz / 40 & 100 kHz				
Ultraschallleistung	W	600	600	2000	2000	
Maximale Zuladung	kg	1	1	15	15	
Warenbewegung		Programmierbare Rezeptparameter KTR: Drehrichtung, Drehzahl, Schwenkwinkel KTRO: Anzahl Hübe pro Minute				
Steuerung		SIEMENS SIMATIC IPC mit S7-1500 PLC				
HMI		SIEMENS SIMATIC 15" Multitouchpanel mit hygienischer Glasfront				
Elektrische Zuleitung		3x 400VAC/50 Hz, 3L + N + PE; Sonderspannungen auf Anfrage				
Netzwerkanschluss		1x RJ45 zur Einbindung der Anlage in bestehende Netzwerke und Fernwartung über Remote Control				
Druckluftanschluss		½", 3 bis 6 bar ölfrei, 0,5 m³/h				
Anschnitt Stadtwasser		¾", 3 bis 6 bar				
Anschnitt VE-Wasser		¾", 3 bis 6 bar				

Warenkörbe	Type	KTR 200-2T-1111	KTR 450-2T-1111	KTR 25-2T-1111	KTR 40-2T-1111
		KTR-200-3T-2211	KTR 450-3T-2211	KTR 25-3T-2211	KTR 40-3T-2211
Warenfenster KTR in mm	Ø	200	450		
	Höhe	100	200		
Anzahl Warenkörbe KTR	Korb Ø 63 mm	4	8		
	Korb Ø 80 mm	4	8		
	Korb Ø 90 mm	1	5		
	Korb Ø 135 mm	1	5		
	Korb Ø 175 mm	1	4		
	Korb Ø 200 mm	1	-		
	Korb Ø 450 mm	-	1		
Warenfenster KTRO in mm	Länge			200	460
	Breite			200	280
	Höhe			130	200



Warenkorb  
mit Halar beschichtet



Produktspezifischer  
Warenträger

## Software und HMI

Steuerungssysteme sind die zentrale Schnittstelle zum Benutzer und zu übergeordneten Systemen/Netzwerken. KKS legt grössten Wert auf zuverlässige, benutzerfreundliche Bedienoberflächen sowie Prozessvisualisierungen und Schnittstellen, welche das Einbinden der Anlage in bestehende Netzwerke ermöglichen. Diese sind als zentraler Bestandteil in die Anlagenplanung integriert.

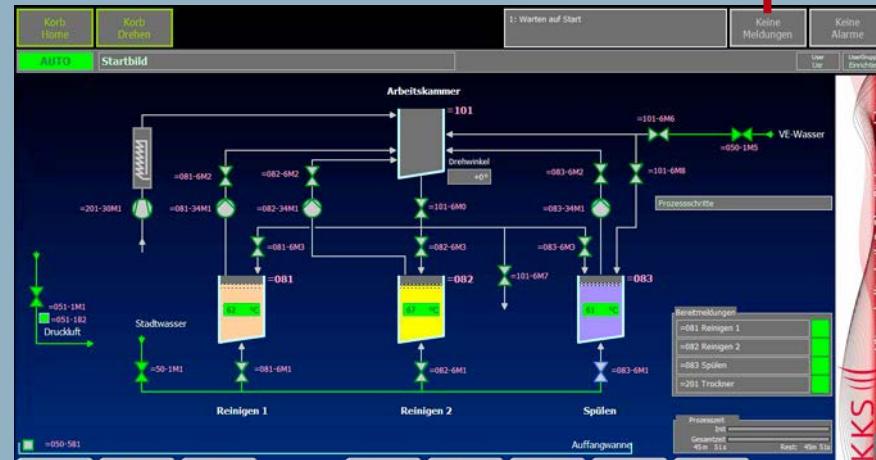


## Fernwartungssupport durch Kunde freischaltbar



### Visualisierung des Anlagenzustandes:

- Fehlermeldungen und Warnungen in verständlicher Klartextanzeige
- Visualisierung des Anlagenzustandes zusätzlich über eine Signalsäule



### Prozessabläufe und Rezeptverwaltung:

- Integrierte Auftrags- und Rezeptverwaltung
- Unbegrenzte Anzahl Rezepte möglich
- Verwaltung von Aufträgen und Rezepten mit verschiedenen Status
- Frei programmierbare Prozessabläufe (Rezepte)
- Parameter für jeden Prozessschritt frei definierbar

### Benutzerverwaltung:

- Benutzerverwaltung (Benutzername und Passwort), vier verschiedene Berechtigungsstufen

### Datenarchivierung:

- Lückenlose Aufzeichnung aller Prozessdaten
- SQL-Datenbank zur zentralen Ablage aller SOLL- und IST-Werte
- Trending von Parametern (bspw. Temperatur)
- Automatische Backup- und Archivierungsfunktion der SQL Datenbank zur Sicherung der Daten auf dem Speicher der Anlage oder auf einem externen, mit der Anlage verbundenen Laufwerk
- Betriebsdatenerfassung mit definierbarem Grenzwert und integrierten Zählern

## Optionen Hardware:

- **Bodenwanne**

Überwachung der Bodenwanne mit Niveausensor, Unterbrechung der Wasserzufuhr im Fehlerfall

- **VE-Wasseraufbereitung**

Vollentsalztes Wasser mit der höchsten Reinheit - in der exakten Bedarfsmenge

- **Arbeitsplattform**

Ermöglicht bequemes Be- und Entladen und erleichtert das Teilehandling

- **Dosierautomat**

Permanentes Zudosieren von Reinigungsmedien beim Befüllen oder Nachfüllen

- **Qualifizierung**

Konstruktion und Qualifizierung (DQ/IQ/OQ) aus einer Hand

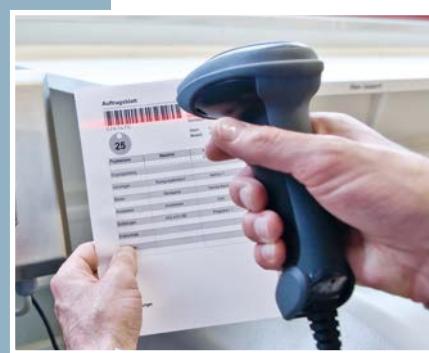
VE-Wasseraufbereitung



Dosierautomaten



Barcodeleser zur vereinfachten Erfassung



## Optionen Software:

- Barcodeleser zur vereinfachten und fehlerfreien Erfassung von Auftragsdaten
- Detaillierte Reinigungsprotokolle im PDF-Format für jede Charge (Aufzeichnung aller IST-Daten und Ausdruck im Papierformat)
- Integration der Anlage in bestehende IT-Netzwerke
- Computer System Validation nach GAMP5/ FDA 21 CFR Part 11