

## 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 Reinigungsergebnisse in einer äusserst kompakten Anlage.

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

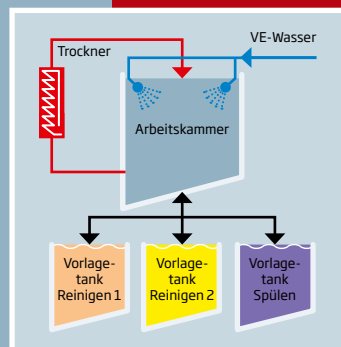
KTR: Anlage mit rotierender Warenbewegung



KTRO: Anlage mit oszillierender Warenbewegung



Schematischer Prozessablauf



## Einkammer-Reinigungsanlagen Typ KTR/KTRO

Swiss Quality

KTR-200 / KTRO-25



KTR-450 / KTRO-40 mit Arbeitsplattform



))) KKS (((

Technische Daten		Typ	KTR 200-2T-1111 KTRO 25-2T-1111	KTR 200-3T-2211 KTRO 25-3T-2211	KTR 450-2T-1111 KTRO 40-2T-2211	KTR 450-3T-2211 KTRO 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		3× 400VAC/50 Hz, 3L + N + PE; Sonderspannungen auf Anfrage				
Netzwerkanschluss		1× RJ45 zur Einbindung der Anlage in bestehende Netzwerke und Fernwartung über Remote Control				
Druckluftanschluss		½", 3 bis 6 bar ölfrei, 0.5 m³/h				
Anschluss Stadtwasser		¾", 3 bis 6 bar				
Anschluss VE-Wasser		¾", 3 bis 6 bar				

Warenkörbe		Typ	KTR 200-2T-1111 KTR 200-3T-2211	KTR 450-2T-1111 KTR 450-3T-2211	KTRO 25-2T-1111 KTRO 25-3T-2211	KTRO 40-2T-1111 KTRO 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

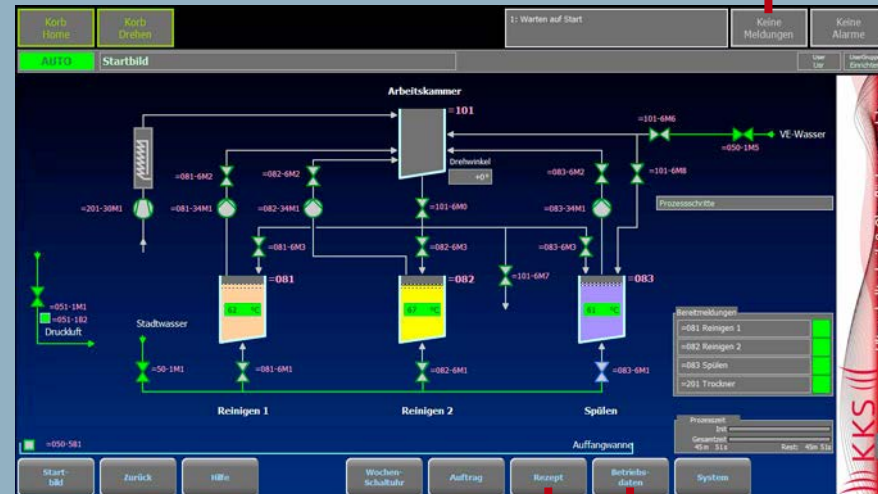


### Visualisierung des Anlagenzustandes:

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

### Benutzerverwaltung:

- Benutzerverwaltung (Benutzername und Passwort), vier verschiedene Berechtigungsstufen



### 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

### 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

## 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

VE-Wasseraufbereitung



Dosierautomaten



Barcodeleser zur vereinfachten Erfassung



))) KKS (((