



///// Ultraschall-Entgraten //

**A20 Compact / A25 S / A100 S**

Flexible und ressourcenschonende Ultraschall-Entgratanlagen

# DIE ZUKUNFT DES ENTGRATENS

Erleben Sie die Revolution beim Entgraten: Optimale Ergebnisse, ohne Materialabtrag, bei minimalem Energieverbrauch - Ultraschallentgraten definiert Präzision neu! Ein neues Verfahren, das die Nachteile bisheriger Alternativen beseitigt.

ultraTEC hat für das Entgraten eine Technologie entwickelt, die auf dem Einsatz hochfrequenter Ultraschallsonotroden basiert. Die patentierten Sonotroden sind in einem Prozesswasserbecken fest verankert. Angeregt durch einen Generator werden Schwingungen von bis zu  $\pm 120 \mu\text{m}$  und einer Frequenz von 20 kHz oder optional 30 kHz erzeugt. Dabei entstehen Kavitationsblasen an der Spitze der Ultraschallsonotroden. Diese Blasen implodieren, erzeugen eine diskontinuierliche Strömung und setzen die Grate an Bauteilen in Schwingung, bis diese prozesssicher scharfkantig abbrechen.

Das Ergebnis? Perfekt entgratete Kanten, die gleichzeitig ihre scharfe Struktur bewahren. Ohne thermische Belastung, ohne Materialabtrag, ohne Veränderung am Bauteil. Und das bei einer Energieeinsparung von bis zu 95% zu alternativen Verfahren.



## A20 Compact / A25 S / A100 S PERFEKT AUSGESTATTET FÜR IHRE ANFORDERUNGEN.

### /// SPINDEL

Zusätzlich zum Ultraschallentgraten können diverse Motor- und Druckluftspindeln mit und ohne Ausgleichsgelenk eingebaut werden. Dadurch können zusätzlich Prozessschritte wie beispielsweise das Bürsten von Bauteilen integriert werden. (OPTIONAL)

### /// SENSOR

Lasersensor für die Bauteileorientierung von rotationssymmetrischen Bauteilen.

### /// DIGITALER ZWILLING

Für die Offline-Programmierung der Anlage und des Entgratprozesses. Zusätzlich dient dies zur Visualisierung, Simulation und Kollisionskontrolle. Bei Bedarf kann unser Service-Team Sie durch den digitalen Zwilling unterstützen. (OPTIONAL)

### /// ABBLASSTATION

Nach dem Entgratprozess im Prozesswasserbecken werden die Bauteile an eine Druckluftabblasestation geführt. Hier wird das Prozesswasser vom Bauteil abblasen.

### /// UMGREIFSTATION

Durch eine Umgreifstation können Bauteile beidseitig und vollautomatisiert bearbeitet werden. (OPTIONAL)

### /// TEILEZUFUHR

Für eine mannlose Bearbeitung können je nach Bedarf diverse Schubladensysteme konfiguriert werden. Jede Schublade kann mit Warenträgern bestückt werden. (TEILWEISE OPTIONAL)

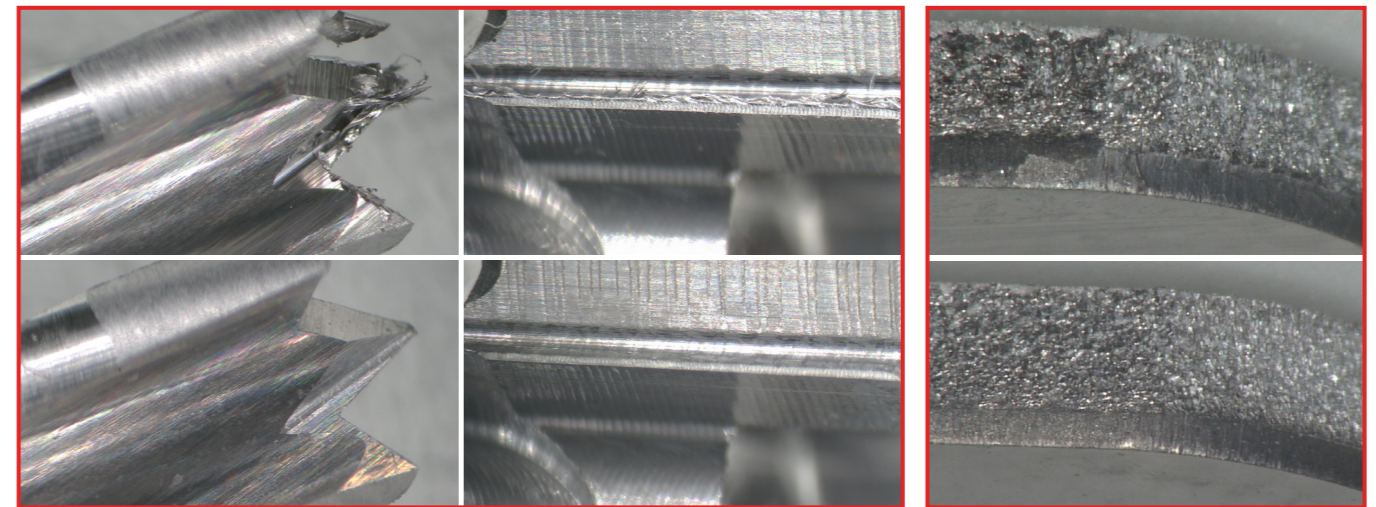
### /// INDUSTRIEROBOTER

Hochwertiger 6-Achs Industrieroboter führt die Bauteile.

### /// MASCHINENBETT

Das Maschinenbett besteht aus einem geschweißten Stahlbau, welches partiell mit Mineralbeton ausgegossen ist. Dies verleiht der Maschine höchste Stabilität.

## DIE ANWENDUNG



///// Punktueller Entgraten  
optimale Ergebnisse, ohne Materialabtrag

///// Punktuelle Bauteilreinigung

## DIE VORTEILE

- /// Scharfkantig aber gratfrei
- /// Punktueller Entgratprozess
- /// Kein Materialabtrag
- /// Keine Veränderung am Bauteil oder an der Bauteiloberfläche
- /// Verdeckte Grate und Querbohrungen lassen sich entgraten

- /// Validierbarer Prozess
- /// Vollautomatisiert
- /// Punktuelle Bauteilreinigung
- /// Nachhaltig und energiekostensparend



///// Automatisierung  
je nach Bedarf mit diversen Schubladensysteme



///// Entgraten von unterschiedlichen Materialien  
prozesssicher, vollautomatisiert und punktuell

## TECHNISCHE DATEN

	A20 C	A25 S	A100 S
1 Sonotrode im Prozesswasser	✓		
2 Sonotroden im Prozesswasser (optional)	(✓)	✓	✓
3 Sonotroden im Prozesswasser (optional) (optional: Sonotrode mit 35 kHz)		(✓)	(✓)
2 Schubladen	✓		
3 Schubladen		✓	✓
Mehrfachschubladen		✓	✓
Umgreifstation (optional)	✓	✓	✓
Abblasstation	✓	✓	✓
Motorspindel (optional)		✓	✓
Druckluftspindeln (optional)	✓ (bis zu 1)	✓ (bis zu 3)	✓ (bis zu 3)
Digitaler Zwilling (optional)	✓	✓	✓
Maximale Bauteilgröße in mm	100x100x100	150x150x150	300x300x350
Maximales Bauteilgewicht in kg	3	7	8 / 10 / 12
Inhalt Prozesswasserbecken in Liter	30	36	100
Maximaler Anschlusswert in kVA (ohne Optionen)	5,6	6,2	6,5
Industrieroboter	ABB IRB 1200 Fanuc LR Mate 200	ABB IRB 1200 Fanuc LR Mate 200	ABB IRB 1300/1600 Fanuc LR 10 iA
Geschweißtes Stahlgehäuse	✓	✓	✓

### Aufstellmaß

Breite in mm	1.250	1.350	2.000
Länge in mm (optionsabhängig)	1.800	2.100	2.800
Höhe in mm	2.200	2.200	2.300
Gesamtgewicht in kg (optionsabhängig)	ca. 800	ca. 1.150	ca. 1.750

